

Sumario

Recomendaciones de actuación y respuesta ante la aparición de un caso o de un brote de viruela (II) 137

Clasificación de los casos sospechosos de sarampión 144

Estado de las Enfermedades de Declaración Obligatoria 133

Resultados de la declaración al Sistema de Información Microbiológica 135

Recomendaciones de actuación y respuesta ante la aparición de un caso o de un brote de viruela (II)

Resumen del Documento aprobado por el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en su sesión del 15 de Abril de 2002.

4. Vigilancia epidemiológica

El control de la viruela en una población susceptible se basa en el reconocimiento rápido de los síntomas y en el diagnóstico, de forma que se puedan tomar medidas de control para contener el virus y prevenir nuevas transmisiones.

4.1. Definición de caso

CASO SOSPECHOSO

Cualquier persona previamente sana que presenta:

- Una enfermedad grave y aguda, sin etiología conocida, con un extenso exantema maculopapular o vesicular.
- Muerte sin etiología conocida tras una enfermedad febril con extenso exantema maculopapular o vesicular.

CASO CONFIRMADO

Cualquier caso que cumpla los criterios de inclusión como caso sospechoso y, además, en una o más muestras clínicas se detecte genoma del virus de la viruela mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR), o que epidemiológicamente esté relacionado con otro caso confirmado por laboratorio.

4.2. Diagnóstico de laboratorio

El virus de la viruela es un patógeno clasificado como de riesgo biológico 4, por lo que debe manejarse en instalaciones de alta contención y por personal previamente vacunado. En caso de aparición de un posible caso de viruela, el diagnóstico puede realizar-

se en laboratorios de nivel de contención 3 por personal previamente vacunado.

Tras la aparición de los primeros casos las muestras deberán enviarse al Centro Nacional de Microbiología.

En situación de brote abierto con abundantes casos de viruela, el diagnóstico debe ser clínico y sólo deberían estudiarse aquellos casos que requieran el apoyo del laboratorio para hacer diagnóstico diferencial, como puede producirse en casos de varicela con evolución atípica.

La necesidad de confirmación de los resultados por parte del laboratorio vuelve a ser importante cuando el brote se encuentre en fase de remisión. En ese momento, se deberá analizar cualquier caso sospechoso hasta confirmar la ausencia de circulación del virus.

Para la recogida y transporte de las muestras, y protección del personal, se seguirán las recomendaciones de la Red Europea para el diagnóstico de Enfermedades Virales Importadas (ENIVD)¹.

4.2.1. Protección del personal sanitario y de laboratorio

El cuidado del paciente y el manejo de las muestras en el laboratorio debe ser realizado por personal previamente inmunizado. El equipo de protección personal debe incluir guantes, bata impermeable de manga larga, botines para cubrir el calzado, gafas o pantallas de protección ocular y mascarillas con protección frente a los aerosoles. Tras su uso, todo el equipo deberá colocarse en bolsa de autoclave y esterilizarse antes de ser definitivamente eliminado.

4.2.2. Normas a seguir en la toma de muestras

Las muestras de los casos con sospecha clínica de viruela deben trasladarse inmediatamente al Centro Nacional de Microbiología o a laboratorios con nivel de contención 3, previamente designados por las Comunidades Autónomas. Si, en ausencia de sospecha inicial de viruela, se ha detectado un ortopoxvirus mediante microscopía electrónica, la muestra debe enviarse lo antes posible al Centro Nacional de Microbiología, para su confirmación mediante PCR y secuenciación.

4.2.3. Muestras que deben obtenerse ante la sospecha de un caso

Las muestras útiles para el diagnóstico de laboratorio y que deberían obtenerse en caso de sospecha clínica de una viruela son: sangre total para PCR y ensayos serológicos, líquido vesicular para microscopía electrónica y PCR; y costras y frotis obtenidos de las lesiones evolucionadas.

En caso de fallecimiento de un caso de viruela confirmado, no debería realizarse la autopsia del paciente. En caso contrario, se pueden obtener biopsias de piel de las zonas afectadas y sangre total obtenida por punción cardíaca.

4.2.4. Transporte de muestras

Se deben seguir procedimientos muy estrictos, tanto para el transporte de las muestras desde la habitación del paciente hasta el laboratorio, como desde el laboratorio hospitalario al de referencia designado por las Autoridades Sanitarias.

4.2.5. Diagnóstico virológico

Actualmente, el Centro Nacional de Microbiología puede realizar el diagnóstico de viruela mediante:

- Microscopía electrónica: Detecta ortopoxvirus, pero no puede distinguir entre los diferentes miembros del Género: Viruela, Vaccinia, Monkeypox, etc. Permite realizar de una manera rápida el diagnóstico diferencial con varicela o herpes diseminado, al detectar, en estos casos, partículas virales con morfología de herpesvirus.
- PCR y secuenciación: El método amplifica el genoma de diferentes miembros del Género de los ortopoxvirus y consigue la identificación tras la secuenciación y análisis del fragmento implicado. La duración estimada de este ensayo es de 48 horas.

Si se produjera un brote abierto, el Centro Nacional de Microbiología pondrá en marcha la detección mediante la inoculación en cultivos celulares.

4.3. Notificación y control del paciente con sospecha de viruela

La aparición de un caso sospechoso de viruela se deberá notificar urgentemente al Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad Autónoma, que

informará al Centro Nacional de Epidemiología. Se debería constituir de manera inmediata un Comité de Emergencia, que pondrá en marcha las máximas medidas de prevención y control. Asimismo es necesario cumplimentar una encuesta epidemiológica específica que recoja información sobre los distintos síntomas y fecha de inicio de cada uno, pruebas de laboratorio, antecedentes de vacunación, posibles fuentes de infección, viajes, clasificación del caso y lista detallada de contactos.

Si en el momento de su diagnóstico el paciente no estuviera en un recinto hospitalario (un Centro de Salud o un aeropuerto, por ejemplo), se le debe:

1. Aislar en una habitación con acceso restringido
2. Contactar con las Autoridades Sanitarias
3. Trasladarlo urgentemente al hospital designado

Si el paciente estuviera en un recinto hospitalario, se debe contactar inmediatamente con el Servicio de Medicina Preventiva o equivalente, que dará los primeros pasos para la constitución del Comité de Emergencia y pondrá en marcha las primeras medidas de prevención y control.

Tanto en los hospitales como en los Centros de Salud y los aeropuertos, se deberán seguir las mismas normas de actuación que ante la detección de un caso de sospecha de Fiebre Hemorrágica Vírica.

En el caso de hospitales y aeropuertos, se deberá contar con suficientes equipos de protección personal, que deben incluir mascarilla con entrada de aire a través de filtros de partículas de alta eficacia (HEPA), trajes de protección impermeables, guantes de goma y botines.

En todo lo que se refiere a hospitalización del paciente, su transporte entre Centros Hospitalarios, características de su habitación, equipamiento de protección personal para el personal sanitario y de laboratorio y el manejo de las muestras clínicas, los residuos clínicos y de los cadáveres infectados, se deben seguir las normas para el Manejo y Control de las Fiebres Hemorrágicas Virales y otros patógenos virales altamente contagiosos, descritas por la ENIVD¹.

4.4. Control y seguimiento de personas con riesgo de infección por viruela

A pesar de que la administración del tratamiento profiláctico sea temprana, las personas expuestas al virus de la viruela tienen riesgo de adquirir la enfermedad.

Se deben considerar personas con riesgo de infección a aquellas que estaban presentes en la zona expuesta y a los contactos de los casos de viruela.

Como **zona expuesta**, se debe entender el lugar y el momento en el que se produjo la liberación del virus. El área que rodea el lugar de la liberación se debe considerar como zona expuesta hasta que haya pasado suficiente tiempo como para eliminar el riesgo de

infección. El Comité de Emergencia deberá definir la zona expuesta en tiempo y espacio.

Todas las personas presentes en la zona expuesta deberán ser identificadas. Si la transmisión ocurre en un lugar abierto, algunas personas pueden continuar en la zona cuando los servicios de emergencia respondan. Este grupo será descontaminado y referido al lugar más próximo de seguridad (área clínica fuera de la zona expuesta y dentro del cordón que se establecerá en el escenario del incidente) para evaluación, vacunación y observación. Las personas que hubieran abandonado la zona expuesta cuando los servicios de emergencias lleguen, deberán ser identificados posteriormente cuando los detalles del incidente se hagan públicos. Será necesario establecer mecanismos para localizar a estas personas y asegurar que son descontaminados, vacunados y mantenidos en observación.

Como **contactos** de viruela se deben incluir:

- Personas que hayan pasado periodos cortos (minutos) cara a cara con un caso y sus contactos familiares.
- Personas que hayan pasado largos periodos (horas) en la misma casa, o en el mismo recinto.

Deberán excluirse los contactos transitorios, como los contactos en una calle o en una tienda.

Cuando la transmisión ocurra en un lugar abierto se recogerá la información individualizada de todas las personas presentes en la zona expuesta. La misma información se recogerá en todos los contactos de casos de viruela.

Todas las personas con riesgo de infección por viruela deben someterse a control diario de temperatura y estado general durante un periodo de 16 a 18 días.

4.5. Control y descontaminación de los trabajadores de equipos de emergencia que acuden a la zona expuesta

Tras una hipotética liberación del virus de la viruela, la zona expuesta presentará un elevado riesgo de infección, por lo que cualquier persona que entre en ella deberá llevar equipo protector que incluya máscaras con entrada de aire filtrado a través de HEPA y trajes impermeables que aporten completa seguridad biológica.

El personal sanitario, salvo para atender a heridos, no debería entrar en la zona expuesta.

Tras la descontaminación, las personas expuestas deben salir de la zona expuesta, hacia un lugar seguro para su vacunación y observación médica. Los trabajadores implicados en la descontaminación y las personas que tengan contacto con las ropas u otros objetos de las personas expuestas, deben observar las Precauciones Universales Estándar (guantes, batas y lavado de manos) y llevar mascarillas de alta protección (como las utilizadas para el manejo de pacientes con tuberculosis) y protección ocular. Para la atención de los trabajadores que hayan entrado en la zona

expuesta y una vez hayan sido descontaminados, es suficiente la protección mediante el uso de Precauciones Estándar.

Las personas infectadas no transmiten la enfermedad durante el periodo de incubación.

Los casos clínicos de viruela en la comunidad deben aislarse con urgencia y ser atendidos por el mínimo número de personas posible. Se deben observar las Precauciones Estándar y llevar equipo protector en la medida que haya suficientes equipos disponibles.

En el hospital, el personal no inmunizado debe llevar equipo protector completo, incluyendo guantes desechables, traje o bata impermeable, botas impermeables, gorro, máscaras con protección antiaerosol y protección ocular. Tras su vacunación, bastan las Precauciones Estándar. Se deben aplicar los mismos principios a los trabajadores de los mortuorios.

Aunque el virus de la viruela se inactive rápidamente en el ambiente, puede haber riesgo de contaminación a partir de ropas y otros objetos.

Las personas expuestas deberán depositar todas sus ropas en una bolsa que, a su vez, será introducida en otra que será cerrada para su posterior descontaminación o destrucción. Se deberán duchar y lavar su pelo con jabón, vestirse con ropa limpia y esperar hasta su control médico y vacunación.

4.6. Descontaminación ambiental

En un supuesto ataque biológico con liberación del virus de la viruela, el riesgo inicial ocurre durante el periodo de aerosolización primaria, es decir, mientras que las partículas virales permanecen en el aire. Su duración y riesgo dependen de las condiciones climatológicas, de las propiedades aerobiológicas del aerosol dispersado y del tiempo y la distancia recorrida desde su liberación hasta su llegada al nivel del suelo. Tras la aerosolización primaria, el virus de la viruela se destruye rápidamente por los rayos violeta, por lo que probablemente no sería necesaria la descontaminación ambiental.

La descontaminación en el ambiente hospitalario puede realizarse con los desinfectantes habituales, tales como el hipoclorito al 0,5% (5.000 ppm), las sales de amonio cuaternario o cualquier otro desinfectante eficaz. Todos los desechos recogidos se someterán a tratamiento en autoclave antes de ser definitivamente desechados.

4.7. Profilaxis post-exposición

Las personas inmunizadas en los últimos 2-3 años tienen una probabilidad 10 veces menor de padecer una viruela clínica. Si esta se padece, será de mucha menor gravedad y con una mortalidad que no alcanzará el 1%.

Tras la exposición, la vacunación es también eficaz reduciendo tanto la tasa de infección como la gravedad del cuadro clínico. Su eficacia depende, en cualquier caso, de la rapidez de su administración, que

debe ser lo más temprana posible. Se supone que la vacunación en los primeros cuatro días tras la exposición, reduce la tasa de infección entre un 25 y un 50% y que, en caso de producirse la enfermedad, aumenta hasta un 60% la aparición de formas leves o abortivas de ésta. La mayor parte de los expertos sugieren la administración de la vacuna en una mayor superficie, o la realización de más inoculaciones, en la profilaxis post-exposición que en la vacunación rutinaria.

Se debe considerar la vacunación en cinco categorías de personas:

1. *Personas presentes en la zona expuesta.* Se les debe administrar vacunación post-exposición. Si aparecieran casos sospechosos o confirmados que hubieran estado fuera pero próximos a la zona expuesta en tiempo y espacio, los parámetros de definición de la zona expuesta deberían ser revisados con el fin de extender la profilaxis post-exposición.
2. *Trabajadores de primera línea y sus familiares.* Se debería vacunar a los trabajadores:
 - a. Que hayan entrado en la zona expuesta.
 - b. Que hayan estado implicados en la descontaminación de las personas expuestas o en el manejo de sus ropas u objetos.
 - c. Que atiendan a los pacientes infectados o a sus muestras biológicas, o aquellos que manejen sus ropas y otros objetos contaminados.
 - d. A los trabajadores de laboratorio que manejen muestras biológicas de pacientes infectados.
 - e. A los trabajadores del mortuorio que manejen cadáveres infectados
3. *Familiares de los trabajadores sanitarios.* Se debe vacunar a los familiares más próximos del personal de salud en contacto directo con los pacientes de viruela.
4. *Personas con contacto ocasional con ropas u objetos contaminados.* Incluye a aquellas personas que, por ejemplo, han tenido contacto con sujetos que estaban presentes en la zona expuesta. Estos casos deberán ser considerados individualmente.
5. *Contactos de los casos.* Los contactos de los casos de viruela, deberán evaluarse por el Comité de Emergencia de forma individual.

5. Estimación del impacto epidemiológico de una exposición al virus de la viruela

La amplitud de una epidemia provocada por el virus de la viruela es difícil de precisar. Dependerá del número de personas contaminadas por la fuente inicial y de la dinámica de la transmisión del virus a partir del caso índice.

El número de personas contaminadas a partir de una fuente única dependerá del modo de diseminación.

La contaminación de un número importante de personas sería posible si se lanzara por vía aérea un aerosol que contuviera virus de viruela. Una vez dispersado el virus por aerosol podría sobrevivir permaneciendo infeccioso, según las condiciones de temperatura y humedad, de unas horas a dos días. Por otra parte, la dosis infectiva es muy pequeña y por tanto algunos virus son suficientes para provocar la infección.

El número de casos secundarios producido por un caso índice va a estar en función de factores como la transmisión de la enfermedad, el contexto socio-demográfico local, la proporción de población susceptible y la naturaleza y rapidez de la puesta en marcha de las medidas de control. Aunque la viruela es una enfermedad muy contagiosa, el número de casos secundarios está limitado por el hecho de que las personas infectadas no son infecciosas hasta el inicio de la sintomatología.

En los años 70, la OMS encontró que en las zonas muy pobladas, para interrumpir la transmisión de la viruela, era necesario alcanzar coberturas de vacunación cada vez más altas, por lo que puso en marcha estrategias complementarias a la vacunación. Para identificar fácilmente los focos de transmisión, y teniendo en cuenta que las formas asintomáticas eran muy raras y que los signos clínicos eran muy específicos, se recurrió a la búsqueda activa de casos. Una vez identificado un caso, se aislaba al paciente y se buscaba activamente a sus contactos para vacunarlos y observarlos hasta verificar que no desarrollaban la enfermedad. De esta manera se logró interrumpir de forma rápida las cadenas de transmisión.

Implicaciones en España

La mayoría de la población española es susceptible a la enfermedad. Las personas de menos de 20 años nunca fueron vacunadas, ya que en 1979 se suprimió la obligatoriedad de la vacuna. Es posible que las personas vacunadas mayores de 20 años tengan un cierto grado de protección frente a la infección. Si así fuera, la enfermedad sería menos grave en estas personas, pero se contribuiría a su diseminación. Las epidemias ocurridas en los países industrializados antes de la erradicación se produjeron en una situación epidemiológica muy diferente a la que puede caracterizar el momento actual. Anteriormente, cuando se midió que el número de casos secundarios producido por un caso primario era igual a cinco, una proporción importante, aunque no conocida, de los contactos era inmune, ya fuera por vacunación o por infección natural. Además, en aquella época, la viruela era una enfermedad conocida y sometida a vigilancia.

En el contexto actual, la difusión de un caso o de un brote tendría un comportamiento claramente diferente a la época anterior a la erradicación. En esta situación, el número de casos que podría esperarse, en una ciudad con una elevada densidad de población, mayoritariamente susceptible y en ausencia de medidas de control alrededor de los casos, podría ser de 10 a 20 casos secundarios por cada caso índice. Por lo

tanto, en el momento en que se considerara posible la reintroducción de la viruela en España, sería necesaria la inmediata puesta en marcha de un Programa de Vigilancia y Control de la infección. Los ejes básicos en los que se debe basar este Programa son: la rápida identificación de los casos sospechosos, la toma de muestras adecuadas que permita la realización de un diagnóstico rápido y la puesta en marcha de estrategias de respuesta, como aislamiento del caso y vacunación alrededor del mismo.

La sospecha de viruela por los médicos que inicialmente atiendan al caso va a condicionar la rapidez del diagnóstico. Si tenemos en cuenta que, desde el año 1955 no ha habido casos en España (excepto los 17 casos del brote de Madrid, ingresados todos ellos en el Hospital del Rey), podemos llegar a la conclusión de que la inmensa mayoría de los profesionales en ejercicio actualmente no han visto esta enfermedad y, si no son alertados, difícilmente podrán clasificar un caso como sospechoso oportunamente.

Durante el último brote ocurrido en España en 1961, originado por una niña que venía de un país endémico, con vigilancia activa de viruela, pasaron 8 días entre el inicio de síntomas y la sospecha de viruela y su ingreso hospitalario.

En resumen, si se produce una contaminación inicial sobre un número limitado de personas y si el diagnóstico de viruela fuera realizado rápidamente a cada uno de los casos y enseguida se tomaran las medidas de control, la epidemia podría ser controlada y el número total de casos secundarios limitado. Si estas condiciones no se cumplen la epidemia podría extenderse produciendo varias generaciones de casos.

6. Estrategias de vacunación en función del riesgo de epidemia

En función de la probabilidad de una amenaza de epidemia de viruela se consideran las siguientes situaciones:

- Riesgo potencial: Existe una amenaza potencial pero no existe información sobre la posesión del virus por grupos terroristas.
- Riesgo posible: Existe información que hace plausible el uso de la viruela por grupos terroristas.
- Presencia de al menos un caso confirmado fuera de España.
- Presencia de al menos un caso confirmado en territorio español.

Para cada una de ellas, se plantean varias estrategias de vacunación:

- *Vacunación o revacunación al conjunto de la población.* Los datos disponibles sobre la persistencia de protección a los 20 años de la vacunación no permiten garantizar una protección, incluso en las personas que hubieran sido revacunadas dos veces, por lo que en esta estrategia se considera que toda la población debería ser vacunada.

- *Vacunación de grupos de riesgo.* Esta estrategia de vacunación preventiva consiste en identificar al personal en riesgo de contaminación en caso de que el virus de la viruela vuelva a circular. Incluye al personal de salud que pueda estar en contacto con el caso o el material contaminado: médicos y personal de salud, personal de laboratorio, personal de lavandería, del tanatorio, personal de urgencias, conductores de ambulancias y personal de Salud Pública implicado en el control de enfermedades infecciosas, así como a los trabajadores de primera línea implicados (Protección civil y Policía).

- *Vacunación de los contactos de un caso.*

- *Vacunación local alrededor del caso.*

En la tabla 1 se resumen las distintas recomendaciones de vacunación en las cuatro posibles situaciones.

6.1. Riesgos asociados a la vacunación de toda la población de España

Para establecer este riesgo se consideran dos hipótesis:

- Hipótesis 1: En esta hipótesis se contempla la vacunación de toda la población de España, y se asume que el riesgo de desarrollar reacciones adversas es el mismo tanto en individuos vacunados previamente como en los vacunados por primera vez.
- Hipótesis 2: Es la más realista, ya que tiene en cuenta la historia de vacunación en España. También se contempla la vacunación de toda la población, pero se considera que el riesgo de desarrollar reacciones adversas es menor en los individuos vacunados previamente. Según esto, se asume que nunca ha sido vacunada el 100% de la población menor de 20 años, el 50% de la comprendida entre 20 y 30 años y el 25% de los mayores de 30 años. Para estos individuos, por tanto, sería una primovacunaación mientras que el resto se consideran revacunados.

Basándose en los estudios realizados por D. Lévy-Bruhl y N. Guerin² y por F. Fenner³ sobre las tasas de complicaciones asociadas a la vacuna antivariólica, se estimó el número de reacciones adversas graves que supondría la vacunación de toda la población española, por grupos de edad (casos por millón de vacunados) (tablas 2 y 3); y el número de muertes esperadas tras la vacunación en toda la población (tabla 4), en función de la hipótesis que se considere.

Estas estimaciones deben ser consideradas con prudencia, dada la escasa documentación encontrada sobre cobertura de vacunación y revacunación en España y la heterogeneidad de los datos disponibles sobre complicaciones post-vacunales más frecuentes. Según los propios autores, los datos menos fiables son los de las encefalitis post-vacunales en adultos revacunados, dado el pequeño número de casos recogidos. También debe recordarse que el número y la gravedad de las reacciones adversas dependerán en gran medida del tipo de cepa vacunal utilizada. Estos datos

Tabla 1

Estrategias de vacunación en función del riesgo de epidemia de viruela

Situación de riesgo	Estrategias de vacunación
Situación 1: Riesgo potencial Estrategia 1: Vacunación a toda la población Estrategia 2: Vacunación al personal de salud y de urgencias	Vacunación no recomendada Vacunación no recomendada
Situación 2: Riesgo posible Estrategia 1: Vacunación a toda la población Estrategia 2-1: Vacunación al personal de salud y de urgencias Estrategia 2-2: Vacunación al personal de los hospitales y laboratorios designados para atender los posibles casos	Vacunación no recomendada Vacunación no recomendada Estrategia a considerar
Situación 3: ≥ 1 caso fuera del territorio nacional Estrategia 1: Vacunación a toda la población Estrategia 2-1: Vacunación al personal de salud y de urgencias Estrategia 2-2: Vacunación al personal de los hospitales y laboratorios designados para atender los posibles casos Estrategia 2-3: Vacunación a los trabajadores de primera línea	Vacunación no recomendada Vacunación no recomendada Vacunación recomendada según estrategia establecida Vacunación recomendada según estrategia establecida
Situación 4: Al menos 1 caso confirmado en España Estrategia 1: Vacunación a toda la población Estrategia 2-1: Vacunación al personal de salud y de urgencias Estrategia 2-2: Vacunación selectiva al personal de hospitales con casos y de los hospitales y laboratorios designados Estrategia 2-3: Vacunación al personal de primera línea Estrategia 3: Vacunación de contactos Estrategia 4: Vacunación en el área geográfica	A considerar, según la disponibilidad de vacuna, el grado de control del brote y el riesgo de extensión a escala nacional. A considerar, según la disponibilidad de vacuna, el grado de control del brote, el riesgo de extensión a escala nacional. Vacunación recomendada según estrategia establecida Vacunación recomendada según estrategia establecida Necesaria A considerar, según la disponibilidad de vacuna y de la extensión local de la epidemia.

corresponden a las cepas menos reactógenas (New York City Board of Health y Lister).

La letalidad obtenida en las estimaciones tras la primo-vacunación es del 5,9 por millón de vacunados, que coincide con la estimada en Francia (5,8 muertes por millón de vacunados) en el periodo de 1968-1977 a partir de 4 millones de primovacunas.

Durante la vacunación realizada para controlar el último brote ocurrido en España en 1961 se vacunó a más de un millón y medio de madrileños y se detectaron tres fallecimientos (dos en enfermos del Hospital del Rey diagnosticados de reacción vacunal y una niña de 7 meses por encefalitis post-vacunal).

Finalmente, aunque no haya evidencias, no se puede excluir la aparición de productos neurotóxicos de degradación de las vacunas congeladas desde la erradicación.

6.2. Estimación de las necesidades de vacuna

En una revisión realizada por Meltzer y colaboradores⁴ se analiza el número de dosis usadas para con-

trolar varios brotes de viruela en distintos países entre los años 1961 y 1973. El número de dosis usadas por cada caso confirmado varía entre 9 (Brasil, 1969) y 102.857 (Yugoslavia, 1972); la mediana del conjunto de datos es de 2.155 y el percentil 95 de 7.001 dosis por caso confirmado.

En el brote ocurrido en Madrid en 1961 se administraron más de 1.500.000 dosis y fueron confirmados 17 casos, es decir, se usaron casi 100.000 dosis por caso confirmado.

Para calcular las necesidades de vacuna, el estudio de Meltzer recomienda un rango dependiente del número de casos esperados (N_c) y comprendido entre la mediana y el percentil 95 por cada caso esperado.

$$N_c * 2.155 \leq \text{Dosis de vacuna necesarias} \leq N_c * 7.001$$

El número de casos esperados en España dependerá, en cada momento, de la situación de riesgo de epidemia. Se deberá constituir un Grupo de Trabajo que estime el número de dosis necesario y defina un Plan de Acción para cada una de las situaciones de riesgo potencial.

Tabla 2

Número total estimado de reacciones adversas por grupos de edad, tras la vacunación antivariólica de la población española, (Hipótesis 1)

Población por edad Año 2000	Inoculación accidental	Vacuna generalizada	Eczema vacunal	Vacuna progresiva	Encefalitis vacunal
< 1 año 3.700.00	188	146	5	0	16
1-4 años 1.560.323	901	364	69	1	15
5-19 años 6.533.113	2.425	913	228	12	57
≥ 20 años 31.002.266	18.790	6.576	939	214	109
Total 39.465.702	22.304	7.999	1.241	227	197

Tabla 3

Número total estimado de reacciones adversas por grupos de edad, tras la vacunación antivariólica de la población española, (Hipótesis 2)

Población por edad Año 2000	% de revacunados	Inoculación accidental	Vacuna generalizada	Eczema vacunal	Vacuna progresiva	Encefalitis vacunal
< 1 año 3.700.00	0	188	146	5	0	16
1-4 años 1.560.323	0	901	364	69	1	15
5-19 años 6.533.113	0	2.425	913	228	12	57
20-29 años 6.446.468	50	2.034	713	112	44	26
≥ 30 años 24.555.798	75	4.181	1.470	269	168	104
Total 39.465.702		9.729	3.606	683	225	218

Tabla 4

Número de fallecimientos estimado tras una hipotética vacunación antivariólica de la población general en España

	Inoculación accidental	Vacuna generalizada	Eczema vacunal	Vacuna progresiva	Encefalitis vacunal	Total muertes
Hipótesis 1	0	0	74	102	59	235
Hipótesis 2	0	0	41	100	65	206

Bibliografía

1. Management and Control of Viral Haemorrhagic Fevers and other highly contagious viral pathogens (2nd version, May 2001). European Network for Diagnostics of «Imported» Viral Diseases (ENIVD). (<http://www.enivd.org>).

2. Lévy-Bruhl D et Guérin N. Utilisation du virus de la variole comme arme biologique. Estimation de l'impact épidémiologique et place de la vaccination. Institut de Veille Sanitaire. France. (versión 25/10/2001) (http://www.invs.sante.fr/publications/variole_2001/variole_2001.html).

3. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and its eradication. OMS. 1988. (<http://www.who.int/emc/diseases/smallpox/Smallpoxeradication.html>)

4. Meltzer MI, Damon I, LeDuc JW, Millar JD. Modeling Potential Responses to Smallpox as a Bioterrorist Weapon. Emerg Infect Dis. 2001 Nov-Dec; 7(6): 959-969. (<http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol7no6/meltzer.htm>).

CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS SOSPECHOSOS DE SARAPIÓN. Casos acumulados a la semana 24 de 2002

CC.AA.	Casos notificados (1)		Casos Confirmados			Casos descartados (5)			Casos confirmados Importados (4). Total
	Total	En invest.	Compatibles (2)	Laboratorio (3)	Total	Rubéola	Otros	Total	
Andalucía	6	-	-	-	-	1	1	6	-
Aragón	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Asturias	2	-	-	-	-	-	-	2	-
Baleares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	10	-	1	1	2	-	-	7	1
Cantabria	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Castilla - La Mancha	3	-	3	-	3	-	-	-	-
Castilla y León	2	-	-	1	1	-	-	1	-
Cataluña	8	-	-	-	-	-	4	6	2
Com. Valenciana	52	1	1	17	18	-	-	32	1
Extremadura	5	-	-	-	-	-	-	2	3
Galicia	3	-	-	-	-	-	-	3	-
Madrid	26	-	1	4	5	3	4	20	1
Murcia	1	-	-	1	1	-	-	-	-
Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
País Vasco	2	-	-	-	-	1	-	2	-
Ceuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	122	1	6	24	30	5	9	83	8

(1) **Caso notificado sospechoso:** Todo caso que cursa con exantema máculo-papular, fiebre alta y alguno de los siguientes síntomas: tos, coriza o conjuntivitis.

(2) **Caso confirmado compatible:** Caso notificado sin muestras biológicas para diagnóstico y sin vínculo epidemiológico con otro caso confirmado por laboratorio.

(3) **Caso confirmado por laboratorio:** Caso notificado confirmado por laboratorio o caso vinculado en espacio y tiempo con un caso confirmado por laboratorio.

(4) **Caso confirmado importado:** Caso notificado confirmado por laboratorio con fuente de infección fuera de España.

(5) **Caso descartado:** Caso notificado con muestras de laboratorio negativas al virus del sarampión.

Más información (BES 2000;8:169-172)

SITUACIÓN GENERAL. ESTADO DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA EN LA SEMANA QUE TERMINÓ EL 15 DE JUNIO DE 2002

ENFERMEDADES	CÓDIGO OMS 9 REV 1975	CASOS DECLARADOS Sem. 24		ACUMULACIÓN DE CASOS		MEDIANA 1997-2001		ÍNDICE EPIDÉMICO (1)		
		2002	2001	2002	2001	Sem. 24	Acum. casos	Sem. 24	Acum. casos	
Enfermedades de transmisión alimentaria										
Botulismo	005.1	1	1	2	4					
Cólera	001	0	0	0	0					
Disentería	004	1	1	55	26	2	30	0,50	1,83	
F. tifoidea y paratifoidea	002	6	3	61	70	5	100	1,20	0,61	
Triquinosis	124	0	0	28	44					
Enfermedades de transmisión respiratoria										
Enfermedad Meningocócica	036	18	21	685	478	26	764	0,69	0,90	
Gripe	487	5.179	6.208	1.300.996	513.835	7.867	1.911.601	0,66	0,68	
Legionelosis	482.8	17	9	266	232					
Meningitis tuberculosa	013.0,320.4	0	3	18	37					
Tuberculosis respiratoria	011	135	151	2.988	3.707	206	4.361	0,66	0,69	
Varicela	052	10.569	8.380	120.730	143.436	9.038	143.436	1,17	0,84	
Enfermedades de transmisión sexual										
Infección gonocócica	098.0,098.1	17	34	367	378	36	724	0,47	0,51	
Sífilis	091	22	19	308	322	19	388	1,16	0,79	
Enfermedades prevenibles por inmunización										
Difteria	032	0	0	0	0					
Parotiditis	072	95	284	3.076	5.614	184	4.827	0,52	0,64	
Poliomielitis	045	0	0	0	1					
Rubéola	056	8	7	80	114	22	387	0,36	0,21	
Sarampión	055	1	1	43	60	6	169	0,17	0,25	
Tétanos	037	0	1	5	11					
Tos Ferina	033	37	17	136	239	17	239	2,18	0,57	
Hepatitis víricas										
Hepatitis A	070.0,070.1	10	13	254	484					
Hepatitis B	070.2,070.3	14	22	355	327					
Otras hepatitis víricas	070	41	19	584	589					
Zoonosis										
Brucelosis	023	24	19	424	443	43	827	0,56	0,51	
Rabia	071	0	0	0	0					
Enfermedades importadas										
Fiebre amarilla	060	0	0	0	0					
Paludismo	084	5	9	116	191					
Peste	020	0	0	0	0					
Tifus exantemático	080	0	0	0	0					
Enfermedades declaradas sistemas especiales										
Lepra	030	0	0	5	4					
Rubéola congénita	771.0	0	0	0	0					
Sífilis congénita	090	1	0	8	3					
Tétanos neonatal	771.3	0	0	0	0					

COMENTARIO GENERAL

Durante la presente semana las siguientes rúbricas han presentado:

* Un I.E. superior o igual a 1,25:

Tos Ferina (2,18).

* Un I.E. inferior o igual a 0,75:

Disentería (0,50). Enfermedad Meningocócica (0,69). Gripe (0,66). Tuberculosis respiratoria (0,66). Infección gonocócica (0,47). Parotiditis (0,52). Rubéola (0,36). Sarampión (0,17). Brucelosis (0,56).

* Las restantes rúbricas han presentado una incidencia normal

Hay que destacar 5 caso(s) de paludismo importado(s)

(1) Índice epidémico para una enfermedad dada es la razón entre los casos presentados en la semana correspondiente (o los casos acumulados hasta dicha semana si se trata de I.E. acumulado) y los casos que se esperan o preven (mediana del quinquenio anterior) para la misma semana. Si el valor del índice se encuentra entre 0,76 y 1,24 la incidencia se considera normal, si es menor o igual a 0,75 incidencia baja, si es mayor o igual a 1,25 incidencia alta. En enfermedades de baja incidencia este índice no es de utilidad dado que pequeñas oscilaciones en el número de casos producen grandes variaciones en dicho índice.

ESTADO DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN LA SEMANA 24 DE 2002																			
	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	C-MANCHA	C-LEON	CATALUÑA	C.VALEN.	EXTREMAD.	GALICIA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	P. VASCO	RIOJA	CEUTA	MELILLA
ENFERMEDADES	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos
Botulismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disentería	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. tifoidea y paratifoidea	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
Triquinosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enferm. Meningocócica	4	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	3	3	0	0	2	0	0	0
Gripe	36	56	103	94	2.308	19	31	186	267	688	1	584	470	141	37	110	13	19	16
Legionelosis	1	0	0	1	0	0	0	0	4	1	0	1	4	1	2	1	1	0	0
Meningitis tuberculosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tuberculosis respiratoria	33	6	8	1	0	2	2	8	17	14	1	26	0	2	1	14	0	0	0
Varicela	1.345	346	221	279	258	32	484	596	923	1.405	179	635	2.557	633	245	344	50	6	31
Infección gonocócica	1	0	1	0	6	0	0	0	1	3	0	3	0	0	1	1	0	0	0
Sífilis	3	0	0	0	7	0	0	2	3	1	1	3	0	0	0	0	1	1	0
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parotiditis	8	2	32	1	5	0	9	3	0	4	0	14	13	3	0	1	0	0	0
Poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubéola	0	0	0	0	6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sarampión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tos Ferina	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	28	0	0	1	0	0	0
Hepatitis A	0	0	0	0	0	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Hepatitis B	3	1	0	0	0	0	2	2	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Otras hepatitis víricas	11	1	0	0	4	1	1	9	1	3	0	9	0	1	0	0	0	0	0
Brucelosis	11	1	0	0	0	2	5	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Rabia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiebre amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paludismo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tifus exantemático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leprosia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubéola congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sífilis congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tétanos neonatal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESULTADOS DE LAS PRINCIPALES IDENTIFICACIONES BACTERIANAS DECLARADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN MICROBIOLÓGICA EN LA SEMANA 24 QUE TERMINÓ EL 15 DE JUNIO DE 2002

ENFERMEDAD/AGENTE	IDENTIFICACIONES DECLARADAS EN LA SEMANA 24		ACUMULACIONES HASTA LA SEMANA 24	
	2002	2001	2002	2001
Bacteriemias	66	64	1785	1494
-A.anitratus	0	0	4	0
-A.baumannii	0	1	11	14
-B.fragilis	0	0	12	13
-C.perfringens	1	0	7	5
-E.cloacae	0	1	21	21
-E.coli	19	11	370	311
-E.faecalis	2	3	54	44
-E.faecium	1	1	18	13
-H.influenzae	0	0	23	18
-H.influenzae b	0	0	1	1
-K.pneumoniae	1	2	27	28
-L.monocytogenes	1	0	12	22
-Paeruginosa	2	4	68	48
-P.mirabilis	0	1	14	24
-S.agalactiae	1	0	22	19
-S.aureus	11	9	242	203
-S.epidermidis	5	3	144	108
-S.marcescens	0	1	7	13
-S.pneumoniae	4	3	226	177
-S.pyogenes	0	0	15	11
-Staphylococcus coag-	13	8	171	167
-Y.enterocolitica	0	0	0	3
.Múltiple	0	0	53	26
.Otras	5	16	263	205
Brucelosis	2	5	24	27
-B.melitensis	1	0	13	3
-Brucella sp.	1	5	11	24
E.T.S.: Gonococia	1	2	40	34
-N.gonorrhoeae	1	2	39	34
.Múltiple	0	0	1	0
E.T.S.: Sífilis	5	2	109	67
-T.pallidum	5	2	109	67
E.T.S.: otras	1	2	40	43
-C.trachomatis	1	2	40	43
Enfermedad de Lyme	0	1	2	2
-B.burgdorferi	0	1	2	2
Ftifoidea y paratifoidea	0	0	7	1
-S.paratyphi A	0	0	1	0
-S.paratyphi B	0	0	1	0
-S.typhi	0	0	5	1
Fiebre Q	6	5	90	62
-C.burnetii	6	5	90	62
Fiebre botanosa	1	2	34	7
-R.conorii	1	2	34	6
.Otras	0	0	0	1
G.E.A.: Salmonelosis	159	224	2554	2636
-S.enteritidis	77	130	1344	1422
-S.typhimurium	9	15	192	224
-S.virchow	0	0	0	3
-Salmonella gr.B	9	7	167	122
-Salmonella gr.C	1	1	14	25
-Salmonella gr.C1	3	4	28	26
-Salmonella gr.C2	0	1	23	27
-Salmonella gr.D	22	7	162	202
-Salmonella gr.D1	0	13	53	43
-Salmonella gr.E	1	0	3	2
-Salmonella sp.	31	41	486	453
.Múltiple	5	2	57	59
.Otras	1	3	25	28
G.E.A.: Shigelosis	2	3	36	26
-S.boydii	0	0	2	1
-S.flexneri	2	3	24	17
-S.sonnei	0	0	10	7
-Shigella sp.	0	0	0	1
G.E.A.: Vibrio	1	0	2	1
-V.fluviialis	1	0	2	1
G.E.A.: otras bacterias	125	149	3058	3258
-A.caviae	11	6	170	118
-A.hydrophila	3	0	29	35
-A.sobria	2	0	22	10
-Aeromonas sp.	0	0	3	8
-C.coli	2	1	90	51
-C.difficile	2	0	66	18
-C.jejuni	74	110	2027	2254
-Campylobacter sp.	18	18	339	457
-E.coli	1	0	1	1
-E.coli EP	0	0	0	2

ENFERMEDAD/AGENTE	IDENTIFICACIONES DECLARADAS EN LA SEMANA 24		ACUMULACIONES HASTA LA SEMANA 24	
	2002	2001	2002	2001
-E.coli O157	0	0	2	3
-K.pneumoniae	0	0	1	0
-Paeruginosa	0	0	0	1
-S.aureus	0	0	10	8
-Y.enterocolitica	5	7	159	148
-Y.enterocolitica ser.O3	2	6	77	74
.Múltiple	4	0	43	53
.Otras	1	1	19	17
Infecciones respiratorias	41	28	1085	890
-A.baumannii	0	0	1	5
-C.pneumoniae	4	0	51	64
-Chlamydia sp.	2	0	12	18
-E.coli	0	0	4	3
-E.faecalis	0	0	3	0
-H.influenzae	1	0	35	19
-K.pneumoniae	0	1	2	1
-M.catarrhalis	0	0	1	0
-M.pneumoniae	2	4	74	129
-M.xenopi	0	0	1	0
-Mycoplasma sp.	1	0	3	11
-N.asteroides	1	0	1	1
-Nocardia sp.	0	0	2	0
-Paeruginosa	1	0	6	1
-S.aureus	2	1	17	15
-S.epidermidis	0	0	5	3
-S.marcescens	0	0	5	1
-S.pneumoniae	10	8	579	332
-S.pyogenes	16	14	246	253
-Staphylococcus coag-	0	0	0	1
.Múltiple	0	0	11	10
.Otras	1	0	26	23
Infección meningocócica	2	1	109	61
-N.meningitidis	0	0	20	12
-N.meningitidis gr.A	0	0	0	1
-N.meningitidis gr.B	1	0	68	39
-N.meningitidis gr.C	1	1	16	8
.Múltiple	0	0	1	0
.Otras	0	0	4	1
Legionelosis	6	1	78	73
-L.pneumophila	6	1	78	71
.Múltiple	0	0	0	2
Leptospirosis	0	0	2	3
-L.icterohaemorrhagiae	0	0	1	0
-Leptospira sp.	0	0	1	3
Mening.no meningocócicas	1	3	63	58
-C.perfringens	0	0	1	0
-E.faecalis	0	0	1	0
-E.faecium	0	0	0	1
-H.influenzae	0	1	2	5
-H.influenzae b	0	0	2	0
-K.pneumoniae	0	0	0	1
-L.monocytogenes	0	0	8	5
-Paeruginosa	0	0	1	0
-S.agalactiae	0	1	3	3
-S.aureus	0	0	1	1
-S.pneumoniae	1	1	44	37
-S.pyogenes	0	0	0	1
-Staphylococcus coag-	0	0	0	1
.Otras	0	0	0	3
Micobacterias	29	48	1088	900
-M.bovis	0	0	0	2
-M.tuberculosis	29	48	1088	898
Micobacterias atípicas	2	1	135	110
-M.avium/intracellulare	0	0	30	19
-M.fortuitum	0	0	4	3
-M.gordonae	0	0	12	6
-M.kansasii	0	1	74	60
-M.marinum	1	0	1	3
-M.xenopi	0	0	5	14
.Múltiple	0	0	1	0
.Otras	1	0	8	5
Micobacterias sp	0	0	1	2
-Mycobacterium sp.	0	0	1	2
Psitacosis	0	0	1	5
-C.psittaci	0	0	1	5
Tos ferina	0	0	16	2
-B.pertussis	0	0	16	2
N.º DE LABORATORIOS DECLARANTES	31	38	41	40

RESULTADOS DE LAS PRINCIPALES IDENTIFICACIONES DE VIRUS, PARÁSITOS Y HONGOS DECLARADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN MICROBIOLÓGICA EN LA SEMANA 24 QUE TERMINÓ EL 15 DE JUNIO DE 2002

VIRUS	IDENTIFICACIONES DECLARADAS EN LA SEMANA 24		ACUMULACIONES HASTA LA SEMANA 24	
	2002	2001	2002	2001
Adenovirus	8	17	200	210
Adenovirus 40/41	0	0	3	1
Agente Delta	0	0	0	2
Astrovirus	0	0	14	4
Citomegalovirus	13	28	354	437
Coxsackie	0	0	1	0
Coxsackie B	1	0	5	8
Echovirus	3	11	47	149
Echovirus 30	0	0	0	2
Echovirus 6	0	0	1	0
Enterovirus	5	10	97	158
Epstein-Barr	22	37	558	636
Gripe A	0	1	745	130
Gripe B	1	1	374	57
Hepatitis A	1	4	76	103
Hepatitis B	2	5	61	72
Hepatitis C	4	9	315	339
Herpes simple	0	0	20	34
Herpes simple tipo 1	2	2	62	64
Herpes simple tipo 2	0	1	18	22
Herpesvirus humano 6	0	0	1	0
Herpesvirus humano 8	0	0	0	1
Papilomavirus	12	2	155	132
Parainfluenza	0	0	4	6
Parainfluenza 1	1	3	6	22
Parainfluenza 2	0	0	0	3
Parainfluenza 3	4	7	17	27
Parotiditis	0	3	5	75
Parvovirus B 19	1	1	40	30
Reovirus	0	0	0	1
Respiratorio Sincitial	1	0	1395	1075
Rinovirus	0	4	38	17
Rotavirus	12	26	1097	1394
Rubéola	1	0	10	10
Sarampión	0	0	3	4
Varicela Zoster	7	2	40	31
Virus ORF	0	0	1	0
—Otros	0	0	18	0
N.º DE LABORATORIOS DECLARANTES	14	17	39	39

PARÁSITOS	IDENTIFICACIONES DECLARADAS EN LA SEMANA 24		ACUMULACIONES HASTA LA SEMANA 24	
	2002	2001	2002	2001
Anisakis	0	0	2	1
Ascaris lumbricoides	1	0	30	19
Blastocystis hominis	7	9	220	184
Cryptosporidium sp	2	0	37	16
Echinococcus granulosus	0	0	21	6
Echinococcus sp.	1	0	3	2
Entamoeba coli	0	0	7	10
Entamoeba histolytica	0	0	11	2
Entamoeba sp	0	0	1	2
Enterobius vermicularis	2	1	120	90
Fasciola hepatica	0	0	0	1
Giardia lamblia	10	8	308	263
Leishmania donovani	0	0	0	1
Leishmania sp	0	0	14	7
Plasmodium falciparum	3	2	37	33
Plasmodium malariae	0	0	0	7
Plasmodium ovale	0	0	2	4
Plasmodium sp	0	0	2	6
Plasmodium vivax	0	0	12	18
Schistosoma haematobium	0	0	1	0
Schistosoma mansoni	0	1	0	1
Taenia saginata	3	0	19	19
Taenia solium	0	0	1	1
Taenia sp.	0	1	16	14
Toxoplasma gondii	1	2	35	30
Trichomonas vaginalis	2	1	84	89
Trichuris trichiura	4	1	48	39
—Otros	3	3	53	40
N.º DE LABORATORIOS DECLARANTES	10	10	31	32

MICOSIS	IDENTIFICACIONES DECLARADAS EN LA SEMANA 24		ACUMULACIONES HASTA LA SEMANA 24	
	2002	2001	2002	2001
Cutáneas y Subcutáneas	15	14	400	306
-Aspergillus fumigatus	0	0	0	1
-Aspergillus niger	0	0	2	0
-Aspergillus sp.	0	0	0	1
-Candida albicans	2	4	55	58
-Candida glabrata	0	0	2	1
-Candida guilliermondii	0	0	5	4
-Candida parapsilosis	4	4	63	74
-Candida sp.	0	0	6	2
-Cryptococcus laurentii	0	0	1	1
-Epidermophyton floccosum	1	0	3	5
-Malassezia furfur	1	1	15	8
-Microsporium canis	1	0	37	7
-Microsporium gypseum	0	0	2	0
-Rhodotorula pilimanae	0	0	0	1
-Rhodotorula rubra	0	1	5	3
-Trichophyt.mentagrophytes	0	0	54	39
-Trichophyton rubrum	4	1	98	48
-Trichosporon sp.	0	0	1	0
Múltiple	0	0	12	3
.Otras	2	3	39	50
Mucosas	5	3	155	94
-Aspergillus fumigatus	0	0	3	9
-Aspergillus glaucus	0	0	1	1
-Aspergillus niger	1	0	10	16
-Aspergillus sp.	1	0	7	2
-Candida albicans	0	1	22	14
-Candida glabrata	0	0	3	0
-Candida parapsilosis	2	0	46	18
-Candida sp.	0	0	3	7
Múltiple	0	0	6	0
.Otras	1	2	54	27
Sistémicas	2	1	109	70
-Aspergillus fumigatus	1	0	6	6
-Aspergillus niger	0	0	1	0
-Candida albicans	0	1	46	27
-Candida glabrata	0	0	3	3
-Candida parapsilosis	1	0	14	9
-Candida sp.	0	0	3	5
-Cryptococcus neoformans	0	0	3	5
-Pneumocystis carinii	0	0	20	9
.Otras	0	0	13	6
N.º DE LABORATORIOS DECLARANTES	7	5	16	17

Dirección del BES: Odorina Tello Anchuela

Redacción: M.ª Elena Rodríguez Valín

Coordinación y Producción: Ana Isabel Muñoz Alcañiz

Una copia del Boletín Epidemiológico Semanal está disponible en formato electrónico en la dirección <http://cne.isciii.es>

La suscripción del Boletín Epidemiológico Semanal es gratuita.

Solicitudes: Centro Nacional de Epidemiología.

Instituto de Salud Carlos III.

C/. Sinesio Delgado, 6 • 28029 Madrid - España

NIPO: 354-02-003-3

Depósito Legal: M-41502-1978

Imprime: Rumagraf, S.A.

O.T. 32273