

# **RED NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ESPAÑA**

## **PROTOCOLOS DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA**

---

**ÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA**

**CITA SUGERIDA:**

Centro Nacional de Epidemiología. Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.

**AUTORES:**

Carmen Amela Heras. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Irene Barrabeig. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Cataluña.  
Rosa Cano Portero. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
M<sup>a</sup> Rosario Castañeda López. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Madrid.  
Mercedes Díez Ruiz-Navarro. Secretaría Técnica. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.  
Ángela Domínguez. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Cataluña.  
Karoline Fernández de la Hoz Zeitler. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Madrid.  
Amós José García Rojas. Dirección General de Salud Pública. Canarias.  
Pilar Gómez Pintado. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Madrid.  
Gloria Hernández Pezzi. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Bernardo Lafarga Capuz. Hospital Nuestra Señora del Pino. Las Palmas de Gran Canaria.  
Miguel Lorenzo Riera. Hospital Dermatológico Regional. Canarias.  
Salvador de Mateo Ontañón. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Isabel Méndez Navas. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Madrid.  
Isabel Pachón del Amo. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Rosa Ramírez Fernández. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Madrid.  
Cristóbal del Rosario Medina. Hospital Dermatológico Regional. Canarias.  
Luisa Sanchez Serrano. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Odorina Tello Anchuela. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.  
Unidades de Vigilancia Epidemiológica. Departamento de Sanidad. País Vasco.

---

El presente documento ha sido discutido y aprobado en la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica con participación de los Servicios de Epidemiología de las Comunidades Autónomas y Administración Central ( Dirección General de Salud Pública -Ministerio de Sanidad y Consumo-, y Centro Nacional de Epidemiología -Instituto de Salud Carlos III-).

# PRESENTACIÓN

El nuevo Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, busca enmarcar un programa nacional de vigilancia de las enfermedades transmisibles en una estructura descentralizada como la organización autonómica de nuestro país, dando prioridad a una vigilancia basada en la coordinación e intercambio de información, no sólo entre las diferentes Comunidades Autónomas de España, sino entre los diferentes países miembros de la Comunidad Europea de la que España forma parte.

El propósito de la vigilancia sigue siendo proporcionar una información que sirva para una acción encaminada a facilitar el control de las enfermedades. Precisamente, esta conexión entre información y acción debe ser el elemento vital para conocer el valor y utilidad de la vigilancia, y ello implica que esta actividad debe formar parte del sistema de atención sanitaria de nuestro país y su estructura debe adecuarse a la realidad de los distintos niveles administrativos y asistenciales del sistema sanitario, al mismo tiempo que da respuesta a las nuevas necesidades de intercambio de información en el ámbito de la Unión Europea.

En este contexto debemos analizar el actual Real Decreto de Creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, que, a diferencia de anteriores reglamentaciones, define tanto los objetivos de la Red de Vigilancia como las funciones y actividades propias de la misma, y da cabida a otros procedimientos complementarios de la notificación universal de casos que se han revelado como útiles en la vigilancia de procesos transmisibles. Los sistemas de médicos o laboratorios centinelas para

enfermedades o procesos relativamente frecuentes permiten tener una visión precisa de su situación epidemiológica con gran ahorro de tiempo y trabajo. La declaración microbiológica, no solamente añade elementos de especificidad al sistema, sino que, de hecho, la vigilancia de algunas enfermedades (gripe, legionelosis,...) se basa más en datos microbiológicos que clínicos.

La declaración de casos de enfermedades transmisibles es considerada como un procedimiento más en la vigilancia de las mismas y, para incrementar su utilidad de forma adecuada, se ha decidido, intentando respetar sus bondades como la universalidad y sensibilidad, añadir criterios que aumenten la validez de la misma.

La nueva lista de enfermedades de declaración obligatoria (Anexo I del Real Decreto) incluye nuevas enfermedades a vigilar por su importancia sanitaria y prescinde de ciertas rúbricas de notificación incluidas en la última modificación, bien por tratarse de términos poco precisos, o no necesitar de una intervención sanitaria: Infecciones respiratorias agudas, Neumonía, Otros procesos diarreicos. Todas las enfermedades continúan siendo de notificación numérica semanal, pero se da un mayor peso a la declaración individualizada que aporta datos epidemiológicos básicos (edad, sexo, lugar de residencia, fecha de inicio de síntomas, antecedentes de vacunación en caso de enfermedad susceptible de inmunización,...) considerados fundamentales para la caracterización del comportamiento de las enfermedades. Distinguiendo entre notificación urgente y periódica semanal, un elevado número de

rúbricas pasan a ser de notificación individualizada (Anexo II del Real Decreto). Por último, para algunas enfermedades sometidas a notificación obligatoria (lepra, rubéola congénita, sífilis congénita y tétanos neonatal), se señalan procedimientos específicos (registros) más acordes con la vigilancia de esos procesos.

Uno de los retos pendientes del sistema de notificación a nivel nacional era asegurar la homogeneidad de los datos declarados, que no olvidemos se basaban y se siguen basando en la sospecha clínica. La capacidad de detectar precozmente casos de enfermedades infrecuentes y susceptibles de intervención es la mayor justificación de la notificación universal basada en la sospecha clínica. Pero, la ausencia de criterios de definición de caso y de guías de actuación ha redundado en una falta de homogeneidad y comparabilidad de nuestros datos, que ha contribuido en gran manera a limitar la utilidad de la información obtenida. Por ello, se ha considerado imprescindible en la elaboración de protocolos o guías de procedimiento para cada una de las enfermedades sujetas a declaración, atender a una definición de caso, válida a efectos de notificación, que oriente al médico sobre qué y cuando debe declarar.

Aunque esta definición debe ser suficiente para la notificación inicial de sospecha de caso, posteriormente, se exponen criterios de confirmación por laboratorio. Ambos tipos de criterios, junto a otros de tipo epidemiológico, nos servirán para una clasificación de los casos de las enfermedades de forma adecuada. Puede ocurrir que casos ya notificados por sospecha clínica se descarten posteriormente por laboratorio, o que ciertas formas clínicas de algunas enfermedades no encajen en la definición clínica de caso que exponemos, pero las circunstancias epidemiológicas acompañantes a los casos aconsejen su inclusión. Todos estos hechos obligarán, seguramente, a una actualización de los primeros datos enviados y será responsabilidad de todos que la información final sea válida y útil.

La capacidad de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica para la identificación de problemas o la detección de cambios en su presentación dependerá de la colaboración activa entre médicos y laboratorios declarantes y servicios Epidemiológicos y de la Administración; si esa condición se cumple, estamos seguros que la Red se convertirá en un instrumento eficaz en la prevención y control de los problemas de salud objeto de vigilancia.

# ÍNDICE

	<b>Pags</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Protocolos de enfermedades prevenibles por vacunación .....</b>	<b>3</b>
Difteria.....	6
Tétanos y Tétanos neonatal.....	15
Tosferina.....	22
Poliomielitis.....	30
Sarampión.....	40
Parotiditis.....	47
Rubéola y Rubéola congénita .....	54
<b>Protocolos de otras enfermedades de declaración obligatoria .....</b>	<b>65</b>
Botulismo.....	66
Brucelosis.....	72
Carbunco.....	78
Cólera.....	85
Disentería.....	91
Enfermedad meningocócica (revisión de 2000).....	96
Fiebre amarilla.....	104
Fiebre exantemática mediterránea.....	109
Fiebre recurrente por garrapatas.....	115
Fiebres tifoidea y paratifoidea.....	120
Gripe.....	126
Hepatitis A.....	131
Hepatitis B.....	138
Hepatitis víricas, otras.....	145
Hidatidosis.....	152
Infección gonocócica.....	157
Legionelosis (revisión de 1998).....	162
Leishmaniasis.....	168
Lepra.....	174
Paludismo.....	187
Peste.....	193
Rabia.....	200
Sífilis y sífilis congénita.....	207
Tifus exantemático.....	215
Triquinosis.....	220
Tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa.....	226
Varicela.....	239
Tularemia (enfermedad introducida en 1997).....	242

<b>Formularios de notificación al nivel nacional .....</b>	<b>250</b>
ANEXO A. (Declaración urgente y datos epidemiológicos básicos).....	251
ANEXO B. (Declaración semanal y datos epidemiológicos básicos).....	266
ANEXO C. (Declaración semanal e informe anual).....	275
ANEXO D. (Cuestionario de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos)...	278
ANEXO E. (Cuestionario para otros brotes epidémicos).....	287
ANEXO F. (Declaración numérica).....	288
<b>Clasificaciones y códigos .....</b>	<b>289</b>
ANEXO G. (Códigos de las enfermedades de declaración obligatoria).....	290
ANEXO H. (Códigos de provincias españolas. INE).....	291
ANEXO I. (Códigos de Comunidades Autónomas. INE).....	292
ANEXO J. (Códigos y Clasificación Nacional de Ocupaciones. CON-94).....	293

## INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental del manual que presentamos es proporcionar a los Servicios Epidemiológicos integrantes de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica un texto informativo de interés para una homogénea notificación de las enfermedades transmisibles en nuestro país y que, a la vez, pueda servir de ayuda para emprender medidas de actuación correctas de cara al control de esas enfermedades. De la misma forma, se da cumplimiento al Artículo 6 del citado Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica y donde se expone que debe garantizarse la homologación de la información mediante los protocolos y guías de actuación oportunos.

El texto se articula en dos capítulos separados: uno para el grupo de enfermedades prevenibles por vacunación, y otro para el resto de enfermedades sujetas a declaración. En cada grupo se presentan las diferentes enfermedades con una estructura de apartados que hemos procurado sea lo más similar posible. Por último, se exponen, como anexos numerados independientes, una serie de formularios que servirán para la notificación del nivel autonómico al nivel nacional y las distintas clasificaciones con sus códigos correspondientes usadas en la Red Nacional.

Para cada enfermedad sujeta a notificación, tras una breve revisión etiológica y epidemiológica de la misma, se concreta la definición clínica de caso, válida exclusivamente a efectos de notificación a la Red de Vigilancia, y los criterios de confirmación diagnóstica de laboratorio más usuales en nuestro medio. La unión de estos criterios clínicos, diagnósticos y epidemiológicos, sirven para la clasificación de los casos que se detallan en otro apartado.

Uno de los primeros pasos para el control de una enfermedad transmisible consiste en una identificación rápida de los casos y notificación de forma adecuada a las autoridades sanitarias, basándose lógicamente en el diagnóstico clínico de sospecha. La transmisión rápida de esta información desde los niveles locales a niveles superiores puede permitir una identificación de casos con un origen común que pudieran pasar desapercibidos en el nivel local. Aunque en todas las enfermedades es obligatoria la notificación de casos de forma numérica agregada con periodicidad semanal, para algunas, esta notificación no excluye su declaración individualizada haciendo constar una información básica (conjunto mínimo de datos) o complementaria (encuesta de caso) que se considera imprescindible para la caracterización de las distintas enfermedades. Junto a cada enfermedad se expone como anexo un modelo de encuesta epidemiológica que puede servir, con las modificaciones que se contemplen en cada CC.AA., para encuesta y recogida de información complementaria de forma sistematizada. Estas encuestas son distintas de los formularios de notificación que se deben emplear para la declaración de algunas enfermedades al nivel nacional y que se exponen en los diferentes anexos finales. Todos estos aspectos de notificación y algunos procedimientos específicos de vigilancia se recogen en el apartado de modo de vigilancia.

Por último, los métodos de control intentan reflejar, a modo de guía de actuación, tanto las medidas preventivas generales de prevención de la enfermedad como las medidas de control frente

al caso (control del paciente, contactos y medio ambiente) o brote epidémico, para evitar su diseminación.



**PROTOCOLOS DE LAS ENFERMEDADES  
PREVENIBLES POR VACUNACIÓN**

**DIFTERIA**

**TÉTANOS Y TÉTANOS NEONATAL**

**TOS FERINA**

**POLIOMIELITIS**

**SARAMPIÓN**

**PAROTIDITIS**

**RUBÉOLA Y RUBÉOLA CONGÉNITA**

La Organización Mundial de la Salud estableció en 1974 la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000, cuyo **objetivo 5** se refiere a la *Erradicación de siete enfermedades específicas*: 'Para el año 2000, deberían erradicarse el sarampión endémico, la poliomielitis, el tétanos neonatal, la rubéola congénita, la difteria, la sífilis genital y el paludismo endémico.

Europa fue la primera en adoptar políticas de inmunización en 1959, en la Conferencia Técnica Europea sobre el Control de Enfermedades Infecciosas a través de Programas de Inmunización (Rabat, Marruecos).

El **objetivo 5** de la Estrategia de Salud Para Todos en el año 2000, en la Región Europea, establece la eliminación de la poliomielitis indígena, el sarampión, el tétanos neonatal, la rubéola congénita y la difteria. Este objetivo fue adoptado en 1984 en la reunión anual del Comité Regional y sus objetivos específicos fueron fijados en la Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, celebrada en Karlovy Vary en Diciembre de 1984. Entre otras cosas, la Conferencia recomendó la formación de un Grupo Europeo sobre Inmunización (EAG/EPI).

En 1991, la 41 Sesión del Comité Regional en Europa, revisó los objetivos regionales de la Estrategia de Salud para Todos en el año 2000, adoptándose un nuevo **objetivo 5**:

*'Para el año 2000 no habrá en la Región ningún caso de poliomielitis indígena, difteria, tétanos neonatal, sarampión, parotiditis y rubéola congénita y tanto la incidencia como las consecuencias adversas de otras enfermedades transmisibles, especialmente la infección por VIH, disminuirán ininterrumpidamente y continuamente.*

En 1992, un grupo de expertos del EPI se reunió en Milán con el fin de revisar el objetivo 5 y establecer nuevas metas para el funcionamiento del EPI, en vista de los acontecimientos políticos ocurridos en la Región. Se propuso una revisión del objetivo 5 con respecto al sarampión, ya que parece claro que la eliminación del mismo será mucho más difícil de lograr que lo previsto en un principio. El texto del objetivo 5, con respecto al sarampión, se modificó, pues, según se detalla a continuación:

*'Para el año 2000, no habrá en la Región ninguna muerte asociada al sarampión agudo adquirido de manera indígena, y la incidencia anual de casos confirmados de sarampión, en cada país de la Región, deberá ser inferior a uno por 100.000 habitantes'.*

Los cambios políticos sociales y económicos que han afectado a países de la Europa Central y del Este y a los Nuevos Estados Independientes (CCEE/NEI) han ocasionado un deterioro en el estado de salud de muchos de estos países. Estos cambios han sido acompañados del resurgir de algunas enfermedades transmisibles que habían sido controladas por vacunación u otras medidas de control. Durante el pasado año se han aumentado en la Región los recursos financieros y técnicos para tratar de restablecer la eficacia de los programas para combatir las enfermedades prevenibles por vacunación y otras enfermedades transmisibles. Por ello, los objetivos de Salud Para Todos, han cambiado considerablemente en la Región.

Por estas razones, los objetivos operacionales del EPI fueron revisados por un grupo de expertos en 1992, por el Grupo Europeo del EPI (EAG) en Febrero de 1993, en Diciembre de 1993 y por los directores nacionales del programa en su reunión de Junio de 1993. Como resultado, los objetivos revisados para la Región Europea son:

*Para el año 2000:*

*\* no habrá tétanos neonatal ni casos indígenas de difteria.*

*\* deberá ser erradicada la poliomielitis indígena debida a poliovirus salvaje.*

*\* no habrá muertes asociadas a sarampión agudo, adquirido indígenamente, y la incidencia anual de casos confirmados de sarampión y parotiditis en cada país deberá ser menor de 1 por 100.000 habitantes.*

*\* no habrá casos indígenas del síndrome de rubéola congénita y no habrá infecciones de rubéola confirmadas por laboratorio en mujeres embarazadas.*

*\* la incidencia anual de casos registrados de tos ferina en cada país deberá ser menor de 1 por 100.000 habitantes.*

## PROTOCOLO DE DIFTERIA

### INTRODUCCIÓN:

El germen responsable de la infección es el *Corynebacterium diphtheriae*, bacilo aerobio gram-positivo, con los biotipos *gravis*, *mitis e intermedius*, cuyo poder patogénico es debido a una sustancia extracelular (exotoxina) producida por dicho germen. Para que una cepa sea toxigénica debe estar infectada por un particular virus-bacteria, el bacteriófago, que contiene el gen *tox*. La introducción de una cepa toxigénica de *C. diphtheriae* en una comunidad puede iniciar un brote de difteria al transferir el bacteriófago a cepas no toxigénicas en el tracto respiratorio de sus habitantes.

El hombre es el único **reservorio** del *C. Diphtheriae*.

El principal **modo de transmisión** es por vía aérea, a través de gotitas respiratorias, por contacto con un paciente o portador y, en el caso de la difteria cutánea, por contacto con artículos contaminados con las secreciones de las personas infectadas. Generalmente se requiere un contacto cerrado con el caso o portador, para que la transmisión ocurra. Los fómites pueden jugar un papel en la transmisión y se han producido epidemias por leche contaminada.

El estado de portador asintomático es importante para perpetuar la difteria endémica o epidémica. La inmunización disminuye la probabilidad de que un individuo sea portador.

El **período de incubación** es de 2 a 5 días; ocasionalmente puede ser más largo.

El **período de transmisibilidad** es variable. Pacientes no tratados son infecciosos durante 2-3 semanas. Los portadores crónicos, que son raros, pueden expulsar microorganismos durante 6 meses o más.

En las zonas templadas, la difteria generalmente ocurre en los meses fríos (invierno y primavera).

La **vacuna** utilizada contra la difteria es el toxoide diftérico, producido por el crecimiento del *C.diphtheriae* en medio líquido. El toxoide se desarrolló alrededor de 1921 pero no fue ampliamente utilizado hasta comienzo de los años 30. Se incorporó con toxoide tetánico y vacuna pertussis y empezó a utilizarse de forma rutinaria hacia 1940.

Las **reacciones adversas** que pueden observarse tras la vacunación son, generalmente, reacciones locales autolimitadas y que no requieren tratamiento. Pueden ocurrir reacciones de hipersensibilidad tipo Arthus y rara vez se presentan reacciones severas sistémicas, tales como urticaria generalizada, anafilaxis o complicaciones neurológicas.

El esquema general de vacunación consiste en una serie primaria de 3 ó 4 dosis con una dosis de refuerzo. Los niveles de antitoxina disminuyen con el tiempo y la mayoría de los individuos vacunados tienen niveles de antitoxina inferiores a los óptimos 10 años después de la última dosis. La eficacia clínica del toxoide diftérico ha sido estimada en 97%.

Una serie primaria de tres dosis de vacuna frente a Difteria-Tétanos y Tos ferina (DTP) administrada en la infancia produce inmunidad frente a difteria durante varios años. En los países, como el nuestro, en los que la difteria ha sido controlada, el nivel de inmunidad adquirida por inmunización en la infancia deberá mantenerse mediante dosis booster de vacuna Td (Tétanos y Difteria tipo adulto).

En España la vacunación frente a la difteria se introdujo, con carácter obligatorio, en 1944, no existiendo datos de las coberturas de vacunación alcanzadas en esa época. La incidencia de la enfermedad experimenta un descenso brusco, tras la epidemia en los años de la guerra civil, y posteriormente un descenso paulatino, descenso probablemente debido a las mejoras de las condiciones de vida de la población española. En el año 1965 se introduce la vacuna frente a difteria-tétanos y tos ferina (DTP), en forma de campañas de vacunación, alcanzándose desde los primeros momentos coberturas importantes próximas al 70%. Esto provocó una importante disminución en la incidencia de la enfermedad a partir de esos años. El último caso registrado de difteria en nuestro país fue en 1986. En la actualidad las coberturas de vacunación están alrededor del 90%, dato probablemente infraestimado debido a la metodología utilizada en su estimación.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad del tracto respiratorio superior caracterizada por dolor de garganta, fiebre moderada y una membrana adherente en la(s) amígdala(s), faringe, y/o nariz sin ninguna otra causa aparente.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento de *Corynebacterium diphtheriae* de una muestra clínica; si el cultivo es negativo puede ser criterio diagnóstico el aumento de cuatro veces o más de antitoxina en suero, pero sólo si ambas muestras de suero han sido obtenidas antes de la administración de toxoide diftérico o antitoxina.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

Todos los casos deberán ser clasificados en sospechosos, probables o confirmados. Los casos confirmados, a su vez, deberán ser clasificados en autóctonos e importados.

**Caso sospechoso:** Presencia de laringitis o nasofaringitis o tonsilitis más pseudomembrana

**Caso probable:** Caso sospechoso más uno de los siguientes hallazgos:

- reciente contacto con caso confirmado (< 2 semanas)
- epidemia de difteria actualmente en la zona
- estridor
- hinchazón/edema de cuello
- petequias hemorrágicas en submucosa o piel
- colapso circulatorio tóxico
- insuficiencia renal aguda
- miocarditis y/o parálisis motora de 1 a 6 semanas antes del inicio de los síntomas
- muerte

**Caso confirmado:** Caso probable más aislamiento de cepa toxigénica de *C. Diphtheriae* de un lugar típico (nariz, garganta, úlcera cutánea, herida, conjuntiva, oído, vagina), o aumento de cuatro veces o más de antitoxina en suero, pero sólo si ambas muestras de suero han sido obtenidas antes de la administración de toxoide diftérico o antitoxina.

La enfermedad causada por el *Corynebacterium ulcerans* y *C. diphtheriae* no-toxigénico es excluida de esta definición de caso.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Toda sospecha de caso de difteria deberá ser adecuadamente investigado y comunicado de forma urgente a las autoridades de salud correspondientes. La notificación será individualizada. Nunca se declarará el estado de portador.

Una vez identificado el caso podrá utilizarse la encuesta epidemiológica del anexo a esta enfermedad para recoger toda la información referente al mismo. A nivel nacional, es considerada enfermedad de declaración urgente con datos epidemiológicos básicos, y por lo tanto desde las CC.AA. se enviará el formulario que figura en el Anexo A para cada caso. Dada la situación epidemiológica actual en nuestro país, la existencia de un solo caso de difteria requiere inmediatas medidas de control, tales como tratamiento y aislamiento del caso, vacunación y profilaxis de los contactos y será considerado como brote.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

La vacunación es la única medida de control eficaz, a través de un programa de inmunización infantil, que logre y mantenga un alto nivel de inmunidad en la población. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional, las coberturas de vacunación recomendadas por la Organización Mundial de la Salud para tratar de eliminar la enfermedad que han sido estimadas en un nivel mínimo de inmunidad, para niños, del 90% y para adultos del 75%. Se aconsejan estudios serológicos periódicos, especialmente en adultos, ya que su inmunidad no ha sido reforzada por la inmunidad natural.

Desde el punto de vista epidemiológico, el mínimo de nivel protector considerado es de 0.01 UI/ml de antitoxina diftérica en una muestra de suero. Son deseable niveles superiores a 0.1 UI/ml para protección individual. Sin embargo, en la mayoría de las personas esta protección no puede ser mantenida a largo plazo.

En nuestro país, según las últimas recomendaciones aprobadas por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), la pauta de vacunación recomendada es de tres dosis con toxoide diftérico, tetánico y vacuna antipertussis (DTP) a los 2-3m, 4-5m y 6-7m y una cuarta dosis entre los 15-18 meses; se administrará una dosis de refuerzo con DT a los 6-7 años y una de Td a los 14 años, aconsejándose la revacunación cada 10 años.

#### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DE MEDIO:**

**Control del paciente:** Deberá instaurarse de forma inmediata las medidas de aislamiento y tratamiento del paciente, mediante antitoxina y antibiótico. Las **dosis de antitoxina** recomendadas por la O.M.S, para los distintos tipos de difteria son:

D.Nasal.....	10.000 - 20.000 u.(im.).
D.Tonsilar.....	15.000 - 25.000 u.(im. o iv.).
D.Faríngea o Laríngea.....	20.000 - 40.000 u.(im. o iv.).
Tipos mixtos o Dco.tardío.....	40.000 - 60.000 u.(iv.).
Difteria severa.....	40.000 - 100.000 u (iv, o parte iv y parte im)

Si se desarrolla una anafilaxis aguda, se administrará inmediatamente por vía intravenosa epinefrina (0.2-0.5 ml de 1:1000 solución).

El tratamiento **antibiótico** es necesario para eliminar el organismo y prevenir su difusión, pero no es sustituto de la antitoxina. El antibiótico de elección es la eritromicina o penicilina. Las dosis recomendadas son:

- Penicilina, preferiblemente penicilina G procaína: 25.000 a 50.000 u/Kg y día para niños y 1.200.000 u/día para adultos, dividido en dos dosis, o
- Eritromicina parenteral: 40-50 mg/Kg/día con un máximo de 2 g/día.

El tratamiento con penicilina G procaína debe mantenerse hasta que el paciente pueda tragar bien. Después puede ser sustituido por eritromicina, las mismas dosis repartidas en cuatro veces, o penicilina V oral (125-250 mg en cuatro tomas). El tratamiento antibiótico deberá continuarse durante 14 días.

El paciente deberá ser **aislado** hasta que se negativicen los cultivos de las muestras de garganta y nasofaringe, o al menos durante 24 después de completar el tratamiento. Si no se pueden obtener cultivos el aislamiento se mantendrá hasta 14 días después de finalizado el tratamiento antibiótico adecuado. Todos los artículos en contacto directo con el paciente deberán ser desinfectados mientras que permanezca en aislamiento.

La difteria clínica no necesariamente confiere inmunidad natural. Los pacientes con difteria deberán ser **vacunados** antes de abandonar el hospital. Aquellos previamente no vacunados deberán recibir inmediatamente una dosis de toxoide diftérico, preferiblemente Td y completar después la pauta de al menos tres dosis. Las personas parcialmente vacunadas deberán completar la pauta primaria recomendada en el calendario de vacunación nacional. Las personas completamente vacunadas deberán recibir una dosis de recuerdo a menos que la dosis última haya sido administrada en los 5 últimos años.

**Control de contactos:** Se definirá como **contacto** a cualquier persona que haya estado en contacto próximo con un caso de difteria causado por una cepa toxigénica de *C.Diphtheriae* en los 7 días precedentes, y deberá ser considerada a riesgo. Se consideraran contactos a: miembros familiares; amigos, parientes y cuidadores que visiten el domicilio regularmente; contactos íntimos/sexuales; contactos de la misma clase en el colegio; personas que comparten el mismo despacho en el trabajo; y personal sanitario expuesto a las secreciones orofaríngeas del caso. Todos los contactos definidos anteriormente deberán ser **vigilados clínicamente** en busca de signos o síntomas de difteria, de forma diaria y durante los siete días seguidos al último contacto con el caso. La vigilancia diaria deberá incluir inspección de garganta en busca de la presencia de membrana y medición de la temperatura. Es importante identificar **portadores asintomáticos** ya que pueden transmitir el organismo. Las tasas de portador de *C.Diphtheriae* toxigénico entre contactos familiares pueden llegar a ser del 25%.

A todos los contactos próximos, fundamentalmente miembros familiares y personas que estén directamente expuestas a las secreciones orales del paciente, se les realizará un cultivo de muestra nasal y faríngea e inmediatamente después de realizada la toma se instaurará la profilaxis de antibióticos y, si lo requiere, de toxoide diftérico.

La pauta recomendada de **quimioprofilaxis** para los contactos es:

- \* Una sola dosis de penicilina benzatina intramuscular (600.000 u. para niños <6 años y 1.200.000 u para >6 años), o
- \* 7-10 días de eritromicina (40 mg/Kg/día para niños y 1 g/día para adultos), es una alternativa aceptable pero no recomendada ya que no suele completarse el tratamiento.

Todos los contactos que hayan recibido menos de tres dosis de toxoide diftérico en el pasado, o aquellos cuyo estado de vacunación es desconocido, deberán recibir inmediatamente una dosis de **vacuna** que contenga toxoide diftérico y completar la pauta de vacunación según el esquema recomendado a nivel nacional. Los contactos que hayan recibido tres dosis en el pasado recibirán inmediatamente una dosis de recuerdo, a menos que la última dosis haya sido administrada en los 12 meses anteriores, en cuyo caso la dosis de refuerzo no es necesaria.

Si se obtiene un **cultivo positivo de un contacto** se tomarán las siguientes medidas:

- evitará el contacto con personas no adecuadamente vacunadas.
- identificar contactos próximos a los portadores y adoptar las mismas medidas de prevención que con los contactos de un caso.
- repetir el cultivo al menos 2 semanas después de completar el tratamiento para asegurar la erradicación del organismo. Las personas que continúen con cultivo positivo después del tratamiento con penicilina o eritromicina deberán recibir un tratamiento adicional de 10 días con eritromicina oral y enviar posteriormente muestras para un nuevo cultivo.

Dada la situación epidemiológica actual en nuestro país, la existencia de un solo caso de difteria requiere inmediatas medidas de control, tales como tratamiento y aislamiento del caso, vacunación y profilaxis de los contactos y será considerado como **brote**. Deberá implantarse la búsqueda activa de casos para asegurarse que ningún caso pasa desapercibido. Se realizarán contactos diarios con hospitales, laboratorios y colegios con seguimiento activo de cualquier caso sospechoso, los cuales serán investigados, tratados y analizados de acuerdo con las recomendaciones dadas anteriormente. Si apareciera más de un caso se procederá a la definición del territorio epidémico (familia, colegio, centro de trabajo, municipio, etc) y se realizará una descripción témporo-espacial de los casos aparecidos, cumplimentando la encuesta epidemiológica de difteria. Deberá estimarse la eficacia de la vacuna utilizada de acuerdo con los métodos habitualmente recomendados y se considerará la necesidad de realizar estudios serológicos.

Los principios básicos de control ante una **situación epidémica** de difteria son:

- alcanzar un nivel de cobertura de vacunación alto, en la población afectada.
- rápido diagnóstico y tratamiento de los casos.
- rápida investigación y tratamiento de los contactos.



-se revisarán y cumplirán los objetivos de cobertura de vacunación adoptados por la Organización Mundial de la Salud para la eliminación de la enfermedad y descritos anteriormente. Además, se implantarán programas de inmunización de adultos mayores de 25 años, utilizando vacuna que contenga toxoide diftérico, preferiblemente Tu, en personas que se consideren grupos de alto riesgo como: personal sanitario, personal de las fuerzas armadas, empleados de servicios públicos que requiera frecuente contacto con el público, maestros, vagabundos y alcohólicos. Si la situación epidemiológica lo requiriera, toda la población adulta se incluiría en los programas de inmunización.

Anexo (Anverso)  
**ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA DE DIFTERIA**

**DATOS DE FILIACION DEL ENFERMO**

**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_  
 día mes año

**Sexo:** Hombre  Mujer

**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_  **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Dolor de garganta			
Dolor/inflamación de ganglios linfáticos cervicales			
Ronquera/tos intensa/estridor			
Edema de cuello			
Síntomas nasales			
Membrana faríngea adherente con inflamación			
Síntomas severos (postración, coma)			
Miocarditis			
Neuritis			
Síntomas respiratorios			
Síntomas cutáneos			

Otros síntomas (citar): \_\_\_\_\_

**Localización anatómica** Tonsilar  Faríngea  Laríngea/Traqueal  Nasal  No respiratoria

**Severidad clínica:** Leve  Moderada  Severa  Asintomática

**Complicaciones (especificar) y comentarios:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación  Fallecimiento  Desconocido  Fecha:\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  Fecha de hospitalización:\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Tipo de muestra recogida \_\_\_\_\_

**Cultivo:** Positivo  Negativo  No realizado   
**Tipo:** Mitis  Intermedius  Gravis  No tipado   
**Toxigenicidad:** No toxigénico  Toxigénico

Otras pruebas, ( especificar) \_\_\_\_\_

**TRATAMIENTO**

Antibióticos: No  Si  → Dosis/día, duración \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_  
 Antitoxina: No  Si  → Total dosis \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado   
 Importado  Autóctono

**¿Harecibidovacuna frente a Difteria?**

No  Sí  → Tipo de vacuna : \_\_\_\_\_  
 Nº Dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Última dosis recibida \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Presenta documento de vacunación: No  Sí

**¿Ha realizado un viaje recientemente?** No  Sí  → ¿ Dónde? (País) \_\_\_\_\_  
 Fecha de regreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Si es extranjero, lugar de origen** \_\_\_\_\_ Fecha de llegada \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Personas con las que ha contactado en los últimos 7 días** \_\_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### DIFTERIA:

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017).
- \* Quinta Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:034).
- \* Diphtheria epidemic in Europa: Emergency and response. 1993. (EUR/ICP/EPI/ 038).
- \* Diphtheria: Plan of action for the prevention and control of diphtheria in the European Region (1994-1995). The Expanded Programme on Immunization in the European Region of WHO. 1994. (ICP/EPI 038(A)).
- \* Diphtheria: Manual for the management and control of diphtheria in the European Region. The Expanded Programme on Immunization in the European Region of WHO. 1994. (ICP/EPI 038(B)).
- \* Diphtheria: Manual for the laboratory diagnosis of diphtheria. The Expanded Programme on Immunization in the European Region of WHO. 1994. (ICP/EPI 038(C)).
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Paul F. Wehrle. Diphtheria. En: Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Artur M.Galazka. The Immunological Basis for Immunization 2: Diphtheria. World Health Organization, Geneva 1993.
- \* Abram S. Benenson. Control of Communicable Diseases in Man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Edward A. Mortimer Jr. Diphtheria toxoid. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Rob Roy MacGregor. *Corynebacterium Diphtheriae* . En: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Diphtheria, Tetanus and Pertussis: Recommendations for vaccine use and other preventive measures. Recommendations of Immunizations Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1991;40 (No.RR-10).

## PROTOCOLO DE TÉTANOS Y TÉTANOS NEONATAL

### INTRODUCCIÓN:

El germen responsable de la infección es el *Clostridium tetani*, bacilo gram-positivo, anaerobio y formador de esporas. El bacilo es un habitante natural del tracto intestinal de los caballos, vacas, ovejas, perros, ratas, gallinas y otros animales domésticos, y también del hombre. El *C. tetani* puede hallarse en heces humanas y de animales y las esporas, ampliamente distribuidas, pueden sobrevivir en suelo secos durante años.

El *C. tetani* no es un organismo invasivo. El tétanos es causado por la acción de una potente neurotoxina, tetanoespasmina, que es producida durante el crecimiento de la bacteria. La toxina tetánica es neurotrópica fijándose a los receptores gangliósidos de las terminaciones nerviosas; una vez en el tejido neuronal, la toxina tetánica no puede ser afectada por la antitoxina. La toxina tetánica puede inactivarse por formaldehído obteniéndose el toxoide tetánico, que induce la formación de antitoxina específica. Estos anticuerpos juegan un importante papel en la protección contra el tétanos.

**Reservorio:** El intestino del hombre y de algunos animales, principalmente caballos donde vive de una forma natural e inocua. Las esporas se encuentran en el suelo, barro y polvo, con carácter universal.

**Mecanismo de transmisión:** La infección ocurre por penetración del organismo a través del epitelio (generalmente piel), normalmente en forma de esporas, como consecuencia de heridas, desgarros y quemaduras contaminadas con tierra, polvo o heces de animales o humanas. En ocasiones es a través de jeringas contaminadas, en usuarios de drogas, o por heridas insignificantes que han pasado inadvertidas. El **tétanos neonatal**, que es una forma clínica de notificación obligatoria también, suele transmitirse por una infección en un corte poco higiénico del cordón umbilical, o por un cuidado indebido del muñón del cordón, especialmente cuando se "trata" o "cubre" con sustancias contaminadas (por ejemplo, excrementos de animales), por hábitos culturales. El papel que juega una circuncisión precoz en la transmisión no está aún claro.

La enfermedad **no se transmite** directamente de persona a persona.

El **período de incubación** de la enfermedad varía enormemente desde 1 o 2 días, especialmente en el tétanos cefálico, a varios meses si bien el rango medio más frecuente es entre 3-21 días, ocurriendo la mayoría de los casos en 14 días y 6 días para el tétanos neonatal.

La **inmunidad** a la toxina tetánica es inducida sólo por inmunización; la recuperación de una forma clínica de tétanos no infiere protección contra posteriores ataques, ya que la cantidad de toxina que causa enfermedad es mucho menor que la requerida para inducir inmunidad. Por ello, todos los pacientes de tétanos deben ser inmunizados con toxoide tetánico, bien al realizar el diagnóstico o durante la convalecencia. La vacuna utilizada es el toxoide tetánico, que se ha demostrado útil y seguro desde su primera producción en 1929. El toxoide tetánico consiste en toxina tratada con formaldehído. Se consideran niveles protectores en suero de  $>0.01$  U.I/ml.

El esquema general de vacunación consiste en una serie primaria de 3 o 4 dosis, según la edad, y una dosis de refuerzo cada 10 años, ya que los niveles de antitoxina disminuyen con el tiempo. Una serie completa de toxoide tetánico puede inferir niveles de antitoxina protectores que tienen una eficacia clínica prácticamente del 100%.

La vacunación frente al tétanos se introdujo en nuestro país en forma de campañas masivas de vacunación en 1965 junto con la vacuna frente a la difteria y tos ferina (DTP).

La incidencia de la enfermedad registra una media anual aproximada de 50 casos a nivel nacional en los últimos años, si bien, al ser una enfermedad que requiere ingreso hospitalario, se considera que está infradeclarada. La enfermedad se incluyó en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) en 1982, careciendo pues de datos de la época prevacunacional que permitan valorar el impacto del programa de inmunización.

En los datos de mortalidad se puede observar el descenso importante experimentado tras la introducción de los programas de vacunación, fundamentalmente en la edad infantil, llegando a desaparecer la mortalidad en menores de 14 años. En los últimos años la mortalidad se produce fundamentalmente en el grupo de edad de mayores de 60 años, seguidos del grupo de 30 a 59 años y en último lugar el grupo de 15 a 29.

A partir de 1980, tras la incorporación de la 9ª C.I.E en el registro de causas de defunción, se pueden obtener datos sobre mortalidad por tétanos neonatal. Desde entonces se han registrado en nuestro país dos casos, un varón y una mujer, en el año 1982.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por una hipertonia y/o contracción muscular dolorosa (generalmente de los músculos de la mandíbula y cuello) de comienzo agudo y espasmo muscular generalizado sin otra causa médica aparente.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** El diagnóstico de tétanos se basa fundamentalmente en las manifestaciones clínicas. La historia epidemiológica puede también ayudar al diagnóstico. Aumentos significativos de antitoxina circulante no se detectan generalmente en el tétanos y no pueden ser utilizados para establecer un diagnóstico. El aislamiento del organismo de una herida así como la ausencia de niveles de antitoxina circulante de 0.01 UI/ml o mayores pueden establecer el diagnóstico de tétanos.

#### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso confirmado:** Un caso que cumple la definición clínica de caso.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique.

En el **TÉTANOS NEONATAL** la definición de caso será:

**Caso sospechoso:**

- antecedentes de succión y llanto normales en los dos primeros días de la vida.
- antecedentes de aparición de la enfermedad entre los 3 y 28 días de edad.
- antecedentes de incapacidad de succionar, seguida de entumecimiento y/o "convulsiones".

**Caso probable/confirmado:** caso sospechoso y, tras un reconocimiento físico, hallazgos típicos tales como: incapacidad de succionar (trismo), y/o entumecimiento (rigidez muscular generalizada), y/o "convulsiones" (espasmos musculares).

#### **MODO DE VIGILANCIA:**

El **objetivo 5** de la Estrategia Salud para Todos en el año 2000 señala la eliminación del tétanos neonatal:

*'Para el año 2000 no habrá tétanos neonatal en la Región Europea'*

La declaración se hará de forma separada para el tétanos y el tétanos neonatal, de acuerdo con las recomendaciones de la O.M.S. A nivel nacional, el tétanos se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual, y por lo tanto se notificará numéricamente en la semana que corresponda y con periodicidad anual se remitirán datos sobre esta enfermedad conforme al Anexo C. Para la recogida de información de ambas formas clínicas podrá utilizarse la encuesta epidemiológica del anexo a esta enfermedad. En el caso del tétanos neonatal, al ser una enfermedad considerada a notificar por sistemas especiales (registro), la propia encuesta epidemiológica, con los datos de identificación completos, servirá para su envío al nivel nacional. Ante la presencia de un caso de tétanos neonatal se hará una investigación activa en los hospitales (Servicios de Pediatría, Obstetricia y UCI).

#### **MÉTODOS DE CONTROL:**

##### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El tétanos es una enfermedad totalmente prevenible por **vacunación**. La estrategia más eficaz para eliminar el tétanos neonatal es la inmunización de las mujeres embarazadas. Desde 1987, la O.M.S, a través del Programa Ampliado de Inmunización, recomienda la inmunización con toxoide tetánico a toda mujer en edad fértil; en mujeres previamente no inmunizadas, recomienda la administración de una primera dosis de toxoide tetánico tan pronto como sea posible durante el embarazo. Otra medida de control del tétanos neonatal son las prácticas higiénicas durante el parto y post-parto.

En España la **vacunación antitetánica en embarazadas** se recomienda con las siguientes pautas:

-Embarazadas sin historia de vacunación previa:

- una dosis de vacuna TT en el sexto mes de embarazo, o antes
- segunda dosis de vacuna TT a las 8 semanas de la primera
- tercera dosis de vacuna TT a los seis meses de la segunda

-Embarazadas con historia de vacunación incompleta (menos de 3 dosis):

- vacunadas previamente con una dosis:
  - una dosis en el 6º mes de embarazo, o antes
  - segunda dosis a las 8 semanas de la primera

- vacunadas previamente con dos dosis:
  - una dosis en el 8º mes de embarazo, o antes.

-Embarazadas con historia de vacunación completa:

- si la última dosis fue administrada hace más de 5 años:
- una dosis en el 8º mes de embarazo, o antes
  
- si la última dosis fue administrada dentro de los 5 años anteriores al embarazo:
  - No precisa vacunación.

Así mismo se recomienda la inclusión de la vacunación antitetánica en los **programas de inmunización infantil**. Según las últimas recomendaciones aprobadas por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), la vacunación recomendada es: Tres primeras dosis con DTP a los 2-3m, 4-5m y 6-7m, una cuarta dosis con DTP a los 15-18 meses y una quinta dosis con DT a los 6-7 años; dosis de refuerzo a los 14 años con Tu y recomendar la revacunación cada 10 años.

Las recomendaciones de **inmunización y profilaxis en caso de heridas** son:

Historia de vacunación	Heridas pequeñas o limpias		Otras heridas	
	Vacuna	IgT	Vacuna	IgT
Desconocida o <3 dosis	Si	No	Si	Si
≥3 dosis	No*	No	No**	No

\* Si, ≥10 años de la última dosis

\*\* Si, ≥5 años de la última dosis



Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE TÉTANOS Y TÉTANOS NEONATAL

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ **Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_ **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**Servicio militar:** No  Sí  Año: \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS**
**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable/Confirmado 
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Contracciones musculares en: -maseteros -cuello -tronco Rigidez en músculos abdominales Espasmos generalizados Afectación de nervios craneales			

**Otros (citar):** \_\_\_\_\_

**Puerta de entrada/ Tipo de herida** \_\_\_\_\_ **Fecha herida** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Localización anatómica** \_\_\_\_\_

**Si es post-quirúrgico: Tipo de catgut utilizado** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación   
 Fallecimiento  Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
 Desconocida 
**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**¿Inmunización previa con toxoide tetánico?**No  Sí  No sabe 

→ N° Dosis recibidas \_\_\_\_\_

Última dosis recibida : Fecha \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Presenta documento de vacunación: No  Sí **COMPLETAR SI EL PACIENTE TIENE MENOS DE 28 DÍAS****¿Ha recibido la madre toxoide tetánico?**No  Si  No sabe 

→ N° Dosis recibidas \_\_\_\_\_

Última dosis recibida : Fecha \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**¿Dónde nació el paciente?**Hospital Domicilio Otros  Especificar: \_\_\_\_\_**Si nació en domicilio: ¿Quién atendió el parto?:**Médico  Matrona  Otro sanitario  Otros 

Instrumento de corte de cordón \_\_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tono \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **TÉTANOS:**

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017)
- \* Séptima Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:012B)
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* W.A.Orenstein and S.G.Wassilak. Tetanus. En: Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Artur M.Galazka. The Immunological Basis for Immunization 3: Tetanus. World Health Organization, Geneva 1993.
- \* Abram S. Benenson. Control of Communicable Diseases in Man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* S.G. Wassilak and W.A. Oreinstein. Tetanus. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Thomas P. Bleck. *Clostridium tetani*. En: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Case definitions for Public Health Surveillnace. MMWR 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Diphtheria, Tetanus and Pertussis: Recomendations for vaccine use and other preventive measures. Recomendations of Immunizations Practices Advisory Committe (ACIP). MMWR 1991;40 (No.RR-10).

## PROTOCOLO DE TOS FERINA

### INTRODUCCIÓN:

La *Bordetella pertussis* fue descrita por Bordet y Gengou, y posteriormente aislada con el uso de un medio que lleva sus nombres. El género *Bordetella* tiene cuatro especies -*pertussis*, *parapertussis*, *bronchiséptica* y *avium*-; sólo las dos primeras son responsables de infección en el hombre. Es un pequeño bacilo gram-negativo.

Las principales toxinas del organismo pertussis son la **toxina pertussis (PT)** y la **toxina de adenilato ciclasa (AC)**. Otras toxinas son la **endotoxina de lipopolisacáridos (LPS)** común a otras bacterias gram-negativas, la **toxina dermonecrótica termolábil (HLT)** y la **citotoxina traqueal (TCT)**. Los **filamentos de hemaglutinina (FHA)**, cuyo nombre deriva de la capacidad de aglutinar eritrocitos, que es un antígeno no tóxico.

La infección por *B. parapertussis* causa una enfermedad semejante, pero por lo regular más leve.

El único **reservorio** conocido es el hombre.

El **mecanismo de transmisión** es por vía respiratoria, fundamentalmente por contacto directo con las secreciones de las mucosas de vías respiratorias de las personas infectadas, a través de la diseminación de gotillas.

El estado de **portador** existe, pero es poco frecuente y de duración transitoria y, probablemente, de poca importancia en el mantenimiento del organismo pertussis en la comunidad.

El **período de incubación** es generalmente de 5 a 10 días con un máximo de 21 días.

La tos ferina es una enfermedad **altamente transmisible**. No tiene un **patrón estacional** claro, pero hay un aumento en el número de casos en invierno. Se describen comportamientos cíclicos distintos, con ciclos cada 3-5 años. La **susceptibilidad** es general. Es una enfermedad infantil, que en la época prevacunal afectaba fundamentalmente a niños entre 1-5 años.

La **vacuna de tos ferina de células completas** está compuesta por una suspensión de células de *B. pertussis* inactivada con formalina. La vacuna se desarrolló en 1930 y su composición fue estandarizada en 1949. Está comercializada en combinación con los toxoides diftérico y tetánico (DTP). El esquema general de inmunización consiste en una serie primaria de 3 dosis y 1 o 2 dosis de refuerzo. La eficacia de 3 o más dosis de dicha vacuna ha sido estimada en 70-90%. La vacuna protege al individuo contra la enfermedad, bien evitando su aparición o reduciendo su severidad. La **vacuna de tos ferina acelular**, no comercializada en nuestro país, contiene componentes purificados e inactivados de células de *B. pertussis*. Está comercializada juntos con los toxoides tetánico y diftérico (DTaP). En general, su reactogenicidad es mucho menor que la vacuna de células completas.

Las **reacciones adversas** observadas tras la vacunación son, generalmente, locales o generales leves. Las reacciones generales moderadas o severas, son poco frecuentes y no parecen causar secuelas permanentes, e incluyen fiebre alta, llanto persistente y duradero (>3 horas), colapso o convulsiones. Otras reacciones neurológicas más severas, tales como convulsiones prolongadas o encefalopatías son bastante raras. Rara vez se han observado reacciones anafilácticas inmediatas.

La vacuna triple bacteriana (DTP) se introdujo en nuestro país en 1965. La notificación de casos de tos ferina declarados al sistema E.D.O. comenzó a realizarse en 1982, por lo que no podemos evaluar el impacto que la

introducción de la vacunación ha tenido sobre los datos de morbilidad. Se han detectado picos epidémicos en los años 1985-1986, 1989 y 1992. Esta forma de presentación concuerda con el patrón epidemiológico descrito en otros países y que se caracteriza por la presentación de ciclos epidémicos cada 2-3 años. A partir de 1986 hay una tendencia descendente en la incidencia de la enfermedad.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad catarral con tos de 2 semanas de duración, con uno de los siguientes síntomas: paroxismos de tos, estridor inspiratorio y convulsivo, vómito postusígeno y ausencia de otras causas aparentes. Esta definición es apropiada para casos endémicos o esporádicos. En caso de brotes, un caso puede definirse como toda enfermedad catarral de al menos 2 semanas de duración.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento de *B. pertussis* de una muestra clínica. Debido a la baja sensibilidad y a la especificidad variable que han demostrado tener las pruebas de inmunofluorescencia directa de secreciones nasofaríngeas, éstas no deberán emplearse como criterio de confirmación por laboratorio, si bien pueden utilizarse como diagnóstico presuntivo rápido.

#### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso sospechoso/probable:** Todo caso que concordando con la definición clínica de caso, no está confirmado por laboratorio y no está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por laboratorio.

**Caso confirmado:** Caso clínicamente compatible confirmado por laboratorio o epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por laboratorio.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique.

#### **MODO DE VIGILANCIA:**

En la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000, el objetivo 5 marcaba en un principio la eliminación de 5 enfermedades (poliomielitis, difteria, tétanos neonatal, sarampión y rubéola congénita) y el control de otras enfermedades prevenibles por vacunación (parotiditis, gripe, tos ferina y hepatitis vírica). Este objetivo se ha ido revisando y modificando de forma progresiva y en 1993 el Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización señaló como objetivo para la tos ferina:

*'Para el año 2000, la incidencia anual de casos registrados de tos ferina en cada país de Europa deberá ser menor de 1 por 100.000 habitantes.*

A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso de tos ferina deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C. A medida que la incidencia de enfermedad descienda y llegue a ser  $\leq 5$  casos por 100.000 hab. el registro semanal de los casos debería, en el nivel de CC.AA., ir acompañado de la encuesta individualizada de los casos registrados (ver anexo a esta enfermedad). Todo brote epidémico deberá ser comunicado al nivel nacional de forma urgente si se sospecha interés supracomunitario. En todos los casos, dentro de un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E. En las medidas de control se exponen algunos criterios básicos para la vigilancia activa de la enfermedad.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

La medida más eficaz es la **vacunación**. La última propuesta, aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), aconseja la inmunización infantil con la vacuna triple bacteriana (DTP) mediante una serie primaria de 3 dosis a los 2-3 meses, 4-5 meses y 6-7 meses y una cuarta dosis de refuerzo entre 15-18 meses. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional, las coberturas de vacunación recomendadas por la O.M.S para el control de la enfermedad.

Siguiendo las recomendaciones de la O.M.S deberá existir un **sistema de vigilancia epidemiológica** eficaz, capaz de detectar los casos de tos ferina que se produzcan:

- notificación al sistema E.D.O de los casos de tos ferina;
- al disminuir la incidencia se instaurará sistemas de vigilancia activa:
  - notificación con cada caso de los datos epidemiológicos básicos que permitan conocer las características epidemiológicas de presentación de la enfermedad;
  - estudio de la ruptura de transmisión de la enfermedad e investigación detallada de los casos producidos tras un período de ruptura.
  - estudio detallado de los casos aislados que no van seguidos de la producción de nuevos casos, ya que nos llevará a definir las condiciones en las que se ha alcanzado una inmunidad de grupo suficiente para romper la transmisión.
- cuando la incidencia de enfermedad sea muy baja ( $\leq 5$  casos por 100.000 hab.) se realizará una encuesta epidemiológica en cada uno de los casos producidos instaurando de forma inmediata medidas de control, como si se tratara de la aparición de un brote.

### **CONTROL DE CONTACTOS:**

Se define como contacto aquellos que viven en la misma casa que el caso o que haya tenido un contacto cara-cara con el caso (compartir consulta médica, clase escolar, juegos, etc) durante más de una hora. Los contactos deberán estar bajo vigilancia durante 14 días después del último contacto con el caso. Ante la

aparición de sintomatología será excluido de consultas, escuelas, instituciones, etc, hasta que sea médica y epidemiológicamente evaluado para determinar su etiología y la potencial transmisión a susceptibles.

En general, se recomienda administrar **profilaxis** con eritromicina o trimetropín-sulfametoxazol durante 14 días, a todos los contactos menores de 7 años, con el fin de prevenir o minimizar la transmisión y siguiendo la siguiente escala de prioridades, de acuerdo con el riesgo:

- contactos menores de 12 meses, independientemente de su estado de vacunación,
- contactos de 1-6 años de edad no vacunados,
- contactos de 1-6 años de edad incompletamente vacunados,
- contactos de 1-6 años de edad correctamente vacunados.

Se revisará el estado de **inmunización** de los contactos menores de 7 años y, previa valoración del riesgo individual, se aconsejará completar el calendario de vacunación a aquellos niños que no le tengan con un intervalo mínimo de 4 semanas entre dosis. Así mismo, en cada situación se valorará la posibilidad de administrar una dosis de refuerzo a aquellos niños menores de 7 años y cuya última dosis hace más de 3 años que la recibieron.

No está recomendada la profilaxis postexposición con inmunoglobulina.

## CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS

**Definición de brote:** En principio se adoptará la definición de brote de la O.M.S: cuando ocurren dos o más generaciones en la transmisión. Sin embargo, esta definición se irá haciendo más estricta a medida que la incidencia de la enfermedad vaya disminuyendo llegando a definir un brote como la existencia de un caso confirmado de tos ferina, de acuerdo con la definición de caso previamente descrita, y se instaurarán de forma inmediata las medidas de control.

**Definición de territorio epidémico:** Lugar exacto de la producción del caso y características del territorio: Descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo, municipio.

**Difusión témporo-espacial:** Descripción detallada de la distribución de los casos en el tiempo y en espacio.

**Identificación del caso índice:** Primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar el caso por laboratorio. Si no es posible confirmar el caso índice sería conveniente confirmar algún otro caso mediante laboratorio.

**Identificación de nuevos casos:** Se realizará una búsqueda activa de casos a través de los contactos del caso índice: compañeros de aula en el colegio, compañeros de juego, convivientes en la misma casa, compañeros de trabajo en el caso de adultos, niños que compartieron la sala de espera de la consulta pediátrica.

**Encuesta epidemiológica de los casos:** ver anexo a esta enfermedad.

**Búsqueda activa de susceptibles:** en el entorno de los casos que vayan surgiendo recogiendo información de los mismo, preferentemente la relacionada con su estado de vacunación y antecedentes de haber pasado la

enfermedad. El estado vacunal deber ser determinado con la mayor precisión posible, mediante petición del documento acreditativo de vacunación.

**Tratamiento de contactos/susceptibles:** Deberá realizarse de acuerdo al riesgo individual y el grado de riesgo existente en el medio en el que el contacto ha tenido lugar. El riesgo de tener una forma severa de tos ferina (riesgo personal) es mayor en los niños menores de 1 año. El riesgo de transmisión de la infección, por orden creciente, es: familia, cuidadoras en ambiente familiar, guarderías, salas de espera de consultas médicas y/o hospitales, escuelas y comunidad. Tan pronto como sea posible se valorará la aplicación de las medidas de profilaxis y vacunación anteriormente expuestas. No es necesaria la exclusión de los contactos de las guarderías, escuelas u otras grupos comunitarios. En caso de brote, se puede recomendar la exclusión, durante 14 días, de los casos y contactos sintomáticos que no hayan recibido profilaxis.

**Estudio de eficacia vacunal:** Una de las mejores situaciones para medir la eficacia vacunal es a partir de las tasas de ataque observadas en un brote de tos ferina en una comunidad cerrada. Pero un programa de vacunación no sólo tiene un efecto directo sobre la población vacunada sino que también tiene un efecto indirecto, a nivel individual, y un efecto total y medio a nivel de población. A partir de un brote se pueden estudiar los distintos parámetros de eficacia y efectividad de una vacuna, basándose en modelos epidémicos dinámicos de enfermedades agudas de transmisión directa. Para ello se precisa conocer el número de casos y no casos existentes en el brote y dentro de ellos el número de vacunados y no vacunados. El estado de vacunación tendrá que ser confirmado mediante la presentación de la cartilla de vacunación; aquellos casos con estado de vacunación desconocido serán eliminados del análisis. Se realizará el cálculo de los distintos parámetros de efectividad: directa, indirecta, total y media.



Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE TOS FERINA

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_    **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable/Confirmado 
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Tos			
Tos paroxística			
Estridor			
Apnea			
Cianosis			
Vómitos			
Síntomas catarrales			

**Otros (citar):** \_\_\_\_\_

**Duración de la tos (días):** \_\_\_\_\_

**Complicaciones:** Neumonía  Ataques focales o generales  Encefalopatía aguda   
 Otras  Especificar: \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** Antibiótico: Sí  No   
 Citar fármacos empleados y duración: \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación   
 Fallecimiento  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Desconocida 
**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

---

**DATOS DE LABORATORIO**

Tipo de muestra recogida \_\_\_\_\_

**Cultivo:** Positivo  Negativo  No realizado **Inmunofluorescencia:** Positivo  Negativo  No realizado 

---

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS****Fuente probable de contagio:** \_\_\_\_\_**¿Ha recibido vacuna DTP?**No  Sí 

→Tipo de vacuna : \_\_\_\_\_

Nº Dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Última dosis recibida \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Presenta documento de vacunación: No  Sí 

---

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tono \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

---

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **TOSFERINA:**

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017).
- \* Cuarta Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Italia, 1991 (EUR/ICP/EPI:027).
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Edward A. Mortimer. Pertussis. En: Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Artur M. Galazka. The Immunological Basis for Immunization 4: Pertussis. World Health Organization, Geneva 1993.
- \* Abram S. Benenson. Control of Communicable Diseases in Man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Edward A. Mortimer. Pertussis vaccine. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Erik L. Hewlett. Bordetella species. En: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Case definitions for Public Health Surveillnace. MMWR 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Diphtheria, Tetanus and Pertussis: Recomendations for vaccine use and other preventive measures. Recomendations of Immunizations Practices Advisory Committe (ACIP). MMWR 1991;40 (No.RR-10).
- \* Pertussis Consensus Conference. Canada Communicable Disease Report. Vol 19-16. 1993.
- \* C Amela, I Pachón, C Ibáñez. Medidas del efecto de la vacunación en un brote de sarampión. Gac Sanit 1993;7:164-168.

## PROTOCOLO DE POLIOMIELITIS

### INTRODUCCIÓN:

Los poliovirus son miembros del género *Enterovirus*, familia *Picornaviridae*. El virión del poliovirus es pequeño, con un diámetro de 27-30 nm y la cápside encierra un genoma de RNA lineal de cadena única. Se reconocen tres serotipos basados en pruebas de neutralización cruzada (tipo 1, tipo 2 y tipo 3).

El hombre es el único **reservorio** conocido de poliovirus y más frecuentemente personas con infección inaparente. No existe el estado de portador asintomático, excepto en personas inmunodeficientes. La transmisión de los poliovirus ocurre de persona a persona siendo la vía fecal-oral el principal **mecanismo de transmisión**, particularmente en zonas donde el saneamiento es pobre. En países con alto nivel de saneamiento la polio es transmitida fundamentalmente por vía respiratoria. Las heces pueden servir como fuente de contaminación de agua, leche y alimentos y las moscas pueden pasivamente transferir los poliovirus desde las heces a los alimentos.

El **período de incubación** es comúnmente de 6-20 días con un rango de 3-35 días.

Los poliovirus son altamente **infecciosos** con tasas de seroconversión en contactos susceptibles intrafamiliares próximas al 100% en niños y sobre el 90% en adultos. Los casos son más infecciosos de 7-10 días antes y después del inicio de los síntomas, pero pueden estar presentes en heces de 3-6 semanas.

La infección por poliovirus presenta un pico en los meses de verano en climas templados. No tiene patrón estacional en climas tropicales.

La **susceptibilidad** es general, siendo los niños menores de 5 años los más frecuentemente afectados en épocas prevacunales. En la época prevacunal los estudios serológicos mostraban un descenso rápido de los anticuerpos maternos en los primeros meses de vida seguido de un aumento gradual de anticuerpos en suero hasta los 5 años de edad y posterior persistencia lo que reflejaba infecciones repetidas con poliovirus salvaje. Los casos rara vez se veían antes de los 6 meses de edad y la mayoría ocurrían entre los 6 meses y los 4 años. La mejora de las condiciones sanitarias produjo, en algunos países industrializados, un retraso en la edad de presentación de la enfermedad entre los 5-9 años.

Hay dos tipos de vacunas para la prevención de la poliomielitis, la vacuna oral de virus vivos atenuados, **VOP**, y la vacuna de virus inactivados, **VIP**.

La **VOP** contiene los tres tipos de poliovirus en igual proporción. La principal ventaja de esta vacuna es que produce inmunidad local intestinal. La desventaja es el riesgo, aunque muy bajo, de enfermedad paralítica en el receptor de la vacuna, en especial cuando se administra a una persona con inmunodeficiencias. Hay también un riesgo extremadamente pequeño de presentar parálisis en un contacto de un receptor de vacuna. El tipo 3 es el más frecuentemente aislado asociado con parálisis en personas vacunadas y el tipo 2 está más frecuente asociado con parálisis en los contactos. Después de la administración de una serie primaria de 3 dosis, las tasas de seroconversión para los 3 tipos de poliovirus es de 90-95%. Las tasas de seropositividad y seroconversión son más bajas para el tipo 3, seguido del tipo 2. Tres dosis de VOP adecuadamente espaciadas confieren una inmunidad duradera para toda la vida, si bien puede recomendarse la administración de dosis de refuerzo cuando existe un alto riesgo de exposición al poliovirus.

La vacuna inactivada de poliovirus, **VIP**, fue producida por Salk, utilizando virus crecidos en células de riñón de mono e inactivándolos con formalina. La VIP es una vacuna más recomendada para la vacunación de adultos (>18 años), niños con inmunodeficiencia y contactos familiares de personas inmunodeficientes. La principal ventaja es que no presenta el riesgo de enfermedad paralítica. La desventaja es que produce una insignificante inmunidad intestinal.

Después de una serie primaria de 3 dosis las tasas de seroconversión son de 95-100%. La eficacia clínica de la vacuna, tanto la VOP como la VIP, se ha estimado en un 100% en países desarrollados.

En 1978 se desarrolló la **vacuna de potencia-aumentada VIP** que es producida en células diploides humanas, más potente que la VIP y con un gran contenido antigénico. El efecto que esta vacuna produce sobre la circulación de poliovirus en la comunidad no es bien conocido, pero probablemente sea mayor que el que produce la VIP convencional.

Entre las **reacciones adversas** de la VOP, la principal es la ya comentada del riesgo de parálisis. Se estima en 1 caso por cada 2,5 millones de dosis administradas. Es más probable que ocurra en personas con inmunodeficiencia, tanto receptores como contactos, y más frecuente tras la primera dosis. No se han descrito reacciones adversas de este tipo tras la administración de VIP.

En España, la introducción de la vacunación antipoliomielítica en 1963 produjo un descenso brusco en la incidencia de la enfermedad con una reducción del 90% en el número de casos declarados entre el año anterior y posterior a la introducción de la vacuna. Tras este descenso brusco se produce una disminución paulatina de los casos. El último brote se registró en 1987 (8 casos) y 1988 (4 casos) en Andalucía y fue debido a poliovirus 1; afectó a niños no vacunados, de bajo nivel socio-económico y población gitana. En 1989 se declararon los dos últimos casos de poliomieltis, siendo uno importado y el otro, aunque no llegó a confirmarse, probablemente fue asociado a la vacunación.

No se pueden estimar los datos de cobertura de vacunación de los primeros años en que se introdujo la vacuna, ya que no consta, en las fuentes consultadas, la edad en que se han administrado; sin embargo, es de suponer que las coberturas alcanzadas desde un principio fuesen altas, ya que según los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística en el año 1961 se administraron 91.032 dosis y en el año 1962: 231.167, alcanzándose 1 millón de dosis en 1963, 4 millones en 1965 y una media de 1,5 millones hasta 1970 en que ya se logran los 2 millones. En la actualidad, las coberturas que se obtienen varían entre el 70-90% según las distintas comunidades, pero se considera que estas coberturas están infraestimadas debido a la metodología utilizada para su estimación.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Inicio agudo de parálisis flácida en uno o más miembros con ausencia o disminución de reflejos en los tendones de los miembros afectados, sin otra causa aparente, y sin pérdida sensorial o cognitiva.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento e identificación de poliovirus en heces, en laboratorio. La O.M.S recomienda que el diagnóstico de laboratorio de poliomieltis se realice mediante aislamiento e identificación de poliovirus en heces, en laboratorios especializados que utilicen técnicas de cultivo celular.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

- Caso sospechoso:** Todo caso de parálisis flácida aguda (PFA), incluyendo el Síndrome de Guillén Barré, en un niño menor de 15 años en el que ninguna otra causa puede ser identificada.
- Caso compatible:** Todo caso de PFA con parálisis residual de 60 días o muerte, en el que no pudieron recogerse dos muestras de heces a las dos semanas después de iniciados los síntomas para ser examinadas por laboratorio.
- Caso confirmado:** Todo caso de PFA en el cual se aísla poliovirus salvaje de cualquiera de las muestras de heces del paciente o de muestras de un contacto. Una vez confirmado el caso y, de acuerdo a las recomendaciones de la O.M.S, este se clasificará en:
- Caso indígena de poliovirus salvaje,
  - Caso importado de poliovirus salvaje,
  - Caso asociado a la vacunación: Todo caso de PFA en la que el virus aislado es virus-vacunal y ningún otro agente etiológico puede ser identificado como causa de la enfermedad. Debe haber una historia previa de administración de VOP dentro de un plazo de 7-30 días antes de la aparición de síntomas, o haber tenido contacto con un individuo recientemente inmunizado, dentro de un plazo de 7-60 días antes de la aparición de los síntomas.
- Caso no-polio (descartado):** Todo caso de parálisis flácida aguda en la que al menos se han recogido dos muestras adecuadas de heces en las dos semanas siguientes al inicio de los síntomas, siendo los resultados negativos para poliovirus. Se guardaran alícuotas de las muestras en laboratorio para su uso futuro. Para tener la seguridad de esta categorización, alícuotas de muestras de pacientes que hayan muerto, o que se haya perdido su pista, o que hagan una parálisis residual a los 60 días, deberán ser examinadas en otros dos laboratorios. Si los resultados son todos negativos el paciente será considerado como 'no-polio' y el caso será 'descartado'.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique.

## MODO DE VIGILANCIA:

El **objetivo 5** de la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000 señalaba la erradicación mundial de la poliomiélitis para el año 2000.

En la Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización celebrada en Karlovy Vary en 1984, señalaba: *'Para 1990 la poliomiélitis indígena deberá haber sido erradicada de todos los países de la Región'*.

En Mayo de 1988, la 42ª Asamblea Mundial de la Salud elaboró un *Plan de Acción para la Erradicación Mundial de la Poliomiélitis para el año 2000*.

En 1990, en la Tercera Reunión del Grupo Consultivo de Erradicación de la Poliomielitis se fijaron los *Criterios para declarar a un país libre de poliomielitis indígena*.

En 1993, en la Séptima Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización y en la Quinta Reunión de Directores Nacionales del Programa Ampliado de Inmunización, se revisó los objetivos generales y específicos del referido programa y, por lo que se refiere a la poliomielitis definió:

*'Para el año 2000, o tan pronto como sea posible, la poliomielitis indígena debida a poliovirus salvaje deberá ser erradicada de la Región'*

Toda sospecha de caso de poliomielitis deberá ser adecuadamente investigada y comunicada de forma urgente a las autoridades de salud correspondientes. La notificación será individualizada. Nunca se declarará el estado de portador.

Una vez identificado el caso podrá utilizarse la encuesta epidemiológica del anexo a esta enfermedad para recoger toda la información referente al mismo. A nivel nacional es considerada enfermedad de declaración urgente con datos epidemiológicos básicos, y por lo tanto desde las CC.AA. se enviará el formulario que figura en el Anexo A para cada caso. Dada la situación epidemiológica actual en nuestro país, la existencia de un solo caso de poliomielitis requiere la implantación de medidas urgentes de investigación y control del caso, como si de un brote se tratara. Un sistema de vigilancia activo sobre PFA y de vigilancia del medio debe implantarse como expondremos a continuación.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

La vacunación es la medida preventiva más eficaz, a través de un programa de inmunización infantil que logre y mantenga un nivel de inmunidad en la población. Se realizarán esfuerzos para identificar los grupos de población que por motivaciones sociales o económicas no accedan a la vacunación, estableciéndose para ellos sistemas de información o de otro tipo de actuación para evitar la existencia de bolsas de población con baja tasa de vacunación. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional, las coberturas de inmunización recomendadas por la O.M.S para conseguir la erradicación de la enfermedad. En nuestro país, según las últimas recomendaciones, aprobadas por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), la vacuna recomendada es la VOP trivalente, administrándose una serie primaria de 3 dosis a los 2-3 meses, 4-5 meses y 6-7 meses y dosis de refuerzo a los 15-18 meses y 6-7 años.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DE MEDIO:**

Ante un caso sospechoso de poliomielitis se instauraran de inmediato medidas de control, debiendo ser notificado de forma urgente y cumplimentando la encuesta epidemiológica. Se revisará el estado de inmunización de los contactos familiares y comunitarios más próximos y se tomarán muestras de heces para el análisis de laboratorio de contactos familiares. Con el fin de detectar la posible transmisión del poliovirus, se tomarán muestras medioambientales de la zona alrededor del caso.

## **CERTIFICACIÓN DE ERRADICACIÓN DE LA POLIOMIELITIS:**

Dado que en España el último caso de poliomielitis se produjo en 1989, se deberá iniciar una valoración y discusión que permita elaborar estrategias con el fin de lograr la certificación de erradicación de la poliomielitis. Las recomendaciones de la O.M.S para lograr dicha erradicación son:

**1.- INMUNIZACIÓN:** En cada distrito y en cada provincia se alcanzarán coberturas de inmunización primaria no inferiores al 90% en menores de 2 años.

**2.- SISTEMA DE VIGILANCIA EFICAZ**, capaz de detectar cualquier sospecha de poliomielitis que pueda existir y que, fundamentalmente, estará basado en la implantación de un:

### **SISTEMA DE VIGILANCIA ACTIVO DE PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA :**

El síndrome de parálisis flácida aguda (PFA) se caracteriza por un inicio rápido de debilidad en las extremidades en un individuo, incluyendo debilidad de los músculos de la respiración que alcanza una severidad máxima entre los 1-10 días. El término 'flácida' indica la ausencia de espasticidad o de otros signos de trastorno motor del sistema nervioso central tales como hiperreflexia, clonus o respuestas del extensor plantar. Aunque la PFA puede afectar a individuos de cualquier edad, es fundamentalmente una enfermedad de la infancia, de ahí su importancia en la vigilancia de la poliomielitis. Se estima que la PFA afecta a 1/100.000 niños menores de 15 años.

Desde el punto de vista neurológico representa un síndrome con múltiples causas siendo tres las más importantes:

- \* poliomielitis aguda anterior, causada por poliovirus u otros virus neurotrópicos (coxsackie virus, echovirus y enterovirus 70 y 71).

- \* mielopatía aguda

- \* neuropatía periférica, fundamentalmente el Síndrome de Guillén Barré.

### **Un sistema eficaz de vigilancia de PFA implica:**

- NOTIFICACIÓN URGENTE de todo caso de PFA.

- INVESTIGACIÓN INMEDIATA con recogida de historia clínica, información demográfica y epidemiológica, examen físico y recogida de muestras de heces para el laboratorio. Se tratará de investigar cada caso de PFA dentro de las 48 horas siguientes. Es de gran importancia la obtención de dos muestras dentro de las dos semanas siguientes al inicio de la parálisis, porque la probabilidad de aislar el poliovirus salvaje disminuye mucho a partir de este período.



-EXISTENCIA DE UN LABORATORIO, especializado en técnicas de cultivo vírico, que sea capaz de asegurar un análisis adecuado de las muestras.

-VIGILANCIA DE POLIOVIRUS SALVAJE, que incluirá el análisis de muestras de heces entre los contactos y el muestreo y análisis de aguas residuales de la zona. El análisis de laboratorio de muestras de heces de por lo menos 5 contactos de cada caso de PFA, puede reducir la necesidad de muestrear y analizar las aguas residuales de la zona.

-REGISTRO SEMANAL DE TODOS LOS CASOS DE PFA que se produzcan o de 'Cero-casos' si no se ha detectado ninguno.

-INDICADORES ESPECÍFICOS DE VIGILANCIA DE PFA: De acuerdo con las recomendaciones de la O.M.S se establecerán los siguientes:

1. Número de unidades geográficas que envían semanalmente la notificación de presencia o ausencia de PFA, que habrá de ser  $\geq 80\%$ .
2. Número de casos de PFA investigados en las 48h. de su detección, que será  $\geq 80\%$ .
3. Número de casos de PFA en los que se hayan recogido dos muestras de heces para investigación virológica, que será  $\geq 80\%$ .
4. Número de casos de PFA detectados a los 7 días de su inicio.
5. Número de casos de PFA detectados a los 8-14 días de su inicio.
6. Tasa Anual de PFA en menores de 15 años.

La recopilación y evaluación de estos indicadores se hará mensualmente y se enviará a la Oficina Regional de la O.M.S., así como a las unidades declarantes.

**3.- VIGILANCIA MEDIOAMBIENTAL.-** La ausencia de poliovirus salvaje de muestras clínicas y medioambientales obtenidas de todo el mundo es fundamental para el éxito de la iniciativa de la erradicación. De ahí, que la vigilancia medioambiental de la circulación de poliovirus salvaje sea una necesidad. Sin embargo, métodos prácticos, sensibles y específicos para realizar análisis a gran escala no están aún disponibles, particularmente por la dificultad de detectar poliovirus salvaje entre una gran cantidad de poliovirus vacunal, especialmente en países que utilizan la VOP de forma rutinaria. Sin embargo, se están obteniendo prometedores resultados con el método PCR para este propósito.

Varias cuestiones permanecen aún sin resolver en lo que concierne a la vigilancia medioambiental de poliovirus: ¿qué proporción de población requiere ser investigada?; ¿cuáles son los sitios preferidos para realizar la recogida de las muestras (probablemente plantas depuradoras)?; ¿con qué frecuencia debe ser muestreado?; ¿durante cuanto tiempo deberá de continuarse esta forma de vigilancia?; ¿cómo deberían recogerse las muestras?; ¿cómo debería demostrarse el poliovirus salvaje en las muestras?.

La vigilancia medioambiental necesita ser considerada en el conjunto del esquema de la erradicación de la poliomielitis. En los países desarrollados, en los que la poliomielitis ha estado ausente durante varios años, virus salvaje podrían posiblemente encontrarse en muestras residuales que hayan sido excretadas por individuos que provengan de áreas infectadas. No obstante, el virus no circulará entre la población si hay una eficaz inmunización. Aunque tales virus sean detectados, tendrán poca importancia en ausencia de casos clínicos. Si la rutina de vigilancia virológica en cultivo de heces procedentes de niños y adultos falla en la detección de virus salvaje en un gran número de muestras, es poco probable que continúe la circulación de poliovirus. Esta forma de vigilancia medioambiental puede ser más apropiada ya que lo que requiere es asegurar que la circulación de virus salvaje no está ocurriendo. La vigilancia de residuales puede ser necesaria a nivel mundial para confirmar que el virus salvaje ha sido totalmente erradicado, antes de que se realice la declaración de erradicación de la poliomielitis.

### **CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS:**

Dada la situación epidemiológica actual en nuestro país, la existencia de un solo caso de poliomielitis requiere la implantación de medidas urgentes de investigación y control del caso, como si de un brote se tratara. Si apareciera más de un caso se procederá a la definición del territorio epidémico (familia, colegio, centro de trabajo, municipio, grupo social, etc) y se realizará una descripción témporo-espacial de los casos aparecidos. Para todo caso se cumplimentará la encuesta epidemiológica de poliomielitis (anexo), y deberá implantarse la búsqueda activa de casos a través de la investigación de los contactos para asegurarse que ningún caso pasa desapercibido. Se realizarán contactos diarios con hospitales, laboratorios y colegios con seguimiento activo de cualquier caso sospechoso, los cuales serán investigados, tratados y analizados de acuerdo con las recomendaciones dadas anteriormente. Si apareciera más de un caso, deberá estimarse la eficacia de la vacuna utilizada de acuerdo con los métodos habitualmente recomendados y se considerará la necesidad de realizar estudios serológicos.

Los principios básicos en el control de un brote de poliomielitis son:

- \* alcanzar un nivel de cobertura de vacunación alto, en la población afectada.
- \* rápido diagnóstico y tratamiento de los casos.
- \* rápida investigación y tratamiento de los contactos.

Se revisarán y cumplirán los objetivos de cobertura de vacunación adoptados por la Organización Mundial de la Salud para la erradicación de la enfermedad y descritos anteriormente.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE POLIOMIELITIS

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ **Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses);  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_    **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Historia clínica** \_\_\_\_\_

**Diagnóstico preliminar:**

A.- Polio No paralítica 

B.- Polio Paralítica  **Tipo:** Bulbar  Espinal  Bulbo-Espinal 
**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**Antecedentes de enfermedades:**

Inmunodeficiencia congénita adquirida: No  Sí 

Tratamiento inmunopresor reciente: No  Sí 

Malnutrición: No  Sí 
**Evolución clínica 60 días después del inicio:**

Recuperación completa: No  Sí 

(No parálisis residual)

Parálisis residual: No  Sí 

Muerte: No  Sí  **Fecha:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Causa: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LABORATORIO**
**Estudio virológico:**

Tipo de muestra	Fecha de recogida	Estudio realizado	Resultados

## Anexo (Reverso)

**Estudio serológico:**

Fecha	Test realizado	Resultados

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS****¿Ha recibido vacuna frente a Poliomiélitis?**No  Sí → Tipo de vacuna : Oral atenuada (VOP):  ; Inyectable inactivada (VIP):  Lote: \_\_\_\_\_

Nº Dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Última dosis recibida \_\_\_\_\_ Fecha :

Presenta documento de vacunación: No  Sí **¿Ha realizado un viaje recientemente (<30 días)?** No  Sí 

→ ¿Dónde? (Detalle lugar) \_\_\_\_\_

Fecha de regreso \_\_ / \_\_ / \_\_

Si es extranjero, citar lugar de origen: \_\_\_\_\_ Fecha de llegada \_\_ / \_\_ / \_\_

**¿Ha tenido contacto con vacunados de VOP, 60 días antes de inicio del cuadro?**No  Sí 

→ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Relación: \_\_\_\_\_

**CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DEL CASO:**No Polio  Compatible  Asociado a vacuna **Confirmado:** Indígena  Importado **DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### POLIOMIELITIS:

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017).
- \* Global Eradication of Poliomyelitis by the Year 2000. Wkly. Epidem. Rec. 1988;63:161-168.
- \* Eradication of Poliomyelitis. Third Consultation, Genova. 1990. O.M.S. WHO/EPI/POLIO/90.3.
- \* Consultation on Surveillance of Poliovirus in Europe. 1991. (EUR/ICP/EPI 028).
- \* Guidelines for the prevention of deformities in polio. 1991. WHO/EPI/POL/ RHB/91.1.
- \* Sexta Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Langen (Alemania), 1992 (EUR/ICP/EPI:012/A).
- \* Quinta Reunión de Directores Nacionales del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:034).
- \* The Initiative of the global eradication of poliomyelitis. 1993.EPI/POL/93.2.
- \* Acute onset flaccid paralysis. 1993. WHO/MNH/EPI/93.3
- \* Progress towards the global eradication of poliomyelitis. 1994. WHO/GPV/ POL/94.1.
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* P.F.Wright, R.J.Kim-Farley, C.A. de Quadros, S.E.Robertson, R.M.Scott, N.A.Wrad and R.H.Henderson. Strategies for the global eradication of poliomyelitis by the year 2000. N Engl J Med 1992 325:1174-9.
- \* La certificación de la erradicación del poliovirus salvaje en el continente americano. Boletín Epidemiológico de la O.P.S. 1994;15:1-3.
- \* Joseph L. Melnick. Enteroviruses. En: Viral Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Susan E. Robertson. The Immunological Basis for Immunization 6: Poliomyelitis. World Health Organization, Geneva 1993.
- \* Abram S. Benenson. Control of Communicable Diseases in Man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Joseph L. Melnick. Live Attenuated Poliovaccines. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Jones Salk and Jacques Drucker. Noninfectious Poliovirus Vaccine. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* John F. Modlin. Poliovirus. En: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Douglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Centers for Disease Control and Prevention. 1995.
- \* Poliomyelitis prevention. Recommendation of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR. 1982;31:No.3.
- \* Poliomyelitis prevention: Enhanced-potency Inactivated Poliomyelitis Vaccine- Supplementary Statement Recommendation of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR. 1987;38:No.48.

## PROTOCOLO DE SARAMPIÓN

### INTRODUCCIÓN:

El virus del sarampión pertenece a la familia de los *Paramyxovirus*, género *Morbilivirus*. Es rápidamente inactivado por el calor, la luz, un pH ácido, el éter y la tripsina, es destruido en el estómago y tiene una corta supervivencia (<2 horas) en el aire, o en objetos y superficies contaminadas.

El **reservorio** es el hombre enfermo, y no se ha demostrado el estado de portador asintomático. El **mecanismo de transmisión** es fundamentalmente de persona a persona por diseminación de gotitas de Flüge. La transmisión aérea en forma de aerosoles ha sido descrita en lugares cerrados (ej. consultas pediátricas) durante 2 horas después que una persona infectada haya estado en la zona.

El **período de incubación** varía de 7 a 18 días desde la exposición al comienzo de la fiebre, generalmente 14 días hasta que aparece el exantema.

En zonas templadas la enfermedad ocurre principalmente al final del invierno y en primavera. En las épocas prevacunales se describía un componente cíclico bianual típico. La **susceptibilidad** es generalizada para todas las personas que no han padecido la enfermedad o que no han sido inmunizadas.

Las **vacunas** utilizadas contra el sarampión son vacunas de virus vivos atenuados, algunas de las cuales contienen una pequeña cantidad de proteínas de origen aviar. La mayoría de los estudios han demostrado protección en el 95% o más de los niños vacunados a los 15 meses de edad o mayores. La eficacia de la vacuna puede disminuir de forma importante en vacunados entre los 12-14 meses, probablemente por la persistencia de anticuerpos maternos.

La vacuna antisarampión, en su forma monovalente, se introdujo en nuestro país en 1978; en 1981 se introdujo la vacuna triple vírica (sarampión-rubéola-parotiditis). Las coberturas de vacunación fueron aumentando de forma paulatina alcanzándose hacia 1985 coberturas próximas al 80%. El número de casos anuales declarados de enfermedad ha disminuido, en los últimos 5 años, un 87% comparado con el nivel medio de casos declarados en la época prevacunacional.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por los siguientes hallazgos clínicos:

- rash generalizado de duración  $\geq 3$  días
- fiebre  $\geq 38,3^{\circ}$  C
- tos, o coriza, o conjuntivitis

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento del virus del sarampión de especímenes clínicos, o, aumento significativo en el nivel de anticuerpos frente a sarampión mediante un método serológico estándar, o, test positivo serológico de Anticuerpos IgM de sarampión.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso sospechoso/probable:** Cumple con los criterios de definición clínica de caso, sin confirmación virológica o serológica, y no está epidemiológicamente relacionado con un caso sospechoso/probable o confirmado.

**Caso confirmado:** Todo caso que está confirmado por laboratorio o que concuerda con la definición clínica de caso y está epidemiológicamente relacionado con un caso sospechoso/probable o confirmado. Un caso confirmado por laboratorio no es necesario que concuerde con la definición clínica de caso. Dos casos sospechosos/probables que están epidemiológicamente relacionados deberán ser considerados confirmados, aún en ausencia de confirmación de laboratorio.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique. Con el fin de valorar la interrupción de la transmisión indígena del virus, es importante clasificar a los casos en autóctonos e importados.

## MODO DE VIGILANCIA:

El **objetivo 5** de la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000 recoge la eliminación del sarampión en el año 2000. En la 41 Sesión Del Comité Regional Europeo de la O.M.S, en 1991, se revisó y elaboró un nuevo **objetivo 5** referido al sarampión:

*'Para el año 2000, no habrá en la Región ninguna muerte asociada a sarampión agudo adquirido de manera indígena, y la incidencia anual de casos confirmados de sarampión en cada país de la Región deberá ser inferior a 1 por 100.000 habitantes'*

A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso de sarampión deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C. A medida que la incidencia de enfermedad descienda y llegue a ser  $\leq 5$  casos por 100.000 hab. el registro semanal de los casos debería, en el nivel de CC.AA., ir acompañado de la encuesta individualizada de los casos registrados (ver anexo a esta enfermedad). Todo brote epidémico deberá ser comunicado al nivel nacional de forma urgente si se sospecha interés supracomunitario. En todos los casos, dentro de un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

La medida más eficaz es la vacunación. La última propuesta, aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), aconseja la inmunización infantil con la vacuna triple vírica entre los 12-18 meses. La primovacunación se podrá adelantar en situaciones especiales de riesgo a niños mayores de 6 meses, administrando una nueva dosis a los 15 meses y otra dosis entre los 11-13 años. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional las coberturas de vacunación recomendadas por la O.M.S para el control y eliminación de la enfermedad.

Se tendrán en cuenta las recomendaciones de la O.M.S referentes a la existencia de un sistema de vigilancia epidemiológica eficaz, capaz de detectar los casos de sarampión que se produzcan:

- notificación al sistema E.D.O de los casos de sarampión;

- al disminuir la incidencia de enfermedad se instaurará sistemas de vigilancia activa:

- notificación con cada caso de los datos epidemiológicos básicos que permitan conocer las características epidemiológicas de presentación de la enfermedad.

- estudio de la ruptura de transmisión de la enfermedad e investigación detallada de los casos producidos tras un período de ruptura.

- estudio detallado de los casos aislados y que no van seguidos de la producción de nuevos casos, ya que nos llevará a definir las condiciones en las que se ha alcanzado una inmunidad de grupo suficiente para romper la transmisión.

- cuando la incidencia de enfermedad sea muy baja ( $\leq 5$  casos por 100.000 hab.) se realizará una encuesta epidemiológica en cada uno de los casos producidos (anexo), instaurando de forma inmediata medidas de control, como si se tratara de la aparición de un brote.

## CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS

**Definición de brote:** En principio se adoptará la definición de brote de la O.M.S: cuando ocurren dos o más generaciones en la transmisión. Sin embargo esta definición se irá haciendo más estricta a medida que la incidencia de la enfermedad vaya disminuyendo llegando a definir un brote como la existencia de un caso confirmado de sarampión, de acuerdo con la definición de caso previamente descrita, y se instaurarán de forma inmediata las medidas de control.

**Definición de territorio epidémico:** Lugar exacto de la producción del caso y características del territorio: Difusión témporo-espacial: Descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo, municipio.

**Difusión témporo-espacial:** Descripción detallada de la distribución de los casos en el tiempo y en espacio.

**Identificación del caso índice:** Primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar el caso por laboratorio. Si no es posible confirmar el caso índice sería conveniente confirmar algún otro caso mediante laboratorio, confirmación que generalmente es mediante estudio serológico (aumento significativo de anticuerpos IgG o presencia de anticuerpos IgM).

**Identificación de nuevos casos:** Se realizará una búsqueda activa de casos a través de los contactos del caso índice: compañeros de aula en el colegio, compañeros de juego, convivientes en la misma casa, compañeros de trabajo en el caso de adultos, niños que compartieron la sala de espera de la consulta pediátrica.

**Búsqueda activa de susceptibles:** en el entorno de los casos que vayan surgiendo recogiendo información de los mismos, preferentemente la relacionada con su estado de vacunación y antecedentes de haber pasado la enfermedad. El estado vacunal deber ser determinado con la mayor precisión posible, mediante petición del documento acreditativo de vacunación.



**Inmunización de susceptibles:** Una vez confirmada la existencia de un brote la prevención de la diseminación del sarampión depende de la rápida vacunación de los susceptibles. Las medidas de control no deben posponerse a la obtención de los resultados de laboratorio de los casos sospechosos, ya que la eficacia de los resultados va en función de la rapidez de la actuación.

En función del patrón epidemiológico del sarampión en la zona y de las coberturas de inmunización existentes se recomendará la vacunación de contactos que no hayan sido vacunados y no refieran antecedentes de haber pasado la enfermedad, en función de la edad:

\* en niños  $\geq 6$  meses y  $< 12$  meses se valorará la posibilidad de adelantar la fecha de primovacuna. A estos niños se les administrará una nueva dosis de vacuna triple vírica a los 15 meses de edad.

\* en sujetos  $\geq 12$  meses y los nacidos después de 1975 se valorará la administración de una dosis de vacuna triple vírica. Se considera que los sujetos nacidos antes de 1975 presentan inmunidad natural frente a sarampión dada la alta incidencia de enfermedad durante esos años, previos a la introducción de la vacunación. Este límite superior en la edad de vacunación de los contactos podrá modificarse de acuerdo a las características epidemiológicas de la enfermedad en la zona.

Aquellas personas que no hayan sido vacunadas por existencia de complicaciones frente a la vacunación u otros motivos y en las que no conste antecedentes previos de enfermedad, serán excluidas del territorio epidémico durante dos semanas después del inicio del exantema en el último caso del brote. En caso de vacunarse durante este período podrán ser readmitidas inmediatamente.

**Estudio de eficacia vacunal:** Una de las mejores situaciones para medir la eficacia vacunal es a partir de las tasas de ataque observadas en un brote de sarampión en una comunidad cerrada. Pero un programa de vacunación no sólo tiene un efecto directo sobre los vacunados sino que también tiene un efecto indirecto, a nivel individual, y un efecto total y medio a nivel de población.

A partir de un brote se pueden estudiar los distintos parámetros de eficacia y efectividad de una vacuna, basándose en modelos epidémicos dinámicos de enfermedades agudas de transmisión directa. Para ello se precisa conocer el número de casos y no casos existentes en el brote y el número de vacunados y no vacunados en cada grupo. El estado de vacunación tendrá que ser confirmado mediante la presentación de la cartilla de vacunación; aquellos casos con estado de vacunación desconocido serán eliminados del análisis. Se realizará el cálculo de los distintos parámetros de efectividad: directa, indirecta, total y media

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SARAMPIÓN

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_  **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Rash/exantema ( $\geq 3$ días)			
Fiebre ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )			
Conjuntivitis			
Coriza			
Tos			
Manchas de Koplik			

**Complicaciones:** Respiratorias  Convulsiones  Encefalitis  Otitis 

Otras  Especificar: \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación   
Fallecimiento  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Desconocida 
**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Serología: IgM  Aumento de IgG  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Aislamiento de virus: Sí  No  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Tipo de caso: Sospechoso/Probable  Confirmado

Indice  Importado  Prevenible   
 Secundario  Autóctono  No prevenible

Nº de alumnos: Aula: \_\_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_

**¿Ha recibido vacuna frente a sarampión?**

No  Sí

→Tipo de vacuna : Monovalente  Trivalente

Nº Dosis recibidas \_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Fecha aproximadas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Lote: \_\_\_\_\_

Presenta documento de vacunación: No  Sí

¿Ha recibido simultáneamente otra vacuna? No  Sí  :especificar: \_\_\_\_\_

**Antecedentes de enfermedades:**

Inmunodeficiencia congénita o adquirida: No  Sí

Tratamiento inmunopresor reciente No  Sí

Malnutrición: No  Sí

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **SARAMPIÓN:**

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017).
- \* Séptima Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:012/B).
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Francis L. Black. Measles. En: Viral Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Felicity T.Cutts. The Immunological Basis for Immunization 7: Measles. World Health Organization, Geneva 1993.
- \* Abram S. Benenson. Control of Communicable Diseases in Man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* S.R.Preblud and S.L.Katz. Measles vaccine. En: Vaccines. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Anne A. Gershon. Measles virus. En: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Case definitions for Public Health Surveillnace. MMWR 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Measles Prevention:Recomendations of Immunizations Practices Advisory Committe (ACIP). MMWR 1989;38 (No.S-9).
- \* Guia per a l'eliminació del xarampió a Catalunya.Generalitat de Catalunya. Departamente de Sanitat i Seguretat Social.1991.
- \* C Amela, I Pachón, C Ibáñez. Medidas del efecto de la vacunación en un brote de sarampión. Gac Sanit 1993;7:164-168.

## PROTOCOLO DE PAROTIDITIS

### INTRODUCCIÓN:

El virus de la parotiditis es un *paramyxovirus* del mismo grupo que los virus de la influenza, parainfluenza y de la enfermedad de Newcastle. Es sensible al calor, formalina, éter, cloroformo y la luz ultravioleta. Es estable a 4°C durante 4 días y a -65°C de meses a años, pero la congelación y descongelación pueden disminuir su actividad viral.

El único **reservorio** conocido es el hombre, si bien el mono y otros animales han sido experimentalmente infectados. Aunque las personas asintomáticas o con infecciones no típicas pueden transmitir el virus, no se conoce el estado de portador.

El **mecanismo de transmisión** es por vía aérea, por diseminación mediante gotitas de Flüge y por contacto directo con la saliva de una persona infectada.

El **período de incubación** oscila entre 16-18 días, con un rango entre 14-25 días.

La **transmisibilidad** es similar a la gripe y rubéola, pero mucho menor que el sarampión y la varicela. El virus ha sido aislado de la saliva desde 7 días antes hasta 9 días después del inicio de la parotiditis.

La enfermedad presenta una estacionalidad clara con un pico principalmente en invierno-primavera, pero es endémica durante todo el año. Ciclos epidémicos cada 3-7 años han sido descritos en la época prevacunal. La **susceptibilidad** es general.

En 1960 se desarrolló una vacuna de virus vivos atenuados en cultivo tisular de embrión de pollo. Esta vacuna produce anticuerpos en el 90% de los vacunados y son duraderos, probablemente para toda la vida, a pesar de que produce títulos más bajos que la infección natural. La vacuna antiparotiditis se introdujo en nuestro país, junto con la vacuna antisarampión y antirubéola (triple vírica), en 1981; las coberturas vacunales fueron aumentando de forma paulatina alcanzándose en 1985 coberturas próximas al 80%.

La parotiditis comenzó a declararse al sistema E.D.O. en 1982 por lo que se carecen de datos anteriores a la introducción de la vacunación que permitan valorar su impacto. De 1984 a 1986 la incidencia de la enfermedad desciende de forma brusca, manteniéndose posteriormente una tendencia descendente. La enfermedad ha disminuido en un 97% en comparación con los años de mayor incidencia. En los 2 últimos años comienza a observarse una desestructuración del patrón estacional característico de la enfermedad.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Enfermedad caracterizada por la aparición aguda de hinchazón unilateral o bilateral, sensible al tacto y autolimitada, de la parótida u otras glándulas salivares cuya duración es >2 días y sin que haya otras causas aparentes.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento del virus de la parotiditis de una muestra clínica, o aumento significativo en el nivel de anticuerpos de parotiditis mediante un método serológico estándar, o test positivo serológico de Anticuerpos IgM de parotiditis.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso sospechoso/probable:** Concuere con la definición clínica de caso, sin confirmación virológica o serológica, y no está epidemiológicamente relacionado con un caso probable o confirmado.

**Caso confirmado:** Todo caso que está confirmado por laboratorio o que concuerda con la definición clínica de caso y está epidemiológicamente relacionado con un caso probable o confirmado. Un caso confirmado por laboratorio no es necesario que concuerde con la definición clínica de caso. Dos casos probables que están epidemiológicamente relacionados deberán ser considerados confirmados, aún en ausencia de confirmación de laboratorio.

Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique. Con el fin de valorar la interrupción de la transmisión indígena del virus, es importante clasificar a los casos en autóctonos e importados.

### MODO DE VIGILANCIA:

**El objetivo 5** de la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000, ampliado en la 41 Sesión del Comité Regional Europeo de la O.M.S en 1991, señala para la parotiditis:

*'Para el año 2000, no habrá casos indígenas de parotiditis en Europa'*

A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Toda sospecha de caso de parotiditis deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C. A medida que la incidencia de enfermedad descienda y llegue a ser  $\leq 5$  casos por 100.000 hab. el registro semanal de los casos debería, en el nivel de CC.AA., ir acompañado de la encuesta individualizada de los casos registrados (ver anexo a esta enfermedad). Todo brote epidémico deberá ser comunicado al nivel nacional de forma urgente si se sospecha interés supracomunitario. En todos los casos, dentro de un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

La medida más eficaz es la vacunación. La última propuesta, aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), aconseja la inmunización infantil con la vacuna triple vírica entre los 12-18 meses y en situaciones especial de riesgo a los 9 meses o antes y la administración de una segunda dosis entre los 11-13 años. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional las coberturas de vacunación recomendadas por la O.M.S para el control y eliminación de la enfermedad.

Se tendrán en cuenta las recomendaciones de la O.M.S referentes a la existencia de un sistema de vigilancia epidemiológica eficaz, capaz de detectar los casos de parotiditis que se produzcan:

- notificación al sistema E.D.O de los casos de parotiditis.

- al disminuir la incidencia de la enfermedad se instaurarán sistemas de vigilancia activa intensa:

- notificación con cada caso de los datos epidemiológicos básicos que permitan conocer las características epidemiológicas de presentación de la enfermedad.

- estudio de la ruptura de transmisión de la enfermedad e investigación detallada de los casos producidos tras un período de ruptura.

- estudio detallado de los casos aislados y que no van seguidos de la producción de nuevos casos, ya que nos llevará a definir las condiciones en las que se ha alcanzado una inmunidad de grupo suficiente para romper la transmisión.

- cuando la incidencia de enfermedad sea muy baja ( $\leq 5$  casos por 100.000 hab.) se realizará una encuesta epidemiológica en cada uno de los casos producidos (anexo), instaurando de forma inmediata medidas de control, como si se tratara de la aparición de un brote.

## CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS

**Definición de brote:** En principio se adoptará la definición de brote de la O.M.S: cuando ocurren dos o más generaciones en la transmisión. Sin embargo esta definición se irá haciendo más estricta a medida que la incidencia de la enfermedad vaya disminuyendo llegando a definir un brote como la existencia de un caso confirmado de parotiditis, de acuerdo con la definición de caso previamente descrita, y se instaurarán de forma inmediata las medidas de control.

**Definición de territorio epidémico:** Lugar exacto de la producción del caso y características del territorio: Difusión témporo-espacial: Descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo, municipio.

**Difusión témporo-espacial:** Descripción detallada de la distribución de los casos en el tiempo y en espacio.

**Identificación del caso índice:** Primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar el caso por laboratorio. Si no es posible confirmar el caso índice sería conveniente confirmar algún otro caso mediante laboratorio, confirmación que generalmente es mediante estudio serológico (aumento significativo de anticuerpos IgG o presencia de anticuerpos IgM).

**Identificación de nuevos casos:** Se realizará una búsqueda activa de casos a través de los contactos del caso índice: compañeros de aula en el colegio, compañeros de juego, convivientes en la misma casa, compañeros de trabajo en el caso de adultos.

**Búsqueda activa de susceptibles:** en el entorno de los casos que vayan surgiendo recogiendo información de los mismos, preferentemente la relacionada con su estado de vacunación y antecedentes de haber pasado la enfermedad. El estado vacunal deber ser determinado con la mayor precisión posible, mediante petición del documento acreditativo de vacunación.

**Inmunización de susceptibles:** Se ofertará la vacunación a todos los susceptibles sin evidencia de inmunidad (confirmada por laboratorio o con cartilla de vacunación). Una medida eficaz para el control de brotes es la exclusión de los susceptibles del territorio epidémico. Aquellas personas que no hayan sido vacunadas por existencia de contra-indicaciones a la vacunación, o por motivos ideológicos serán excluidas del territorio epidémico hasta que transcurran 26 días después del inicio de la parotiditis en el último caso del brote. En caso de vacunarse durante este período podrán ser readmitidas inmediatamente.

**Estudio de eficacia vacunal:** Una de las mejores situaciones para medir la eficacia vacunal es a partir de las tasas de ataque observadas en un brote de parotiditis en una comunidad cerrada. Pero un programa de vacunación no sólo tiene un efecto directo sobre los vacunados sino que también tiene un efecto indirecto, a nivel individual, y un efecto total y medio a nivel de población. A partir de un brote se pueden estudiar los distintos parámetros de eficacia y efectividad de una vacuna, basándose en modelos epidémicos dinámicos de enfermedades agudas de transmisión directa. Para ello se precisa conocer el número de casos y no casos existentes en el brote y dentro de ellos el número de vacunados y no vacunados. El estado de vacunación tendrá que ser confirmado mediante la presentación de la cartilla de vacunación; aquellos casos con estado de vacunación desconocido serán eliminados del análisis. Se realizará el cálculo de los distintos parámetros de efectividad: directa, indirecta, total y media.



Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE PAROTIDITIS

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_  **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Inflamación parótidas ( $\geq 2$ días)			
Fiebre			
Cefalea			
Mialgias			
Anorexia			
Malestar general			

**Complicaciones:** Meningitis  Orquitis  Pancreatitis  Sordera   
 Otras  Especificar: \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación   
 Fallecimiento  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Desconocida 
**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Serología: IgM  IgG  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_Aislamiento de virus: Sí  No  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Tipo de caso: Sospechoso/Probable  Confirmado Indice   
Secundario Importado   
Autóctono Prevenible   
No prevenible 

Fuente probable de contagio: \_\_\_\_\_

Nº alumnos: Aula: \_\_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido vacuna frente a parotiditis?

No  Sí → Nº Dosis recibidas \_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Fecha aproximadas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Lote: \_\_\_\_\_Presenta documento de vacunación: No  Sí ¿Ha recibido simultáneamente otra vacuna? No  Sí  :especificar: \_\_\_\_\_**Antecedentes de enfermedades:**Inmunodeficiencia congénita o adquirida: No  Sí Tratamiento inmunopresor reciente: No  Sí Malnutrición: No  Sí **DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **PAROTIDITIS:**

- \* Séptima Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:012/B).
- \* Quince Reunión del Programa Ampliado de Inmunización de la O.M.S, Indonesia, 1992 (EPI/GAG/92).
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Harry A. Feldman. Mumps. En: *Viral Infections Humans: Epidemiology and Control*. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Abram S. Benenson. *Control of Communicable Diseases in Man*. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Robert E. Weibel. Mumps vaccine. En: *Vaccines*. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Stephen A.Baum and Nathan Litman. Mumps virus. En: *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* Case definitions for Public Health Surveillnace. MMWR 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* *Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease*. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Mumps Prevention:Recomendations of Immunizations Practices Advisory Committe (ACIP).MMWR 1989;38 (No. 22).
- \* C Amela, I Pachón, C Ibáñez. Medidas del efecto de la vacunación en un brote de sarampión. *Gac Sanit* 1993;7:164-168.

## PROTOCOLO DE RUBÉOLA Y RUBÉOLA CONGÉNITA

### INTRODUCCIÓN:

El virus de la rubéola fue aislado por Parkman y Weller en 1962, y es un Togavirus del género *Rubivirus*. Está muy relacionado con los arbovirus del grupo A. Es un virus RNA, con un sólo tipo antigénico que no da reacciones cruzadas con otros miembros del grupo de togavirus. Es relativamente poco estable y es inactivado por los lípidos, tripsina, formalina, la luz ultravioleta, pH alto, el calor y la amantidina. El virus de la rubéola, capaz de producir una enfermedad exantemática en las personas susceptibles, puede producir anomalías en el desarrollo del feto produciendo un síndrome de rubéola congénita con frecuencia elevada en niños nacidos de mujeres que sufrieron la enfermedad durante los primeros meses de embarazo. Ambas formas (**rubéola** y **rubéola congénita**) son de notificación obligatoria y serán presentadas separadamente.

El reservorio es el hombre enfermo y el **modo de transmisión** es por vía aérea o por contacto directo de con personas infectadas. Puede transmitirse a partir de casos subclínicos (aproximadamente entre el 30-50% de todas las infecciones de rubéola). Los niños con síndrome de rubéola congénita pueden expulsar una gran cantidad de virus por sus secreciones durante varios meses, pudiendo transmitir la infección a sus contactos. Estos niños continúan eliminando virus a pesar de tener altos títulos de anticuerpos neutralizantes, fenómeno aún no explicado.

El **período de incubación** es de 12 a 23 días.

La rubéola es sólo moderadamente contagiosa. Es más **transmisible** cuando existe el exantema, pero puede transmitirse desde 7 días antes de su inicio hasta 5-7 días después.

En zonas templadas la incidencia de enfermedad es mayor al final del invierno y principio de la primavera.

La **susceptibilidad** es general, a partir de que el recién nacido ha perdido los anticuerpos maternos.

### Síndrome de Rubéola Congénito (SRC):

La rubéola puede ocasionar grandes daños si ocurre en el comienzo del embarazo, produciendo muerte fetal, parto prematuro o defectos congénitos. Lo más común son los abortos espontáneos y partos prematuros. La severidad de los efectos del virus de la rubéola sobre el feto dependen fundamentalmente del tiempo de gestación en que ocurre la infección.

Más del 85% de los niños infectados en el primer trimestre del embarazo pueden encontrarse afectados después del nacimiento. Los efectos son raros cuando la infección ocurre a partir de la 20 semana de gestación. La infección congénita con el virus de la rubéola puede afectar virtualmente a todos los órganos. Las manifestaciones más comunes son: sordera, defectos oculares, Defectos cardíacos, Anomalías neurológicas y otras anomalías (lesiones óseas, esplenomegalia, hepatitis y púrpura trombocitopénica). Las manifestaciones del SRC pueden retrasarse de 2 a 4 años. La diabetes mellitus que aparece al final de la infancia ocurre frecuentemente en niños con SRC. Una encefalopatía progresiva que asemeja una panencefalitis esclerosante subaguda ha sido observada en algunos niños mayores con SRC.

La **vacuna** de la rubéola es de virus atenuados. No contiene proteínas del huevo. Es segura y muy inmunógena, ocurriendo seroconversión en el 95% de los vacunados. Se introdujo en España en 1979, dirigida a las niñas de 11 años y con la finalidad de prevenir el Síndrome de Rubéola Congénita. En 1981 se introdujo la vacunación triple vírica dirigida a niñas y niños de 15 meses y con el fin de controlar las enfermedades incluidas en dicha vacuna.

La rubéola se empezó a declarar al sistema E.D.O en 1982, por lo que no se tienen datos anteriores a la vacunación que permitan valorar su efecto. En 1985 la incidencia de la enfermedad presenta un descenso rápido, manteniendo a partir de entonces una tendencia descendente. En 1994 la enfermedad ha disminuido en un 96% su incidencia con respecto a los primeros años de declaración.

No se notifican los casos que ocurren de Síndrome de Rubéola Congénita, pero desde 1980, con la incorporación de la 9ª CIE en los registros de mortalidad, se tienen datos del número de defunciones por dicho síndrome en la rúbrica 771.0. Según estos datos se han registrado: 4 defunciones en 1980, 1 defunción en los años 82, 83, 84, 86 y 87, 0 defunciones en los años 81, 85, 89 y 90 y 2 defunciones en los años 88 y 91.

## A. RUBÉOLA:

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por los siguientes hallazgos clínicos:

- comienzo agudo de exantema generalizado maculopapular
- fiebre  $\geq 37,3^{\circ}$  C
- artralgia/artritis o linfadenopatía o conjuntivitis

Los casos con hallazgos compatibles con la definición de caso de sarampión son excluidos. También son excluidos los casos con serología compatible con infección reciente por el virus del sarampión.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento del virus de la rubéola, o, aumento significativo en el nivel de anticuerpos frente a rubéola mediante un método serológico estándar, o, test positivo serológico de Anticuerpos IgM de rubéola.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso sospechoso/probable:** Coincidente con los criterios de definición clínica de caso, sin confirmación virológica o serológica, y que no está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por laboratorio.

**Caso confirmado:** Todo caso que está confirmado por laboratorio o con hallazgos de la definición clínica de caso y epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por laboratorio.

Con el fin de valorar la interrupción de la transmisión indígena del virus, los casos se clasificarán en autóctonos e importados. Como en todas las enfermedades susceptibles de vacunación, se considerará caso evitable al observado en un habitante español, no vacunado o deficientemente vacunado sin ninguna causa que lo justifique.

## **B. SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITO (SRC):**

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad del recién nacido como consecuencia de una infección de rubéola intra-útero y que se caracteriza por los siguientes síntomas:

A).- Cataratas/glaucoma congénito, enfermedad cardíaca congénita, pérdida de audición, retinopatía pigmentaria.

Síntomas asociados pueden ser:

B).- Púrpura, esplenomegalia, ictericia, microcefalia, retraso mental, meningo-encefalitis, osteopatía.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Aislamiento del virus de la rubéola, o, demostración de anticuerpos IgM específicos de rubéola, o, un nivel de anticuerpos de rubéola en el niño que se mantiene por encima y más allá de lo esperado, como consecuencia del traspaso pasivo de anticuerpos de la madre al niño ( es decir, un título IH de rubéola que no disminuye al ritmo esperado de una dilución doble al mes).

## **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso posible:** Caso con algún hallazgo incluido en la definición clínica pero no que no cumple los criterios de caso compatible.

**Caso compatible:** Caso no confirmado por laboratorio y que registra dos complicaciones cualquiera de las relacionadas en el apartado A) anterior, o una del apartado A) y otra del B).

**Caso confirmado:** Caso clínicamente compatible confirmado por laboratorio.

Se considerará caso evitable al observado en un niño cuya madre estuviera no vacunada sin ninguna causa que lo justifique o hubiese sido previamente testada y reconocida como susceptible a rubéola.

## **MODO DE VIGILANCIA:**

El **objetivo 5** de la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000, en lo que se refiere a la rubéola y al síndrome de rubéola congénito para la Región europea, señala:

*'Para el año 2000, no habrá casos indígenas del síndrome de rubéola congénita y no deberán ocurrir en la Región ninguna infección de rubéola confirmada por laboratorio en mujeres embarazadas.'*

A nivel nacional, la rubéola se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Toda sospecha de caso deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C. A medida que la incidencia de enfermedad descienda y llegue a ser  $\leq 5$  casos por 100.000 hab. el registro semanal de los casos debería, en el nivel de CC.AA., ir acompañado de la encuesta individualizada de los casos registrados (ver anexo a esta enfermedad). Todo brote epidémico deberá ser comunicado al nivel nacional de forma urgente si se sospecha interés supracomunitario. En todos los casos, dentro de un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E.

El síndrome de rubéola congénita se considera enfermedad de notificación por sistemas especiales (registro de casos). Para su vigilancia es imprescindible una vigilancia activa de registros de nacimiento, altas hospitalarias, registros de servicios de obstetricia y laboratorios, confeccionándose un registro de casos. A nivel nacional debe enviarse la encuesta que se expone al final de esta enfermedad, con los datos de identificación completos.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

La principal estrategia para la eliminación del SRC es interrumpir la transmisión de rubéola alcanzando y manteniendo altos niveles de inmunización entre los niños. La última propuesta de **vacunación**, aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Julio-1995), aconseja la inmunización infantil con la vacuna triple vírica entre los 12-18 meses y en situaciones especial de riesgo a los 9 meses o antes y la administración de una segunda dosis entre los 11-13 años. Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional, las coberturas de inmunización recomendadas por la O.M.S para el control y eliminación de la enfermedad.

Siguiendo las recomendaciones de la O.M.S para la eliminación del SRC y control de la infección por rubéola, deberá existir un sistema de vigilancia epidemiológica eficaz capaz de detectar los casos de enfermedad que se produzcan:

- notificación numérica al sistema E.D.O de los casos de rubéola;
- al disminuir la incidencia de enfermedad se instaurarán sistemas de vigilancia activa:
  - notificación con cada caso de los datos epidemiológicos básicos que permitan conocer las características epidemiológicas de presentación de la enfermedad;
  - estudio de la ruptura de transmisión de la enfermedad e investigación detallada de los casos producidos tras un período de ruptura.

-estudio detallado de los casos aislados y que no van seguidos de la producción de nuevos casos, ya que nos llevará a definir las condiciones en las que se ha alcanzado una inmunidad de grupo suficiente para romper la transmisión.

-cuando la incidencia de enfermedad sea muy baja ( $\leq 5$  casos por 100.000 hab.) se realizará una encuesta epidemiológica en cada uno de los casos producidos instaurando de forma inmediata medidas de control, como si se tratara de la aparición de un brote.

-actuación inmediata ante un brote; el control de los brotes continúa jugando un papel importante en la eliminación del SRC. La agresiva respuesta ante un brote puede interrumpir la cadena de transmisión y aumentará la cobertura de vacunación en las personas que, de otra forma, no estarían protegidas.

-notificación individualizada de los casos de SRC (anexo).

-en los casos sospechosos de SRC, mientras se está pendiente de recibir la confirmación por laboratorio, los niños serán atendidos por personal en los que se tenga seguridad que son inmunes. La confirmación mediante aislamiento del virus puede ser obtenida a partir de secreciones nasofaríngeas o de orina. La confirmación serológica puede obtenerse mediante demostración de la presencia de IgM en sangre del cordón. En algunos niños con SRC el virus puede persistir y ser aislado durante el primer año de vida, por lo que será necesario tomar precauciones durante este primer año a no ser que se obtengan cultivos negativos de orina o secreciones nasofaríngeas.

## CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS

**Definición de brote:** En principio se adoptará la definición de brote de la O.M.S: cuando ocurren dos o más generaciones en la transmisión. Sin embargo esta definición se irá haciendo más estricta a medida que la incidencia de la enfermedad vaya disminuyendo llegando a definir un brote como la existencia de un caso confirmado de rubéola, de acuerdo con la definición de caso previamente descrita, y se instauraran de forma inmediata las medidas de control.

**Definición de territorio epidémico:** Lugar exacto de la producción del caso y características del territorio:  
Difusión témporo-espacial: Descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo, municipio.

**Difusión témporo-espacial:** Descripción detallada de la distribución de los casos en el tiempo y en espacio.

**Identificación del caso índice:** Primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar el caso por laboratorio. Si no es posible confirmar el caso índice sería conveniente confirmar algún otro caso mediante laboratorio, confirmación que generalmente es mediante estudio serológico (aumento significativo de anticuerpos IgG o presencia de anticuerpos IgM). Aunque es importante la confirmación de casos de rubéola por laboratorio, las medidas de control deberán implantarse antes de la confirmación serológica.

**Identificación de nuevos casos:** Se realizará una búsqueda activa de casos a través de los contactos del caso índice: compañeros de aula en el colegio, compañeros de juego, convivientes en la misma casa, compañeros de trabajo en el caso de adultos.



**Encuesta epidemiológica:** ver anexo a esta enfermedad.

**Búsqueda activa de susceptibles:** en el entorno de los casos que vayan surgiendo recogiendo información de los mismos, preferentemente la relacionada con su estado de vacunación y antecedentes de haber pasado la enfermedad. El estado vacunal deber ser determinado con la mayor precisión posible, mediante petición del documento acreditativo de vacunación. Identificar los contactos de embarazadas, especialmente los del primer trimestre del embarazo.

**Inmunización de susceptibles:** Se ofertará la vacunación a todas las personas a riesgo que no tengan evidencia de inmunidad confirmada por laboratorio o documento que acredite haber recibido la vacunación después del primer año de vida. Aquellas personas que no hayan sido vacunadas por existir contraindicaciones para la vacunación o por motivos ideológicos, serán excluidas del territorio epidémico durante 3 semanas después del inicio del exantema en el último caso del brote.

**Estudio de eficacia vacunal:** Una de las mejores situaciones para medir la eficacia vacunal es a partir de las tasas de ataque observadas en un brote de rubéola en una comunidad cerrada. Pero un programa de vacunación no sólo tiene un efecto directo sobre los sujetos vacunados sino que también tiene un efecto indirecto, a nivel individual, y un efecto total y medio a nivel de población. A partir de un brote se pueden estudiar los distintos parámetros de eficacia y efectividad de una vacuna, basándose en modelos epidémicos dinámicos de enfermedades agudas de transmisión directa. Para ello se precisa conocer el número de casos y no casos existentes en el brote y dentro de ellos el número de vacunados y no vacunados. El estado de vacunación tendrá que ser confirmado mediante la presentación de la cartilla de vacunación; aquellos casos con estado de vacunación desconocido serán eliminados del análisis. Se realizará el cálculo de los distintos parámetros de efectividad: directa, indirecta, total y media.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE RUBÉOLA

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_  **Centro de Estudio (aula)/ Trabajo** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Rash generalizado			
Fiebre (>37,2°)			
Artralgia/artritis			
Linfadenopatía			
Conjuntivitis			
Malestar general			

**Complicaciones:** Especificar: \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación   
 Fallecimiento  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Desconocida 
**Ingreso en hospital** No  Sí  Fecha de hospitalización: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Serología: IgM  IgG  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_Aislamiento de virus: Sí  No  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Tipo de caso: Sospechoso/Probable  Confirmado Indice   
Secundario Importado   
Autóctono Prevenible   
No prevenible 

Fuente probable de contagio: \_\_\_\_\_

Nº alumnos: Aula: \_\_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido vacuna frente a rubéola?

No  Sí Nº Dosis recibidas \_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Lote: \_\_\_\_\_Presenta documento de vacunación: No  Sí ¿Ha recibido simultáneamente otra vacuna? No  Sí  :especificar: \_\_\_\_\_**Antecedentes de enfermedades:**Inmunodeficiencia congénita o adquirida: No  Sí Tratamiento inmunopresor reciente: No  Sí Malnutrición: No  Sí **DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Anexo (Anverso)

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITO

## DATOS DEL CASO

Identificación (Apellidos y nombre) \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
                                    día mes añoSexo: Hombre  Mujer 

Domicilio \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Tfno. \_\_\_\_\_

## DATOS CLÍNICOS

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Cataratas			
Disminución plaquetas			
Pérdida audición			
Púrpura			
Retraso mental			
Esplenomegalia			
Enf. Congénita Cardíaca			
Osteopatía			
Hepatomegalia			
Ictericia			
Retinopatía pigmentaria			
Meningoencefalitis			
Microcefalia			

Otras Anomalías: Especificar: \_\_\_\_\_

Nació prematuro: Sí  No 

Edad al diagnóstico del SRC: Años \_\_\_\_ Meses \_\_\_\_ Días: \_\_\_\_

Fecha de diagnóstico: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Defunción: No  Sí  : Fecha de muerte: \_\_/\_\_/\_\_ Causa: \_\_\_\_\_Tipo de caso: Posible  Compatible  Confirmado

## Anexo (Reverso)

**HISTORIA MATERNA**Ocupación: \_\_\_\_\_  Edad al parto: \_\_\_\_\_ N° nacidos vivos anteriores: \_\_\_\_\_¿Recibió asistencia médica durante este embarazo? No  Sí  NC 

¿Durante este embarazo ha tenido enfermedad semejante a la rubéola?

No  Sí  NC 

→¿en que mes de embarazo?: \_\_\_\_\_

Signos clínicos de la enfermedad: \_\_\_\_\_

Fuente de exposición: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido vacuna de rubéola? No  Sí  : Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ NC 

Se realizó test serológico de rubéola antes del embarazo o antes de la exposición:

No  Sí  : Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ NC **DATOS DE LABORATORIO**

Madre	Niño	Tipo muestra	Fecha	Tipo test	Resultado	Laboratorio

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### RUBÉOLA:

- \* Segunda Conferencia sobre Políticas de Inmunización en Europa, Karlovy Vary, 1984 (EUR/ICP/EPI:017).
- \* Séptima Reunión del Grupo Europeo del Programa Ampliado de Inmunización (EPI), Copenhagen, 1993 (EUR/ICP/EPI:012/B).
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Dorothy M. Horstmann. Rubella. En: *Viral Infections Humans: Epidemiology and Control*. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Abram S. Benenson. *Control of Communicable Diseases in Man*. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Stanley A. Plotkin. Rubella vaccine. En: *Vaccines*. S.A. Plotkin and E.A. Mortimer. W.B.Saunders Company. 1988.
- \* Anne A. Gershon. Rubella virus (German Measles). En: *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Mandel, Doyglas and Bennet's. Vol.2. Churchill Livingstone Inc. Fourth edition. 1995.
- \* J.M. Best. Rubella vaccines: past, present and future. *Epidemiol. Infect.* 1991; 107:17-30.
- \* A. Galazka. Rubella in Europe. *Epidemiol. Infect.* 1991; 107:43-54.
- \* P. Walls and M. Lechat. Congenital Rubella. En: *Elimination or Reduction of Diseases*. Ed.:A.J.Silman and S.A.Allwright. Oxford Medical Publications. 1988.
- \* Case definitions for Public Health Surveillance. *MMWR* 1991;39 (No.RR-13):23.
- \* *Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Disease*. CDC:Department of Health & Human Services. 1995.
- \* Rubella Prevention: Recommendations of Immunizations Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1990;39 (No.RR-15).
- \* C Amela, I Pachón, C Ibáñez. Medidas del efecto de la vacunación en un brote de sarampión. *Gac Sanit* 1993;7:164-168.

**PROTOCOLOS DE OTRAS ENFERMEDADES  
DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA**

Botulismo.  
Brucelosis.  
Carbunco.  
Cólera.  
Disentería.  
Enfermedad Meningocócica.  
Fiebre amarilla.  
Fiebre exantemática mediterránea.  
Fiebre recurrente por garrapatas.  
Fiebres tifoidea y paratifoidea.  
Gripe.  
Hepatitis A.  
Hepatitis B.  
Hepatitis víricas, otras.  
Hidatidosis.  
Infección gonocócica.  
Legionelosis.  
Leishmaniasis.  
Lepra.  
Paludismo.  
Peste.  
Rabia.  
Sífilis y sífilis congénita.  
Tifus exantemático.  
Triquinosis.  
Tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa.  
Varicela.

## PROTOCOLO DE BOTULISMO

### INTRODUCCIÓN:

Existen 3 formas clínicas de botulismo: la forma clásica o **botulismo alimentario**; la reconocida como diferente entidad clínica de **botulismo del lactante**; y la de **botulismo por heridas**. Todas las formas clínicas de botulismo se considerarán de notificación obligatoria y urgente.

El **botulismo por alimentos** es una intoxicación consecuencia de la ingestión de toxina preformada en alimentos contaminados por *Clostridium botulinum*. Casi todos los casos esporádicos y brotes epidémicos, en nuestro medio, son causados por los tipos A, B y E, en relación con productos alimentarios preparados o conservados por métodos que no destruyen las esporas y permiten la formación de toxina (habitualmente, conservas caseras).

La enfermedad se caracteriza por manifestaciones clínicas relacionadas con el sistema nervioso, que aparecen tras un **período de incubación** de 12-36 horas, aunque a veces puede llegar a ser de varios días. Si no se hace un tratamiento adecuado, alrededor de la tercera parte de los enfermos pueden morir en el plazo de 3 a 7 días después del comienzo de la sintomatología, por insuficiencia respiratoria o infección superpuesta.

Las otras dos formas clínicas de la enfermedad se caracterizan por: a) **Botulismo del lactante**: resultado de la colonización del intestino por el bacilo botulínico y posterior producción de toxina, y b) **Botulismo por heridas**: enfermedad originada por toxina producida por el bacilo que ha infectado una herida.

Tanto el suelo como los sedimentos marinos y el tracto intestinal de animales son los **reservorios** naturales del germen. La toxina se produce en alimentos alcalinos o de poca acidez, mal envasados o enlatados, o en alimentos inadecuadamente pasteurizados. La toxina se destruye por ebullición, pero para inactivar las esporas se requieren temperaturas mucho mayores. En el caso del botulismo del lactante son múltiples las fuentes posibles de esporas para los niños, e incluyen los alimentos y el polvo. La miel, alimento que se suele administrar a niños de corta edad, puede contener esporas de *C. botulinum*. El período de incubación del botulismo del lactante es desconocido, dado que no puede precisarse con exactitud el momento en que el niño ingirió las esporas.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

A) BOTULISMO ALIMENTARIO: Enfermedad grave con manifestaciones clínicas del sistema nervioso principalmente: ptosis, visión borrosa, diplopía y parálisis flácida descendente y simétrica.

B) BOTULISMO DEL LACTANTE: Enfermedad del lactante que se caracteriza por estreñimiento, inapetencia e indiferencia, ptosis, dificultad a la deglución y aparición de debilidad progresiva, que puede evolucionar a insuficiencia y parada respiratoria.

C) BOTULISMO POR HERIDAS: Enfermedad con manifestaciones clínicas idénticas al botulismo alimentario, resultante de toxina producida por *C. botulinum* que ha infectado una herida.



**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

**A) BOTULISMO ALIMENTARIO:** -Detección de toxina botulínica en suero o heces del paciente, o  
-Aislamiento de *Clostridium botulinum* en heces, o,  
-Detección de toxina en alimento.

**B) BOTULISMO DEL LACTANTE:** -Detección de toxina botulínica en heces, o  
-Aislamiento de *Clostridium botulinum* en heces.

**C) BOTULISMO POR HERIDAS:** -Detección de toxina botulínica en suero, o  
-Aislamiento de *Clostridium botulinum* en herida.

**CLASIFICACIÓN DE CASOS:****A) BOTULISMO ALIMENTARIO:**

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y epidemiológicamente relacionado con ingesta de alimento sospechoso.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

**B) BOTULISMO DEL LACTANTE:**

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso en niño menor de 1 año de edad.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio en niño menor de 1 año de edad.

**C) BOTULISMO POR HERIDAS:**

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso en paciente sin ingesta de alimento sospechoso y con una historia de herida contaminada 2 semanas antes del inicio de síntomas.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmación de laboratorio en paciente sin ingesta de alimento sospechoso y con una historia de herida contaminada 2 semanas antes del inicio de síntomas.

**MODO DE VIGILANCIA:**

A nivel nacional, el botulismo es una enfermedad de declaración semanal con datos epidemiológicos básicos. En las distintas CC.AA., toda sospecha de caso de botulismo por alimentos deberá ser adecuadamente investigado y comunicado de forma urgente a las autoridades de salud correspondientes. También se investigarán y notificarán las formas clínicas de botulismo del lactante, o por heridas, a fin de descartar la posibilidad de botulismo de origen alimentario.

Una vez identificado el caso puede utilizarse la encuesta epidemiológica que se expone en el anexo de esta enfermedad para recogida de información del caso. A nivel nacional se remitirá el formulario de notificación que se expone en el anexo B por cada caso. La existencia de un solo caso de botulismo por alimentos requiere inmediatas medidas de control, incluida la alerta alimentaria si se sospecha de un alimento comercial, y será considerado como brote. En estos casos, con sospecha de un alimento comercial, la notificación al nivel nacional debe ser lo más urgente posible. En caso de brote de botulismo alimentario que afecte a varias personas, se deberá remitir el cuestionario de brote epidémico transmitido por alimentos (Anexo D).

**MÉTODOS DE CONTROL:****MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Deben basarse en un control eficaz de la preparación y procesamiento de los alimentos comerciales en conserva. La preparación casera de alimentos en conserva constituye un riesgo si no se siguen criterios de tiempo, presión y temperatura apropiados para la destrucción de esporas (la ebullición de los alimentos durante 10 minutos destruye la toxina botulínica). Se evitará dar a los lactantes fuentes identificadas de esporas, como la miel, para la prevención del botulismo del lactante.

**CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se considerará prioritario el traslado del enfermo a una unidad hospitalaria de cuidados intensivos y la administración precoz de antitoxina botulínica trivalente. Debemos hacer una búsqueda activa de personas que puedan haber consumido el alimento sospechoso (pensar siempre en conservas caseras, en primer lugar) para observación médica continuada y medidas de lavado gástrico. Retirada inmediata de los alimentos sospechosos y envío de muestras a laboratorio. Cuando por datos epidemiológicos o de laboratorio esté implicado un alimento comercial, se debe retirar inmediatamente.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE BOTULISMO

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <1 año (Meses):\_\_\_  
día mes año
**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_ 
**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Forma clínica:** Botulismo alimentario  Botulismo por heridas  Botulismo del lactante 
**Descripción clínica** (en caso de botulismo del lactante, especificar en otros síntomas)

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Ptosis			
Visión borrosa			
Diplopía			
Parálisis flácida descendente y simétrica.			

**Otros síntomas** (Citar): \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

 Administración de antitoxina botulínica: No  Sí 
**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

		<u>Resultado, fecha y tipo de toxina identificada</u>
Investigación de toxina botulínica: Suero	<input type="checkbox"/>	_____
Heces	<input type="checkbox"/>	_____
Alimento	<input type="checkbox"/>	_____
Aislamiento de <i>C. botulinum</i> : Heces <input type="checkbox"/> Herida <input type="checkbox"/>		

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/Probable  Confirmado

(En caso de botulismo alimentario reflejar alimentos consumidos en las últimas 72 horas; en caso de botulismo de lactante preguntar por fuentes de exposición posibles).

Alimento	Procedencia (casero, industrial) (especificar marca y lote)	Lugar de consumo

(En caso de botulismo por herida reflejar antecedentes de la misma).

--

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****BOTULISMO:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Webber JT, Hatheway CL, St. Louis ME. Botulisme. In: Hoeprich PD, Jordan MC, Ronald AR. Infectious diseases: a treatise of infectious processes. 5th ed. Philadelphia: JB Lippincott Co., 1994:1185-94.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Woodruff BA, Griffin PM, McCroskey LM et al. Clinical and laboratory comparison of botulism from toxin types A, B, and E in the United States 1975-1988. J Infect Dis 1992;166:1281-6.

## PROTOCOLO DE BRUCELOSIS

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad bacteriana generalizada de comienzo agudo o insidioso que puede durar desde días a meses, siendo frecuentes las infecciones subclínicas y no diagnosticadas. Se trata de una zoonosis, o enfermedad transmitida al hombre por los animales, producida por distintas especies de *Brucella*, género encuadrado dentro de los cocobacilos aerobios gram-negativos. A pesar de ser aerobios requieren medios especiales, pobres en oxígeno, para su desarrollo, y muchas cepas requieren anhídrido carbónico suplementario para crecer. El género *Brucella* está dividido en seis especies: (*B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. canis*, *B. ovis* y *B. neotomae*) pero sólo en el caso de las cuatro primeras se ha comprobado infección humana. Cada una de las tres primeras especies presentan distintos biotipos: *B. abortus*: biotipos 1-7 y 9; *B. melitensis*: biotipos 1-3; y *B. suis*: biotipos 1-4.

El **reservorio** principal en nuestro medio lo constituye el ganado ovino y caprino, y el modo de **transmisión** más frecuente es por contacto directo con tejidos, sangre de animales o inhalación y también por ingestión de leche cruda o productos lácteos no pasteurizados (queso) provenientes de animales infectados. La transmisión por vía aérea en laboratorios y mataderos ha sido descrita. El **período de incubación** es muy variable y difícil de precisar; suele ser de 5-60 días y a veces de varios meses.

En España es considerada una enfermedad ocupacional. Los datos de incidencia de esta enfermedad, obtenidos a través de la notificación de casos, resaltan una disminución en el último decenio como consecuencia del inicio de campañas de vacunación animal.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad que se caracteriza por aparición aguda e insidiosa de fiebre, escalofríos, sudoración nocturna, anorexia, astenia, pérdida de peso, cefalea, artralgias, esplenomegalia y linfadenopatías.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

- Aislamiento del agente causal de una muestra clínica, o
- Seroconversión (incremento cuádruple o mayor en título de Ac. en dos muestras estudiadas en el mismo laboratorio y separadas por un intervalo de 15 días o más) por técnica en tubo de aglutinación estándar (SAT) o técnicas equivalentes, o
- Detección de Ac. IgM por ELISA.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y epidemiológicamente relacionado con la ingesta de alimento sospechoso o que tiene contacto con animales infectados o asociado a un caso confirmado, o que cuenta con serología afirmativa (un único título de aglutinación  $\geq 160$  en una o más muestras de suero).

**Caso Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

A efectos de vigilancia hemos de tener en cuenta las reinfecciones y las recaídas muy frecuentes en esta enfermedad. Las reinfecciones y recaídas son imposibles de diferenciar, apareciendo en enfermos con enfermedad pasada y tras ser tratado con éxito.

Si la enfermedad ha sido pasada dentro del año anterior serán tratados como casos cuando cumplan:

-Cultivo positivo, o

-Síntomas de infección activa en ausencia de otra enfermedad y serología de brucelosis aguda mediante aglutinaciones en tubo estándar (SAT) a títulos  $\geq 1/160$ .

Cuando los antecedentes de enfermedad son superiores al año, para ser considerado caso, debe cumplir los supuestos especificados en el caso confirmado.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso de brucelosis deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual, se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C. Así mismo, toda sospecha de caso, por tratarse de una zoonosis, también se notificará a las autoridades de agricultura correspondientes.

Para la encuesta epidemiológica del caso puede utilizarse la ficha que se expone en el anexo a esta enfermedad. Todo brote epidémico, aparte su comunicación inicial, si procede, debe ser encuestado y, dentro de un período de 3 meses tras su finalización, se remitirá a nivel nacional un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E. Si se constata transmisión alimentaria debe utilizarse el informe de brote del anexo D.

El Real Decreto 2491/1994 que transpone la Directiva 92/117/CEE hace relación a las medidas de protección contra determinadas zoonosis y contempla la conveniencia y necesidad de la recogida de datos epidemiológicos de aquellas zoonosis que afectan al hombre y a los animales. La Directiva 92/117/CEE exige la comunicación de los casos de brucelosis en personas, animales y alimentos. La brucelosis alimentaria es una de las enfermedades incorporadas al Programa de Vigilancia de la O.M.S. para el Control de las Infecciones e Intoxicaciones de origen alimentario en Europa, del cual España forma parte desde 1983.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El control definitivo de la brucelosis en el hombre depende de la eliminación de la enfermedad en los animales domésticos. La inmunización de ganado (cabras y ovejas) en nuestro país, de forma sistemática, está consiguiendo una reducción de las cifras de incidencia en humanos. Debe evitarse la producción y consumo de leche y productos lácteos no pasteurizados. En personas en contacto con ganado (granjeros, trabajadores de mataderos, veterinarios,...) se deben asegurar medidas de protección personal que aminoren la exposición o contacto.

#### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Aparte del tratamiento específico del paciente, hay que investigar cuidadosamente cada caso hasta descubrir la fuente de la infección. La investigación y detección del ganado doméstico infectado requiere una estrecha coordinación con los servicios veterinarios.



Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE BRUCELOSIS

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**

**Identificación** (Apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      **Edad:** (Años):\_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer   
día mes año

**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

<b>Signos/Síntomas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NC.</b>
Fiebre			
Cefalea			
Mialgias			
Artralgias			

**Otros síntomas** (Citar): \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**¿Diagnóstico de brucelosis anterior?**

No  Sí

→ **Fecha aproximada:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Reinfección  Recidiva

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Aislamiento  hemocultivo  cultivo LCR   
 cultivo LS  cultivo otros fluidos orgánicos

Especie *Brucella* aislada: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Serología  Técnica: \_\_\_\_\_ Título: \_\_\_\_\_

Seroconversión  Técnica: \_\_\_\_\_ Título 1ª muestra \_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_  
 Título 2ª muestra \_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/Probable  Confirmado

**Contacto con animales** No  Sí : Especie: \_\_\_\_\_

Tipo de contacto: animal vivo  abortos, envolturas fetales, etc  limpieza de establos   
 accidentes vacunales  canales, sangre, vísceras  laboratorio   
 otros (citar): \_\_\_\_\_

Ganado saneado  % de positivos: \_\_\_\_ Ganado vacunado  Tipo y pauta vacuna: \_\_\_\_\_  
 Antecedentes de abortos   
 Reposición de ganado de otras explotaciones

**Contacto con productos de laboratorio**  No  Sí

**Consumo leche, queso, derivados lácteos crudos** No  Sí : Alimento: \_\_\_\_\_  
 Producto artesanal  Propio  Comercial   
 Lugar de compra: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### BRUCELOSIS:

- \* Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmisibles y zoonosis. Washington D.C.: OPS. Publ. Cient. n° 288,1974.
- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Kaufman AF, Fox MD, Boyce JM, et al. Airbone spread of brucellosis. Ann NY Acad Sci 1980;353:105-114.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Godoy P, Artigues A, Torres J. Protocol per a la investigació epidemiològica i el control de la brucel·losi. Série Documents de Vigilància Epidemiològica. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1991.
- \* Diaz-Aparicio-E; Marin-C; Alonso-Urmeneta-B et al. Evaluation of serological tests for diagnosis of Brucella melitensis infection of goats. J Clin Microbiol. 1994;32:1159-65.
- \* Ariza J, Pellicer T, Pallarés R, Foz A, Gudiol F. Specific antibody profile in human brucellosis. Clin Infect Dis 1992;14:131-40.
- \* Gazapo E, González Lahoz IJ, Subiza JL, Baquero M, Gil J, de la Concha EG.Changes in IgM antibody concentrations in brucellosis over time: importance for diagnosis and follow-up. J Infect Dis 1989;159:219-225.
- \* From the Centers for Disease Control and Prevention. Brucellosis outbreak at a pork processing plant-North Carolina, 1992. JAMA. 1994;271:1734-5.
- \* Ley de Epizootías. 20 de diciembre de 1952.
- \* Directiva Comunitaria 92/117/CEE. 13 de noviembre de 1992.
  - Real Decreto 2491/1994, de 23 de diciembre, por el que se establece medidas de protección contra determinadas zoonosis. BOE. 18 de enero de 1995.

## ● PROTOCOLO DE CARBUNCO

### INTRODUCCIÓN:

Zoonosis producida por el *Bacillus anthracis*, bacilo inmóvil, gram-positivo, aerobio o anaerobio facultativo de 3 a 8 micras de largo por 1 a 1.2 de ancho se presenta en forma de filamentos característicos ( forma de furgón o caña de pescar). En el organismo se encuentra en forma vegetativa y esporula al entrar en contacto con el aire. Las esporas son muy resistentes a agentes físicos (temperatura, humedad) y químicos (desinfectantes). Las esporas inoculadas por vía subcutánea se multiplican rápidamente liberando las toxinas que producen el pronunciado edema, septicemia y necrosis tisular.

El hábitat telúrico de la forma esporulada del bacilo productor del carbunco determina su distribución. El carbunco es una enfermedad de herbívoros. Los animales se infectan principalmente por consumo de pastos o aguas contaminadas con esporas procedentes de zonas donde hay cadáveres carbuncosos. También la infección puede ser transmitida por productos de alimentación animal como harinas de carne, harinas de sangre y de huesos.

El animal que muere de carbunco presenta una gran cantidad de *Bacillus anthracis* en sus tejidos que esporulan cuando el cadáver es abierto contaminando el suelo, pasto y agua. Las esporas sobreviven años, incluso en condiciones climáticas adversas. La lluvia arrastra las esporas hacia lugares bajos, concentrándolas. Si estos lugares de pasto son poco permeables ( origen glacial-calcáreo), ricos en materia orgánica y húmedos determinan que en la zona se concentre gran cantidad de esporas dando lugar a lo que se conoce como "campos malditos". Para el hombre las fuentes de infección son siempre los animales infectados, sus productos contaminados o el medio ambiente contaminado con esporas procedentes de animales muertos.

El **modo de transmisión** es a través del contacto (inoculación) con animales muertos o con sus productos, o por inhalación en ambientes contaminados con esporas procedentes de sangre, pelo o lana, o por consumo de animales muertos de carbunco. Se ha descrito transmisión mecánica por medio de insectos. La infección puede aparecer en zonas muy distantes por ser trasladada por animales o aves carroñeras. No hay pruebas de transmisión interhumana. El **período de incubación** oscila entre 2-5 días.

**Susceptibilidad y resistencia:** En general se piensa que se desarrolla cierto grado de inmunidad después de la infección cutánea y existen datos de infección no manifiesta en personas con relación estrecha y frecuente con el agente. No se han descrito segundos ataques.

En áreas enzoóticas la enfermedad se presenta en forma endemo-esporádica con brotes epidémicos. Es posible la presentación de casos esporádicos en zonas declaradas libres de enfermedad debido a la resistencia ambiental de las esporas. Es una enfermedad ocasional en nuestro país donde se presenta en forma de casos esporádicos y brotes por manipulación de subproductos animales muchas veces importados de países con áreas enzoóticas.

Afecta a grupos de riesgo, principalmente: a) Agrícolas: personas que trabajan con ganado ovino y caprino; veterinarios y b) Industriales: trabajadores de subproductos animales (en especial piel y pelo).

El tratamiento antibiótico no detiene el progreso de las lesiones hasta que no llegan a escarificarse, pero disminuye las manifestaciones sistémicas y el edema. Está contraindicada la cirugía local. En el carbunco por inhalación y

gastrointestinal se requiere un tratamiento con dosis elevadas de antibiótico (penicilina). En grupos de alto riesgo se recomienda la vacunación.

Existe una vacuna eficaz para el hombre y herbívoros. La protección frente al carbunco depende enteramente de la respuesta inmune del hospedador a un antígeno simple; el antígeno de protección es una proteína de un peso molecular de 83 KDa componente de la toxina. Los otros dos componentes de la toxina (factores letal y de edema) contribuyen en una menor proporción a la inmunidad.

Los datos de incidencia de carbunco en nuestro país indican una disminución importante en el número de casos situándose en la década 1985-95 alrededor de 100 casos anuales, así como una concentración de éstos en unas pocas regiones (Meseta central).

### **DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:**

Existen varias formas clínicas diferentes:

-carbunco cutáneo: aparición de escara necrótica negra (lesión típica) en zonas no protegidas y a veces con dolor en la zona, linfangitis, adenopatía regional y septicemia.

-carbunco pulmonar: hipoxia, disnea, fiebre, hipotensión, shock, muerte. Son frecuentes signos meníngeos (50%).

-carbunco gastrointestinal y orofaríngeo: violenta gastroenteritis con vómitos y deposiciones hemorrágicas y rápido desarrollo de ascitis. El orofaríngeo se caracteriza por tumefacción local adenopatía, edema y fiebre.

### **CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

- Aislamiento del *Bacillus anthracis* de muestra clínica,  
o

- Seroconversión.

- Demostración del agente en muestra clínica por inmunofluorescencia directa.

### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso Sospechoso/Probable:** -Caso compatible clínicamente con cualquiera de las formas clínicas de carbunco y exposición a un animal o producto animal sospechoso.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

**MODO DE VIGILANCIA:**

Es una de las zoonosis contempladas en la nueva lista de enfermedades dentro del anexo III ( Enfermedades endémicas de ámbito regional) y, por tanto, de vigilancia en aquellas CC.AA. que la han incluido en su lista. En ese caso deberán remitir con periodicidad anual un informe conforme al Anexo C.

Toda sospecha de caso de carbunco, en las CC.AA. que determinen su vigilancia, deberá ser investigada y comunicada a las autoridades sanitarias. Una vez identificado el caso se recogerá toda la información referente al mismo en la encuesta epidemiológica que se expone en el anexo a esta enfermedad. Al tratarse de una zoonosis, también deberá ser comunicada a la autoridad correspondiente de sanidad animal.

**MÉTODOS DE CONTROL:**

El control del carbunco en el hombre depende del control de la enfermedad en los animales; por ello, las medidas de control deben tomarse en los dos grupos:

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL EN EL HOMBRE Y EN EL MEDIO:**

- Comunicación a las autoridades sanitarias.
- Precaución con los líquidos, drenajes y secreciones. Desinfección.
- Evitar contacto con animales y sus productos contaminados. Ante la sospecha de un animal muerto por carbunco nunca hay que realizar necropsia.
- Higiene ambiental en zonas donde se manejan productos animales (ventilación, ropa adecuada, etc.).
- Atención médica de lesiones cutáneas en grupos de riesgo.
- Desinfección de pelos, lana,..., antes de su procesamiento industrial, con formaldehído caliente.
- Control de líquidos y desechos industriales en plantas donde se elaboren productos procedentes de animales sospechosos.
- La situación epidemiológica de esta enfermedad en nuestro país, no hace aconsejable la vacunación de personas a riesgo.
- Si en una cadena de matanza se sospecha la presencia de un animal carbuncoso se debe paralizar hasta la confirmación del diagnóstico y si éste fuera positivo se deben destruir todas las canales expuestas y hacer una desinfección de los locales.

**MEDIDAS DE CONTROL EN ANIMALES:**

- Tratamiento y posterior vacunación del rebaño afectado (en áreas de presentación esporádica), o de todos los animales (en áreas enzoóticas), y revacunación anual.
- Diagnóstico rápido, aislamiento, tratamiento antibiótico y cuarentena (al menos 15 días después del último caso) de los animales enfermos.
- Incineración de cadáveres. No se debe en ningún caso hacer necropsia. Un animal muerto entra rápidamente en putrefacción y la forma vegetativa es destruida en poco tiempo, mientras que si se abre el animal las esporas se diseminan.

Anexo (Anverso)  
**ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE CARBUNCO**

---

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**

**Identificación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
  día mes año

**Edad:** (Años): \_\_\_\_

**Sexo:** Hombre  Mujer

**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_

---

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Forma clínica:** Carbunco cutáneo  Zona de lesión: \_\_\_\_\_

Carbunco respiratorio  Carbunco gastrointestinal  Carbunco orofaríngeo

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  Fecha de hospitalización: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Técnica, fecha y resultado

Identificación agente  \_\_\_\_\_  
 Serología  \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Esporádico  Asociado a brote   
 Sospechoso/probable  Confirmado

**Contacto con:**

	Lugar	Especie animal
Animal vivo		
Piel		
Cuero		
Lana		
Pelo		
Consumo animal sospechoso *		
Otros contactos		

\* Especificar circunstancias: \_\_\_\_\_

**Medidas adoptadas:****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****CARBUNCO:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation.1991.
- \* Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. 1986. 47-72.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991; 1885-1889. 2774-2784.
- \* WHO. Veterinary Public Health.. Wkly Epidemiol Rec 1993; 68(39):287.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Ley de Epizootías. 20 de diciembre de 1952.
- \* Decreto 1106/1945. Reglamento de lucha contra las enfermedades infecciosas. 26 de julio de 1945.
- \* Real Decreto 2050/1982, complementa el Reglamento de lucha contra las enfermedades infecciosas.

## PROTOCOLO DE CÓLERA

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad infecciosa intestinal aguda causada por *Vibrio cholerae* serogrupo O1 toxigénico. Tras las grandes pandemias ocurridas durante el siglo XIX, la enfermedad, salvo alguna epidemia puntual, había estado confinada en el continente asiático, pero a partir de 1961, el biotipo el Tor se extendió desde Indonesia a muchos países de Asia, Europa de Este y norte de África, llegando incluso a España e Italia en la séptima pandemia conocida de cólera. En 1991, por vez primera llegó a América del Sur donde todavía persiste. En 1992, en varios brotes en India y diversos países asiáticos se aisló *V. cholerae* serogrupo O139, pero su potencial epidémico todavía no ha sobrepasado esas áreas. Es considerada enfermedad sometida por el Reglamento Sanitario Internacional a notificación universal. En nuestro país, en los últimos años, todos los casos identificados son importados.

El **reservorio** habitual es el hombre y la **transmisión** ocurre fundamentalmente por ingestión de agua contaminada con heces y/o vómitos de pacientes, o por alimentos contaminados a su vez por agua, heces o moscas. *Vibrio cholerae* puede persistir en el agua por largo tiempo. El **período de incubación** es por lo regular de 2-5 días y el período de transmisibilidad se supone que sea mientras exista el estado de portador, que suele durar unos cuantos días después del restablecimiento, aunque en algunos casos persiste a veces por meses.

En nuestro país, la década de los años 70 se caracterizó por la aparición de tres epidemias de cólera, que afectaron a Zaragoza, Barcelona, Valencia y Murcia (año 1971); Galicia (1975); Málaga y Barcelona (1979). En todas las ocasiones se trataron de epidemias con amplios territorios afectados y una incidencia de 200-300 casos. Posteriormente, en la década de los 80 y 90 se observa un cambio en la presentación de la enfermedad, afectando a un escaso número de personas, la mayoría casos importados.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por diarrea profusa, con heces muy líquidas de aspecto riciforme y deshidratación. La gravedad de los cuadros es muy variable.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento de *Vibrio cholerae* perteneciente a los serogrupos O1 u O139 toxigénico (productor de toxina) en heces o vómitos.

Los nuevos criterios microbiológicos acerca de los vibriones valoran no sólo la presencia de aglutinaciones en las cepas aisladas, sino su capacidad toxigénica como características potenciales para producir epidemias. Tanto los aislamientos de *Vibrio cholerae* serogrupos O1 u O139, es imprescindible la detección de producción de toxina; en caso afirmativo se trata de casos de cólera con capacidad epidémica. En aislamientos de *Vibrio cholerae* serogrupo NO O1, es importante determinar la capacidad de producir toxina y en caso afirmativo nos encontramos frente a un caso de cólera con capacidad epidémica desconocida.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso:** Compatible con la definición clínica de caso.

**Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o que procede de un área endémica.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

Se considerará **caso importado** cuando se ha identificado en la encuesta del caso un antecedente de viaje a un país epidémico o endémico, en los cinco días anteriores a la fecha de comienzo de síntomas. **Caso autóctono** será aquél en que no se ha podido determinar circunstancias de viaje o exposición conocida, siempre en el margen del período de incubación.

## MODO DE VIGILANCIA:

Enfermedad sometida a declaración universal por el Reglamento Sanitario Internacional. Toda sospecha de caso deberá ser confirmada por laboratorio, debiendo enviarse muestras de cepas al laboratorio de referencia a nivel nacional (CNMVIS). La notificación será siempre urgente e individualizada sin que ello excluya su notificación de forma numérica en la semana epidemiológica que corresponda. La notificación a la Organización Mundial de la Salud corresponde siempre al Ministerio de Sanidad y Consumo.

Una vez identificado el caso puede usarse la ficha epidemiológica que figura como anexo a esta enfermedad, para la encuesta epidemiológica, y deberá remitirse urgentemente al nivel nacional el formulario de declaración que figura en el Anexo A. Es importante constatar si el caso puede ser considerado autóctono para la toma inmediata de medidas de control. La O.M.S. no recomienda la inmunización para personas que viajen de un país a otro y, actualmente, ningún país exige certificado de vacunación anticolérica como requisito de entrada.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

Las medidas generales de saneamiento (eliminación sanitaria de excretas, desinfección de abastecimientos de agua) unidas a un control adecuado de alimentos que pueden consumirse crudos, son las medidas de prevención más eficaces. En estos momentos existen vacunas de gérmenes muertos y vivos atenuados; las primeras confieren parcial protección (50%) de corta duración (3-6 meses), pero ninguna vacunación anticolérica es recomendada en cuanto medida de salud pública para la lucha contra el cólera epidémico.

### CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DE MEDIO:

Es conveniente la hospitalización del paciente, sobre todo en casos de deshidratación, y tomar medidas de precaución propias de enfermedades entéricas, pero sin ser necesario el aislamiento estricto. Los contactos domésticos de casos confirmados deben ser vigilados durante un período de 5 días, a partir de la última exposición, y se recomienda administración de tetraciclina (1 gr/día durante 5 días en adultos, y 50 mg/kg/día en niños mayores de 9 años), o doxiciclina (una dosis única de 200 mg. en adultos, y 4-6 mg/kg en niños) como quimioprofilaxis, no estando indicada la inmunización de contactos.

Siempre que se detecte un caso confirmado se investigará la aparición de cuadros diarreicos, incluidos los casos leves, en la zona de presunto origen de la infección, y en cualquier caso en la zona de residencia del enfermo, con el fin de descartar la existencia de otros casos.

Anexo (Anverso)  
**ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE CÓLERA**

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**

**Identificación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 día mes año

**Edad:** (Años): \_\_\_\_

**Sexo:** Hombre  Mujer

**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Diarrea			
Deposiciones líquidas y riciformes.			
Vómitos			
Deshidratación			

**Otros síntomas** (Citar): \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí

**Fecha de hospitalización:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Fecha de negativización de coprocultivo:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Coprocultivo realizado: No   
 Sí  Identificación de *Vibrio cholerae* toxigénico: \_\_\_\_\_  
 Fecha toma de muestras: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado   
 Importado  Autóctono

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar el país de origen y fecha de llegada:  2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y fechas de estancia:  3. Antecedentes de consumo de verduras o frutas crudas en 5 días anteriores a comienzo de enfermedad. En caso afirmativo ¿dónde lo compró o consumió?:  4. Antecedentes de consumo de marisco crudo en 5 días anteriores a comienzo de enfermedad. En caso afirmativo ¿dónde lo compró o consumió?:  5. ¿Ha consumido el paciente agua no tratada o agua de la red pública que ha sufrido averías u otras incidencias en 5 días anteriores a comienzo de enfermedad?. En caso afirmativo especificar:			
<b>Medidas Adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. Aislamiento entérico del paciente.  2. ¿Trabaja el paciente como manipulador de alimentos? En caso afirmativo indicar dónde:  3. Se ha realizado quimioprofilaxis a contactos			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
 Médico que declara el caso \_\_\_\_\_  
 Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_  
 Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **CÓLERA:**

- \* Kaper JB, Morris JG, Levine MM. Cholera. *Clin Microbiol Rev* 1995;8:4886.
- \* Levine MM, Kaper JB. Live oral vaccines against cholera: an update. *Vaccine* 1993;11:20712.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. *MMWR* 1990;39 (No.RR-13).
- \* Weber JT, Mintz ED, Canizares R, et al. Epidemic cholera in Ecuador: multidrugresistance and transmission by water and seafood. *Epidemiol Infect* 1994;112:1-11.
- \* Cholera situation in the Americas. *Epidemiol Bull.*1994;15:13-6.
- \* Sack-RB, Albert MJ. Sumary of cholera vaccine workshop. *J Diarrhoeal Dis Res* 1994;12:138-43.
- \* Waldor MK, MekalanosJJ. Emergence of a new cholera pandemic: molecular analysis of virulence determinants in *Vibrio cholerae* O139 and development of a live vaccine prototype. *J Infect Dis* 1994;170:27883.
- \* Besser RE, Feikin DR, Eberhart-Phillips JE, Mascola L, Griffin PM. Diagnosis and treatment of cholera in the United States. Are we prepared?. *JAMA* 1994;272:1203-5.
- \* WHO. Cholera in Europe. *Wkly Epidemiol Rec* 1994;69:322-3.
- \* Ivanoff B, Clemens J. Epidemiological, clinical, and microbiological characteristics of the new strain *Vibrio cholerae* O139. *Med Trop Mars.* 1994;54:75-7.
- \* Nair GB, Ramamurthy T, Bhattacharya SK. Spread of *Vibrio cholerae* O139 Bengal in India. *J Infect Dis* 1994;169:102934.
- \* WHO. Surveillance of cholera due to *Vibrio cholerae* O139. *Wkly Epidemiol Rec* 1994;69:52.
- \* WHO. Cholera. Update, end of 1993. *Wkly Epidemiol Rec* 1994;69:13-7.



## PROTOCOLO DE DISENTERÍA

### INTRODUCCIÓN:

La disentería bacilar o shigelosis, única enfermedad sometida a vigilancia dentro de esta rúbrica de declaración, es una enfermedad bacteriana aguda autolimitada del intestino humano causada por bacterias del género *Shigella* que afecta predominantemente al colon y recto, produciendo úlceras mucosas superficiales responsables de la sintomatología diarreica y del aspecto de las heces con expulsión de moco, sangre y pus. Pueden ocurrir infecciones asintomáticas y alrededor de un tercio de los casos con manifestaciones clínicas presentan una diarrea acuosa. El género *Shigella* comprende 4 especies: *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* y *S. sonnei*. A su vez, las 3 primeras son divididas en 43 serotipos. La gravedad de la enfermedad está en función de ciertas características del huésped (edad, estado de nutrición) y del serotipo infectante. La *Shigella dysenteriae* 1 se asocia a menudo a un cuadro severo.

El único **reservorio** de importancia epidemiológica es el hombre y la **transmisión** puede ser directa o indirecta por vía fecal-oral. La infección puede ocurrir después de la ingestión de escaso número de organismos (10-200), a partir de personas enfermas o portadoras que difunden la infección directamente por contacto físico o indirectamente por contaminación de alimentos y agua. Las moscas también pueden actuar como vehículo de transmisión, contaminando los alimentos.

El **período de incubación** es corto, entre 1-3 días, y la **transmisibilidad** se mantiene mientras persistan gérmenes en las heces (usualmente menos de 4 semanas después de la enfermedad). Un tratamiento antimicrobiano apropiado reduce el período de transmisibilidad.

La difusión geográfica de la enfermedad es universal y son frecuentes brotes en condiciones de escasa higiene personal. En España el número de casos notificados oscila mucho en los diferentes años, dependiendo de la investigación activa de brotes diarreicos e identificación etiológica de los mismos. Predominan las especies *S. sonnei* y *S. flexneri*.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad de gravedad variable caracterizada por diarrea, fiebre, náuseas, dolor abdominal y tenesmo. Pueden ocurrir infecciones asintomáticas.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento de *Shigella* de una muestra clínica.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Clínicamente compatible, sobre todo si está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

### MODO DE VIGILANCIA:

A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso de disentería bacilar deberá ser declarado semanalmente de forma numérica. Posteriormente, con periodicidad anual, se remitirá un informe conforme al formulario del Anexo C.

Para la encuesta epidemiológica del caso puede utilizarse la ficha que se expone en el anexo a esta enfermedad. Todo brote epidémico, aparte su comunicación inicial, si procede, debe ser encuestado y, dentro de un período de 3 meses tras su finalización, se remitirá a nivel nacional un informe con datos complementarios como el que se expone en Anexo E. Si se constata transmisión alimentaria debe utilizarse el informe de brote del anexo D. Es importante la investigación etiológica de brotes diarreicos y la vigilancia de aislamientos identificados por los laboratorios clínicos y de salud pública.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Dadas la diversidad de situaciones epidemiológicas que pueden ser ocasionadas por esta enfermedad es difícil precisar medidas generales, salvo las propias para una enfermedad de transmisión digestiva: medidas de eliminación sanitaria adecuada de heces; sistemas de suministro de agua con instalaciones de tratamiento, corrección o depuración; inspección de las condiciones de preparación y manipulación de los alimentos, asegurando controles de calidad en todas las instalaciones donde se preparan alimentos y bebidas para consumo humano.

Educación de pacientes y portadores sobre higiene personal -lavados de manos después de defecar-, extremando normas de exclusión temporal de su trabajo, hasta la negativización de coprocultivo (2 muestras tomadas con un intervalo mínimo de 24 h, dejando transcurrir 48 h. tras haber terminado tratamiento antibiótico) para manipuladores de alimentos y personal cuidador de niños en guarderías.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Durante la fase aguda de la enfermedad se debe llevar a cabo un aislamiento entérico con desinfección concurrente de heces y objetos contaminados con las mismas. Si se dispone de un buen sistema de depuración de aguas residuales en la localidad de residencia, las heces pueden eliminarse directamente sin desinfección preliminar. Gran importancia tiene extremar las medidas de higiene personal.

La utilización de antimicrobianos (ampicilina, trimetropin-sulfametoxazol, quinolonas) acortan la duración de la enfermedad y el período de eliminación del germen en heces y podrían recomendarse en algunos casos desde un punto de vista epidemiológico (brotes institucionales), pero nunca deben administrarse de forma profiláctica. Multiresistencia a antibióticos es frecuente y la elección de tratamiento antimicrobiano se debe hacer según resultados de antibiograma de cepas aisladas.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE DISENTERÍA BACILAR

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**

**Identificación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Edad:** (Años):\_\_\_ **Sexo:** Hombre  Mujer   
día mes año

**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_

**Manipulador de alimentos:** SI  NO  **Cuidador de guardería:** SI  NO

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Diarrea			
Fiebre			
Dolor abdominal			
Tenesmo			
Heces con sangre, moco y pus			

**Otros síntomas** (Citar): \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **DISENTERÍA BACILAR:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. Washington: American Public Health Association, 1990.
- \* Mahoney FJ, Farley TA, Burbank DF, Leslie NH, McFarland LM. Evaluation of an intervention program for the control of an outbreak of shigellosis among institutionalized persons. *J Infect Dis* 1993;168:1177-80.
- \* Jewell JA, Warren RE, Buttery RB. Foodborne shigellosis. *Commun Dis Rep* 1993;3:R424.
- \* Mohle-Boetani JC, Stapleton M, Finger R, Bean NH, Poundstone J, Blake PA, Griffin PM. Communitywide shigellosis: control of an outbreak and risk factors in child day-care centers. *Am J Public Health* 1995;85:812-6.
- \* Kapperud G, Rorvik LM, Hasseltvedt V, et al. Outbreak of *Shigella sonnei* infection traced to imported iceberg lettuce. *J Clin Microbiol* 1995;33:609-14.
- \* Lima AA, Lima NL, Pinho MC, Barros Junior EA, Teixeira MJ, Martins MC, Guerrant RL. High frequency of strains multiply resistant to ampicillin, trimethoprim-sulfamethoxazole, streptomycin, chloramphenicol, and tetracycline isolated from patients with shigellosis in northeastern Brazil during the period 1988 to 1993. *Antimicrob Agents Chemother* 1995;39:2569.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991; 1885-1889. 2774-2784.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. *MMWR* 1990;39 (No.RR-13).

## PROTOCOLO DE ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA (Revisión de 2000)

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad bacteriana aguda producida por *Neisseria meningitidis* que se caracteriza por comienzo repentino, con fiebre, cefalalgia intensa, náusea, vómitos, rigidez de nuca y frecuentemente erupción petequial. A menudo surgen delirio y coma; a veces pueden ocurrir casos fulminantes con postración súbita y shock. La enfermedad meningocócica puede limitarse a la nasofaringe con síntomas locales o sin síntomas, y puede ser invasiva en individuos en grave estado con shock. En la meningococia fulminante la tasa de mortalidad sigue siendo elevada aunque se emprenda rápidamente el tratamiento antibacteriano.

El **reservorio** exclusivo es el hombre y el mecanismo de **transmisión** habitual es por contacto directo, incluyendo gotitas de Flügge y secreciones de vías nasales y faringe de sujetos infectados (habitualmente portadores). El **período de incubación** puede variar de 2-10 días, pero usualmente es de 3-4 días.

La incidencia declarada en España en el último año 1995 ha sido de 2,33/100.000 hab., similar a la notificada en 1994, interrumpiendo una tendencia descendente observada desde el año 1979. El patrón microbiológico causante de la enfermedad meningocócica incidente en estos momentos está experimentando un cambio consistente en un mayor peso proporcional del serogrupo C en detrimento del B. En 1993, el serogrupo C alcanzó el 28,4%, y en 1994 subió al 34,1%. Globalmente la presencia de serogrupos diferentes al B y C suponen un 1% del total.

Existe una **vacuna antimeningocócica polisacárida A+C**, por lo que es imprescindible conocer rápidamente el serogrupo del meningococo causante de la enfermedad, para en caso de ser A o C, indicar la vacunación. Actualmente se dispone de una vacuna conjugada antimeningocócica C que ha sido introducida en el Calendario Vacunal Infantil.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Se puede presentar como meningitis y/o meningococemia que puede progresar rápidamente a púrpura fulminante, shock y muerte. La meningitis meningocócica suele tener un comienzo brusco con fiebre, cefalea intensa, náuseas, vómitos, rigidez de nuca y eventualmente petequias.

### CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

- Aislamiento de *Neisseria meningitidis* en un sitio normalmente estéril (sangre, LCR,...).
- Presencia de ADN de meningococo en sitios normalmente estériles o aspirado de petequias.
- Presencia de antígeno de meningococo en sangre, LCR u orina.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y presencia de alguna prueba analítica de presunción (presencia de diplococos gram-negativos intracelulares en LCR u otras pruebas bioquímicas).

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y al menos una de las pruebas del apartado que incluye los criterios de diagnóstico de laboratorio.

## MODO DE VIGILANCIA:

Toda sospecha de caso de enfermedad meningocócica deberá ser adecuadamente investigado y comunicado a las autoridades de salud correspondientes. Una vez identificado el caso se recogerá toda la información referente al mismo en la encuesta individualizada correspondiente (ver anexo). Por el Real Decreto 2210/1995 se incluye como enfermedad de declaración semanal e informe anual (Anexo C), sin que ello excluya su notificación semanal de forma numérica.

Cuando se detecte un brote se procederá a su notificación urgente a nivel nacional, si procede. Tras un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en el Anexo E.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

**El factor de riesgo de desarrollar una infección sistémica no es el estado de portador sino la adquisición reciente de dicho estado.** Por esta razón es muy importante actuar con rapidez al establecer las medidas preventivas. Los factores favorecedores de la transmisión son el hacinamiento, la exposición a las secreciones nasofaríngeas del enfermo y las condiciones socioeconómicas desfavorables. Existen vacunas que contienen polisacáridos de los serogrupos A, C, Y, y W-135, pero en nuestro país no se recomienda una vacunación sistemática de la población.

### CONTROL DEL PACIENTE, CONTACTOS Y DEL MEDIO:

Toda sospecha de infección meningocócica deberá ser **ingresada de urgencia en un centro hospitalario**, y se realizará **declaración urgente** por teléfono o fax a las autoridades locales de Salud Pública. Es importante iniciar una rápida quimioprofilaxis con los objetivos de:

- a) impedir la adquisición de la bacteria y/o la infección en sujetos en contacto estrecho con un caso.

b) romper la cadena de transmisión de una cepa virulenta impidiendo su difusión secundaria a una población susceptible por los portadores sanos.

Los contactos de casos tienen un riesgo de desarrollar la enfermedad mucho más elevado que otros miembros de la población; riesgo que se mantiene alto en los primeros siete días después de la aparición del caso, para declinar rápidamente en las siguientes semanas. Estos hechos justifican la intervención precoz tras la notificación de casos, de cara a reducir en los contactos el riesgo de enfermedad y eliminar su posible estado de portador, mediante una adecuada quimioprofilaxis. Los **contactos estrechos** (familiares, etc...) deben recibir **quimioprofilaxis**. Además los **propios casos deben ser objeto de quimioprofilaxis** antes de salir del hospital, para evitar la transmisión posterior, a no ser que previamente hayan recibido un tratamiento que erradique el estado de portador.

Se considerarán contactos:

- Todas las personas que convivan con el caso índice.
- Todas las que hayan pernoctado en la misma habitación del caso los 10 días precedentes a la hospitalización.
- Las personas que hayan tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del enfermo los 10 días precedentes a su hospitalización

-En guarderías y centros de preescolar (hasta 5 años de edad):

1. Todos los niños y personal del aula.
2. Si tuviesen varias aulas del mismo centro actividades en común, se valorará el considerar contactos a todos, esto con especial mención en las guarderías. En principio, no se considerarán contactos a los compañeros de autobús, recreos o actividades limitadas en el tiempo.
3. Si aparece otro caso en otro aula se considerarán como contactos a todos los niños y personal de la guardería o preescolar.

-En centros escolares (Primaria y Enseñanzas medias):

1. Sólo si aparece más de 1 caso en la misma aula se considerarán contactos a todos los alumnos de la misma.
2. Si aparecen 2 casos en el mismo centro, todos los alumnos de las aulas donde proceden los casos.
3. Si aparecen 3 o más casos en el plazo de un mes, en al menos dos aulas, se considerarán como contactos todos los alumnos y personal del centro.
4. En los internados se considerarán contactos a los vecinos de cama del enfermo.

Se valorarán además contactos derivados de actividades sociales, recreativas y deportivas.

**QUIMIOPROFILAXIS:** Puede emplearse:

**a) Rifampicina:**

- Adultos: 10 mg/kg, hasta un máximo de 600 mg, cada 12 horas durante 2 días.
- Niños de 1 mes a 12 años : 10 mg/kg, hasta un máximo de 600 mg, cada 12 horas durante 2 días, o si no, 20 mg/kg, hasta un máximo de 600 mg, cada 24 horas durante 4 días.



- Niños menores de 1 mes: 5 mg/kg/peso cada 12 horas durante 2 días.

*Contraindicaciones de la Rifampicina:* Se excluirán de la profilaxis con Rifampicina a: mujeres embarazadas; mujeres que tomen anticonceptivos orales; personas con insuficiencias hepáticas graves y pacientes con hipersensibilidad demostrada a las rifampicinas.

*Precauciones:* La rifampicina puede causar una coloración rojiza orina, esputo, lágrimas y heces. Igualmente puede provocar coloración de las lentes de contacto blandas.

o,

#### **b) Ceftriaxona:**

1 sola dosis intramuscular: - Adultos: 250 mg IM en dosis única.  
- Niños menores de 15 años: 125 mg IM en dosis única.

*Contraindicaciones:* Previamente al tratamiento con ceftriaxona debe investigarse la existencia anterior de alergias hacia cefalosporinas, penicilinas o cualquier otro fármaco. Está contraindicado en personas con hipersensibilidad a las cefalosporinas, y debe utilizarse con precaución en personas con historia de hipersensibilidad a penicilinas.

*Precauciones:* En pacientes con una historia de enfermedad gastrointestinal, particularmente colitis; también hay que utilizar con precaución en pacientes con enfermedad preexistente de páncreas, hígado, tracto y vesícula biliar y en aquellos que tienen insuficiencia renal grave (diálisis). Aunque su uso no está contraindicado expresamente en el embarazo, como no se ha demostrado la inocuidad del medicamento, sólo debe usarse en aquellos casos en los que claramente se aconseje su utilización.

o,

#### **Ciprofloxacino.**

1 sola dosis oral: - Adultos: 500 mg.

*Contraindicaciones:* En personas con una historia de hipersensibilidad al medicamento u otras quinolonas. Debido a que el ciprofloxacino causa artropatía en animales inmaduros, el laboratorio fabricante establece que el medicamento no se utilice en niños o adolescentes menores de 18 años. No debería utilizarse en mujeres embarazadas.

*Precauciones:* Puede ocasionar efectos secundarios relacionados con el sistema nervioso central (SNC) en pacientes con antecedentes de crisis epilépticas o con historial de trastornos del SNC. Pacientes que reciben concomitantemente cafeína o un derivado de la teofilina también pueden tener un riesgo incrementado de efectos a nivel del SNC. Debido a que ciprofloxacino puede ocasionar mareos, los individuos susceptibles lo deben tener en cuenta a la hora de abordar actividades que requieran coordinación y atención mental. También debe evitarse una exposición prolongada al sol.

## VACUNACIÓN:

La vacuna polisacárida es eficaz desde los 3 meses para el serogrupo A y a partir del año para el C; la protección óptima para los dos serogrupos se da después de los 18 meses y la duración de la protección es de al menos 2 años. La tasa de anticuerpos protectores después de la administración de la vacuna aumenta en 5 a 10 días y ofrece una protección individual a alrededor del 90% de los sujetos vacunados. Las contraindicaciones son las mismas que las de cualquier vacuna inactivada y los efectos secundarios escasos y de tipo local. La administración es subcutánea. Actualmente se dispone de una vacuna conjugada antimeningocócica C que ha sido introducida en el Calendario Vacunal Infantil.

Hay que incidir que **la vacunación en ningún caso sustituye a la quimioprofilaxis**, ambas son necesarias para evitar la aparición de casos secundarios ante la aparición del caso índice.

## CONTROL DE BROTES:

Definimos agrupación de casos o “cluster” como dos o más casos de infección meningocócica atribuibles al mismo serogrupo, relacionados en el tiempo y en el espacio. Se denomina **caso secundario** la infección meningocócica acontecida en un sujeto en contacto con un caso después de 24 horas. Los casos que aparecen dentro de las 24 horas del caso índice se consideran **coprimarios**.

Se iniciará un vigilancia activa recabando la máxima información de cada caso, identificando los grupos de riesgo y al objeto de determinar las asociaciones entre los casos que permitan definir las intervenciones a llevar a cabo. La quimioprofilaxis sólo debiera indicarse a los contactos estrechos de los casos, sin embargo, si la agrupación de los casos está causada por un serogrupo para el que se dispone de vacuna, debería valorarse la vacunación de las personas consideradas a riesgo.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Aislamiento *N. meningitidis*: No Sí  Hemocultivo  LCR  Serogrupo: \_\_\_\_\_ Serotipo: \_\_\_\_\_Visualización de diplococos gram (-) en líquido estéril: No  Sí 

Fecha toma de muestras: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS****Tipo de caso:** Índice  Secundario  Coprimario Sospechoso/Probable  Confirmado 

Centro de Estudio (curso/aula), Guardería, Trabajo, Otros: \_\_\_\_\_

Nº de alumnos: Aula: \_\_\_\_\_ Centro: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido vacunación contra meningococo?: No  Sí  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_¿Ha recibido quimioprofilaxis?: No  Sí  Tipo, Dosis y Fechas: \_\_\_\_\_**Medidas de control tomadas (citar):****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA:**

- \* Capeck Y, Salomon J. Méningites a meningocoque et meningococcémies en 1993. BEH 1994;33:152-153.
- \* Health and Welfare Canada. Guidelines for control of meningococcal disease. CDWR 1991;17:45.
- \* Health and Welfare. Canada. Guidelines for control of meningococcal disease. Communicable Disease Report 1994;20:3:17-27.
- \* Smart LE, Thom L, Reid J, Searer J. Meningococcal Disease in Scotland 1993. Communicable Diseases and Environmental Health in Scotland 1994;28:5-10.
- \* Berron S, Vázquez JA. Increase in moderate penicilin resistance and serogrup C in meningococcal strains isolated in Spain. Is there any relation ship?. Clin Infect Dis 1994;18:161-165.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Stroffolini T, Carbonari P. Meningococcal disease in Italy in 1989. Eur J Epidemiol 1992;8:114-6.
- \* Pinner RW, Gellin BG, Bibb WF, et al. Meningococcal disease in the United States 1986. J Infect Disease 1991;164:368-74.
- \* Ministère de Solidarité, de la Santé, et de la Protection Sociale. Direction Générale de la Santé. (Circulaire DGS/PGE/J C du Février 1990). Prophylaxis des infections à meningocoque. BEH 1990. 7; 25-27.
- \* Cartwright KA, Stuart JM, Robinson PM. Meningococcal carriage in close contacts of case. Epidemiol Infect 1991;106(1):133-41.
- \* Berg AT, Shapiro ED, Capoblanco LA. Group day care and the risk of serious infectious illness. Am J Epidemiol 1991;133:154-53.
- \* Saenz-Nieto JA. Outbreak of infection caused by Neisseria meningitidis group C type 2 in a nursery. Journal of Infection 1984;8:49-55.
- \* Schwartz B. Chemoprophylaxis for bacterial infections: principles of and application to meningococcal infections. Rev Infect Dis 1991;13 Suppl 2p:S170-3.
- \* Schwartz B. Comparative efficacy of Ceftriaxone and Rifampicin in eradicating pharyngeal carriage of group A Neisseria meningitidis. The Lancet 1988; Sat. 4 June: 1239-1242.
- \* Samuelsson S, Gustavsen S, Ronne T. Epidemiology of meningococcal disease in Denmark 1980-88. Scan J Infect Dis 1991;23:723-30.
- \* Kristiansen BE, Tveten Y, Ask E, et al. Preventing secondary cases of meningococcal disease by identifying and eradicating disease causing strains in close contacts of patients. Scan J Infec Dis 1990;24:165-173.
- \* Yagupsky P, Ashkenazi S, Block C. Rifampicin-resistant meningococci causing invasive disease and failure of chemoprophylaxis. Lancet 1993;341:1152-3.
- \* Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco. Manual de Vacunaciones. Vitoria-Gasteiz; Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 1994: 46.
- \* Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco. Protocolos de actuación frente a las enfermedades infecciosas (1). Profilaxis de las enfermedades meningocócicas y por haemophilus influenzae tipo b. 1995.
- \* Informe Epidemiológico nº 22/95 de 28 de Septiembre de 1995. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III.
- \* PHLS. Control of meningococcal disease: guidance for consultants in communicable disease control. Communicable Disease Report 1995;5:R189-R195.

## PROTOCOLO DE FIEBRE AMARILLA

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad infecciosa aguda de duración breve y gravedad variable causada por un *flavivirus*: el virus de la fiebre amarilla. Los cuadros clínicos típicos incluyen un comienzo brusco con fiebre, cefalalgia, dorsalgia, postración, náuseas y vómitos. A medida que avanza la enfermedad el pulso se vuelve más lento, aunque la temperatura sea elevada y se observan signos de complicaciones renales (albuminuria) y hepáticas (ictericia y hemorragias generalizadas). Las tasas de letalidad pueden llegar a ser muy altas (50% o más) en grupos de población expuestos que no sean de regiones endémicas o durante epidemias.

Se conocen dos modalidades epidemiológicas de la fiebre amarilla: **la urbana y la selvática**. En la urbana el ciclo es sencillo; el virus se transmite de un hombre a otro por medio de la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, siendo ambos el reservorio. En las zonas selváticas, otros vertebrados diferentes al hombre son los habituales reservorios (monos) y el hombre no interviene de forma esencial en la transmisión y mantenimiento del virus. La fiebre amarilla selvática es enzoótica en la parte septentrional de América del Sur y el ciclo selvático se caracteriza por la transmisión de un mono a otro por intermedio de mosquitos del género *Haemagogus*; en estas circunstancias, el hombre se infecta sólo tangencialmente al recibir la picadura de un mosquito infectado.

El **período de incubación** es corto (3-6 días) y la sangre de los enfermos es infectante para los mosquitos muy poco antes de comenzar la fiebre y durante los primeros 3-5 días de la enfermedad. Existe una vacuna eficaz que contiene la cepa 17D del virus viable atenuado de la fiebre amarilla. Es una enfermedad sujeta al Reglamento Sanitario Internacional, exigiéndose la notificación de casos a nivel mundial.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Comienzo brusco con fiebre seguido de una breve remisión de los síntomas y una recurrencia de fiebre, acompañada de hepatitis y albuminuria. En algunos casos fallo renal, shock y hemorragias generalizadas.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

- Seroconversión en muestras recogidas en fase aguda y convaleciente, descartando antecedentes recientes de vacunación y reacciones cruzadas con otros flavivirus.
- Demostración del virus de la fiebre amarilla, antígeno o genoma en tejidos, sangre o cualquier fluido corporal.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Enfermedad clínicamente compatible en paciente que provenga de una zona endémica.

**Confirmado:** Caso que reúne criterios clínicos de definición de caso y está confirmado por laboratorio.

### MODO DE VIGILANCIA:

Enfermedad de notificación universal por estar sujeta al Reglamento Sanitario Internacional. En nuestro medio, toda sospecha de caso deberá ser confirmada por laboratorio y la declaración será urgente e individualizada, sin que ello excluya su notificación de forma numérica en la semana que corresponda.

Una vez identificado el caso se recogerá toda la información referente al mismo en la ficha individualizada correspondiente (ver anexo) y se remitirá urgentemente la hoja de declaración del Anexo A, a nivel nacional. Es importante reflejar lugar de procedencia del enfermo.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

En las zonas endémicas de fiebre amarilla urbana se basan en la erradicación o control de mosquitos y la inmunización activa. En las zonas de fiebre selvática se deben vacunar todas las personas que penetren en zonas de riesgo. Toda persona de nuestro medio que viaje o vaya a residir a una zona endémica debe vacunarse con la vacuna de virus vivos atenuados de la fiebre amarilla, que está recomendada a partir de los 9 meses de edad, con las contraindicaciones propias de todas las vacunas de virus vivos atenuados (embarazo,...). De 7 a 10 días después de la vacunación aparecen anticuerpos que pueden persistir largo tiempo, si bien el Reglamento Sanitario Internacional exige una revacunación cada 10 años.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Precauciones respecto a la sangre y los líquidos corporales, evitando contacto del paciente con mosquitos.

Los Gobiernos deben comunicar urgentemente a la O.M.S. y a países vecinos el primer caso importado, transferido o autóctono de fiebre amarilla en una zona libre previamente de enfermedad, así como los focos recién descubiertos o reactivados entre vertebrados no humanos. El Reglamento Sanitario Internacional especifica las medidas aplicables a barcos, aeronaves y vehículos que provengan de zonas con fiebre amarilla, siendo conveniente la cuarentena, al menos durante 7 días, de monos que procedan de esas zonas.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE AMARILLA

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Identificación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
día mes año
**Edad:** (Años): \_\_\_\_

**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_ 
**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Fiebre			
Cefalea			
Dorsalgia			
Náuseas o vómitos			
Ictericia			
Albuminuria			
Hemorragias			

**Otros síntomas** (Citar): \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí 
**Fecha de hospitalización:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Serología realizada: No   
 Sí  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Demostración virus: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/ Probable  Confirmado   
 Importado  Autóctono

**Antecedentes de vacunación:** No  Sí  : Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Lugar administración: \_\_\_\_\_

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar el país de origen y fecha de llegada:			
2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y zonas y fechas de estancia:			

**Medidas adoptadas:**

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****FIEBRE AMARILLA:**

- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.
- \* WHO. Yellow fever. Wkly Epidemiol Rec 1995;70:1634.
- \* Jeannes CW. Tropical health and quarantine notes. Can Comm Dis Rep 1992;18:15-6.
- \* Makino Y, Tadano M, Saito M, et al. Studies on serological cross-reaction in sequential flavivirus infections. Microbiol Immunol 1994;38:951-5.
- \* Lea G, Porter JD, Carroll B, Begg N. Immunisation update for travellers. Commun Dis Rep CDR Rev 1993;3:R968.

## PROTOCOLO DE FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA

### INTRODUCCIÓN:

La Fiebre exantemática del Mediterráneo o fiebre botonosa es una rickettsiosis causada por *Rickettsia conorii* y transmitida habitualmente por garrapatas infectadas. Las rickettsias son cocobacilos gram-negativos que tienen la peculiaridad de ser parásitos intracelulares obligados. Cada una de las rickettsias patógenas para el ser humano tiene la facultad de multiplicarse en una o más especies de artrópodos, así como en animales y seres humanos. La infección por rickettsias da lugar a una afectación del endotelio de los capilares y pequeños vasos, produciendo la destrucción de las células endoteliales, trombosis y hemorragias.

**El período de incubación** de la enfermedad varía entre 5 a 7 días. **El cuadro clínico** se caracteriza por la presencia de una lesión inicial (mancha negra), fiebre de varios días a dos semanas de duración, y un eritema maculopapular generalizado que aparece hacia el quinto día y suele afectar a palmas y plantas. La duración de la enfermedad suele ser variable, desde unos días hasta dos semanas. La evolución suele ser benigna y el pronóstico, bueno, salvo en personas de edad avanzada y con enfermedades crónicas.

**El reservorio** principal son las garrapatas infectadas, que transmiten la infección a su descendencia por vía transovárica. Los perros, algunos roedores y los piojos también pueden ser reservorios ocasionales. Las infecciones en los animales suelen ser subclínicas. **La transmisión** al hombre se produce por la picadura de una garrapata infectada (en la zona del Mediterráneo por picadura de *Rhipicephalus sanguineus*, la garrapata del perro). La garrapata permanece infectante durante toda su vida, que por lo general es de 18 meses. No se transmite de persona a persona.

La enfermedad afecta principalmente al continente africano, a la India y a las partes de Europa y del Oriente Medio adyacentes a los mares Mediterráneo, Negro y Caspio. Los factores climáticos, socioeconómicos y asociados al vector influyen en su distribución. La mayor parte de los casos en la cuenca del Mediterráneo ocurren en verano, coincidiendo con la mayor actividad de las garrapatas. Desde 1982, es una enfermedad de notificación obligatoria en nuestro país, y las zonas con mayor incidencia son Melilla, Ceuta, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por un comienzo brusco con fiebre y artromialgias y posterior aparición entre el 3º y 5º día de una erupción maculopapulosa no pruriginosa que generalmente afecta a palmas de las manos y plantas de los pies. A menudo aparece, desde el inicio de la enfermedad, una lesión primaria en piel, en el lugar de la picadura de la garrapata, con aspecto de una pequeña úlcera de unos 2 a 5 mm de diámetro con un centro oscuro y una aureola roja, acompañada de linfadenopatía regional.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento del agente causal en cultivo celular.

-Detección de rickettsias en tejidos cutáneos mediante inmunofluorescencia directa.

-Detección de IgM por inmunofluorescencia indirecta.

-Seroconversión por inmunofluorescencia indirecta o fijación del complemento (o aumento de 4 veces el título de Ac en dos muestras de suero del paciente extraídas en fase aguda y convaleciente).

## **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso.

**Caso Confirmado:** Cumple la definición clínica de caso y está confirmado por laboratorio.

## **MODO DE VIGILANCIA:**

A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 2210/1995, la fiebre exantemática mediterránea ha pasado a ser una zoonosis contemplada en la nueva lista de enfermedades dentro del anexo III ( Enfermedades endémicas de ámbito regional) y, por tanto, de vigilancia en aquellas CC.AA. que la han incluido en su lista. En ese caso se considerará, para su notificación al nivel nacional, enfermedad de declaración semanal e informe anual remitiendo los datos según Anexo C. Para la encuesta epidemiológica de los casos se podrá usar la ficha epidemiológica que figura en el anexo a esta enfermedad. Cuando los casos se presenten en forma de brote se procederá a su estudio. Tras un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en el Anexo E.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se centrarán en:

- 1) Educar a la población respecto al modo de transmisión por medio de garrapatas y las formas de protección personal.
- 2) No transitar por zonas infectadas de garrapatas, en la medida de lo posible; usar ropas que cubran las extremidades y aplicar repelentes de garrapatas a la ropa.
- 3) Si la persona trabaja o juega en una zona infestada hay que eliminar todas las garrapatas de la superficie y esculcar todo el cuerpo cada tres o cuatro horas para ver las que se hayan adherido. Hay que eliminar de forma

cuidadosa las garrapatas, sin triturarlas, valiéndose de tracción suave y constante con pinzas aplicadas cerca de la piel, para que no queden las partes de la boca adheridas a la piel.

4) La eliminación de las garrapatas de los perros mediante el empleo de insecticidas adecuados y de collares con repelentes contra ellas, reduce al mínimo la población de estos ácaros cerca de las viviendas. Además puede ser útil el tratamiento de las grietas de las paredes con insecticidas de acción residual, especialmente en los sitios donde se albergan perros.

#### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se centran en el tratamiento específico del enfermo con tetraciclinas o cloranfenicol y la aplicación de medidas preventivas generales en el entorno del enfermo. En caso de brote debe realizarse una investigación de contactos y de la fuente de infección, prestando atención particular a la identificación de especies de garrapatas y de áreas infestadas.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/Probable       Confirmado

Factores de riesgo	SI	NO	NS/NC.
1.¿Convive con animales? En caso afirmativo, especificar:			
2.¿Contacto esporádico con animales: En caso afirmativo, especificar:			
2.¿Antecedente de picadura de garrapata? En caso afirmativo, especificar Fecha: __/__/__			
<b>Observaciones:</b>			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA:**

- \* Benenson, AS. Control of Communicable Disease in man. 15<sup>a</sup> ed. American Public Health Association, 1990.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3<sup>a</sup> Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991.
- \* Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2<sup>a</sup> ed. Organización Panamericana de la Salud, 1986: 262-4.
- \* Direcció General de Salut Pública. Definició de cas de les malalties de declaració obligatòria. Barcelona. Departament de Sanitat y Seguretat Social, 1994.
- \* Herrero JI, Ruiz R. La Fiebre Exantemática Mediterránea. A propósito de un estudio en la provincia de Salamanca. Junta de Castilla-León, 1994.



## PROTOCOLO DE FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad sistémica producida por espiroquetas en la que alternan períodos febriles con lapsos afebriles. La fiebre recurrente transmitida por garrapatas o fiebre recurrente endémica está causada por innumerables especies de *Borrelia* según la zona y el vector. Sólo esta forma transmitida por garrapatas se considera de declaración obligatoria, incluida dentro de las enfermedades endémicas de ámbito regional.

Los **reservorios** de esta enfermedad son los roedores salvajes y las propias garrapatas por transmisión transovárica. El hombre se infecta por la picadura o por la inoculación de líquido coxal de una garrapata (especies del género *Ornithodoros*) infectada, y tras un **período de incubación** de 5-15 días (por lo general 8 días) manifiesta los primeros síntomas de la enfermedad. Las garrapatas infectadas pueden vivir años sin alimentarse y permanecen infectantes toda su vida.

La **susceptibilidad** es general y se desconoce la duración exacta de la inmunidad después de la enfermedad, que se estima sea menor de 2 años.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Aparición de períodos febriles de duración de 2-9 días, con lapsos afebriles de 2-4 días. Puede acompañarse de un exantema petequeal.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Demostración del agente causal en preparaciones de sangre fresca en campo oscuro, o en frotis de gota gruesa, o en extensiones de sangre.

-Inoculación intraperitoneal en ratones de laboratorio de sangre del paciente obtenida en el período febril.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Enfermedad clínicamente compatible.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

### MODO DE VIGILANCIA:

A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 2210/1995, la fiebre recurrente por garrapatas ha pasado a ser enfermedad de declaración obligatoria en zonas endémicas. Aquellas comunidades que la incluyan en su lista deberán remitir con periodicidad anual un informe conforme al Anexo C. Para recoger la información referente a un caso se podrá utilizar el cuestionario epidemiológico que se expone en el anexo a esta enfermedad.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se centrarán en:

- 1) Educar a la población respecto al modo de transmisión por medio de garrapatas y las formas de protección personal.
- 2) No transitar por zonas infectadas de garrapatas, en la medida de lo posible; usar ropas que cubran las extremidades y aplicar repelentes de garrapatas a la ropa.
- 3) Si la persona trabaja o juega en una zona infestada hay que eliminar todas las garrapatas de la superficie y esculcar todo el cuerpo cada tres o cuatro horas para ver las que se hayan adherido. Hay que eliminar de forma cuidadosa las garrapatas, sin triturarlas, valiéndose de tracción suave y constante con pinzas aplicadas cerca de la piel, para que no queden las partes de la boca adheridas a la piel.
- 4) La infestación de viviendas por garrapatas plantea problemas y la erradicación resulta muy difícil. Puede ser útil el rociamiento con insecticidas de acción residual.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se centran en el tratamiento específico del enfermo con tetraciclinas y la aplicación de medidas de eliminación de garrapatas en el entorno del enfermo. En caso de brote debe realizarse una investigación de contactos y de la fuente de infección, prestando atención particular a la identificación de especies de garrapatas y de áreas infestadas.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Técnica y resultado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Esporádico  Asociado a brote Sospechoso/probable  Confirmado 

Factores de riesgo	SI	NO	NS/NC.
1.¿Convivencia con animales? En caso afirmativo, especificar:			
2.¿Antecedentes de viajes 2 semanas antes? En caso afirmativo, especificar lugares de viaje:			
3.¿Antecedente de picadura de garrapata? En caso afirmativo, especificar Fecha: __/__/__			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Medidas adoptadas:</b>
---------------------------

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation.1991.
- \* Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. 1986. 47-72.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association.1990.
- \* Direcció General de Salut Pública. Definició de cas de les malalties de declaració obligatòria. Barcelona. Departament de Sanitat y Seguretat Social, 1994.
- \* Colebunders R, De Serrano P, Van Gompel A, Wynants H, Blot K, Van den Enden E, Van den Ende J. Imported relapsing fever in European tourists. Scand J Infect Dis 1993;25(4):533-6.
- \* Spach DH, Liles WC, Campbell GL, Quick RE, Anderson DE, Fritsche TR. Tickborne diseases in the United States. N Engl J Med 1993;329:936-47.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991; 1885-1889. 2774-2784.

## PROTOCOLO DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

### INTRODUCCIÓN:

La fiebre tifoidea y la paratifoidea son enfermedades bacterianas sistémicas, caracterizadas por un comienzo insidioso, con manifestaciones no específicas, que consisten en fiebre continua, malestar general, anorexia, cefaleas, bradicardia relativa, tos no productiva, manchas rosáceas en el tronco, estreñimiento o diarrea y afectación de los tejidos linfoides. El cuadro clínico de la fiebre paratifoidea suele ser menos intenso y con una tasa de letalidad menor.

Los agentes implicados son la *Salmonella typhi* para la fiebre tifoidea, del que se pueden diferenciar 106 variedades, y para la fiebre paratifoidea las *Salmonella paratyphi* A, B y C. Su distribución es mundial, habiendo disminuido su incidencia en los países desarrollados por la mejora de las condiciones higiénico-sanitarias. En la fiebre tifoidea el **reservorio** exclusivo es el hombre enfermo o portador, y en la paratifoidea por lo general el hombre y en raras ocasiones animales domésticos.

La vía de **transmisión** es a través de agua o alimentos contaminados con orina o heces de un enfermo o portador. Los alimentos involucrados pueden ser mariscos, frutas o verduras contaminadas, leche o productos lácteos. Las moscas también pueden actuar como vehículo de transmisión, infectando los alimentos. El **período de incubación** depende de la magnitud de la dosis infectante y oscila entre 1 y 3 semanas en la fiebre tifoidea, y de 1 a 10 días para la fiebre paratifoidea. El **período de transmisibilidad** se mantiene mientras persistan los bacilos en las heces, normalmente desde la primera semana de enfermedad hasta el final de la convalecencia; este período es de 1 a 2 semanas en la fiebre paratifoidea. Un 10% de pacientes no tratados de fiebre tifoidea dispersarán bacilos durante tres meses después del inicio de los síntomas y del 2-5% se tornarán portadores permanentes.

La **susceptibilidad** es general, y aumenta en personas con aclorhidria gástrica. Tras enfermedad manifiesta, subclínica o inmunización activa surge una inmunidad específica, pero no suficiente para proteger frente a una nueva ingestión de gran número de microorganismos.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Fiebre elevada continua, malestar general, anorexia, cefaleas, bradicardia relativa, tos no productiva, manchas rosáceas en el tronco, estreñimiento o diarrea.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento del agente infeccioso en sangre o heces.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Clínicamente compatible, sobre todo si está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

## **MODO DE VIGILANCIA:**

Para su notificación al nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso deberá ser declarado semanalmente de forma numérica, sin que ello excluya la notificación anual según informe de anexo C. Para la encuesta epidemiológica de los casos se podrá usar la ficha epidemiológica expuesta en el anexo a esta enfermedad. Por ser una enfermedad corrientemente transmitida por alimentos, en caso de brote se enviará el informe del Anexo E.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Deben basarse en medidas de eliminación sanitaria adecuada de las heces y un adecuado tratamiento, corrección o depuración del agua de bebida. Igualmente, se debe llevar a cabo una rigurosa inspección de las condiciones de preparación y manipulación de los alimentos, asegurando controles de calidad en todas las instalaciones donde se preparan alimentos y bebidas para consumo humano.

Educación de pacientes, convalecientes y portadores sobre higiene personal, debiendo excluirlos de la manipulación de alimentos (ver control del paciente).

Las **vacunas** antitifoideas actuales son de varios tipos: las inactivadas, compuestas de microorganismos enteros inactivados por acetona o calor-fenol, que se administran por vía parenteral, tienen efectos secundarios no deseados y su eficacia se estima en un 70-80%; las vacunas atenuadas, por vía oral, que contienen *S. typhi* de la cepa Ty21a, sin efectos secundarios aparentes, generan menor tasa de anticuerpos circulantes que las vacunas parenterales, pero inducen una respuesta inmune celular y la producción de IgA secretora a nivel intestinal, no estando recomendadas en menores de 6 años.

La vacunación rutinaria de vacuna antitifoidea en la población general de nuestro país no está recomendada.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

En el tratamiento del enfermo, tanto el cloranfenicol, como amoxicilina o trimetropim-sulfametoxazol (sobre todo en niños) tienen una eficacia comparable en las infecciones agudas. En diversas zonas del mundo han aparecido cepas de *Salmonella typhi* resistentes a los diversos antibióticos recomendados, por lo que en todos los aislamientos se recomienda efectuar un antibiograma.

Junto a este tratamiento, se debe llevar a cabo un aislamiento de tipo entérico mientras dura la enfermedad. Desinfección concurrente de heces, orina y de objetos contaminados con las mismas. Si se dispone de un buen sistema de depuración de aguas residuales en la localidad, las heces y orina pueden eliminarse directamente sin desinfección preliminar.

Es de dudosa utilidad la vacunación antitifoidea de los contactos familiares o el personal sanitario que está expuesto a los casos o portadores y tampoco se ha demostrado la eficacia de la vacunación en brotes. Es muy

importante identificar la posible fuente de infección, mediante la búsqueda activa de casos o portadores, y del vehículo de transmisión (alimentos, agua, leche o mariscos contaminados).

Se debe asegurar la realización en el enfermo de, al menos, 3 coprocultivos tomados con un intervalo de 24 horas como mínimo y 48 horas después de haber finalizado tratamiento, una vez que se ha cumplido un mes como mínimo desde la aparición de síntomas. Si alguno de estos coprocultivos da un resultado positivo se deben repetir coprocultivos cada mes durante 1 año, hasta que se constate que en 3 coprocultivos consecutivos se obtienen resultados negativos. Mientras esto no ocurra debe excluirse al paciente de la manipulación de alimentos.





## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Confirmación: Coprocultivo  Fecha y Germen aislado \_\_\_\_\_

Hemocultivo  \_\_\_\_\_

Fecha de negativización de coprocultivo (3 muestras):   /  /    
  /  /    
  /  /  

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Esporádico  Asociado a brote

Sospechoso/probable  Confirmado

Vacunación antitifoidea previa: No  Sí  Tipo de vacuna: \_\_\_\_\_ Fecha de vacunación:   /  /  

Viajes o cambios de domicilio, en las 4 últimas semanas: No  Sí  :Citar lugares: \_\_\_\_\_

Consumo de agua: Red de abastecimiento público

Fuente pública

Pozo

Otros  , citar: \_\_\_\_\_.

Depuración de aguas residuales en la localidad: No  Sí

Alimento sólido o líquido sospechoso (verduras crudas, marisco,.....) ingerido en las 4 últimas semanas:  
 (Citar alimento, lugar de adquisición y consumo): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso    /    /   

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991; 1885-1889. 2774-2784.
- \* CDC. Typhoid immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1994;43(nº RR-14).
- \* Usera MA, Aladuena A, Echeita A et al. Investigation of an outbreak of *Salmonella typhi* in a public school in Madrid. Eur J Epidemiol 1993;9:251-4.
- \* Yague A, Royo G, Satorres J, Gonzalo N, Martin C, Sevillano A. Enteric fever caused by multiresistant *Salmonella typhi*: 2 autochthonous cases. Enferm Infecc Microbiol Clin 1993;11:199-201.
- \* Birkhead GS, Morse DL, Levine WC, et al. Typhoid fever at a resort hotel in New York: a large outbreak with an unusual vehicle. J Infect Dis 1993;167:1228-32.
- \* Convery HT, Frank L. Management issues in a major typhoid fever outbreak. Am J Public Health 1993;83:5956.
- \* Walacce M, Yousif AA. Spread of multiresistant *Salmonella typhi* (letter). Lancet 1990;336:1066-6.
- \* Rasaily R, Dutta P, Saha MR, Mitra U, Lahiri M, Pal SC. Multi-drug resistant typhoid fever in hospitalised children. Clinical, bacteriological and epidemiological profiles. Eur J Epidemiol 1994;10:41-6.
- \* Behrens RH, Roberts JA. Is travel prophylaxis worth while? Economic appraisal of prophylactic measures against malaria, hepatitis A, and typhoid in travellers. BMJ 1994;309:918-22.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).

## PROTOCOLO DE GRIPE

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad aguda respiratoria febril de etiología viral, cuya importancia deriva de su elevada capacidad de propagación y la gravedad de sus complicaciones. Las epidemias de gripe han sido asociadas a una sobremortalidad general en las poblaciones. Tres tipos de virus de la influenza han sido reconocidos: A, B y C. El tipo A incluye varios subtipos según el carácter de los antígenos de hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N) y ha sido relacionado con epidemias de grandes proporciones y pandemias. A intervalos irregulares aparecen subtipos totalmente nuevos (cambios antigénicos) que causan pandemias, siendo por ello prioritaria su vigilancia para detectar cambios que permitan la adopción de medidas de control centradas en la rápida producción y administración de vacuna. Las epidemias interpandémicas se deben, al menos en parte, a cambios antigénicos menores (desviaciones antigénicas). El tipo B se ha relacionado con epidemias localizadas y el C con casos esporádicos o brotes menores.

El hombre es el habitual **reservorio** de las infecciones humanas, aunque se sospecha que existen reservorios animales como fuentes de nuevos subtipos del hombre. El modo de **transmisión** más frecuente es la vía aérea entre personas aglomeradas en espacios cerrados; también puede transmitirse por contacto directo mediante gotitas de Flügge, ya que el virus gripal puede persistir durante horas, especialmente en ambientes fríos y con baja humedad. El **período de incubación** es corto, habitualmente entre 1-5 días y la infección confiere inmunidad contra el virus infectante específico.

Las **vacunas** producen respuestas serológicas específicas para los virus utilizados y desencadenan respuestas de refuerzo contra cepas afines que anteriormente han infectado a la persona. En España, al igual que en el resto del mundo, desde 1977, cocirculan tanto virus de gripe A(H3N2) como A(H1N1) y virus gripal B, por lo que todos ellos entran a formar parte en las recomendaciones de los últimos años, que, con periodicidad anual, se dan sobre la composición de la vacuna antigripal.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por comienzo brusco con fiebre elevada ( $\geq 38^\circ$ ) cefalea, malestar general, artromialgias, odinofagia, coriza y tos.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

- Aislamiento de virus de influenza de secreciones nasofaríngeas.
- Detección de antígeno.
- Seroconversión en muestras recogidas en fase aguda y convaleciente.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Enfermedad clínicamente compatible, sobre todo en situación epidémica.

**Caso Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

## MODO DE VIGILANCIA:

En nuestro país se ha mantenido como de notificación obligatoria de forma numérica, exclusivamente, pero cada vez es más imprescindible la extensión de redes de médicos centinelas unidas a laboratorios de referencia que sean capaces de detectar y comunicar rápidamente datos de incidencia y aislamientos al nivel nacional e internacional, ya que se trata de una enfermedad sometida a vigilancia internacional.

La combinación de indicadores de mortalidad y morbilidad, como de otros indicadores (absentismo escolar y/o laboral) se han revelado como útiles en la vigilancia, siempre que pueda disponerse de esos datos de forma oportuna.

En el caso de que se crearan redes de médicos centinelas para la vigilancia de esta enfermedad, éstos podrían ser de utilidad para la recogida de muestras de secreciones respiratorias, válidas para aislar y caracterizar los virus circulantes en laboratorios de referencia. Se aportarán datos epidemiológicos básicos (ver anexo) referentes a los pacientes de los que se recoge la muestra. La incidencia de gripe en determinadas poblaciones puede investigarse mediante la realización de encuestas seroepidemiológicas.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

La inmunización activa proporciona protección eficaz contra la infección o aminora su gravedad cuando contiene suficiente cantidad de antígenos similares a las cepas prevalentes del virus. Una sola dosis puede bastar para personas que han tenido exposición previa a los antígenos, necesitándose dos dosis en personas sin exposición previa a una o más de las cepas vacunales. Las recomendaciones anuales sobre los componentes de la vacuna se basan en las cepas de virus que están circulando. Aunque cualquier adulto puede beneficiarse de la vacunación, habitualmente los programas sistemáticos de inmunización se reservan a personas consideradas de mayor riesgo de complicaciones o muerte (mayores de 65 años, enfermos crónicos cardíacos, pulmonares, renales o metabólicos). Si es de prever una epidemia extensa se podría considerar inmunización para personas que prestan servicios esenciales a la comunidad.

La administración de clorhidrato de amantadina o rimantadina es eficaz en la quimioprofilaxis de influenza A, pero no en la B, debiendo de considerar su uso en personas de 9 o más años de edad, expuestas a un riesgo elevado de complicaciones y no vacunadas.

Los grupos de población en los que se **recomienda la vacunación antigripal** son:

#### 1. Grupos con alto riesgo de padecer complicaciones gripales

-Personas de 65 o más años de edad.

-Ingresados en residencias de ancianos o en otros centros que prestan asistencia a enfermos crónicos de cualquier edad.

-Niños/as y adultos con enfermedades crónicas cardiovasculares o pulmonares, incluyendo niños con asma.

-Niños/as y adultos que hayan precisado seguimiento médico periódico u hospitalización en el año precedente, por enfermedades metabólicas crónicas (incluyendo diabetes mellitus), insuficiencia renal, hemoglobinopatías o inmunosupresión (incluyendo la originada por fármacos).

-Niños/as y adolescentes (de 6 meses a 18 años), que estén en tratamiento prolongado con aspirina, por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye tras la gripe.

## **2. Grupos que pueden transmitir la gripe a personas con alto riesgo de complicaciones gripales :**

-Médicos/as, enfermeros/as y otro personal intra y extrahospitalario, que atiendan a personas de alto riesgo (ancianos, trasplantados, personas con sida,...).

-Personal empleado en asilos o en centros de cuidados de crónicos que tienen contacto directo con los residentes.

-Personas que proporcionen cuidados domiciliarios a pacientes de alto riesgo.

-Convivientes en el hogar, incluidos niños/as, de personas de alto riesgo.

## **3. Otros grupos en los que se recomienda la vacunación :**

-Trabajadores que prestan servicios comunitarios esenciales (policías, bomberos,...).

-Estudiantes y otras personas en centros institucionales que comparten dormitorios comunes.

-Personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana.

-Personas de alto riesgo, antes de un viaje al extranjero: en cualquier época del año a los que viajen al trópico y a los que viajen de abril a septiembre al hemisferio sur.

## **4. La vacuna antigripal puede administrarse, además, a todas aquellas personas que deseen disminuir el riesgo de contraer la gripe.**

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

En general, no es práctica ninguna medida de aislamiento por la demora en el diagnóstico. Para protección de contactos expuestos a un riesgo elevado de complicaciones la administración de amantadina, en personas de 9 o más años de edad, es de utilidad contra cepas de virus del tipo A.

Anexo  
FORMULARIO DE GRIPE

**DATOS DEL CASO**

Edad: (Años): \_\_\_\_\_ Sexo: Hombre  Mujer

Localidad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

Fecha de inicio de los primeros síntomas \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Descripción clínica**

Signos/Síntomas	SI	NO	NC.
Fiebre ( $\geq 38^\circ$ )			
Cefalea			
Malestar general			
Artromialgias			
Odinofagia			
Coriza			
Tos			

**Complicaciones:**

Especificar: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LABORATORIO**

Naturaleza de muestra: \_\_\_\_\_

Serología: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Aislamiento: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Origen de caso: Esporádico  Epidémico

**¿Ha recibido vacuna frente a gripe?**

No  Si

→ Dosis recibidas \_\_\_\_; Lote: \_\_\_\_\_ Laboratorio: \_\_\_\_\_; Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Lote: \_\_\_\_\_ Laboratorio: \_\_\_\_\_; Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### GRYPE:

- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Cox NJ, Brammer TL, Regnery HL. Influenza: Global surveillance for epidemic and pandemic variants. Eur J Epidemiol 1994; 10(4): 467-70.
- \* Monto AS, Ohmit SE, Margulies JR, Talsma A. Medical practice-based influenza surveillance: viral prevalence and assessment of morbidity. Am J Epidemiol 1995; 141(6): 502-6.
- \* Influenza in the world (1 october 1994 - 30 september 1995). Wkly Epidemiol Rec 1996; 71: 1-8.
- \* Update: Influenza activity - United States and worldwide, 1994-95 season, and composition of the 1995-96 influenza vaccine. MMWR 1995; 44 (15): 292-5.
- \* Programa Global sobre Vacunas e Inmunización, Organización Mundial de la Salud (WHO/GPV/95.1)
- \* Perez-Breña P, De-Miguel C, Ordobas M, et al. A surveillance system for the study of the circulation of influenza in Madrid during the 1986-1991 quinquennium. The Influenza Surveillance Group of Madrid. Med Clin Barc. 1994; 102(11): 4016.
- \* Quenel P, Dab W, Hannoun C, Cohen JM. Sensitivity, specificity and predictive values of health service based indicators for the surveillance of influenza A epidemics. Int J Epidemiol. 1994; 23: 849-55.
- \* Gomolin IH, Leib HB, Arden NH, Sherman FT. Control of influenza outbreaks in the nursing home: guidelines for diagnosis and management. J Am Geriatr Soc. 1995;43: 71-4.
- \* Scholtissek C. Source for influenza pandemics. Eur J Epidemiol. 1994;10: 455-8.
- \* Hannoun C. Role of international networks for the surveillance of influenza. Eur J Epidemiol. 1994;10: 459-61.
- \* Influenza. Wkly Epidemiol Rec. 1993; 68: 61-2.
- \* Houck P, Hemphill M, LaCroix S, Hirsh D, Cox N. Amantadine-resistant influenza A in nursing homes. Identification of a resistant virus prior to drug use. Arch Intern Med 1995;155: 533-7.
- \* CDC. Prevention and control of influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1995;44 (No.RR-3).



## PROTOCOLO DE HEPATITIS A

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad de etiología vírica producida por el virus de la hepatitis A que es un virus ARN, clasificado como enterovirus tipo 72, perteneciente a la familia de los *Picornaviridae*. Suele ser una enfermedad autolimitada siendo la edad el determinante más importante de la severidad. Durante la niñez la infección suele ser asintomática en el 70 % de los casos y no se acompaña de ictericia. La mayoría de las infecciones en adultos cursan con ictericia. La infección nunca evoluciona a la cronicidad y la letalidad en los casos notificados es del 0,6%.

El **período de incubación** es de 15 a 50 días (media de 28) y el período de mayor infectividad es durante las dos semanas anteriores a la aparición de la ictericia.

La hepatitis A es una enfermedad de distribución mundial que se **transmite** de persona a persona por contaminación fecal e ingestión oral. La transmisión se facilita cuando la higiene personal es deficiente y las condiciones higiénico-sanitarias son malas.

Dada la capacidad del virus de sobrevivir en el ambiente durante largos períodos, también se producen brotes por el consumo de agua y alimentos . Entre éstos están las frutas, verduras y otros alimentos consumidos crudos y que han estado en contacto con aguas contaminadas, así como alimentos manipulados por personas infectadas, incluidos los que se congelan, y moluscos bivalvos procedentes de aguas contaminadas con aguas residuales que sean consumidos crudos o incluso al vapor.

Otra forma descrita es la transmisión directa en personas con actividad homosexual. Tanto la transmisión por vía hemática como la vertical al recién nacido son raras.

Las mejoras en el saneamiento e higiene personal disminuyen la transmisión del virus; sin embargo, en zonas de bajo status socioeconómico puede producirse un aumento en la cantidad de enfermedad clínica. Esto se debe a que la infección se produce en grupos de mayor edad donde las manifestaciones clínicas de la enfermedad se presentan con mayor frecuencia.

En nuestro país, al igual que en otros desarrollados, se ha producido en la última década un cambio en el patrón epidemiológico, observándose un retraso en la edad de la infección relacionado con la mejora de las condiciones socio-sanitarias. Estudios seroepidemiológicos en los años 70 mostraban una prevalencia de Ac. Anti-VHA del 70-80% en la población de 20-40 años de edad, mientras que los realizados en la década de los 90 muestran cifras de prevalencia de 50%.

**DESCRIPCIÓN CLÍNICA:** Enfermedad con un comienzo insidioso de los síntomas (fiebre, malestar general, anorexia, náuseas, molestias abdominales, coluria e ictericia) y elevación en el suero de las transaminasas (GOT, GPT).

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Detección de IgM frente al virus de la hepatitis A en suero.

**CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso Sospechoso/Probable:** Caso clínicamente compatible en una persona que presenta datos de laboratorio relacionados con hepatitis como aumento de las transaminasas 2,5 veces su límite superior normal, sin evidencia de padecer otra enfermedad hepática, o bien encaja en la descripción clínica y es un contacto de un caso confirmado por laboratorio.

**Caso Confirmado:** Cumple la descripción clínica de caso y está confirmado por laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

La enfermedad puede presentarse como casos aislados y como brotes. Para su notificación al nivel nacional se considera enfermedad con declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso deberá ser declarado semanalmente de forma numérica, sin que ello excluya la notificación anual según anexo C. Para la encuesta epidemiológica de los casos se podrá usar la ficha epidemiológica descrita en el anexo a esta enfermedad. Dicha ficha recoge un apartado con los posibles factores de riesgo para contraer esta enfermedad. Su cumplimentación permitiría conocer la posible fuente de infección del caso y también, en algunas ocasiones, orientar sobre la existencia de más casos con él relacionados y brotes no aparentes. Asimismo, debido al elevado número de casos asintomáticos, especialmente entre niños, es importante atender a otros síntomas como náuseas, vómitos, diarreas y malestar general para poder detectar casos que, de otra forma, pasarían desapercibidos.

Cuando los casos se presenten en forma de brote se procederá a su notificación urgente y su estudio siguiendo las pautas habituales en cuanto a su caracterización en términos de persona, lugar y tiempo y a la identificación de las fuentes de infección. Tras un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en el Anexo E, salvo que se considere brote transmitido por alimentos, en cuyo caso se cumplimentará el Anexo D.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se deberán garantizar la potabilidad del agua, la eliminación sanitaria de aguas residuales, el control sanitario de los viveros de marisco y la educación de los manipuladores de alimentos. La educación sanitaria contribuye a dar a conocer los mecanismos de transmisión, los factores de riesgo y, por tanto, como prevenir la enfermedad. Se centrará en la importancia del lavado de manos y medidas de higiene para evitar la transmisión fecal-oral, tanto en el ámbito familiar como en instituciones donde se atiende a niños o personas que requieren cuidados higiénicos como el cambio de pañales.

Se alertará sobre el consumo de marisco crudo sin las garantías sanitarias adecuadas.

A los viajeros a países o zonas con alta endemia se les darán recomendaciones como la de beber agua embotellada y rechazar aquella en que no se conozca el origen, evitar la utilización de hielo en las bebidas, evitar comer marisco crudo o al vapor, evitar comer verduras crudas y frutas sin pelar.

Los preparados de inmunoglobulina (IG) se han venido utilizando durante más de 40 años para prevenir la enfermedad, demostrando su eficacia e inocuidad. Su administración (una única dosis de 0,02 ml/kg peso en inyección IM) antes de la exposición al virus o en las dos semanas siguientes previene el cuadro clínico de la

enfermedad (no necesariamente la infección) en un 85 % de los casos de forma inmediata a su administración. El inconveniente de la inmunización pasiva con IG es que la protección que confiere es limitada y dura de 2 a 4 meses solamente. La administración de IG puede interferir con las vacunas de virus vivos, por lo que no se administrarán éstas desde 3 semanas antes hasta 3 meses después de la administración de la IG. No interfiere con la vacuna de la fiebre amarilla.

La vacuna de hepatitis A de virus inactivados ha demostrado su eficacia y seguridad. Las primeras vacunas utilizadas se administraban intramuscularmente con un esquema de dos dosis espaciadas en un período de un mes, con una dosis de recuerdo entre 6 y 12 meses después. Estas vacunas se están sustituyendo por vacunas de mayor potencia que utilizan una dosis única seguida de un refuerzo entre 6 y 12 meses después. La eficacia de estas vacunas es cercana al 100 % y la inmunidad se consigue entre 3 y 5 semanas con posterioridad a la administración de la primera dosis. No se conoce con exactitud la duración de la inmunidad pero se prevé al menos que ésta será duradera entre 5 y 10 años, si no durante toda la vida. Existen preparaciones diferenciadas para adultos y uso en pediatría. No es necesario hacer un análisis previo del estado inmunitario en personas que se van a vacunar menores de 30 años dada la baja prevalencia de infección en nuestro medio a esas edades. Por el contrario, es conveniente, antes de recomendar la vacuna, realizar estas pruebas en aquellas personas mayores de 30 años. La administración de IG junto con la primera dosis de vacuna puede disminuir la respuesta de anticuerpos. Sin embargo, esta disminución del título no parece tener impacto sobre el efecto protector de la vacuna.

Se hará profilaxis Pre-exposición:

1. A los viajeros a zonas endémicas. Se recomienda, para estancias de duración menor de 2 meses, administración IG y las medidas higiénicas antes mencionadas. Para estancias más largas, se recomienda la vacunación tras la determinación de anticuerpos (sólo en mayores de 30 años).
2. La profilaxis con IG se recomienda a los niños y trabajadores que sean admitidos o comiencen a trabajar en una guardería, si en las 6 semanas anteriores se ha producido un caso. En los adultos también se puede utilizar la vacunación, en este caso su ingreso en la guardería se debe posponer quince días tras ser vacunados.
3. Se recomienda la vacunación de hemofílicos jóvenes que van a ser tratados con factor VIII.
4. Otros grupos que la O.M.S. propone que sean tenidos en cuenta a la hora de la vacunación son: Varones homosexuales, usuarios de drogas por vía parenteral, pacientes con enfermedades crónicas hepáticas.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

En caso de identificación de un caso de hepatitis A se recomienda la administración de IG a todos los que tienen contacto estrecho con él (familiar o sexual). La profilaxis se hará lo más rápido posible y después de dos semanas de la exposición ya no está indicada. Se recomienda el aislamiento entérico del paciente así como extremar las medidas de higiene.

Si el paciente asiste o trabaja en una guardería se recomienda, sobre todo cuando haya niños menores de 2 años o incapaces de adoptar medidas higiénicas, el uso de la IG a todo el personal y niños. Si no se dan las circunstancias anteriores la IG sólo está indicada para los contactos del enfermo de la misma clase. Se excluirá al paciente de la guardería por un plazo de una semana o hasta que se haya administrado la IG de acuerdo con las recomendaciones anteriores. La exposición a un caso en el medio escolar no supone un riesgo significativo de infección para

compañeros y profesores, por lo que el uso de IG no está indicado. Sí que se debe de recomendar a los contactos familiares o convivientes del caso. En caso de brote se aconseja la administración de IG a los contactos del caso.

Cuando se detecte un brote en instituciones como centros para disminuidos psíquicos, prisiones, etc, se debe administrar IG a todos los residentes y trabajadores que hayan tenido contacto con el enfermo. Si las circunstancias epidemiológicas lo aconsejan, se ampliará su administración a todo el centro.

Se debe retirar a los manipuladores de alimentos infectados, al menos 7 días desde el inicio de la ictericia o del aumento de las transaminasas. Al mismo tiempo se debe administrar IG al resto de los compañeros del enfermo que manipulan alimentos.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Esporádico  Asociado a brote   
 Sospechoso/Probable  Confirmado

(Datos relativos a las 2-7 semanas previas al comienzo de la enfermedad)

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Asiste el paciente o trabaja en guardería, colegio de preescolar o institución cerrada? 2. ¿Ha tenido el paciente contacto familiar con niños, o trabajadores de las instituciones anteriores? 3. ¿Ha tenido el paciente contacto con un caso confirmado o sospechoso de hepatitis A? En caso afirmativo especificar: Sexual <input type="checkbox"/> Familiar(no sexual) <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> 4. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país: 5. ¿Ha comido el paciente marisco crudo? En caso afirmativo ¿dónde lo compró o consumió?: 6. ¿Ha comido el paciente verduras crudas? En caso afirmativo ¿dónde lo compró o consumió?: 7. ¿Ha consumido el paciente agua no tratada o agua de la red pública que ha sufrido averías u otras incidencias?. En caso afirmativo especificar:			
<b>Medidas Adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. Aislamiento entérico del paciente. 2. Educación Sanitaria. 3. ¿Trabaja el paciente como manipulador de alimentos? En caso afirmativo indicar dónde: 4. En caso de brote: Profilaxis de contactos con IG Inmunización de contactos con vacuna 5. ¿Si el paciente ha viajado a países de alta endemia, : a) se le ha ofrecido inmunización pasiva? b) se le ha ofrecido inmunización activa?			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **HEPATITIS A:**

- \* MMWR. Protection against viral hepatitis. 1990 vol 39 RR 2.
- \* Inactivated hepatitis A vaccine. Weekly Epidemiological Record 1992, 67: 261-263.
- \* Battagay M, Gust ID, Feinstone SM. Hepatitis virus. En: Madell GL, Bennett JE, Dolin R editores. Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone. 1995:1636-51.
- \* Benenson AS (ed). El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. 1992 Publicación científica n° 538.
- \* Public health control of hepatitis A: Memorandum from a WHO meeting. Bulletin of the World Health Organization, 1995,73(1):15-21.
- \* Centers for Disease Control and Prevention. Manual of procedures for the reporting of nationally notifiable diseases to CDC June 1995.
- \* Direcció General de Salut Pública. Protocol d'actuació per al control i prevenció de l'hepatitis A. Sèrie Documents de Vigilància Epidemiològica. 1991, n° 2.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Dirección Xeral de Saúde Pública. Protocolo para a prevención e o control da hepatiti A. Guias de Saúde Pública. Serie I: Sección HEPATITE. Informe 4. 1995.
- \* Gonzalez A, Bruguera M, Calbo Torrecillas F, et al. Encuesta seroepidemiológica de prevalencia de anticuerpos anti-hepatitis A en la población adulta joven española. Med Clin (Barc) 1994;103:445-8.

## PROTOCOLO DE HEPATITIS B

### INTRODUCCIÓN:

La hepatitis B es una enfermedad producida por un virus (VHB) DNA de pequeño tamaño de la familia de los *hepadnaviridae*. Tiene predilección por los hepatocitos dando lugar a un cuadro agudo o a una infección persistente (portador crónico) que en ocasiones evoluciona a hepatitis crónica, cirrosis o carcinoma hepatocelular. Su distribución es mundial, España se encuentra entre los países de prevalencia baja con una tasa de portadores de AgHBs del 1-2% en la población entre 25-44 años.

El único **reservorio** es el hombre, aunque se ha detectado la presencia de virus en otros primates superiores. El **período de incubación** es de 4 a 28 semanas, en general entre 60 y 110 días. La dosis de virus infectante influye en la duración del período de incubación y en la severidad de la enfermedad.

Aunque el AgHBs puede encontrarse en prácticamente todos los líquidos corporales, solo se ha demostrado que la sangre y sus productos, la saliva y el semen contienen virus infecciosos. La **transmisión** de la enfermedad puede ser por inoculación percutánea (intravenosa, intramuscular, subcutánea o intradérmica) de sangre o derivados procedentes de una persona infectada a través de agujas, jeringuillas o instrumentos contaminados, hemodiálisis, cirugía bucal y maxilofacial, tatuajes, drogadicción intravenosa, etc. También se transmite por contacto de fómites o líquidos contaminados, con mucosa o lesiones en la piel (cepillos de dientes, máquinas de afeitar, endoscopios, etc). Otra vía de transmisión es la sexual, tanto homosexual como heterosexual, más frecuente en personas con promiscuidad. La transmisión perinatal se produce por microtransfusiones materno-fetales o por la ingestión y/o inoculación de secreciones maternas en el canal del parto; ocurre durante el tercer trimestre del embarazo y primeros dos meses del postparto y suele dar lugar a un estado de portador crónico en el 90% de los casos que se han infectado.

En el suero de los individuos infectados pueden encontrarse tres sistemas antigénicos: AgHBs, AgHBc y AgHBe frente a los que se despiertan respuestas de anticuerpos: anti-HBs, anti-HBc y anti-HBe que identifican las distintas situaciones respecto a la enfermedad. El AgHBs es el marcador más útil de infección activa por VHB, y hay gran correlación entre la presencia de AgHBe en sangre e infectividad.

**DESCRIPCIÓN CLÍNICA:** Enfermedad con un comienzo insidioso de los síntomas (fiebre, malestar general, anorexia, náuseas, molestias abdominales, coluria e ictericia) y elevación en el suero de las transaminasas (GOT, GPT).

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -IgM anti-HBc positivo.

**CLASIFICACIÓN DE CASOS:**



**Caso Sospechoso/Probable:** Cumple los criterios expuestos en la descripción clínica y presenta niveles elevados de transaminasas sin evidencia de padecer otra enfermedad hepática, y antecedentes compatibles con transmisión de esta enfermedad.

**Caso Confirmado:** Concuerda con la descripción clínica de caso y está confirmado por el laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Para su notificación al nivel nacional se considera a la hepatitis B enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso deberá ser declarado semanalmente de forma numérica, sin que ello excluya la notificación anual según informe de anexo C. La investigación epidemiológica de los casos, para la que se podrá utilizar la encuesta expuesta en el anexo a esta enfermedad, ofrecerá información valiosa acerca del mecanismo de transmisión de la enfermedad y facilitará la detección de otros casos relacionados.

La notificación de brotes de hepatitis B a nivel nacional se hará por vía urgente si las características hacen sospechar un interés supracomunitario. En los tres meses siguientes a su finalización se remitirá un informe de la investigación realizada con datos complementarios (Anexo E).

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

1) La vacunación universal de todos los recién nacidos y adolescentes es la medida más eficaz para luchar contra la infección por el VHB. Si ello no es posible, la mejor pauta es la vacunación en la adolescencia ya que protege de forma inmediata al grupo de edad de más riesgo.

2) Detección de gestantes HBsAg (+) en el tercer trimestre del embarazo para inmunización del recién nacido, al que se le administrarán 0,5 ml. por vía intramuscular de inmunoglobulina específica frente a hepatitis B (IGHB) en las primeras 12 horas de vida. Además se iniciará la pauta de vacunación antes del 7º día de vida.

3) Vacunación selectiva de grupos de riesgo: se vacunará a los contactos íntimos de portadores crónicos del VHB; deficientes mentales y personal que los cuida; reclusos y personal cuidador; hemofílicos y otros pacientes que reciben transfusiones periódicas; pacientes en hemodiálisis; personal sanitario en contacto con sangre o derivados; drogadictos que usen la vía endovenosa; homo o bisexuales con múltiples parejas; prostitutas; policía y bomberos; viajeros a zonas de alta endemia.

4) Contactos sexuales: a los compañeros sexuales de casos de hepatitis B aguda y portadores de AgHBs y AgHBe, se les administrarán 0,06 ml/Kg de IGHB por vía intramuscular dentro de las dos semanas siguientes a la última exposición. Simultáneamente se iniciará la pauta de vacunación.

5) Vacunación de contactos convivientes, con la misma pauta que en el apartado anterior. Los menores de 12 meses deberán recibir 0,5 ml de IGHB además de la vacuna, si la persona enferma es la que los cuida directamente.

6) Contactos accidentales con el VHB: los que sufran una inoculación de material potencialmente capaz de transmitir la hepatitis B recibirán, si no están previamente inmunizados, 0,06 ml/Kg de IGHB por vía intramuscular, dentro de las primeras 24 horas del contacto, si es posible, o en todo caso en los 7 primeros días. Simultáneamente se iniciará la pauta de vacunación.

7) Educación sanitaria: uso de preservativos en relaciones sexuales, evitar tatuajes sin adecuadas garantías, no compartir útiles de aseo (cepillos de dientes, máquinas de afeitar, etc), ni personales (cubiertos, toallas, etc) ni jeringuillas.

8) Uso de material desechable de un solo uso en todas las maniobras relacionadas con la sangre (jeringuillas, etc).

9) Control de los bancos de sangre de acuerdo a nuestra legislación vigente.

**Vacuna:** En la actualidad se utilizan vacunas recombinantes obtenidas por ingeniería genética. La pauta vacunal estándar consiste en tres inyecciones intramusculares, la segunda y la tercera administradas al mes y los 6 meses de la primera respectivamente. A los adultos y a los niños se les pincha en el músculo deltoides, y a los neonatos en la parte anterolateral del muslo. La dosis recomendada varía según el fabricante y la edad del vacunado, pero en general la de los niños y adolescentes es un 50-75% menor que la de los adultos.

En caso de que la vacunación se interrumpiera tras la primera dosis, la segunda debe ser administrada lo más pronto posible. Si la interrupción fuera tras la segunda dosis, la tercera se administrará cuando convenga ya que actúa como *booster*. La realización de pruebas prevacunales únicamente se tendrá en cuenta en poblaciones con alta prevalencia de portadores donde el ahorro en dosis de vacuna sea elevado. Las pruebas postvacunales están indicadas en aquellas personas inmunodeprimidas o muy expuestas al virus, en las que un nivel de seroconversión bajo suponga un alto riesgo de contraer la enfermedad.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

-El enfermo deberá tomar precauciones respecto a la sangre y fluidos corporales hasta que desaparezcan los AgHBs y aparezcan los anti-HBs. Las lesiones sangrantes o que segreguen líquidos se lavarán con agua y jabón y se tapanán con un apósito impermeable.

-Desinfección con lejía diluida (1/10) de objetos contaminados con sangre, saliva y semen.

-No compartir objetos de aseo, ni de uso personal.

-Se vacunará a los contactos convivientes (pareja sexual, hijos) para lo que se tendrán en cuenta los puntos 2, 3 y 6 del apartado anterior. Los menores de 12 meses deberán recibir 0,5 ml de IGHB además de la vacuna, si la persona enferma es la que los cuida directamente.

-Cuando ocurran dos o más casos de hepatitis B relacionados entre si, se deberá realizar una investigación epidemiológica para averiguar el mecanismo de transmisión.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS** (Relativos a las 4-28 semanas previas al comienzo de la enfermedad)

Caso: Esporádico  Asociado a brote   
 Sospechoso/probable  Confirmado

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Es un recién nacido de madre enferma o portadora? 2. ¿Ha tenido el enfermo contacto familiar con un caso confirmado o sospechoso de hepatitis B? En caso afirmativo especificar: Sexual <input type="checkbox"/> Familiar (no sexual) <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> 3. ¿Ha tenido el enfermo inoculación percutánea accidental con material potencialmente contaminado con VHB? 4. ¿Ha tenido contacto con material potencialmente contaminado con VHB a través de mucosas o heridas en piel? 5. ¿Es residente en una institución para deficientes mentales? 6. ¿Trabaja en una institución para deficientes mentales? 7. ¿Es interno en una institución penitenciaria? 8. ¿Es hemofílico o padece otra enfermedad para la que recibe transfusiones frecuentes? 9. ¿Está en tratamiento con hemodiálisis? 10. ¿Es personal sanitario en contacto con sangre o derivados? 11. ¿Es usuario de drogas por vía endovenosa? 12. ¿Es un paciente con múltiples parejas (más de una pareja/seis meses)? 13. ¿Ha permanecido durante tiempo prolongado en una zona de alta endemia? 14. ¿Es homo o bisexual activo? 15. ¿Ha viajado a países de alta endemia?			
<b>Medidas adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
- Educación sanitaria. - Inmunización pasiva a contactos. - Vacunación a contactos.			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **HEPATITIS B:**

- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de Salud. 15ª edición. 1992.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Conferencia de Consenso. Recomendaciones sobre estrategias de inmunización para la prevención de la hepatitis B. Med Clin (Barc) 1994;103:426-435.
- \* Epidemiology and prevention of hepatitis B virus infection. MMWR 40; 1991:3-25.
- \* Palmer Beasley R. Expanded programme of Immunization Strategies. World Health Organization. WHO/EPI/GEN/88.5; 1988:1-26;
- \* Goudeau A, and the European Regional Study Group. Epidemiology and eradication strategy for hepatitis B in Europe. Vaccine 1990; 8 Supl:113-116.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª ed. John Wiley and Son. Nueva York, 1991.
- \* Protocol de profilaxi postexposicio de l'hepatitis B. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya: Barcelona, 1991.
- \* Recomendaciones y estrategias frente a la hepatitis B y la hepatitis Delta. Consejería de Salud. Servicio Regional de Salud. Madrid, 1991.
- \* Salleras L, Bruguera JM, Vidal J et al. Prevalence of Hepatitis B markers in the population of Catalonia (Spain). Rationale for universal vaccination of adolescents. Eur J Epidemiol 1992; 8:640-644.
- \* García-Fulgueiras A, Tormo MJ, Rodríguez T, Pérez-Flores D, Chirlaque D, Navarro C. Prevalence of hepatitis B and C markers in the south-east of Spain: an unliked community-based serosurvey of 2203 adults. Scan J Infect Dis 1996;28:17-20.

## PROTOCOLO DE OTRAS HEPATITIS VÍRICAS

### INTRODUCCIÓN:

A efectos de notificación, en la rúbrica otras hepatitis víricas se deben incluir Hepatitis C, Delta y E.

Hepatitis C: El virus de la Hepatitis C (VHC) es la causa más frecuente de hepatitis crónica y cirrosis en nuestro medio. Se trata de un virus pequeño (50-60 nm), RNA, que posee una importante analogía con los Flavivirus y que presenta una gran heterogeneidad genómica, secundaria a la elevada tasa de mutaciones.

En los países occidentales es el tipo de hepatitis no-A no-B (NANB) más frecuente, sobre todo entre los usuarios de drogas por vía parenteral que en España presentan seropositividades superiores al 70%.

El mecanismo de **transmisión** es fundamentalmente parenteral. Otras vías, como la sexual y la vertical, aunque demostradas, parecen tener menor relevancia. El **período de incubación** es muy variable, oscilando entre 15 días a seis meses, con una media de dos meses. La sintomatología es muy similar a la producida por los otros virus hepatotropos, con mayor tendencia a producir formas leves, en muchos casos asintomáticas (90%). Los niveles de aminotransferasas y bilirrubina, en general, suelen ser inferiores a los ocasionados por otros virus causantes de hepatitis.

Según distintos estudios, entre el 60-80% de los infectados evoluciona a hepatitis crónica, y de éstos, hasta un 20% a cirrosis. Se ha podido comprobar que los enfermos de mayor edad evolucionan con mayor frecuencia hacia formas crónicas y cirrosis. También se ha encontrado una relación entre la aparición de carcinoma hepatocelular y la presencia de anticuerpos anti-VHC.

Hepatitis delta: El virus delta es un virus defectivo y muy pequeño que necesita al virus de la Hepatitis B para producir patología en el hombre. Tiene un contenido nucleico RNA y una cubierta viral sintetizada y común con el virus de la Hepatitis B.

La enfermedad que produce es endémica en algunas zonas, especialmente en áreas del Mediterráneo y Oriente Medio; en ciertas poblaciones del norte de Sudamérica y del Amazonas ocasiona graves epidemias con una alta mortalidad. En el resto del mundo su prevalencia es muy baja, excepto entre los usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP); éstos, junto a los hemofílicos y politransfundidos en mucha menor medida, constituyen el reservorio más importante del virus delta. En nuestro país, la prevalencia de infección delta es similar a la de los países occidentales y se sitúa en torno al 64% de los UDVP HBsAg positivos.

La vía de **transmisión** fundamental es la parenteral, aunque también se puede transmitir por vía sexual, vertical y horizontal. El **período de incubación** es aproximadamente de 2-8 semanas. La presentación de la infección por el virus delta es distinta según se presente de forma simultánea al virus de la Hepatitis B (coinfección) o bien en un portador crónico de HbsAg (sobreinfección).

La evolución de estas dos formas también es muy diferente. Los pacientes con coinfección muestran un riesgo algo más elevado de padecer formas fulminantes que los que están afectados por un sólo virus, y la tendencia a la cronicidad es prácticamente igual a la de la infección aguda por VHB (5-10%). Los casos de sobreinfección presentan además una

tendencia a la cronicidad del 80-90%, agravando el curso evolutivo de la infección crónica por VHB, incrementando la probabilidad de evolucionar a la cirrosis.

**Hepatitis E:** Se conoce también como hepatitis NANB de tipo epidémico. Es una enfermedad endémica en zonas de Asia y norte y oeste de África, apareciendo en forma esporádica en algunas regiones de América central. En los Estados Unidos y algún otro país industrializado se han descrito algunos casos procedentes de viajeros a áreas donde el VHE es endémico. En España no se ha descrito ningún caso.

Aunque el virus de la hepatitis E (VHE) no ha sido aún identificado, sí que han podido aislarse algunas partículas virales en las heces de pacientes que lo sitúan cerca de los calicivirus o del virus Norwalk, causantes de gastroenteritis.

Es una enfermedad de **transmisión** fecal-oral y el contagio se produce generalmente a través de sistemas de abastecimientos de agua inadecuados. Transmisión persona a persona puede ser probable, aunque casos secundarios en contactos no son comunes en los brotes de esta enfermedad. Tras un **período de incubación** de aproximadamente 40 días aparece una sintomatología muy similar a la de la hepatitis A (ictericia, malestar general, hepatomegalia, prurito, náuseas y fiebre). Afecta fundamentalmente a adultos jóvenes y muestra una evolución más severa que la hepatitis A sobre todo en mujeres embarazadas en las que la mortalidad es muy elevada (entre el 10-20% de las afectadas en el tercer trimestre del embarazo). No se ha demostrado tendencia a la cronicidad.

**DESCRIPCIÓN CLÍNICA:** Enfermedad con un comienzo insidioso de los síntomas (fiebre, malestar general, anorexia, náuseas, molestias abdominales, coluria e ictericia) y elevación en el suero de las transaminasas (GOT, GPT).

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** **-Hepatitis C:** Seroconversión documentada. La presencia en suero de Anti VHC y/o VHC-RNA mediante técnica de RT-PCR y/o IgM anti-C22 y/o HCAg (sólo detectable en hígado) se considerará cuando las circunstancias clínicas o epidemiológicas lo aconsejen.

**-Hepatitis delta:** presencia en suero de HDAG y/o títulos elevados de anti-VHD y/o IgM anti-VHD en pacientes con HBsAg positivo.

**-Hepatitis E:** Ac. anti-VHE positivo.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Hepatitis C y Delta: caso clínicamente compatible en una persona con antecedentes de drogadicción, hemofilia o transfusiones, y en el caso de hepatitis delta con AgHBs positivo.

Hepatitis E: caso clínicamente compatible en una persona con IgM antiVHA, IgM antiHBc y AntiVHC negativos.

**Caso Confirmado:** Cumple definición clínica de caso y está confirmado por laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Para su notificación al nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal e informe anual. Todo caso sospechoso deberá ser declarado semanalmente de forma numérica, sin que ello excluya la notificación anual según informe de anexo C. Para la encuesta epidemiológica de los casos se podrá usar la ficha epidemiológica expuesta en el anexo a esta enfermedad.

La notificación de brotes de otras hepatitis víricas, a nivel nacional, se hará por vía urgente si las características hacen sospechar un interés supracomunitario. En los tres meses siguientes a su finalización se remitirá un informe de la investigación realizada con datos complementarios (Anexo E). Si en algún caso se sospecha transmisión hídrica (Hepatitis E) se empleará el formulario del anexo D.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Hepatitis C: Las medidas generales de control contra la hepatitis C son las mismas que para la hepatitis B, salvo que no se dispone de una vacuna ni de gammaglobulina específica para protección pasiva. No se ha probado eficacia de la gammaglobulina inespecífica. En todos los donantes de sangre se deben realizar, según legislación vigente, tests que identifiquen la presencia de portadores del anti VHC para su exclusión. También deben ser excluidos todos aquellos que presenten niveles elevados de enzimas hepáticas, aún no presentando antiVHC, por que podrían encontrarse en un período ventana.

Hepatitis delta: La medidas generales de control contra la hepatitis delta son la mismas que para la hepatitis B ya que no existen hasta el momento medidas específicas para prevenir su aparición. La vacunación frente a la hepatitis B constituye el mejor medio de prevención, debido a la necesidad que tiene el virus delta de la presencia del virus B para multiplicarse. Entre los portadores de Hepatitis B, la única medida efectiva es evitar la exposición de cualquier material potencialmente contaminado con el VHD ya que ni la vacuna antihepatitis B ni la inmunoglobulina tienen ningún efecto protector sobre la hepatitis delta.

Hepatitis E: Al ser una enfermedad de transmisión fecal-oral las medidas básicas son el control de la potabilidad del agua de consumo, la correcta eliminación de aguas residuales, y la educación sanitaria centrándose sobre todo en el lavado de las manos después de la defecación y antes de preparar los alimentos.



**CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Ante un caso de hepatitis C y delta, las medidas de control del paciente, de contactos y del medio son las mismas que para la hepatitis B. Ante un caso y/o brote de hepatitis E es aconsejable el aislamiento entérico de los pacientes. Se debe investigar el modo de transmisión, conducciones de agua, comidas contaminadas con residuos fecales y se deben hacer especiales esfuerzos para conseguir eliminar la contaminación de residuos fecales tanto del agua como de los alimentos.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS** (Relativos a las 2-26 semanas previas al comienzo de la enfermedad)

Caso:Esporádico  Asociado a brote

Sospechoso/probable  Confirmado

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Es usuario de drogas por vía parenteral? 2. ¿Es hemofílico o padece otra enfermedad para la que recibe transfusiones frecuentes? 3. ¿Ha tenido el enfermo una inoculación percutánea accidental con material potencialmente contaminado con el VHC? 4. ¿Ha tenido el enfermo contacto con material potencialmente contaminado con el VHB a través de mucosas o heridas en la piel? 5. ¿Está en tratamiento con hemodiálisis? 6. ¿Es personal sanitario en contacto con sangre o derivados? 7. ¿Es un paciente con múltiples parejas (más de una pareja/seis meses)? 8. ¿Es AgHBs positivo? 9. ¿Ha permanecido durante tiempo prolongado en una zona de alta endemia? En caso afirmativo: Citar: _____ 10. ¿Ha viajado a países de alta endemia? En caso afirmativo: Citar: _____			
<b>Medidas adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
- Educación sanitaria. - Aislamiento entérico			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****OTRAS HEPATITIS VÍRICAS:**

- \* Centers for Diseases Control and Prevention. Manual of procedures for the reporting of nationally notifiable diseases to CDC June 1995.
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. 1992. 228-233.
- \* Castro A. Prevalencia de infección por el virus delta en personas infectadas por el VIH. Anales de Medicina Interna. Octubre 1995. 17-18
- \* Forns X. Molecular epidemiology of hepatitis C virus infection. Anales de Medicina Interna. Octubre 1995. 25-27.
- \* Picazo JJ, Vivas J. Hepatitis víricas. Infecciones en Atención Primaria. 601-609.
- \* Alter MJ. Review of serologic testing for hepatitis C virus infection and risk of posttransfusion hepatitis C. Arch Pathol Lab Med 1994;118:342-345.
- \* García-Fulgueiras A, Tormo MJ, Rodríguez T, Perez-Flores D, Chirlaque D, Navarro C. Prevalence of hepatitis B and C markers in the south-east of Spain: an unlinked community-based serosurvey of 2203 adults. Scand J Infect Dis 1996;28:17-20.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No. RR-13).

## PROTOCOLO DE HIDATIDOSIS

### INTRODUCCIÓN:

La hidatidosis es una enfermedad causada por el enquistamiento de las larvas del cestodo *Echinococcus granulosus* cuya forma adulta se encuentra en cánidos y otros carnívoros. Los quistes se localizan a menudo en el hígado y pulmones y con menos frecuencia en riñón, corazón, SNC (Sistema Nervioso Central), huesos, etc; aumentan de tamaño a un ritmo, alrededor, de 16 mm año. Las manifestaciones clínicas se producen como consecuencia del crecimiento del quiste, que termina interfiriendo en la función del órgano en el que asienta, y como consecuencia de la rotura del quiste ya que la liberación de su contenido comporta una serie de manifestaciones sistémicas, que van desde un fuerte shock anafiláctico hasta síntomas alérgicos más atenuados, como náuseas o urticaria.

**Agente causal:** es el cestodo *Echinococcus granulosus*, la tenia del perro en su fase de larva.

**Reservorio y modo de transmisión:** El ciclo perro-ovino es el más importante. El ovino es el huésped intermediario más relevante por varias razones: la tasa de infestación suele ser alta en estos animales; sus quistes son fértiles en un 90% o más de los casos; tiene una asociación estrecha con perros; y, es el animal que se sacrifica de preferencia para consumo interno familiar inmediato. Los ovinos y otros huéspedes intermediarios contraen la hidatidosis por la ingestión de pastos contaminados con heces de perro que contienen huevos del cestodo. A su vez, los perros se infestan al ingerir las vísceras que contienen quistes fértiles.

El hombre es un huésped intermediario que no tiene ningún papel en el ciclo biológico. Sin embargo es el principal responsable en perpetuar la infestación al alimentar directamente a sus perros con vísceras crudas portadoras de quistes o al dejar al alcance de los perros, animales muertos potencialmente infestados. La especie humana contrae la infestación por la ingestión de huevos de *E. granulosus* que se encuentran en agua o alimentos contaminados con heces de perro y directamente mediante el paso de esas heces a la boca a través de las manos u otros objetos contaminados.

**Período de incubación:** es variable, de meses a varios años, dependiendo del número y localización de los quistes y de la rapidez con que se desarrollen.

**Período de transmisibilidad:** No se transmite directamente de una persona a otra ni de un huésped intermediario a otro. Los perros empiezan a expulsar los huevos del parásito alrededor de 45 días después de la infestación

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Presencia de quistes (único o múltiples) en los distintos órganos y tejidos, siendo los más frecuentemente afectados el hígado y los pulmones.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Visualización directa del escólex del cestodo.

-Existen diversas pruebas serológicas para el diagnóstico de la hidatidosis, aunque hasta el momento no hay ninguna que sea determinante. Se recomienda la utilización combinada de una prueba de alta sensibilidad ( por ejemplo hemaglutinación indirecta) con una de alta especificidad (por ejemplo aglutinación de partículas de látex) y confirmación mediante inmunoelectroforesis.

**-Diagnóstico morfológico del quiste** mediante ecografía y/o TAC.

### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso Sospechoso/Probable:** Clínica compatible, diagnóstico morfológico y/o prueba serológica adecuada.

**Caso Confirmado:** Clínica compatible y confirmación por visualización directa del escólex del cestodo.

A efectos de notificación, se considerará caso nuevo a una persona con antecedentes de intervención quirúrgica por esta enfermedad, cuando hayan pasado 10 o más años de la intervención.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 2210/1995, la hidatidosis ha pasado a ser enfermedad de declaración obligatoria en zonas endémicas. Aquellas comunidades que la incluyan en su lista deberán remitir con periodicidad anual un informe conforme al Anexo C. Por sus características clínicas, la vigilancia de esta enfermedad debe incluir procedimientos de búsqueda sistemática en servicios hospitalarios de cirugía. Para recoger la información referente a un caso se podrá utilizar el cuestionario epidemiológico que se expone en el anexo a esta enfermedad.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

-Impedir que los perros ingieran cadáveres de animales y víscera crudas.

-Si no existen campañas de desparasitación generales, se procederá a la desparasitación de los perros, al menos cada 45 días.

-Lavado por arrastre de verduras y hortalizas que se vayan a consumir crudas.

-Educación de la población en general, en zonas endémicas, respecto a los peligros de la convivencia íntima con perros y de la necesidad del sacrificio controlado de animales.

#### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se centran en el tratamiento específico del enfermo. El examen de los miembros de la familia debe hacerse en busca de tumores sospechosos. Se debe comunicar el caso a los servicios veterinarios para una revisión de perros que vivan en la casa o en su cercanía en un intento de identificar el origen y las prácticas que culminan en la infestación.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Sospechoso/probable  Confirmado **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:**CONTACTO PRÓXIMO CON PERROS: Sí  No 

APTITUD:

PERRO PASTOR OVINO  N° \_\_\_\_\_

PERRO PASTOR OTROS  N° \_\_\_\_\_

PERRO COMPAÑÍA  N° \_\_\_\_\_

PERRO CAZA  N° \_\_\_\_\_

OTROS  N° \_\_\_\_\_

(Especificar) \_\_\_\_\_

DESPARASITA A SU PERRO FRENTE A LA "HIDATIDOSIS": No  Sí  :

¿Cuántas veces al año?: \_\_\_\_\_

ALIMENTACIÓN DEL PERRO: VISCERAS CRUDAS

VISCERAS COCIDAS

OTROS ALIMENTOS COCINADOS Y/O PIENSO

**HÁBITOS HIGIÉNICO-CULINARIOS EN LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR**

TRATAMIENTO DE VERDURAS Y HORTALIZAS:

LAVADO AL CHORRO DEL GRIFO

REMOJO EN RECIPIENTE

REMOJO CON UNAS GOTAS DE LEJÍA

OTROS (Especificar) \_\_\_\_\_

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_





**BIBLIOGRAFÍA:****HIDATIDOSIS:**

- \* Acha PM, Szyfres B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. 1986.
- \* Benenson AS (ed). Control of Communicable diseases in man. 15<sup>a</sup> Edition. American Public Health Association, 1990.
- \* Mandell G, Douglas R, Bennett J. Enfermedades Infecciosas, principios y prácticas. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 1991.
- \* Gadea I, Garcia de Lomas J. Serología de la Hidatidosis en Enf. Infecciosas y Microbiología Clínica, Volumen 9 n° 4, Abril 1991.

## PROTOCOLO DE INFECCIÓN GONOCÓCICA

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad infectocontagiosa bacteriana que afecta a membranas mucosas, producida por el diplococo gram-negativo *Neisseria gonorrhoeae* (gonococo). En general se trata de una infección de la uretra (uretritis) o del cuello del útero (cervicitis) que puede propagarse a las glándulas y órganos vecinos. En otras ocasiones, la infección local primaria es extragenital, produciendo proctitis, faringitis o conjuntivitis (oftalmía). Su importancia deriva de la posibilidad de graves complicaciones, especialmente en la mujer (enfermedad pélvica inflamatoria, esterilidad, embarazo ectópico), y de producir, en ocasiones, infección sistémica (infección gonocócica diseminada).

El **reservorio** es exclusivamente humano, y el modo de transmisión, el contacto sexual, excepto en la conjuntivitis gonocócica neonatal (oftalmía) -transmisión intraparto-. La presencia de algunas cepas de plásmidos cuyo código corresponde a B-lactamasas vuelve al gonococo resistente a la penicilina (*N. Gonorrhoeae* productora de penicilinas, NGPP). Cada vez con más frecuencia se observan resistencias a penicilina, tetraciclina y espectinomicina.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Las diversas formas clínicas de los trastornos inflamatorios localizados causados por *N. Gonorrhoeae* obligan a considerar:

- Uretritis:** Después de 2 a 5 días (a veces, hasta 14 días) del contacto sexual contagiante, aparición de escozor uretral, disuria (sensación cortante) y eritema del meato, con exudado que, clásicamente, es espeso, purulento y de color amarillo-verdoso, pero que puede ser también escaso y claro.
- Cervicitis:** Después de 2 a 10 días del contacto sexual contagiante, aparición de leucorrea, disuria, sangrado uterino intermenstrual. Puede existir exudado mucopurulento cervical, uretral, de las glándulas periuretrales o de las glándulas de Bartholino. En el 50% de las ocasiones es asintomática.
- Proctitis:** Tras coito anal receptivo, aparición de prurito anal, exudado mucopurulento, sangrado rectal escaso, dolor rectal, tenesmo y estreñimiento.
- Faringitis:** Tras contacto orogenital, aparición de dolor o molestias faríngeas, en ocasiones inflamación amigdalar y linfadenopatía cervical. En el 90% de las ocasiones es asintomática.
- Conjuntivitis neonatal (oftalmía neonatorum):** Después de 2 a 5 días del parto, aparece de forma aguda, profuso exudado mucopurulento conjuntival, en ocasiones con edema orbital.

- CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**
- Aislamiento de *Neisseria gonorrhoeae* en una muestra clínica, o
  - Detección de fragmentos genómicos específicos del agente causal en una muestra clínica.

-Demostración de diplococos intracelulares gram-negativos en exudado uretral en el varón.

### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso sospechoso/probable:** Enfermedad compatible con las definiciones clínicas de caso.

**Caso confirmado:** Enfermedad compatible clínicamente y confirmada por laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

La infección gonocócica se ha mantenido dentro de la red nacional de vigilancia epidemiológica, únicamente como enfermedad de notificación obligatoria de forma numérica. Los brotes epidémicos serán notificados de forma urgente al inicio, y, posteriormente, dentro de los tres meses siguientes a su notificación, se remitirá a nivel central un informe con datos complementarios (Anexo E). La necesidad de localizar contactos sexuales de los casos, como actuación importante en el control del problema, determina la conveniencia de cumplimentar a los mismos la encuesta epidemiológica que se presenta como anexo a esta enfermedad.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Medidas generales de fomento de la salud y de educación sexual. Estrategias favorecedoras del sexo seguro. Actuaciones específicas en sectores de la población más expuestos al riesgo. Facilitación del diagnóstico y tratamiento precoz educando a la comunidad sobre los síntomas de esta enfermedad y su modo de transmisión. Búsqueda de casos y localización de contactos. Realización de cultivos de material cervical y rectal en población muy expuesta.

Para la oftalmía neonatorum instilación de una solución de nitrato de plata al 1%. También son adecuadas las preparaciones oftálmicas de eritromicina y tetraciclinas.

#### **CONTROL DEL PACIENTE Y DE CONTACTOS:**

Los enfermos deben evitar las relaciones sexuales, hasta que los cultivos estén libres de gonococos. Eliminación de los exudados de las lesiones y de los objetos contaminados por ellos. No es práctica ninguna medida de aislamiento. Localización de todos los contactos sexuales para su estudio y tratamiento. Examen serológico para sífilis al inicio y posteriormente a las 6 semanas de comenzado el tratamiento de la infección gonocócica.

Para la oftalmía neonatorum aislamiento de contactos después de las primeras 24 horas de la administración del tratamiento. Desinfección concurrente de exudados de conjuntiva y objetos contaminados por ellos. Investigación de la madre y sus contactos sexuales.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Naturaleza de la muestra: \_\_\_\_\_

Resultados y Fechas

Examen microscópico	<input type="checkbox"/>	_____
Cultivo	<input type="checkbox"/>	_____
Detección de Ag	<input type="checkbox"/>	_____
Detección de Ac. Nucleicos	<input type="checkbox"/>	_____

Evaluación de resistencias: \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Tipo de caso: Sospechoso/Probable  Confirmado 

Pareja fija: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Contactos sexuales en los últimos 14 días (citar): _____	
Número de parejas (citar): _____	
Localización de contactos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tratamiento de contactos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Examen para otras ETS:	
Citar enfermedad: _____	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
_____	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>

**PARA OFTALMÍA NEONATORUM:**Investigación de la madre: SI  NO Investigación de contactos de la madre: SI  NO **DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****INFECCIÓN GONOCÓCICA:**

- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.
- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Ruden AK. Temporal changes in the gonococcal serovar patterns in Stockholm during two years with special reference to PPNG strains. Genitourin Med 1994;70:256-61.
- \* Seigel WM, Golden NH, Weinberg S, Sacker IM. Hyperendemic penicillinaseproducing *Neisseria gonorrhoeae* genital infections in an inner city population. J Adolesc Health 1995;16:41-4.
- \* Knapp JS, Washington JA, Doyle LJ, Neal SW, Parekh MC, Rice RJ. Persistence of *Neisseria gonorrhoeae* strains with decreased susceptibilities to ciprofloxacin and ofloxacin in Cleveland, Ohio, from 1992 through 1993. Antimicrob Agents Chemother 1994;38:2194-6.
- \* Sarafian SK, Rice RJ, Ohye RG, Higa H, Knapp JS. Diversity of isolates of penicillinaseproducing *Neisseria gonorrhoeae* (PPNG) in Honolulu, Hawaii: 1982-1991. Sex Transm Dis 1994;21:332-7.

## PROTOCOLO DE LEGIONELOSIS (Revisión de 1998)

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad bacteriana aguda con dos manifestaciones clínico-epidemiológicas identificadas y diferentes, la forma neumónica conocida como enfermedad del legionario y la no neumónica o Fiebre de Pontiac. Producida por *Legionella pneumophila*, bacilo gram-negativo que requiere cisteína y otros nutrientes para su crecimiento in vitro. No presenta formas de resistencia (esporas) pero es capaz de sobrevivir en un amplio rango de temperatura, multiplicándose entre 20° C y 45° C, aunque la temperatura óptima de crecimiento es 35-37° C. Se conocen 40 especies de *Legionella* con 60 serogrupos y se continúan describiendo nuevas especies aún sin denominar. *Legionella pneumophila* comprende 15 serogrupos, siendo el serogrupo 1 el que aparece como patógeno principal al causar alrededor del 72% de las infecciones por *Legionella*.

El **reservorio** predominante de la bacteria es el agua, siendo capaz de sobrevivir en un variado rango de condiciones físico-químicas. Desde los reservorios naturales la bacteria pasa a colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades y a través de la red de distribución se incorpora a las instalaciones de agua doméstica u otras instalaciones que requieren la utilización de agua para su funcionamiento (sistemas de climatización). La bacteria puede alcanzar otros puntos del sistema en los que exista un mecanismo productor de aerosoles (ducha, torres de refrigeración ...) que la dispersen contenida en gotas de agua.

El único modo de **transmisión** conocido es por vía aérea. Aunque es una enfermedad de baja incidencia puede presentarse en forma de casos esporádicos o de brotes con gran número de afectados y letalidad de hasta el 15%. La enfermedad del legionario tiene un **período de incubación** de 2 a 10 días (5 a 6 más frecuente) y la fiebre de Pontiac de 5 a 66 horas (mayor frecuencia de 24 a 48 horas). Las tasas de ataque en brotes de enfermedad del legionario alcanzan el 30% y en brotes de fiebre de Pontiac el 95% de la población expuesta.

Antes de 1996, no se consideraba enfermedad de declaración obligatoria a nivel nacional.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** -**Enfermedad del legionario:** Enfermedad respiratoria aguda con signos focales de neumonía, fiebre, cefalea y mialgias. Alrededor de un tercio de los casos desarrolla diarrea y vómitos y la mitad de ellos puede presentar confusión mental y delirio.

-**Fiebre de Pontiac:** síndrome febril agudo autolimitado.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento de cualquier especie o serogrupo (SG) de *Legionella* a partir de secreciones respiratorias, tejido pulmonar o sangre.

-Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en cuatro veces o más, con un título mínimo de 128) frente a *L. pneumophila* SG1 por inmunofluorescencia indirecta, en



sueros tomados en la fase aguda y convaleciente de la enfermedad.

-Demostración de antígeno *L. pneumophila* SG1, en orina, por ELISA o RIA.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y/o resultado positivo en alguna de las siguientes pruebas de laboratorio, que se consideran **presuntivas**:

-Título alto (>256) de Ac. frente a *L. pneumophila* SG1 en un suero tomado en la fase convaleciente.

-Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en cuatro veces o más, con un segundo título mínimo de 128) frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella* distinto de *L. pneumophila* SG1, por inmunofluorescencia indirecta, en sueros tomados en la fase aguda y convaleciente de la enfermedad.

-Inmunofluorescencia directa en secreciones respiratorias o tejido pulmonar frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella*, incluido el SG1.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

## MODO DE VIGILANCIA:

Toda sospecha de caso de legionelosis debe ser adecuadamente investigado y comunicado a las autoridades de salud correspondientes. Una vez identificado el caso se recogerá toda la información referente al mismo en la encuesta individualizada correspondiente (ver anexo). Hasta 1996, los únicos datos disponibles sobre esta enfermedad se basaban en la notificación microbiológica, pero por el Real Decreto 2210/1995 se incluye como enfermedad de declaración obligatoria a nivel nacional con datos epidemiológicos básicos y periodicidad semanal (se usará la encuesta individualizada comprendida en el Anexo B). Ello no excluye su declaración semanal de forma numérica.

En los momentos actuales, España forma parte del “European Working Group for Legionella Infectious (EWGLI)” y tiene obligación de notificar, desde el nivel nacional, los casos de legionelosis en residentes españoles con evidencia de haber contraído la enfermedad en viajes en el territorio europeo. Igualmente, se comunican a las CC.AA., para su investigación, los casos en viajeros extranjeros asociados a viajes en nuestro país.

Cuando se detecte un brote se procederá a su notificación urgente. Tras un período de 3 meses tras la finalización del brote, se remitirá un informe con datos complementarios como el que se expone en el Anexo E.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Las medidas preventivas se basan en el buen funcionamiento de las instalaciones de agua de los edificios; resulta fundamental el buen diseño, instalación y mantenimiento.

El agua fría se debe mantener por debajo de los 20° C instalando las conducciones alejadas de fuentes de calor, y el agua caliente nunca por debajo de 50° C. Para evitar la presencia de lodos y el acúmulo de materia orgánica, las instalaciones (tanto de agua fría como de agua caliente) deberán carecer de tramos ciegos o derivaciones innecesarias, por las que el agua no circula con facilidad. Además, los depósitos de agua, así como las torres de refrigeración, deberán ser limpiados periódicamente y clorados convenientemente para prevenir la multiplicación de microorganismos.

### **CONTROL DEL PACIENTE, CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

La instauración de tratamiento específico a los pacientes a la mayor brevedad ha resultado muy importante para evitar casos mortales. Los pacientes deben ser encuestados sobre antecedentes de viajes, de hospitalización y de sometimiento a aerosolizaciones, para estudiar posibles fuentes de infección.

La existencia de un único caso supuestamente asociado con un edificio no justifica, en principio, la adopción de medidas especiales, salvo la vigilancia y búsqueda de casos adicionales. Cuando un único caso es asociado a un hospital (infección nosocomial), sí estará justificada la adopción de medidas.

### **CONTROL DE BROTES EPIDÉMICOS:**

Se debe investigar si ha existido una exposición común a todos los casos. Si la encuesta de los casos permite sospechar de una fuente de infección común, deberán tomarse muestras ambientales y realizar un estudio de laboratorio que permita investigar la presencia de *Legionella*. Las cepas de *Legionella* que se aíslan de la supuesta fuente de infección deberán ser comparadas, mediante pruebas de caracterización en el laboratorio, con las aisladas de casos clínicos, para comprobar la relación epidemiológica entre las mismas.

Si la instalación sospechosa llega a ser confirmada como fuente de infección, se deberá proceder a su tratamiento mediante métodos químicos o térmicos, para eliminar la contaminación. Una vez realizado el tratamiento, se deben volver a realizar controles microbiológicos para demostrar que la instalación ha quedado libre de *Legionella*.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

		<u>Muestra, Resultado y Fechas</u>	
-Aislamiento:	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	
-Seroconversión: (L. pneumophila SG1)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	
-Antígeno en orina: (L. pneumophila SG1)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	
-Tinción directa: -Título alto (>256) en suero único (L. pneumophila SG1):	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	
	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	
-Seroconversión: (Otras sp y SG)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____	

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/probable  Confirmado   
Esporádico  Asociado a brote

**Antecedentes:** Fumador: No  Sí   
Enfermedad respiratoria crónica: No  Sí

**Antecedentes de hospitalizaciones** (15 días antes): No  Sí . Fechas: \_\_\_\_\_

**Antecedentes de viajes** (15 días antes): No  Sí . Fechas: \_\_\_\_\_

En caso afirmativo citar lugares (hoteles y hospitales) y habitaciones donde estuvo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tenía aire acondicionado?: NO  SI  - ¿Lo conectó?: NO  SI

¿Tenía calefacción?: NO  SI  - ¿La conectó?: NO  SI

- Tipo: \_\_\_\_\_

¿Utilizó: BAÑO  DUCHA  ? - ¿Cuántas veces?: \_\_\_\_\_

**Otros datos de interés:****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****LEGIONELOSIS:**

- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Définitions de cas et méthodes de surveillance particulières à chaque maladie. Programme Canadien de surveillance des maladies transmissibles.
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.
- \* Epidemiology, prevention and control of legionellosis: memorandum from a WHO meeting. Bull WHO 1990;68:155-64.
- \* Marston BJ, Lipman H, Breiman RF. Surveillance for legionnaires' disease; risk factors for morbidity and mortality. Arch Intern Med 1994;154:2417-22.
- \* Guidelines for collaborators in the new 1993 European surveillance system. PHLS Communicable Disease Surveillance. Centre on behalf of European Working Group for legionella infections. 14th July 1992.
- \* Plouffe JF, File TM, Breiman RF, et al. Reevaluation of the definition of Legionnaires' disease: use of urinary antigen assay. Clin Infect Dis 1995;20:1286-91.
- \* Pelaz Antolín C. y Martín Bourgon C. Legionelosis. Datos de España, Diagnóstico de Laboratorio y Recomendaciones para su prevención y control en instalaciones de edificios. Instituto de Salud Carlos III. 1993.
- \* Hookey JV, Saunders NA, Fry NK, Birtles RJ, Harrison TG. Phylogeny of *Legionellaceae* based on small-subunit ribosomal DNA sequences and proposal of *Legionella lytica* comb. nov. for *Legionella*-like amoebal pathogens. Intern J Syst Bact 1996;46:526-31.

## PROTOCOLO DE LEISHMANIASIS

### INTRODUCCIÓN:

Las leishmaniasis son un grupo de enfermedades parasitarias extendidas a nivel mundial y que presentan una gran variedad de manifestaciones clínicas: La leishmaniasis visceral es la forma más grave de enfermedad, con una mortalidad próxima al 100% sin tratamiento; la leishmaniasis cutáneo-mucosa y la leishmaniasis cutánea. Estas enfermedades son producidas por diferentes especies del género *Leishmania*, que es un protozoo flagelado transmitido por la picadura de un insecto, el flebotomo hembra.

Desde 1993, se han extendido de manera significativa las regiones con endemia de leishmaniasis, y esta extensión se ha acompañado de un aumento considerable de los casos notificados de esta enfermedad. La extensión geográfica de la enfermedad a nivel mundial se debe a factores ligados al desarrollo, como las emigraciones masivas del campo a la ciudad, los proyectos agroindustriales y las modificaciones medioambientales producidas por el hombre (creación de pantanos, sistemas de riego y pozos). El SIDA y otros estados de inmunosupresión aumenta en las personas infectadas por las leishmanias el riesgo de desarrollar la forma visceral de la enfermedad.

El área de distribución de la Leishmaniasis no está condicionada por la simple presencia del vector, sino por su abundancia, ya que por debajo de ciertos límites de densidad del vector, éste no es lo suficientemente frecuente como para mantener la estabilidad de la enfermedad.

**El agente** implicado en el litoral mediterráneo y en concreto en España es la *Leishmania donovani* y *Leishmania infantum*.

La **transmisión** de la enfermedad depende de tres factores: a) reservorio apropiado de infección; b) un vector adecuado; y; c) población susceptible. El vector responsable de la transmisión es un díptero del género *Phlebotomo*, produciéndose ésta por la picadura de la hembra; en España, las especies de flebotomos responsables son: *P. perniciosus* y *P. ariasi*. También se ha demostrado la transmisión de persona a persona, y por transfusiones sanguíneas, contacto sexual y uso de agujas y jeringas contaminadas, pero son muy raras.

El principal **reservorio** conocido en nuestro país es el perro, aunque también pueden actuar como reservorios los roedores y otras especies silvestres.

La **susceptibilidad** es general, siendo los niños y las personas con inmunodeficiencias (tratamientos inmunosupresores, afecciones hematológicas cancerosas, enfermedades autoinmunes y seropositivos para el VIH), los que con mayor frecuencia desarrollan la enfermedad.

El **período de incubación** en la Leishmaniasis cutánea es de semanas a meses y en la visceral es de 2 a 4 meses, aunque puede oscilar entre diez días y dos años.

En España, a partir de 1982, se hizo enfermedad de declaración obligatoria, notificándose unos 90 casos por año. La mayor incidencia es en el litoral mediterráneo.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:**

- Leishmaniasis Cutánea:** El cuadro se caracteriza por una lesión granulomatosa única y excepcionalmente múltiple, que, si no se produce sobreinfección bacteriana, cura espontáneamente sin otra secuela que una pequeña cicatriz. Existe una forma difusa de esta enfermedad que no cura espontáneamente y que tiende a las recaídas después del tratamiento.
- Leishmaniasis Cutáneo-mucosa:** El cuadro se caracteriza por la aparición de lesiones que pueden conducir a una destrucción extendida y desfigurante de las mucosas de la nariz, boca o garganta (leishmaniasis faríngea).
- Leishmaniasis Visceral:** Este cuadro se caracteriza por un comienzo insidioso, manifestándose con fiebre, malestar general, anorexia y pérdida de peso. Más tarde aparece una marcada esplenomegalia, generalmente blanda e indolora, hepatomegalia moderada, adenopatías en regiones inguinal y cervical, anemia y trombocitopenia.

- CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Demostración de la presencia del parásito en aspirados obtenidos de:
- \* Los bordes de la lesión (Leishmaniasis cutánea y cutáneo-mucosa).
  - \* Médula ósea, hígado, bazo o ganglios linfáticos (Leishmaniasis visceral).
- Aislamiento (cultivo).
- Serología: Las pruebas que se utilizan con mayor frecuencia son IFI y ELISA, pero únicamente como diagnóstico de presunción.

**CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

- Caso Sospechoso:** Enfermedad compatible con la definición clínica de caso de Leishmaniasis visceral, cutáneo-mucosa o cutánea.
- Caso Probable:** Enfermedad compatible con la definición clínica de caso de Leishmaniasis visceral, cutáneo-mucosa o cutánea y con serología positiva a Leishmania.
- Caso Confirmado:** Enfermedad compatible con la definición clínica de caso de Leishmaniasis visceral, cutáneo-mucosa o cutánea, con visualización del parásito.

**MODO DE VIGILANCIA:**

A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 2210/1995, la leishmaniasis ha pasado a ser enfermedad de declaración obligatoria en zonas endémicas. Aquellas comunidades que la incluyan en su lista deberán remitir al nivel nacional con periodicidad anual un informe conforme al Anexo C. Para recoger la información referente a un caso se podrá utilizar el cuestionario epidemiológico que se expone en el anexo a esta enfermedad.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

#### **Actuaciones sobre el reservorio:**

- Control del perro.
- Proteger a los perros de posibles picaduras de mosquitos mediante: el uso de lociones insecticidas repelentes y evitando que el perro duerma al aire libre.
- No abandonar a los perros y recogida de los perros vagabundos.
- Desinfectar y desinsectar los albergues de animales y cuadras.

**Actuaciones sobre el vector:** Las medidas irán encaminadas a evitar en lo posible el desarrollo de mosquitos en la vivienda y alrededores:

- Utilizar algún sistema de control de insectos (preferentemente no químicos) en el interior de la vivienda.
- En zonas rurales endémicas sería conveniente la instalación de telas mosquiteras en las ventanas de los dormitorios y pintar los muros y ventanas con mezclas de insecticidas residuales.
- Utilizar insecticidas de uso ambiental si las casas tienen lugares como leñeras, registros de agua, cuarto de depuradora de la piscina, etc...
- Evitar la acumulación de restos vegetales, escombreras, basureros, etc...; así como la presencia de aguas estancadas.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se centran en el tratamiento específico del enfermo. Debería de determinarse el ciclo de transmisión local e interrumpirlo de la manera más práctica posible con la aplicación periódica de insecticidas de acción residual.





## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado

<b>Factores de riesgo (precisar en los 2 últimos años)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1.¿Antecedentes de enfermedad inmunosupresora? En caso afirmativo, especificar:			
2.¿Antecedentes de tratamiento inmunosupresor? En caso afirmativo, especificar tipo:			
3.¿Antecedentes de adicción a drogas por vía parenteral?			
4.¿Antecedente de transfusión? En caso afirmativo, especificar fecha y lugar:			
5.¿Antecedente de transplante?			
6.¿Antecedentes de alcoholismo?			

<b>Existencia de:</b>	<b>CASA*</b>	<b>TRABAJO*</b>	<b>FIN SEMANA*</b>	<b>VACACIONES*</b>	<b>OCIO AL AIRE LIBRE*</b>
Perros enfermos					
Explotaciones ganaderas					
Escombros/vertederos					

(\*) Si se considera factor de riesgo indicar dirección.

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****LEISHMANIASIS:**

- \* Benenson A.S. (Eds.) "El Control de las Enfermedades Transmisibles en el hombre" OPS 1992. Publicación científica 538 (322-326)
- \* Conesa E.. Tesis doctoral. "Los Phlebotomos (*Diptera Psychodidae*) de la Comunidad de Madrid. Implicaciones epidemiológicas". Universidad de Murcia 1994.
- \* Mandell G., Gordon R., Benet J., (Eds.). "Enfermedades infecciosas. Principios y práctica" Editorial Médica Panamericana 1991 (2: 2193-2203)
- \* Molina R.. "Phlebotomus perniciosus: aspectos entomológicos prácticos de la Leishmaniasis canina". Curso de enfermedades vectoriales en el perro. Madrid 1995
- \* Organización Mundial de la Salud. "Lucha contra la Leishmaniasis" Serie de informes técnicos, n° 793. Ginebra 1990.
- \* Perea E.J. (Eds.) "Enfermedades infecciosas y microbiología clínica". Ediciones Doyma 1992. (2:975-979)
- \* WHO. "Leishmania/VIH co-infección". Report on the consultative meeting on Leishmania/HIV co-infections. Roma 1994.

## PROTOCOLO DE LEPRA

### INTRODUCCIÓN:

La lepra o enfermedad de Hansen es una enfermedad bacteriana crónica de la piel, los nervios periféricos y, en la forma lepromatosa, la mucosa nasal, causada por *Mycobacterium leprae*. Las manifestaciones clínicas son variadas, y típicamente se consideran varias formas: a) Forma tuberculoide: escasas lesiones cutáneas, con demarcación neta, asimétricamente distribuidas, hipopigmentadas y anestésicas, con bordes activos y en evolución, y un núcleo despejado. También puede haber agrandamiento o engrosamiento de nervios periféricos; b) Forma lepromatosa: lesiones cutáneas polimorfas simétricamente distribuidas, afectando a gran parte de la superficie cutánea. Afectación neural extensa y simétrica y afectación visceral; c) Forma dimorfa: inestable con cuadros cutáneos y neurológicos de ambas formas tuberculoide y lepromatosa; d) Forma indeterminada: lesiones precoces, usualmente máculas hipopigmentadas, sin desarrollo de lesiones de formas tuberculoide o lepromatosa.

El hombre es el único reservorio de importancia comprobada, no conociéndose exactamente el **modo de transmisión**. Se considera importante el contacto estrecho y continuado con un paciente bacilífero. Las úlceras cutáneas en pacientes lepromatosos y las secreciones nasales de lepromatosos no tratados eliminan gran número de bacilos; los bacilos permanecen viables en las secreciones nasales secas durante al menos 7 días. Los microorganismos podrían penetrar por las vías respiratorias superiores y posiblemente a través de la piel abierta.

El **período de incubación** presenta un rango muy variable de 9 meses a 20 años; el promedio es probablemente de unos 4 años para la lepra tuberculoide y el doble para la lepromatosa. Rara vez aparece en menores de 3 años.

**Período de transmisibilidad:** las pruebas clínicas y de laboratorio sugieren que la infectividad desaparece generalmente en el término de tres meses de tratamiento continuo y regular con dapsona o clofazimina, o en tres días de tratamiento con rifampicina.

**Susceptibilidad:** La persistencia y forma de lepra dependen de la capacidad de desarrollar eficazmente inmunidad mediada por células. Se sugiere que entre los contactos cercanos la infección es frecuente, pero solo una pequeña proporción manifiesta la enfermedad clínica.

Las tasas de incidencia y de prevalencia de lepra son muy bajas en nuestro país. La enfermedad es más frecuente en hombres (61%). La edad media actual es de 61 años, con una diferencia de 25 años desde su diagnóstico. La forma clínica predominante es la multibacilar (75%) (lepromatosa/limitrofe) y un 35% de los casos presentan discapacidades (el 50% de ellos con varias asociadas). El seguimiento de los casos mediante el Registro Estatal de Lepra ha permitido constatar que la duración del tratamiento de estos enfermos se prolonga innecesariamente en muchas ocasiones y que el 36% de los casos están incorrectamente tratados (con monoterapia o sin tratamiento). Estas deficiencias dan como resultado una prevalencia más elevada de la que cabría esperar en relación con la incidencia y duración del tratamiento.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

El diagnóstico de un caso de lepra se basa en la demostración de al menos 2 de los 3 primeros signos cardinales enumerados a continuación:

1. Lesiones cutáneas características
2. Pérdida de la sensibilidad
3. Engrosamiento de los nervios en lugares de predilección

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes en frotis cutáneos y, si es posible, en biopsia.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Enfermedad compatible clínicamente.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

Independientemente de la clasificación anterior, a efectos operativos, un caso de lepra es una persona que tiene signos clínicos de lepra, con o sin confirmación bacteriológica del diagnóstico y que necesita quimioterapia.

Las personas que tienen o han tenido lepra pertenecen a una de las tres categorías siguientes:

- 1ª - Los que necesitan o están en tratamiento quimioterápico.
- 2ª - Los que han completado la quimioterapia y necesitan vigilancia o están sometidos a ella.
- 3ª - Los que no necesitan vigilancia pero sí atención o asistencia, debido a sus incapacidades.

Existe también una cuarta categoría de individuos, que no necesitan ser mantenidos en ninguna lista o registro, que son los que han acabado el período de vigilancia y no precisan ninguna otra atención.

La incidencia y la prevalencia se deben calcular teniendo en cuenta sólo a los pacientes de la primera categoría.

Con importancia en programas de control de la enfermedad, la O.M.S. ha establecido diversas clasificaciones de los casos atendiendo a su modo de tratamiento y a las discapacidades resultantes. Por su importancia se exponen a continuación:

### CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN PARA PROGRAMAS DE CONTROL (O.M.S.):

Para establecer un método sistemático de agrupar a los pacientes según la quimioterapia, la enfermedad se clasifica como multibacilar y paucibacilar.

**Lepra paucibacilar** - Agrupa sólo a las formas indeterminadas (I) con frotis negativo, a las tuberculoides (TT) y a las tuberculoides limítrofes (BT) de la clasificación de RIDLEY Y JOPLING o a las indeterminadas (I) y tuberculoides (T) de la clasificación de Madrid. Cualquier caso que pertenezca a estos tipos, pero que muestre una extensión positiva, debe clasificarse como multibacilar a efectos de programas de tratamiento multiterápico. En esta forma clínica, la duración del tratamiento normalizado es de al menos 6 meses, y los pacientes deben someterse a un examen clínico anual, al menos durante dos años después de haber completado el tratamiento.

**Lepra multibacilar** - Incluye todas las formas limítrofes medias (BB), lepromatosas limítrofes (BL) y lepromatosas (LL) de la clasificación de RIDLEY Y JOPLING o a las formas lepromatosas (L) y limítrofes (B) de la clasificación de Madrid, además de cualquier otro tipo con extensión positiva. La duración del tratamiento normalizado es de al menos 2 años o preferiblemente hasta negativización de la bacteriología. Los pacientes deben ser estudiados clínica y bacteriológicamente al menos una vez al año, durante un mínimo de 5 años después de la finalización del tratamiento.

## **CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LAS DISCAPACIDADES (O.M.S.):**

### **GRADACIÓN MANOS Y PIES:**

- 0- No anestesia. No deformidad o lesiones visibles.
- 1- Anestesia sin deformidad o lesión visible.
- 2- Deformidad o lesión visible.

Lesión en este contexto significa ulceración, acortamiento, desorganización, rigidez y pérdida de la totalidad o parte de la mano o el pie.

### **GRADACIÓN OJOS:**

- 0- Sin problemas oculares debidos a la lepra, sin evidencia de pérdida visual.
- 1- Problemas oculares debidos a la lepra, pero sin afección visual como resultado (visión 6/60 o mejor; el enfermo puede contar dedos a 6 m.).
- 2- Grave defecto visual (visión peor 6/60; incapacidad para contar dedos a 6 m).

Los problemas oculares producidos por la lepra son anestesia corneal, lagofthalmos e iridociclitis.

## **MODO DE VIGILANCIA:**

A nivel estatal, tras la publicación del Real Decreto 2210/95, la lepra es considerada enfermedad a declarar por sistemas especiales (registro). El Registro de Lepra es el instrumento considerado más eficaz para vigilar esta enfermedad. Se basa en la información obtenida mediante la ficha de INFORME DE CASO DE ENFERMEDAD DE HANSEN (ver anexo) y cuenta con un Manual de Procedimiento y una aplicación informática específica.

Sus objetivos generales se pueden resumir en:

- Conocer el patrón de presentación de la lepra en España.
- Potenciar el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.
- Disminuir la prevalencia y la incidencia de la lepra.

Se debe realizar una búsqueda activa de casos a través de las posibles fuentes declarantes relacionadas con la lepra existentes en cada ámbito territorial (dermatólogos, laboratorios, departamentos de anatomía patológica, etc), con

periodicidad mínima anual. Al finalizar cada año se remitirán los informes de caso al nivel central, que analizará y difundirá los resultados dentro del primer trimestre del siguiente año.

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El diagnóstico precoz y tratamiento adecuado son las medidas más eficaces en un programa de control. La O.M.S. manifiesta que: "El tratamiento como intervención estratégica en el contexto de un programa de salud pública, implica un esfuerzo organizado para **proporcionar una quimioterapia eficaz a todos los casos conocidos** de lepra que existan en la comunidad. Ello significa **administrar la posología y la combinación medicamentosa correctas y asegurar la regularidad de la toma y la duración adecuada de la quimioterapia**. Se espera que, cuando todos los focos de infección conocidos en la comunidad se encuentren sometidos a un tratamiento eficaz, se interrumpa la transmisión de la enfermedad. Por tanto, el tratamiento tiene implicaciones más amplias que la sola curación individual de cada paciente".

La vigilancia de la 1ª categoría operativa (necesitan o están en tratamiento quimioterápico) debe centrar la atención y los esfuerzos de todos los niveles (estatal, autonómico, etc).. Para conseguir reducir la prevalencia y la incidencia es prioritario focalizar las actuaciones en las demarcaciones geográficas con mayor número de casos y vigilar exhaustivamente el cumplimiento del tratamiento. El seguimiento de la vigilancia post-tratamiento (2ª categoría operativa) debe ser controlado desde las comunidades Autónomas, que a su vez determinarán si procede el control de la 3ª categoría operativa (discapacitados), recomendado por la O.M.S.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Junto al tratamiento del paciente que se expone a continuación es importante una desinfección concurrente de las secreciones nasales de pacientes infectantes y una investigación epidemiológica de la fuente de infección, incluyendo una investigación de contactos. El examen inicial de los contactos de pacientes con lepra es muy productivo. Posteriormente, se recomienda vigilarlos periódicamente (cada 12 meses), durante al menos 5 años después del último contacto con un caso infeccioso. Las personas en estrecho contacto con el enfermo, especialmente los niños, deben ser examinados cuidadosamente para detectar signos de lepra y deben realizarse biopsias de las lesiones sospechosas.

## REGÍMENES QUIMIOTERAPEÚTICOS NORMALIZADOS

### A) Lepra multibacilar:

#### Tipo de paciente

Los regímenes multimedicamentosos propuestos van destinados al tratamiento de todas las categorías de pacientes multibacilares, incluyendo:

- 1) pacientes recién diagnosticados y no tratados antes;
- 2) pacientes que han respondido satisfactoriamente a tratamientos previos con dapsona;
- 3) pacientes que no han respondido satisfactoriamente a una monoterapia previa con dapsona;
- 4) pacientes resistentes a la dapsona;
- 5) pacientes que han sufrido reactivaciones durante una monoterapia con dapsona o después de su interrupción.

Puesto que la terapia combinada puede evitar o contrarrestar la resistencia a los medicamentos en todos los pacientes, estén o no infectados por *M. leprae* resistente a la dapsona, no existe justificación para intentar el diagnóstico de lepra resistente a la dapsona mediante un período de prueba de monoterapia supervisada con este medicamento. Incluso en situaciones en las que sea posible realizar pruebas de la almohadilla plantar del ratón, debe iniciarse el tratamiento con una terapia combinada inmediatamente después de la biopsia, sin esperar a los resultados de la inoculación al ratón.

#### Posología para adultos

Rifampicina: 600 mg. una vez al mes, supervisada.

Clofazimina: 300 mg. una vez al mes, supervisada; y 50 mg. diarios, autoadministrada.

Dapsona: 100 mg. al día, autoadministrada.

Hay que ajustar las dosis de rifampicina y dapsona a los adultos de bajo peso. En los que pesan menos de 35 Kg, la rifampicina debe administrarse en dosis de 450 mg. y la dapsona, en dosis de 50 mg/día (1-2 mg/Kg. de peso al día). Sin embargo, no hay que modificar la cantidad de clofazimina.

#### Posología para niños (10-14 años)

Rifampicina: 450 mg. una vez al mes, supervisada.

Clofazimina: 200 mg. una vez al mes, supervisada; y 50 mg. en días alternos, autoadministrada.

Dapsona: 50 mg al día, autoadministrada.

Estas dosis han de ajustarse para niños de bajo peso, de la forma siguiente:

Rifampicina: 12-15 mg/Kg. de peso corporal, al mes.

Dapsona: 1-2 mg/kg al día.

Clofazimina: no se ha establecido la dosis efectiva óptima.



Las dosis antes recomendadas para los niños son la mitad de las de los adultos, ajustadas para un adaptación operativa, ya que la clofazimina se comercializa en cápsulas de 100 y 50 mg.

### **Régimen alternativo**

Debe hacerse todo lo posible para persuadir a los enfermos que han de seguir el tratamiento con clofazimina, ya que la aceptabilidad de los únicos medicamentos alternativos disponibles la etionamida y la protionamida, no se ha establecido aún.

Cuando la clofazimina es totalmente inaceptable debido a la coloración de las lesiones cutáneas, sobre todo en pacientes de piel clara, se recomienda el siguiente régimen alternativo para los adultos:

Rifampicina: 600 mg. una vez al mes, supervisada.

Dapsona: 100 mg. al día, autoadministrada.

Etionamida o protionamida: 250-375 mg. al día, autoadministrada.

Las dosis deben adaptarse proporcionalmente a los niños y a los adultos de bajo peso corporal, en la forma antes mencionada, tomando como base una dosis de 5 mg/Kg/día.

**Duración:** El tratamiento debe administrarse al menos durante 2 años y, si es posible, hasta que se consiga la negatividad de las extensiones, definida como el hallazgo de dos estudios negativos consecutivos en extensiones cutáneas realizadas con un intervalo de al menos 1 mes. Las extensiones deben tomarse como mínimo de 3 puntos distintos (incluyendo lesiones activas, si existen).

**Regularidad:** Se considera que un paciente sigue un tratamiento regular si recibe la terapia combinada durante al menos las dos terceras partes del número total de los meses en cualquier intervalo de tiempo. Por ejemplo, un tratamiento regular de 12 meses significa que el paciente ha recibido al menos el tratamiento completo durante 8 meses de dicho período. Un tratamiento adecuado significa que el enfermo ha recibido 24 dosis mensuales de terapia combinada en un intervalo de 36 meses.

**Precauciones:** Si un enfermo leproso multibacilar presenta al mismo tiempo una tuberculosis pulmonar activa, este régimen por si solo no será suficiente, debido al riesgo de aparición de *M. tuberculosis* resistente a la rifampicina. En estos casos, se recomienda una quimioterapia adicional adecuada para la tuberculosis pulmonar activa. Dentro de lo posible, debe evitarse la administración de clofazimina durante los tres primeros meses del embarazo.

**Contraindicaciones:** Los regímenes multimedicamentosos no deben administrarse a los pacientes con disfunción hepática o renal. Debe evitarse el uso de clofazimina en casos de dolores abdominales recurrentes y/o diarrea crónica. En pacientes con anemia intensa, hay que mejorar los niveles de hemoglobina con la terapia adecuada, antes de iniciar el tratamiento con dapsona.

**Razones para interrumpir el tratamiento:** Habrá que interrumpir temporalmente la administración de los medicamentos en caso de:

- 1) diarrea intensa;
- 2) ictericia;
- 3) enfermedad grave intercurrente.

Si aparece ictericia, sólo deberá reiniciarse el tratamiento una vez que las pruebas de función hepática hayan recuperado su valor normal. Es preferible hospitalizar al enfermo para la administración de una dosis de prueba de 600 mg. de rifampicina antes de reiniciar el tratamiento. Si las pruebas hepáticas repetidas a las 48 horas siguen siendo normales o si no se presentan reacciones adversas como náuseas, vómitos, dolor abdominal o reaparición de la ictericia, puede reanudarse de nuevo el tratamiento y dar de alta al paciente. Sin embargo, habrá que tener precaución al continuar dicho tratamiento.

### **Control del progreso del tratamiento:**

- 1) En los contactos mensuales periódicos para la administración de los fármacos que necesitan supervisión, el personal periférico de campo deberá:
  - obtener la información oportuna referente a efectos secundarios de molestias intercurrentes, por ejemplo, diarrea;
  - controlar la aparición de reacciones adversas o enfermedades intercurrentes, por ejemplo, hepatitis.
- 2) Todos los años se debe hacer una detallada exploración clínica a cargo de un médico o de un auxiliar experto. En ella constarán:
  - a) la exploración física general;
  - b) una exploración clínica específica de lepra y una evaluación de los progresos;
  - c) un estudio bacteriológico

El estudio bacteriológico, si se hace de forma correcta, es una guía valiosa y fiable para la evaluación de los progresos del enfermo y de la actuación de los servicios de tratamiento. Sin embargo, no es necesario practicar este estudio con demasiada frecuencia, ya que los cambios del índice bacteriológico son siempre graduales. Además, los estudios repetidos repercuten sobre los recursos del laboratorio, someten a una demanda innecesaria al personal e interfieren con la exactitud de los resultados. Se considera suficiente y adecuado un sólo estudio realizado de forma fiable y exacta cada año en los programas de tratamiento a gran escala.

Nunca se insistirá bastante sobre la importancia de registrar los resultados de estos estudios en impresos adecuadamente diseñados. La documentación es esencial para asegurar una elevada calidad del trabajo de los servicios clínicos, incluido el control de la enfermedad.

Es necesario continuar las exploraciones anuales hasta que el tratamiento haya sido completado. Además, debe advertirse al enfermo que debe acudir para su exploración en cualquier momento en que los síntomas se repitan o aparezcan nuevas lesiones.

**Vigilancia:** El éxito de la quimioterapia se ve amenazado por dos situaciones: 1) en la quimioterapia habitual a largo plazo, el principal problema es el posible desarrollo de resistencia a los medicamentos; 2) en la quimioterapia a corto plazo, pueden aparecer recidivas tras la interrupción del tratamiento. Pueden evitarse estas reactivaciones de las quimioterapias a corto plazo utilizando regímenes esterilizantes, es decir, medicamentos que también eliminen a los microorganismos persistentes. Cuanto más rápido se pueda eliminar a los persistentes, más corta será la duración de la quimioterapia. En la lepra, sin embargo, no existe aún ningún medicamento (ya sea sólo o en combinación) que sea eficaz frente a las bacterias persistentes. Por tanto, los pacientes multibacilares deben ser estudiados clínica y bacteriológicamente al menos una vez al año durante un mínimo de 5 años después de la finalización del tratamiento, a fin de detectar precozmente las reactivaciones. Debe estimularse a los pacientes a que informen al clínico siempre que sospechen la aparición de una reactivación. No es necesario repetir periódicamente durante toda la vida las exploraciones de forma general. La perpetuación del seguimiento de los pacientes desvía al personal clínico y a los recursos de las verdaderas necesidades y contribuye a mantener la errónea idea de que la lepra es una enfermedad especial.

Se considera que un paciente ha completado el período de vigilancia cuando después del mismo y tras el correspondiente ciclo de quimioterapia multimedicamentosa no muestra signos de reactivación.

## **B) Lepra paucibacilar:**

### **Tipos de pacientes**

El régimen propuesto va dirigido a pacientes de todas las categorías paucibacilares, incluidos los que presentan una resistencia primaria a la dapsona.

Un gran número de enfermos paucibacilares con lesiones únicas curan de manera espontánea. No obstante, hay que tratar a todos los pacientes, ya que no es posible distinguir a los que curan espontáneamente de los que tienen una enfermedad progresiva. Además, a menos que sean tratados de forma adecuada, los que no curan espontáneamente desarrollan lesiones nerviosas e incluso algunos pueden avanzar hacia formas multibacilares de la enfermedad.

### **Posología para adultos**

Rifampicina: 600 mg. una vez al mes, supervisada, durante 6 meses.

Dapsona: 100 mg. al día, autoadministrada, durante 6 meses.

Estas dosis han de adaptarse en casos de adultos de bajo peso. La rifampicina debe administrarse en una dosis de 450 mg en las personas con un peso inferior a 35 Kg; la dosis de dapsona debe ser de 50 mg. al día en estos casos (1-2 mg/kg. al día).

### **Posología para niños**

Las dosis en el caso de los niños deben sufrir una reducción proporcional acorde con el peso corporal. Las dosis recomendadas para niños se recogen en la lepra multibacilar.

**Duración:** El tratamiento debe mantenerse hasta que se hayan administrado 6 dosis mensuales de rifampicina supervisadas. Si se interrumpe, habrá de ser reiniciado y completado en su totalidad.

Puede darse por finalizado el tratamiento a los 6 meses si una exploración clínica y bacteriológica realizada por un médico o un auxiliar experto demuestra que:

- 1) No existe extensión de las lesiones previas ni han aparecido otras nuevas;
- 2) no hay afección nerviosa, paresia o parálisis;
- 3) las lesiones muestran signos de regresión.

Antes de dar el alta, hay que advertir al enfermo que la disminución o desaparición de las lesiones se producirá de forma gradual; no es necesario que busque tratamiento en otra parte; y si en cualquier momento aparecen nuevas lesiones o los síntomas repiten, debe avisar para recibir una nueva exploración y advertirlo de inmediato.

Con una quimioterapia de 6 meses no puede conseguirse la inactivación clínica. Como en la lepra paucibacilar la carga bacteriana máxima es de alrededor de  $10^6$  de microorganismos, el objetivo de un ciclo corto de quimioterapia es dejar el enfermo libre de bacilos viables. El problema de los mutantes resistentes a los medicamentos como consecuencia del tratamiento es insignificante. Es muy probable que cualquier persistente residual sea contenido por la buena respuesta de inmunidad celular que estos pacientes poseen. La resolución de las lesiones cutáneas y nerviosas será gradual, aunque algunas de las lesiones pueden ser total o parcialmente irreversibles y, por tanto, persistirán. Las lesiones de naturaleza trófica o degenerativa pueden aparecer mucho más tarde, pero son raras y no deben ser consideradas como signos de actividad.

En ocasiones, tras la finalización de un tratamiento adecuado, las lesiones pueden no mostrar ningún signo de regresión y, por el contrario, pueden aparecer nuevas lesiones. Ello es más probable en pacientes situados en la zona limítrofe del espectro, que han sido erróneamente clasificados como paucibacilares. En tales casos, deben revisarse cuidadosamente el diagnóstico después de hacer una detallada exploración clínica y bacteriológica por un médico. Si la clasificación es correcta, debe mantenerse el tratamiento a las mismas dosis durante otro período de 6 meses. Si se considera errónea debe cambiarse el tratamiento y seguir el recomendado para la lepra multibacilar.

**Regularidad:** En el caso de los pacientes paucibacilares, un tratamiento adecuado significa que el enfermo ha recibido 6 dosis mensuales de terapia combinada en un plazo no superior a 9 meses. Un enfermo que ha recibido una terapéutica multimedicamentosa adecuada y que ha dejado de tomarla ya en su totalidad, será considerado como "tratamiento completo".

**Precauciones:** Si un paciente con lepra paucibacilar tiene además una tuberculosis pulmonar activa, este régimen por sí solo no será suficiente, dado su riesgo de desarrollar *M. tuberculosis* resistentes a la

rifampicina. En estos casos, se recomienda una quimioterapia adicional adecuada de la tuberculosis pulmonar activa.

**Contraindicaciones:** No debe administrarse rifampicina a pacientes con graves disfunciones hepáticas o renales. En los enfermos con anemia intensa, debe mejorarse con un tratamiento adecuado los niveles de hemoglobina antes de iniciar la administración de dapsona.

**Razones para interrumpir el tratamiento:** Debe interrumpirse el tratamiento en caso de aparición de reacciones adversas a la dapsona o a la rifampicina ( consultar el texto traducido de referencia: páginas 51-53) o de enfermedades intercurrentes graves. Si se desarrolla ictericia, hay que interrumpir temporalmente el tratamiento. Sólo puede reiniciarse su administración cuando las pruebas de función hepática hayan vuelto a la normalidad y continúen así tras una prueba de administración de rifampicina (ver lo expuesto para la lepra multibacilar)

#### **Control del progreso del tratamiento:**

1) En la visita mensual periódica para la administración supervisada del medicamento, el auxiliar de campo debe:

- obtener la información oportuna sobre efectos secundarios o molestias intercurrentes;
- controlar la aparición de reacciones adversas;
- tomar las decisiones adecuadas, como el envío del enfermo a otro centro si es necesario.

2) El médico o un auxiliar experto deben hacer un estudio clínico y bacteriológico al final del mes siguiente a la administración de la sexta dosis supervisada de rifampicina, antes de dar por terminado el tratamiento (revisar Duración).

**Vigilancia:** El riesgo inherente a un ciclo corto de quimioterapia es la posibilidad de reactivaciones posteriores. A fin de detectarlas de forma precoz, los pacientes paucibacilares, después de haber completado el tratamiento, deben someterse a un examen clínico anual al menos durante 2 años y han de ser estimulados a informar al clínico de cualquier sospecha de reactivación. Un enfermo que ha completado el período de vigilancia y no muestra signos de reactivación se considera que ha acabado la vigilancia. La frase "libre de control" no debe aplicarse en el contexto de la terapia multimedicamentosa.

**Anexo (Anverso)**

A rellenar por C.N.E.:

1. N° orden C.N.E.

2. Fecha declaración        
 día mes año

**INFORME CASO DE ENFERMEDAD DE HANSEN**

**A. DATOS DE LA DECLARACION**

3. Provincia declarante:   4. N° de orden declarante:
5. Estado:  A Activo  V Vigilancia  D Discapacitado  B Baja
6. Motivo de alta:  N Nuevo  C Convigente  R Recidiva  T Traslado
7. Motivo de baja:  C Curación  D Defunción  T Traslado  P Pérdida  O Otros
8. Fecha de baja:        
 día mes año

**B. DATOS DE LA PERSONA**

9. [         ]      
 1º Nombre 2º Nombre 1º Apellido 2º Apellido N N A A
10. Documento Nacional de Identidad:
11. Fecha de nacimiento:
12. Sexo:  M Masculino  F Femenino
13. Residencia: Provincia    
 Municipio    País

**C. DATOS DE LA ENFERMEDAD**

14. Fecha inicio síntomas:        
 día mes año
15. Fecha de diagnóstico:        
 día mes año
16. Diagnóstico: Provincia    
 Municipio    País
17. Forma clínica:  P Paucibacilar  M Multibacilar
18. Tratamiento: Previo:  O.M.S. Multiterapia  OTRA Multiterapia  MON Monoterapia  SIN Sin Tratamiento  
 Actual:  O.M.S. Multiterapia  OTRA Multiterapia  MON Monoterapia  SIN Sin Tratamiento
- O.M.S. Multiterapia : inicio :       fin:        
 día mes año día mes año
19. Mano: D  , I  ; Pie: D  , I  ; Ojo: D  , I  ; Cabeza:  ; Otros:
20. Discapacidad máxima   
 [Grado de discapacidad: 0.No discapacitado; 1.Discapacidad grado 1; 2.Discapacidad grado 2]

**D. OBSERVACIONES:**

Señalar con una cruz lo que proceda.

## Anexo (Reverso)

**DEFINICIÓN DE VARIABLES**

(Ver Manual de procedimiento del Registro Estatal de Lepra)

**ESTADO DEL CASO:**

Las distintas clases de estado son excluyentes entre sí.

Activo: Necesita o está en tratamiento con Multiterapia-OMS., hasta la conclusión correcta de la misma.

Duración mínima de la Multiterapia-OMS: Forma clínica Paucibacilar....6 meses.  
Forma clínica Multibacilar....2 años.

**VIGILANCIA:**

Con Multiterapia-OMS correctamente terminada, que necesita o está bajo control clínico y/o bacteriológico.

Duración del periodo de vigilancia: Forma clínica paucibacilar...2 años.  
Forma clínica multibacilar...5 años.

Discapacitado: Con Multiterapia-OMS acabada, periodo de vigilancia terminado, y que además padece alguna discapacidad permanente debida a la Lepra.

Baja: Caso dado de baja en el registro. Esta variable es de obligada cumplimentación. La Ficha de Informe de Caso cuyo estado sea desconocido será dada de baja de manera provisional hasta que esta variable sea conocida. Se deberá consignar en el apartado OBSERVACIONES: "ESTADO DESCONOCIDO".

**FORMA CLÍNICA:**

-(P) PAUCIBACILAR: Agrupa sólo a las formas clínicas indeterminadas (I) con frotis negativo, a las tuberculoides (TT) y tuberculoides limítrofes (BT) de la clasificación de RIDLEY y JOPLING o a las Indeterminadas (I) y Tuberculoides (T) de la clasificación de Madrid. Cualquier caso que pertenezca a estos tipos pero que muestre una extensión positiva, debe clasificarse de multibacilar.

-(M) MULTIBACILAR: Agrupa a las formas limítrofes medias (BB), lepromatosas limítrofes (BL) y lepromatosas (LL) de la clasificación de RIDLEY y JOPLING o lepromatosas (L) y limítrofes (B) de la clasificación de Madrid, además de cualquier otro tipo con extensión positiva.

Las que podrían haber pertenecido al grupo multibacilar en el momento del diagnóstico, han de seguir siendo clasificadas como tales con independencia de su índice bacteriano actual.

Las que inicialmente podrían haber sido incluidas en el grupo paucibacilar deben ser clasificadas según su estado clínico y bacteriológico actual.

**BIBLIOGRAFÍA:****LEPRA:**

- \* Benenson AS. Control of communicable diseases in man. Fifteenth Edition. Washington: American Public Health Association, 1990.
- \* OMS. Una guía para el control de la lepra. 1988. Traducción del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- \* Poliquimioterapia. Preguntas y respuestas. (OMS/CTD/LEP/91). Traducción del Centro Nacional de Epidemiología.
- \* Manual de procedimiento del Registro Estatal de Lepra. España. Revisión 1996. Centro Nacional de Epidemiología.
- \* Vigilancia epidemiológica de la lepra. Boletín Microbiológico Semanal nº17/1992. Centro Nacional de Epidemiología.
- \* Progress towards the elimination of leprosy as a public health problem (Part I). Wkly Epidem Rec Nº25, 23 junio 1995.
- \* Progress towards the elimination of leprosy as a public health problem (Part II). Wkly Epidem Rec Nº26, 30 junio 1995.
- \* Leprosy disabilities: magnitude of the problem. Wkly Epidem Rec Nº38, 22 septiembre 1995.



## PROTOCOLO DE PALUDISMO

### INTRODUCCIÓN:

El paludismo es una enfermedad debida a protozoos del género *Plasmodium* transmitida por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles sp.* Es la más importante de todas las enfermedades parasitarias de los seres humanos; en 1993 afectó a 90 países endémicos con una población de más de 2.000 millones de personas y produce entre uno y tres millones de muertes cada año. El paludismo está erradicado actualmente en Europa, pero, a pesar de los enormes esfuerzos para controlarlo, ha habido reactivaciones de la enfermedad en muchos puntos de las regiones tropicales. Además, la resistencia a los fármacos plantea problemas cada vez mayores en la mayor parte de las zonas palúdicas. El paludismo es en la actualidad un riesgo para los viajeros de nuestro país a las zonas palúdicas.

**Agente infeccioso:** *Plasmodium vivax* es el más extendido en Asia y América Latina y causa enfermedad debilitante; *P. malariae* causa las infecciones menos severas pero más persistentes; *P. falciparum* produce las infecciones más severas y es el responsable de la mayoría de las muertes ocasionadas por el paludismo; y *P. ovale* produce infecciones en África Occidental, básicamente, y es el menos prevalente. En zonas endémicas no son raras las infecciones mixtas.

El único **reservorio** importante del paludismo humano es el hombre. Los monos de especies superiores pueden estar infectados por especies palúdicas que excepcionalmente infectan al hombre. La **transmisión** se produce por la picadura de una hembra anofelina infectante (casi todas las especies se alimentan al atardecer y en las primeras horas de la noche) y también por inyección o transfusión de sangre de personas infectadas, por el empleo de agujas o jeringas contaminadas, como sucede en los toxicómanos y, raramente, por transmisión congénita. El período de **incubación** es de unos 12 días para *P. falciparum*, 14 para *P. vivax* y *P. ovale*, y 30 días para *P. malariae*. Con algunas cepas de *P. vivax*, principalmente en las zonas templadas, puede haber un período de incubación más largo, de 8 a 10 meses, e incluso mayor en el caso de *P. ovale*. Cuando la infección se debe a una transfusión de sangre, los períodos de incubación dependen del número de parásitos que han penetrado, soliendo ser breves, pero pueden llegar hasta unos dos meses.

En España, el número de casos importados ha ido creciendo paulatinamente desde la década de los años 70. En el último año, 1995, se notificaron 282 casos diagnosticados en su mayoría en inmigrantes (40% del total de casos declarados), turistas y trabajadores estacionales, persistiendo, como en años anteriores, Guinea Ecuatorial como país predominante de procedencia de los casos y *Plasmodium falciparum* como agente causal más destacado.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Fiebre intermitente con escalofríos que por lo regular se acompaña de cefalalgia y náuseas que termina con sudoración profusa. Después de un lapso sin fiebre se repite el ciclo de escalofríos, fiebre y sudores todos los días, en días alternos o cada tercer día.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** Demostración de los parásitos del paludismo en sangre periférica. Pueden ser necesarios estudios microscópicos repetidos por la variación de la densidad de la parasitemia por *P. falciparum* durante el ciclo asexual; algunas veces no se demuestra la presencia de los parásitos en los frotis de

pacientes que han sido tratados en fecha reciente o que están bajo tratamiento.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/probable:** Enfermedad compatible con la definición clínica de caso en un residente o visitante de una región con paludismo endémico.

**Caso Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

## MODO DE VIGILANCIA:

Es una enfermedad sometida a vigilancia especial por la O.M.S.. A nivel nacional está incluida en el grupo de enfermedades con declaración semanal y datos epidemiológicos básicos. Toda sospecha de caso debe ser confirmada por laboratorio con la intención de conocer la especie de *Plasmodium* infectante. Para recoger la información referente a un caso se podrá utilizar el cuestionario epidemiológico que se expone en el anexo a esta enfermedad, prestando especial atención al motivo y tiempo de estancia en el país endémico, así como a la toma de quimioprofilaxis. Estas variables junto al tipo de parásito son las más importantes y deben cumplimentarse adecuadamente. A nivel nacional se notificará de forma numérica con periodicidad semanal y remitiendo el formulario específico de esta enfermedad recogido en el Anexo B.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

Dentro de las medidas internacionales previstas en el Reglamento Sanitario Internacional se hará especial hincapié a la desinsectación de aviones y barcos si se tienen motivos para sospechar la importación de vectores de la malaria. En nuestro país, las medidas preventivas para esta enfermedad, que a continuación se exponen, van dirigidas a proteger a los viajeros que visitan zonas con endemia palúdica y se basan fundamentalmente en:

#### 1.- Reducir el riesgo de picaduras de mosquitos.

- Utilización, entre la puesta a la salida del sol, de ropa que deje al descubierto la menor superficie posible de la piel.
- Utilización de repelentes tópicos en las partes descubiertas del cuerpo y sobre la ropa. En los niños menores de 30 meses no es recomendable la utilización de productos de este tipo sobre la piel. Son de eficacia probada los repelentes a base de dietiltoluamida (DEET), dimetilftalato (DPM) y etilhexanediol. La eficacia está en función de la concentración del principio activo contenido en la forma comercial. Estos productos son tóxicos por ingestión y debe ponerse especial cuidado en que no contacten con las mucosas oculares o bucales, principalmente en los niños.

- Utilización en las habitaciones, de telas metálicas en las ventanas y puertas, y por la noche, de difusores de insecticidas a base de piretroides.
- En ausencia de aire acondicionado en las habitaciones y si los mosquitos pueden penetrar en las mismas se recomienda la utilización de mosquiteros impregnados con piretroides.

## **2.- Quimioprofilaxis.**

Una quimioprofilaxis individualizada y correctamente seguida no garantiza total protección, por lo que es importante las medidas anteriormente descritas.

La quimioprofilaxis está en función de las zonas a visitar, de la intensidad o facilidad de la transmisión y de la frecuencia o de la ausencia de quimioresistencias. Anualmente, la OMS publica un manual de referencia sobre Viajes Internacionales y Salud donde se actualizan las diferentes zonas de riesgo y se dan normas adecuadas de quimioprofilaxis.

## **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

Se centran en el tratamiento específico del enfermo.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

Fecha de diagnóstico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Técnica: \_\_\_\_\_

Presencia de *Plasmodium*: No  Sí  :

Especie de *Plasmodium*: *P. falciparum*  *P. vivax*   
*P. ovale*  *P. malariae*   
*P. sp*   
*P. mixtas*  Especificar: \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Sospechoso/Probable  Confirmado 

Continente/país(es) de contagio: \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Lugar de entrada en España: \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Motivo de estancia en país(es) endémicos: Turismo  Inmigrante  Trabajador temporal   
 Otros  Especificar: \_\_\_\_\_

Quimioprofilaxis: Sí  :Fármaco: Cloroquina   
 Proguanil   
 Mefloquina   
 Otros: \_\_\_\_\_

Posología y duración de quimioprofilaxis: \_\_\_\_\_

No **Observaciones:****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****PALUDISMO:**

- \* Benenson AS (ed.). El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 15ª Edición. Washington, Asociación Estadounidense de Salud Pública, 1992.
- \* BEH. Bulletin Epidémiologique hebdomadaire, N° 23/1994, N° 26/1995. Actualisation des recommandations sanitaires pour les voyageurs (paludisme). Ministère des Affaires Sociales de la Santé et de la Ville. Francia.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No. RR-13).
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Enfermedades Infecciosas, Principios y Prácticas. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991.
- \* Manson`s. Tropical Diseases. 20ª Ed. Saunders Company, 1996.
- \* McMullen J. The Travel & Tropical Medicine Manual. 2ª Ed. Philadelphia: Saunders Company, 1995.
- \* WHO Model Prescribing Information. Drugs Used in Parasitic Diseases. World Health Organization, Geneva, 1990.
- \* WHO. World malaria situation in 1993. Wkly Epidemiol Rec 1996;71:17-22.
- \* OMS. Voyages internationaux et Santé: vaccinations exigés et conseils d`hygiene. Gêneve: OMS, 1996.

## PROTOCOLO DE PESTE

### INTRODUCCIÓN:

Zoonosis específica producida por *Yersinia pestis* que afecta a los roedores y a sus pulgas, que transmiten la infección a diversos animales y al hombre. La primera manifestación es la llamada **peste bubónica** que es una reacción de linfadenitis en los ganglios próximos al lugar de la picadura de la pulga, pudiendo presentarse en la región inguinal, axilar y cervical. Todas las formas de la enfermedad pueden avanzar hacia la **peste septicémica** con diseminación hematógena en cualquier órgano, pudiendo darse una afección secundaria pulmonar, apareciendo la **peste neumónica**, de especial importancia, al ser susceptible, de transmitirse de persona a persona y causar casos de peste faríngea o de neumonía primaria. El contagio de una persona a otra puede culminar en brotes localizados o en epidemias devastadoras. Sin tratamiento, la peste bubónica tiene una letalidad del 50% y la peste septicémica y la neumónica son mortales inevitablemente; con tratamiento se reduce la letalidad.

**El período de incubación** es de 2 a 6 días, aunque en las personas vacunadas puede ser un poco más largo.

**El reservorio** natural de la peste son los roedores salvajes. La enfermedad se **transmite** a los hombres como consecuencia de la intrusión del hombre en el ciclo zoonótico durante o después de una epizootia, o por la introducción de roedores salvajes, o sus pulgas infectadas (especialmente *Xenopsylla cheopis*), en el hábitat del hombre. La causa más frecuente de exposición son las picaduras de pulgas infectadas. Otros modos de transmisión incluyen la manipulación de tejidos de animales infectados, las gotitas suspendidas en el aire, provenientes de personas o animales enfermos de peste neumónica o faríngea.

La **susceptibilidad** es general. La inmunidad después de la curación es relativa y a veces no protege contra un gran inóculo.

La peste en los roedores salvajes se **distribuye** en el tercio occidental de los EE.UU., en grandes zonas de América del Sur, en África norcentral, oriental y meridional, en Asia central y sudoriental y en Indonesia. Recientemente se han producido casos de peste humana en la India, y en algunos países de África. La peste es endémica en Indonesia, Myanmar, y en Viet Nam.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad que se caracteriza por fiebre y leucocitosis y alguno de los signos y síntomas siguientes presentes en las principales formas clínicas:

- Linfadenitis regional (peste bubónica).
- Septicemia sin signos de bubón (peste septicémica).
- Neumonía (peste neumónica).
- Faringitis y linfadenitis cervical (peste faríngea).

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento de *Yersinia pestis* de una muestra clínica, o  
-Seroconversión por hemaglutinación pasiva.

## CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Enfermedad compatible clínicamente en una persona procedente de zona endémica con resultados presuntivos de laboratorio (un único título elevado de anticuerpos en ausencia de antecedentes de inmunización, o demostración del antígeno en muestras de sangre, aspirado de bubón o tejido, mediante técnicas de enzimoanálisis -ELISA- o inmunofluorescencia -FA-).

**Caso Confirmado:** Concuerda con la definición clínica de caso y está confirmado por laboratorio.

## MODO DE VIGILANCIA:

Es una enfermedad cuya notificación universal de casos es requerida por el Reglamento Sanitario Internacional. A nivel nacional, los casos probables o confirmados se consideran de declaración urgente con datos epidemiológicos básicos (anexo A). A su vez, el Ministerio de Sanidad está obligado a notificar cualquier sospecha de caso, tanto importado como autóctono, con carácter urgente a la O.M.S.. Para la investigación epidemiológica de los casos se podrá utilizar la encuesta reflejada en el anexo a esta enfermedad.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

-Existe una vacuna preparada con bacterias muertas que confiere protección a casi todas las personas, por lo menos durante algunos meses, si se administra en una serie primaria de dos o tres dosis; es necesario aplicar dosis de refuerzo. Está justificada la vacunación de las personas que viven en zonas de elevada incidencia y del personal de laboratorio y de campo que manipula bacilos de peste o animales infectados, pero no debe confiarse en ella como única medida preventiva. En algunos países se usan vacunas de microorganismos vivos atenuados, pero producen más reacciones y no hay pruebas que demuestren una mayor protección.

### CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:

Aparte la notificación obligatoria y urgente que ya hemos comentado en Modo de Vigilancia, es necesario:

-**Aislamiento:** eliminar las pulgas del paciente, en especial de su ropa y equipaje, por medio de un insecticida eficaz contra las pulgas locales e inocuo para las personas. En los pacientes con peste bubónica, si no tienen tos y la radiografía de tórax no aporta datos positivos, están indicadas las precauciones respecto a drenaje y secreciones durante tres días después de haber comenzado el tratamiento eficaz. En los pacientes con peste neumónica se requiere aislamiento estricto, hasta que se hayan completado tres días de tratamiento con antibióticos apropiados y el paciente responda mejor clínicamente.

-**Desinfección concurrente:** del esputo, de las secreciones purulentas y de los objetos contaminados con ellas. Limpieza terminal. Los cadáveres de las personas que murieron de peste se deberán manipular con las más estrictas precauciones de asepsia.



-**Cuarentena:** los contactos del hogar o directos de los pacientes de peste neumónica deben recibir quimioprofilaxis y ser sometidos a vigilancia durante siete días; los que se nieguen a recibirla se mantendrán en aislamiento estricto y bajo supervisión cuidadosa durante siete días.

-**Investigación de los contactos y de la fuente de infección:** localizar a las personas expuestas, a los roedores enfermos o muertos y a sus pulgas. La erradicación de las pulgas con insecticidas debe anteceder o coincidir con las medidas contra los roedores. Se debe eliminar la población de ratas por medio de campañas planeadas y enérgicas de envenenamiento, y con medidas complementarias intensivas para reducir sus madrigueras y fuentes de alimentación.

-**Protección de los contactos:** Desinfestar con un insecticida apropiado a los contactos de los pacientes de peste bubónica. Evaluar la necesidad de recibir quimioprofilaxis en todos los contactos íntimos de los casos sospechosos o confirmados (Tetraciclina, 15 a 30 mg por Kg de peso, o sulfonamidas, 40 mg por Kg de peso al día, divididos en cuatro dosis, durante una semana).

-**Tratamiento específico:** La estreptomina, las tetraciclinas y el cloranfenicol son eficaces si se utilizan pronto (de 8 a 24 horas después del comienzo de la peste neumónica). Algunos pacientes presentarán un episodio febril leve de curso limitado, después de responder satisfactoriamente a los medicamentos, esto suele ser consecuencia de una infección secundaria o debido a un bubón supurante que necesita incisión y drenaje.

#### **MEDIDAS EN CASO DE EPIDEMIA :**

-**Investigación de todas las defunciones** por posible peste, mediante autopsia y exámenes de laboratorio cuando estén indicados. **Búsqueda activa de casos.** Se alertará a las instituciones médicas para que notifiquen inmediatamente los casos. Se establecerán los recursos necesarios para el diagnóstico y el tratamiento tempranos.

-**Difusión de boletines informativos** y educativos en la prensa y otros medios de información pública sobre la epidemia con el fin de tranquilizar a la población.

-**Erradicación de las pulgas** mediante una campaña intensiva en círculos cada vez más amplios a partir de los focos conocidos y **eliminación de los roedores** en las zonas afectadas, pero sólo después de haber logrado la erradicación satisfactoria de las pulgas.

- **Protección de los contactos** (como se indica en el apartado anterior)

-Se protegerá a los trabajadores de campo contra las pulgas espolvoreando sus ropas con insecticidas en polvo y empleando diariamente repelentes de insectos

#### **MEDIDAS INTERNACIONALES :**

1) Notificación urgente, en el término de 24 horas, de los gobiernos a la O.M.S. y a los países vecinos, del primer caso de peste importado, el primero transferido o el primero autóctono de cualquier zona donde antes no existía la enfermedad. Es necesario notificar los focos recién descubiertos o con reactivación de la peste entre los roedores.

2) Las medidas aplicadas a los barcos, aviones y medios de transporte terrestre procedentes de las zonas de peste se describen en el Reglamento Sanitario Internacional (1969).

- 3) Todos los barcos deberán estar libres de roedores, se harán desratizaciones periódicas.
- 4) Los edificios de los puertos de mar y los aeropuertos deberán estar contruidos a prueba de ratas, se realizarán desratizaciones periódicas.
- 5) Los viajeros internacionales: Las normas internacionales exigen que antes de salir en un viaje internacional de una zona donde haya epidemia de peste neumónica, las personas sospechosas deben ser aisladas durante 6 días, a partir de la última exposición. A la llegada de un barco o un avión en que haya casos de infección comprobados o sospechosos, los viajeros deben ser desinfectados y permanecer bajo vigilancia durante un lapso no mayor de seis días desde la fecha de su llegada. La vacunación contra la peste no puede exigirse como condición de internamiento a un territorio.
- 6) La O.M.S. dispone de Centros Colaboradores Internacionales que pueden suministrar asesoramiento sobre esta enfermedad.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Caso:**    Esporádico                                        Asociado a brote                   

                 Sospechoso/probable                                        Confirmado                   

Autóctono   

Importado   

→

Lugar de procedencia del enfermo: \_\_\_\_\_

Lugar de entrada al país: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

**Antecedentes de Vacunación:** No       Sí  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_    Centro vacunación: \_\_\_\_\_

**Mecanismo de transmisión:**

- De persona a persona

- Picadura de pulga        ¿Especie animal infectada por la pulga?: \_\_\_\_\_

- Mordedura o rasguño animal     ¿Especie animal?: \_\_\_\_\_

- Manipulación tejidos animales infectados

- Manipulación muestras laboratorio                   

**Medidas adoptadas:****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA :****PESTE:**

- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 15ª ed. Organización Panamericana de la Salud, 1992: 415-21.
- \* Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2ª ed. Organización Panamericana de la Salud, 1986: 148-57.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1995:
- \* WHO. Reglamento Sanitario internacional 1976 (Tercera edición anotada). Ginebra, 1983.
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990; 39 (Nº. RR-13).
- \* CDC. Human plague. India, 1994. MMWR 1994;43: 689-91.
- \* John TJ. Learning from plague in India. Lancet 1994;344: 972.
- \* WHO. Plague. India. Wkly Epidemiol Rec 1994;69:289-91.

## PROTOCOLO DE RABIA

### INTRODUCCIÓN:

Encefalomiелitis vírica aguda, casi siempre mortal. La enfermedad está producida por un virus de la familia *Rhabdoviridae*, género *Lyssavirus*. Seis genotipos distintos de *Lyssavirus* afectan a mamíferos, pero sólo tres de ellos tienen importancia en nuestro medio: **Genotipo 1:** Constituido por el virus clásico y virus vacunales. **Genotipo 5:** Virus de los Murciélagos Europeos 1 (EBL1). **Genotipo 6:** Virus de Murciélagos Europeos 2 (EBL2).

El genotipo 1 es de distribución mundial. En él están incluidas las distintas variedades de virus rábico clásico como virus de zorros, virus de murciélagos hematófagos e insectívoros americanos, distintas cepas vacunales (virus fijo), etc. El virus Lagos bat fue aislado en Nigeria de murciélagos frugívoros, posteriormente se identificó en otros quirópteros en otras zonas del sur de África. El virus Mokola, aislado de musarañas del África subsahariana, se identificó en dos casos de enfermedad humana, y posteriormente se ha aislado en perros y gatos africanos de ahí su importancia epidemiológica. El serotipo Duvenhage se aisló en Sudáfrica de una persona muerta con signos de encefalitis.

Hasta finales de los años 80 no se describieron los genotipos EBL1 y EBL2. Los dos se aislaron de quirópteros insectívoros europeos. El serotipo ELB1 se encuentra principalmente en murciélagos de la especie *Eptesicus serotinus* (antropófilo), este virus está filogenéticamente relacionado con el genotipo Duvenhage y su presencia se ha descrito en murciélagos insectívoros de distintos países europeos, entre ellos de España. El serotipo EBL2 tiene afinidad por los quirópteros europeos del género *Myotis*, especialmente por la especie *Myotis myotis* (troglófilos). Este genotipo está cercano filogenéticamente al tipo clásico del virus rábico. Se aísla de murciélagos del norte de Europa aunque en menor número que EBL1.

Todos los animales de sangre caliente pueden ser **reservorios** de la enfermedad. En Europa, el principal reservorio es el zorro, seguido por otros pequeños carnívoros salvajes. En otras zonas del mundo son los carnívoros domésticos la principal fuente de infección y de transmisión para el hombre. También herbívoros domésticos como bóvidos, équidos y óvidos son afectados por la enfermedad aunque epidemiológicamente su importancia es baja, pues constituyen fondos de saco de la cadena igual que ocurre con roedores y lagomorfos.

Un nuevo problema se ha añadido a la extensión de la rabia; lo constituye el aislamiento de virus EBL1 y EBL2 en murciélagos insectívoros. El virus de la rabia clásico está muy extendido entre poblaciones de quirópteros. Es muy conocido el problema que plantea la enfermedad transmitida por murciélagos hematófagos entre el ganado americano. Los murciélagos insectívoros de América también están afectados por la enfermedad pero sanitariamente no parecen constituir un problema importante porque mantienen la enfermedad dentro de la población no afectando a otras especies de mamíferos. En Europa desde los años 50 se diagnosticaban casos de rabia en murciélagos insectívoros, los virus aislados eran clasificados como serotipo Duvenhage, a finales de los años 80 mediante técnicas de anticuerpos monoclonales se escindieron de este serotipo para formar los genotipos EBL1 y EBL2.

**Modo de transmisión:** La saliva del animal enfermo es el vehículo de infección. El virus no penetra en piel intacta por lo que es necesario herida o laceración para su inóculo. Se ha descrito transmisión aérea en circunstancias especiales (aerosoles con gran cantidad de virus). El contacto de saliva con mucosas también es efectivo para la transmisión. La transmisión persona a persona es hipotéticamente posible aunque sólo se ha descrito en casos de trasplantes de cornea. El período de transmisibilidad sólo se conoce claramente en la especie canina, el virus aparece en saliva entre 3 y 5 días antes de aparecer los síntomas clínicos y durante el curso de la enfermedad. En el resto de los mamíferos no se conoce con

exactitud el periodo infectivo. En quirópteros se ha descrito la diseminación de virus durante semanas en animales aparentemente sanos.

El período de incubación por lo general es de 2 a 8 semanas, pero puede ser muy variable (10 días hasta varios años), dependiendo de la dosis de virus inyectado, tipo y lugar de la herida.

En España (península e islas) no existe rabia en animales salvajes terrestres desde 1978 (brote de Málaga). Las dos ciudades españolas situadas en el norte de África (Ceuta y Melilla) presentan casos de rabia en animales domésticos (perros y gatos), debido a la permeabilidad que existe en sus fronteras con el reino de Marruecos. En 1987 se diagnosticó el primer caso de rabia en murciélagos insectívoros y desde entonces se han notificado 7 casos en estos quirópteros.

Se considera de notificación obligatoria tanto la rabia humana como la animal.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Presencia en la persona humana de una encefalomiелitis que cursa con fiebre, cefalea, alteraciones sensoriales, parálisis y convulsiones. Hay espasmo de los músculos de deglución cuando se intenta tragar lo que provoca miedo a beber agua (hidrofobia). Progresa a coma y muerte por parálisis respiratoria en un plazo de 10 días después de la aparición de los primeros síntomas.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:**

- Aislamiento del virus en cultivo celular o animal de laboratorio en muestras procedentes de saliva, líquido cefalorraquídeo o tejido del sistema nervioso central, o
- Detección de antígenos víricos por el método de inmunofluorescencia directa en una muestra clínica (preferentemente del cerebro o nervios que circundan los folículos pilosos de la nuca o de impresiones corneales), o
- Identificación de anticuerpos neutralizantes en suero o líquido cefalorraquídeo de una persona no vacunada con título  $\geq 5$ .

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Caso Sospechoso/Probable:** Enfermedad compatible clínicamente y antecedente de agresión por un animal sin que la agresión sea debida a una provocación previa y siempre que en la agresión haya contacto con la saliva del animal.

**Caso Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible y confirmada por laboratorio.

### MODO DE VIGILANCIA:

Toda sospecha de caso de rabia humana y/o animal deberá ser comunicada de forma urgente a las autoridades sanitarias. A nivel nacional se considera también de declaración urgente con datos epidemiológicos básicos. Una vez identificado el

caso se recogerá toda la información referente al mismo en la encuesta epidemiológica que se expone en el anexo a esta enfermedad. Al nivel nacional se enviarán los datos que figuran en la ficha correspondiente del anexo A.

## MÉTODOS DE CONTROL:

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

La eliminación de la enfermedad en el hombre depende del control y erradicación de ésta en los mamíferos. El control de la rabia urbana requiere reducción rápida de animales susceptibles mediante vacunación periódica (anual) de perros y gatos y control y eliminación de animales vagabundos. Para la rabia silvestre: Inmunización de poblaciones afectadas y control de densidad de población. Las normas de transporte internacional de animales obligan en países indemnes a prohibir la introducción de perros y gatos que provengan de áreas infectadas o establecer una cuarentena larga o exigir certificado de vacunación.

Los animales sospechosos de padecer rabia han de ser sacrificados y sometidos a diagnóstico de laboratorio, excepto los pertenecientes a la especie canina que deben ser puestos en observación durante 14 días; si en ese periodo el animal muriese o desarrollase sintomatología debe ser sometido a pruebas diagnósticas. Para remisión de muestras a laboratorio se aconseja envío del encéfalo del animal en una solución de glicerina y solución salina al 50%, a la que se han añadido antibióticos para impedir crecimiento bacteriano.

En algunas Comunidades Autónomas existen programas de control e inmunización de animales domésticos y se están realizando estudios de prevalencia de la enfermedad en quirópteros.

### Medidas preventivas en el hombre:

**Profilaxis preexposición:** Está dirigida a personas con alto riesgo de exposición. En nuestro entorno se utilizarán vacunas obtenidas en cultivo celular, administradas vía intramuscular en tres dosis (días 0, 7 y 28), confirmando el título de anticuerpos a los 15 días. Cuando el riesgo de exposición es prolongado se recomienda hacer cada 6 meses pruebas serológicas y si el título baja de 0.5 UI/ml deben recibir una dosis de vacuna de refuerzo.

**Tratamiento postexposición:** Cuando se presume de una exposición la decisión de iniciar el tratamiento se tomará de acuerdo con los siguientes factores (ver tabla 1): presencia de rabia en la zona donde tuvo lugar el contacto o en la zona donde proviene el animal; especie del animal involucrado; estado clínico y vacunación del animal, tipo de vacuna; disponibilidad del animal para observación y resultado de la observación o del diagnóstico si ha sido sacrificado. De acuerdo con la tabla 2 el tratamiento será:

-Tratamiento local de la herida: lavado inmediato con agua jabonosa. Debe evitarse la sutura de la herida; si es necesario suturar se infiltrará inmunoglobulina antirrábica alrededor. Tratamiento antitetánico y/o antibiótico si es necesario.

-Vacunación: en Europa se utilizan vacunas en cultivo celular, de una potencia mínima de 2.5 UI/ml. Estas vacunas se consideran seguras e inmunogénicas.

### Tabla 1. Guía para la profilaxis antirrábica después de la exposición.



ESPECIES	ESTADO DEL ANIMAL EN EL MOMENTO DEL ATAQUE	TRATAMIENTO
Perro y gato doméstico	Sano y disponible para 10 días de observación.	Ninguno, salvo que el animal manifieste rabia <sup>1</sup> .
	Rabioso o sospechoso de tener la enfermedad.	Inmunoglobulina antirrábica <sup>2</sup> y vacuna antirrábica de vacunas diploides humanas (HDCV) <sup>3</sup> .
	Se desconoce (escapó).	Consultar con autoridades sanitarias. Si está indicado tratamiento se administrarán inmunoglobulina antirrábica <sup>2</sup> y HDCV <sup>3</sup> .
Carnívoros salvajes, mofeta, zorra, murciélago,	Considérese rabioso salvo que las pruebas de laboratorio demuestren lo contrario.	Inmunoglobulina antirrábica <sup>2</sup> y HDCV <sup>3</sup> .
Otros animales, roedores y lagomorfos (conejos y liebres)	Considérese individualmente. Es necesario consultar a las autoridades sanitarias respecto a la necesidad de profilaxis antirrábica. Las mordeduras de ardillas, cricetos, cobayos, gerbos, ratas, ratones y otros roedores, conejos y liebres, casi nunca requieren profilaxis antirrábica.	

1. Durante el período común de retención del animal, que es de 10 días, se iniciará la aplicación de inmunoglobulina antirrábica y vacuna HDCV al aparecer el primer signo de la enfermedad en un perro o gato que haya mordido a alguna persona. El animal sintomático debe ser sacrificado inmediatamente y sometido a prueba para confirmar el diagnóstico.
2. Si no se cuenta con inmunoglobulina antirrábica utilícese suero antirrábico de origen equino. No debe excederse de la dosis recomendada.
3. Las reacciones locales a la vacuna son comunes pero no constituyen contraindicación para continuar el tratamiento. Si las pruebas de anticuerpos fluorescentes hechas en el animal son negativas se debe interrumpir la vacunación.
4. Es necesario sacrificar y estudiar el animal tan pronto sea posible. No se recomienda conservarlo en observación.

**Tabla 2. Pauta de vacunación antirrábica: Vacuna en cultivo celular**

VÍA	REGIÓN	DOSIS	Nº DOSIS	DÍAS
Intramuscular	Deltoides <sup>1</sup>	1 ml	5	0,3,7,14,30
Intramuscular abreviada	Brazos y deltoides <sup>2</sup>	1 ml	4	0,7,21 <sup>3</sup>
Intradérmica	Antebrazo y brazo	0.1 ml	8	0,3,7,30,90 <sup>4</sup>

(1) En niños en la región anterolateral del muslo. Nunca en glúteos

(2,3) Una dosis en el brazo derecho y otra en el izquierdo en el día 0, y el resto en región deltoidea

(4) Dos dosis en distinto sitio los días 0,3,7.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO:**

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Tipo y resultado: \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Sospechoso/probable  Confirmado **DATOS DE LA AGRESIÓN:**Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_ Provocación previa: NO  SI **TIPO AGRESIÓN:**

	CABEZA, CUELLO	MANOS, DEDOS	TRONCO	PIES,PIERNA	BRAZOS	OTROS (especificar)
MORDEDURA						
LACERACIÓN						
ARAÑAZO						
CONTACTO						
OTROS						

Tipo de lesión: Leve  Moderada  Grave  Múltiple **DATOS DEL ANIMAL AGRESOR:**Especie: Perro  Gato  Otros domésticos  : Citar: \_\_\_\_\_  
Salvaje  : Citar: \_\_\_\_\_  
Murciélago  : Especie: \_\_\_\_\_Si se trata de perro o gatos: Vacunado: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Tipo vacuna: \_\_\_\_\_  
Observación: NO  SI  : Fechas: \_\_/\_\_/\_\_ al \_\_/\_\_/\_\_Sacrificio animal: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_Diagnóstico de laboratorio: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ ; Tipo y resultado: \_\_\_\_\_**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****RABIA:**

- \* Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. 1986. 502-26.
- \* National Association of State Public Health Veterinarians. Compendium of Animal Rabies Control, 1992. MMWR 1992; 41:1-8.
- \* National Association of State Public Health Veterinarians. Compendium of Animal Rabies Control, 1995. MMWR 1995; 44:1-9.
- \* Rodriguez-Ferri EF. Estado actual de la rabia animal, con especial referencia a España. Madrid:Ministerio de Sanidad y Consumo, 1987.
- \* WHO. Expert Committee on Rabies. Eighth Report. 1992. WHO Technical Report Series n° 824.
- \* WHO. Workshop on Genetic and Antigenic Molecular Epidemiology of Lissaviruses. Veterinary Public Health Unit, 1994.
- \* WHO. Veterinary Public Health. Human Rabies in The Americas. Wkly Epidemiol Rec 1995;68(37):264-6.

## PROTOCOLO DE SÍFILIS

En la nueva lista de enfermedades de declaración obligatoria se incluyen separadamente la **sífilis** (considerada enfermedad de declaración exclusivamente numérica) y la **sífilis congénita** (de declaración por sistemas especiales). Por esta razón, abordaremos de forma separada ambas entidades.

### A) SÍFILIS:

#### INTRODUCCIÓN:

La sífilis, también denominada lúes, es una enfermedad de transmisión sexual cuyo agente causal es *Treponema pallidum*.

El **reservorio** es exclusivamente humano.

La **fente de infección** son los exudados de las lesiones de la piel y mucosas de las personas infectadas. También la saliva, el semen, la sangre y las secreciones vaginales.

El **mecanismo de transmisión** es fundamentalmente por contacto directo con las lesiones durante las relaciones sexuales, y raramente por contactos extragenitales (como besos, felaciones).

El **período de incubación** es de 2 a 4 semanas, aunque se han descrito periodos de incubación entre 9 a 90 días.

El **período de transmisibilidad**: la enfermedad es contagiosa en la fase primaria y secundaria.

#### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Es una treponematosi aguda y crónica, que puede ocasionar una clínica muy variable. La enfermedad evoluciona en fases:

**Sífilis primaria:** Alrededor de dos semanas después del contagio, aparece una lesión erosivo-ulcerativa única, muy superficial, indurada, no dolorosa en el lugar de la inoculación, que constituye el llamado chancro sifilítico. Se localiza en la zona del contacto sexual (normalmente en los genitales, boca o ano). Va acompañado de adenopatías regionales. Alrededor de un mes más tarde, el chancro remite espontáneamente.

**Sífilis secundaria:** Después de seis semanas de la desaparición del chancro, aparecen las manifestaciones generalizadas de la sífilis. Estas son debidas a la diseminación hematogena del treponema. La manifestación más precoz es la roséola sifilítica (exantema generalizado, no pruriginoso, ni descamativo y recidivante, que afecta al tronco y raíz de los miembros). Desaparece espontáneamente en el plazo de un mes.

Después de 4 a 12 meses del comienzo de la enfermedad pueden aparecer las sífilides (palulas indoloras, no pruriginosas e induradas) y las afectaciones viscerales (óseas, hepáticas, articulares, adenopatías, etc.). Estas lesiones pueden ir acompañadas de sensación de mal estado general y fiebre.

**Sífilis tardía:** Suele aparecer después de 10 a 30 años de haberse contagiado. Se caracteriza por manifestaciones cutáneo-mucosas (gomas superficiales y profundas), como también, por afectaciones viscerales (cardio-vasculares o neurológicas).

La **sífilis latente** es el período de la enfermedad en que el agente etiológico se encuentra en la persona infectada, sin producir síntomas ni signos clínicos. Las pruebas serológicas, sí detectan anticuerpos frente al treponema.

Se denomina a la sífilis primaria y secundaria como sífilis benigna, ya que cursa con lesiones curables que no dejan cicatriz. La sífilis tardía es grave, cursa con lesiones destructivas y, aunque pueden curar con tratamiento correcto, deja secuelas graves.

### CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

**Sífilis primaria y secundaria:** -Demostración del agente causal por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia directa de las secreciones de las lesiones primarias o secundarias, o,

-Pruebas serológicas inespecíficas (V.D.R.L. o R.P.R.) y treponémicas positivas (F.T.A.-Abs o M.H.A.-TP).

**Sífilis tardía:** -Demostración del agente causal por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia directa de las lesiones (gomas), o,

-Prueba serológica inespecífica (V.D.R.L.) y/o específica positiva en líquido cefalorraquídeo (neurosífilis).

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** **Sífilis primaria y secundaria:** Enfermedad clínicamente compatible con pruebas serológicas inespecíficas positivas.

**Sífilis tardía:** Enfermedad clínicamente compatible con este período y pruebas serológicas inespecíficas y/o treponémicas positivas.

Se sospechará de neurosífilis delante de algunas de estas circunstancias:

- Proceso de un año o más de evolución con alteración del LCR (aumento de leucocitos y proteínas), pero con V.D.R.L. negativo.
- Presencia de síntomas o signos clínicos de neurosífilis, que no se puedan explicar por otras etiologías.

**Sífilis latente:** Paciente asintomático, con serología treponémica positiva, que no presenta sífilis primaria, ni secundaria, ni tardía.

**Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible, confirmada por laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Todo caso sospechoso de sífilis deberá ser declarado semanalmente de forma numérica.

Todo brote epidémico deberá ser comunicado inicialmente de forma urgente. A nivel nacional se ha establecido que, dentro de un período de 3 meses tras su finalización, se debe remitir un informe (anexo E) con datos complementarios.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Para la sífilis, como para todas las enfermedades de transmisión sexual, se deben combinar medidas generales para fomento de la salud (educación sexual) y provisión de medios diagnósticos y fomento de su empleo.

#### **CONTROL DEL PACIENTE Y DE CONTACTOS:**

Es fundamental en el control de la sífilis tanto el diagnóstico y tratamiento precoz del paciente como la investigación de contactos. Los contactos identificados de casos confirmados de sífilis precoz deben ser sometidos también a tratamiento. La aplicación de Penicilina G de acción prolongada (benzatina) en una sola dosis de 2,4 millones de unidades el día de diagnóstico asegura la eficacia del tratamiento para la sífilis primaria incluso si el paciente no regresa a control. La realización de test serológicos repetidos a 3 y 6 meses es de gran importancia para asegurar un tratamiento adecuado.

---

## **B) SÍFILIS CONGÉNITA:**

### **INTRODUCCIÓN:**

Enfermedad del recién nacido que traduce la infección intrauterina de *Treponema pallidum*. El **reservorio** es humano y la **fuentes de infección** es la sangre infectada de una mujer embarazada. El **mecanismo de transmisión** es a través de la placenta durante el período de gestación.

### **DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:**

En la sífilis congénita se distinguen dos estadios:

**Sífilis congénita precoz:** Aparición de síntomas durante los dos primeros años de edad. En la actualidad este cuadro es raro. Los casos graves se manifiestan clínicamente en el momento del parto. Puede manifestarse como coriza sifilítica, erupciones cutáneas (pénfigo sifilítico), hepatoesplenomegalia acompañada de ictericia, pseudo-parálisis de Parrot, anemia y edema generalizado.

**Sífilis congénita tardía:** Transcurridos dos años de vida se desarrolla una sintomatología diversa. Aparecen los estigmas sifilíticos como: queratitis intersticial (el más frecuente y más grave), sordera (afectación VIII par craneal), tibia en sable, protuberancia frontal, dientes de Hutchinson, nariz en silla de montar, sinovitis de rodillas (articulaciones de Clutton) y rágades periorificiales.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** - Demostración del agente causal por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia directa en muestras de lesiones, placenta o cordón umbilical.

- Prueba treponémica positiva (FTA-Abs antiIgM).

#### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Infección en el momento del parto en un recién nacido de madre con sífilis, que no está medicada o medicada incorrectamente, independientemente que el recién nacido presente o no signos de la enfermedad.

**Confirmado:** Enfermedad clínicamente compatible, confirmada por laboratorio.

#### MODO DE VIGILANCIA:

Para la vigilancia de la sífilis congénita es imprescindible una investigación activa en hospitales y, sobre todo, en servicios de obstetricia y laboratorios. La encuesta epidemiológica (ver anexo) debería servir de base para su notificación a nivel nacional, incluyendo datos de identificación, lo que aseguraría la instauración de un registro nacional de casos.

#### MÉTODOS DE CONTROL:

##### MEDIDAS PREVENTIVAS:

La prevención de la sífilis congénita ha de basarse en la **detección precoz** de la infección sifilítica materna:



Se realizará búsqueda activa sistemática en las mujeres embarazadas durante el primer trimestre del embarazo y, si la paciente mantiene comportamientos de riesgo para las E.T.S., deberá repetirse durante el tercer trimestre del embarazo.

Las mujeres con pruebas serológicas positivas se considerarán infectadas, a menos que la anamnesis muestre que han sido correctamente tratadas. Existen falsos positivos a las pruebas inespecíficas, especialmente, en mujeres embarazadas y en toxicómanos, por lo que es conveniente investigar con pruebas serológicas treponémicas y no treponémicas. Debe tenerse en cuenta que pacientes que presentan infección por sífilis pueden estar infectadas por VIH y pueden presentarse titulaciones negativas o dudosas (anergia).

### **CONTROL DEL PACIENTE Y DE CONTACTOS:**

Aparte la notificación de los casos de sífilis congénita y su encuesta epidemiológica es necesario:

-Tratamiento específico de los casos con penicilina procaina 50.000 UI. x Kg/día/i.m./10 días.

-Seguimiento de los casos: A través de pruebas de serología no treponémicas cuyos títulos podrán desaparecer con el tiempo.

-Control de contactos: Estudiar las titulaciones de la madre y de sus pareja/as sexual/es.



## Anexo (Reverso)

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Caso:** Sospechoso/Probable  Confirmado

**MADRE:** Edad al parto: \_\_\_\_\_ N° embarazos: \_\_\_\_\_ N° nacidos vivos: \_\_\_\_\_

Otros hijos diagnosticados de sífilis congénita: Si  No

Pareja fija: Si  No  N° de parejas en el último año: \_\_\_\_\_

Drogadicción parenteral: No  Si  Exdrogadicta

Serología VIH: Positiva  Negativa  No realizada

**PADRE:** Pareja fija: Si  No  N° de parejas en el último año: \_\_\_\_\_

Drogadicción parenteral: No  Si  Exdrogadicto

Serología VIH: Positiva  Negativa  No realizada

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****SÍFILIS:**

- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* CDC. Evaluation of congenital syphilis surveillance system. New Jersey, 1993.MMWR 1995; 44:2257.
- \* Coles FB, Hipp SS, Silberstein GS, Chen JH. Congenital syphilis surveillance in upstate New York, 1989-1992: implications for prevention and clinical management. J Infect Dis 1995;171:732-5.
- \* Stoll BJ. Congenital syphilis: evaluation and management of neonates born to mothers with reactive serologic tests for syphilis. Pediatr Infect Dis J 1994;13:845-52.
- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation, 1991.
- \* Laurent R. Acquired syphilis and HIV infection. Presse Med 1994;23:1621-6.
- \* Prins M, Hooykaas C, Coutinho RA, Van Doornum GJ, Van den Hoek AJ. Incidence and risk factors for acquisition of sexually transmitted diseases in heterosexuals with multiple partners. Sex Transm Dis 1994;21:258-67.
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.

## PROTOCOLO DE TIFUS EXANTEMÁTICO

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad generalizada causada por *Rickettsia prowazekii* que es objeto de vigilancia por la O.M.S.. El hombre es el reservorio en el cual persiste la infección en los períodos interepidémicos y el piojo del cuerpo (*Pediculus humanus*) se infecta al alimentarse con la sangre de un paciente en fase aguda de la enfermedad. Los piojos infectados excretan rickettsias en las heces al alimentarse y el hombre se infecta al frotar las heces en el sitio de la picadura o abrasiones superficiales. La enfermedad puede recrudecer años después del ataque primario (enfermedad de Brill-Zinser) con un cuadro clínico más leve.

Su incidencia es mayor en zonas frías entre población que vive en condiciones antihigiénicas. Históricamente es una enfermedad asociada a situaciones de guerra y hambre. Siguen existiendo focos endémicos en regiones montañosas de México, América Central y del Sur, África y diferentes países de Asia. En nuestro país, actualmente, su incidencia es nula.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Comienzo repentino con fiebre, escalofríos, cefalea, algias generalizadas, postración y erupción macular que no afecta a plantas de manos y pies.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Detección de IgM por inmunofluorescencia indirecta. En la enfermedad de Brill-Zinser los anticuerpos iniciales son IgG.

-Seroconversión en muestras recogidas en fase aguda y convaleciente por inmunofluorescencia o fijación de complemento.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Enfermedad clínicamente compatible en personas que se encuentren en zonas de catástrofes o guerras, o procedan de zonas endémicas.

**Confirmado:** Caso que reúne criterios clínicos de definición de caso y está confirmado por laboratorio.

### MODO DE VIGILANCIA:

Enfermedad objeto de vigilancia por la O.M.S.. En nuestro medio, toda sospecha de caso deberá ser confirmada por laboratorio. A nivel nacional es considerada de declaración urgente con datos epidemiológicos básicos, sin que ello excluya su notificación de forma numérica en la semana que corresponda.

Una vez identificado el caso se podrá utilizar la ficha individualizada que se expone en el anexo a esta enfermedad, para la recogida de datos del caso. A nivel nacional se remitirá por cada caso el formulario de notificación que aparece en el Anexo A. Es importante constatar lugar de procedencia del enfermo.

**MÉTODOS DE CONTROL:****MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Deben centrarse en la mejora de condiciones higiénicas y desinsectación periódica de grupos de población que viven en condiciones que facilitan la proliferación de piojos.

**CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

El aislamiento no es necesario después de desinsectación de enfermos y ropas. Es necesaria la misma medida en contactos y su vigilancia durante un período de 14 días. En situaciones epidémicas está indicada la aplicación sistemática de un insecticida de acción residual a todas las personas de la comunidad a riesgo.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Serología realizada: No Sí  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Tipo de Caso: Sospechoso/probable  Confirmado 

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar lugar de origen y fecha de llegada:			
2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y fechas de estancia:			
<b>Medidas Adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Se ha aplicado desinfección concurrente?.			
2. ¿Se ha vigilado a contactos durante 14 días?			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_



**BIBLIOGRAFÍA:****TIFUS EPIDÉMICO TRANSMITIDO POR PIOJOS:**

- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation.1991.
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.

## PROTOCOLO DE TRIQUINOSIS

### INTRODUCCIÓN:

La triquinosis es una enfermedad causada por la ingestión de la larva del nematodo intestinal *Trichinella spiralis* que emigra a los músculos quedando encapsuladas en ellos. El cuadro clínico en los humanos presenta manifestaciones muy variables dependiendo del número de larvas ingeridas y se caracteriza por fiebre, algias y dolores musculares, edema palpebral y a veces fotofobia. Antes de las manifestaciones oculares pueden aparecer síntomas gastrointestinales, fundamentalmente diarrea.

El **reservorio** principal en nuestro medio es el cerdo y el jabalí, jugando también un papel importante las ratas. Otros animales como los gatos, y carnívoros salvajes como el zorro y el lobo mantienen la infección. El **mecanismo de transmisión** es la ingestión de carne cruda o mal cocinada procedente de animales que contienen larvas enquistadas, sobre todo, cerdo o jabalí. En la literatura se han descrito brotes producidos por carne de caballo, o por hamburguesas que han tenido mezcla de carne de cerdo. El **período de incubación** es de 8 a 15 días después de la ingesta de la carne infectada y puede variar entre 5 y 45 días dependiendo del número de larvas. La **susceptibilidad** es universal y la infección confiere inmunidad parcial.

En España, de acuerdo con la información procedente de la investigación de brotes o episodios de esta enfermedad, éstos se producen principalmente por la ingesta de carne de cerdo procedente de matanzas domiciliarias, la ingesta de carne de jabalí procedente fundamentalmente de cacerías sin control sanitario, o la mezcla de ambas carnes en embutidos.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Los síntomas y signos más comunes incluyen eosinofilia, fiebre, mialgia y edema periorbital.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Presencia de larvas de *Trichinella spiralis* en biopsia de músculos, o

-Serología positiva (seroconversión o aumento cuádruple o más de título de Ac en dos muestras del paciente en fase aguda y convaleciente) a *T. spiralis* por inmunofluorescencia.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado o que se sepa ha comido carne sospechosa.

**Confirmado:** Caso que reúne criterios clínicos de definición de caso y está confirmado por laboratorio.

En un brote, al menos un caso debe ser confirmado por el laboratorio.

## **MODO DE VIGILANCIA:**

Toda sospecha de caso de triquinosis deberá ser adecuadamente investigado y comunicado a las autoridades sanitarias de la Comunidad Autónoma correspondiente. A nivel nacional se considera enfermedad de declaración semanal y datos epidemiológicos básicos, debiendo remitirse el formulario de notificación del Anexo B por cada caso, sin que ello excluya su notificación numérica en la semana que corresponda. Una vez identificado el caso se podrá recoger la información epidemiológica referente al mismo en la encuesta epidemiológica que se expone en el anexo a esta enfermedad. Los datos relativos a la encuesta sobre los posibles alimentos nos indicará la existencia del o los posibles alimentos que hayan sido la posible fuente de infección.

Raramente se dan casos aislados de triquinosis en los que no sea posible la identificación del riesgo. La presencia de un solo caso de triquinosis tendrá consideración de brote y requerirá una investigación rápida y búsqueda de otros casos en familiares o amigos que pudieran estar relacionados con el mismo y que pudieran haber ingerido la carne sospechosa. Se debe buscar la fuente de infección, así como la distribución del alimento. En caso de que el alimento se haya distribuido en varias Comunidades Autónomas nos encontraremos ante un posible brote de interés supracomunitario. Por esta posibilidad, todo caso y/o brote debe ser declarado urgentemente y, dentro de un período de 3 meses desde su finalización, se remitirá un informe de brote con datos complementarios usando el formulario de brote de enfermedad transmitida por alimentos (Anexo D).

## **MÉTODOS DE CONTROL:**

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El control definitivo de la triquinosis en el hombre depende del control de la misma en los reservorios, pero dada la distribución del riesgo y su mantenimiento en nuestro medio por el jabalí, inmerso en el ciclo selvático o salvaje, es necesario tomar medidas a nivel de la población insistiendo sobre la necesidad de cocer toda la carne fresca y sus derivados, también la de los animales salvajes, a una temperatura y por un tiempo suficiente para que todas las partes de la pieza lleguen a 77° C. Estas medidas deben de practicarse siempre que no se haya demostrado que los productos cármicos se encuentran libres de triquina (inspección por servicios veterinarios) o que hayan sido preparados por calor, salado o congelación adecuada.

La congelación de la carne infectada, en toda la masa, es eficaz para eliminar las triquinas. Un trozo de carne de 15 cm. a una temperatura de -15°C durante 30 días, o -25° C o menos durante 10 días destruirá de forma eficaz todos los quistes comunes de *Trichinella*. Los trozos más gruesos deben conservarse durante 20 días como mínimo. Estas temperaturas no destruirán las cepas árticas resistentes al frío que difícilmente las encontraremos en nuestro medio.

Insistir en la aplicación de la reglamentación existente a nivel de control de la carne de cerdo sobre todo en las matanzas domiciliarias y de jabalí abatido en cacería con el fin de poder detectar la presencia de las larvas. Es conveniente no mezclar la alimentación de los animales fundamentalmente cerdos, con restos de carne cruda que pudieran estar infectada por triquina y mantener los establos libre de ratas.

### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

El tiabendazol puede ser eficaz en la fase intestinal; en la fase muscular se usa mebendazol. Se recomienda que aquellas personas que hayan ingerido carne infectada hagan tratamiento con tiabendazol por vía oral con dosis de 25 mg/Kg/día durante 1 semana.

En esta enfermedad no podemos hablar de contactos y sí de personas expuestas que habiendo ingerido el alimento y por lo tanto expuestas a la enfermedad, o bien no han desarrollado todavía síntomas y se encuentran dentro del período de incubación de la enfermedad, o han ingerido poca cantidad de larvas y con baja infectividad y los síntomas son muy leves o únicamente desarrollan eosinofilia. Por ello es necesario investigar a las posibles personas relacionadas con el consumo de alimentos y descartar la enfermedad. Una vez identificado el alimento responsable del caso o del brote se identificarán los lugares de su distribución y se procederá a su inmovilización, una vez recogidas muestras para análisis. Confirmado por laboratorio dicho alimento se procederá a su destrucción.



## Anexo (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**Biopsia muscular: Positiva  Negativa  No realizada Serología: Negativa Positiva  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Sospechoso/Probable  Confirmado Esporádico  Asociado a brote Consumo de alimento sospechoso: NO  SI  : Fecha de consumo: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Tipo de alimento: Cerdo

Jabalí

Ambos

Otros  (especificar): \_\_\_\_\_

Procedencia del alimento: Matanza doméstica

Cacería

Comercial

Otros  (especificar): \_\_\_\_\_

Lugar de la compra: \_\_\_\_\_

Examen de alimento sospechoso: Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Positivo  Negativo  No realizado **DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:****TRIQUINOSIS:**

- \* Beneson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica n° 538.
- \* Ancelet T., Dupouey-Camet J. et al. Epidémie de Trichinellose (France, 1993) Bilan des investigations. B.E.H. 11994;20:127-129.
- \* Case definitions of Public Health Surveillance. MMWR 1991;39(N° RR-13):2.
- \* Manual of Procedures for the Reporting of National Notifiable Diseases to CDC. CDC 1995.
- \* Brote de Triquinosis. Monasterio Badajoz. Diciembre-Enero 19982-1983. Bol. Epidemiol. Sem. 193.1572:17-18.
- \* Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia de la Triquinosis en España. Temporadas: desde 1988/89 hasta 1993/94. Bol. Epidemiol. Sem. 1995; 3(8):105-108.
- \* Grove D. Tissue Nematodes. In: Mandel, Douglas and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone, 1995.
- \* Real Decreto 147/1993, de 29 de enero, por el que se establece las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas. (B.O.E. n° 61)
- \* Real Decreto 2044/1994, de 14 de octubre, por el que se establece las condiciones sanitarias y de sanidad animal aplicables al sacrificio de animales de caza silvestre y la producción y comercialización de sus carnes. (B.O.E. n° 298)
- \* Orden de 17 de enero de 1995 sobre detección de triquinas en las carnes frescas procedentes de animales domésticos de las especie porcina y equina. (B.O.E. n° 22).

## PROTOCOLO DE TUBERCULOSIS RESPIRATORIA Y MENINGITIS TUBERCULOSA

### INTRODUCCIÓN:

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible, causa común de enfermedad y muerte en todo el mundo, producida por especies del género *Mycobacterium*. Aunque puede afectar prácticamente a cualquier órgano, la forma más frecuente es la pulmonar.

**Agente causal:** Las especies agrupadas en el complejo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. bovis*. En nuestro medio, *M. tuberculosis* es el agente etiológico habitual ya que la especie africana es excepcional y la transmisión de *M. bovis* casi ha desaparecido al generalizarse el consumo de productos lácteos pasteurizados. Se trata de un bacilo aerobio estricto que tiene como características ser ácido-alcohol resistente, sensible a la luz solar, al calor, la luz ultravioleta y algunos desinfectantes pero resistente a la desecación.

**Reservorio:** El reservorio fundamental es el ser humano infectado que puede desarrollar la enfermedad y eliminar bacilos con todas las maniobras respiratorias, especialmente al toser o estornudar, convirtiéndose así en fuente de infección. En áreas donde la TB bovina es común, el ganado vacuno también puede ser reservorio.

**Mecanismo de transmisión:** La vía habitual de transmisión es la aérea. En lugares donde existe TB bovina, la transmisión por vía digestiva debe ser tenida en cuenta si se consumen leche o productos lácteos sin pasteurizar. La enfermedad también puede transmitirse por contacto directo a través de mucosas y de piel no intacta, pero este mecanismo es extremadamente raro.

Las personas que padecen lesiones activas en el parénquima pulmonar o las mucosas respiratorias en comunicación con las vías aéreas producen al toser, estornudar, cantar o hablar, partículas infecciosas que, si son inhaladas por otras personas, pueden alcanzar el alveolo y causar infección. Una vez producida la primoinfección, en el 90% de los casos la respuesta inmunitaria que se desencadena es suficiente para evitar el desarrollo de enfermedad clínica; los bacilos permanecen en estado latente en pequeños focos, y la única prueba de que el sujeto está infectado es la presencia de una reacción tuberculínica positiva. En el otro 10% de casos la infección progresa a enfermedad y se producen manifestaciones clínicas; la progresión a enfermedad se realiza dentro de los 5 años siguientes a la infección en la mitad de estos casos, mientras que la mitad restante desarrolla enfermedad en un periodo posterior de su vida. Existen una serie de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedad entre los infectados, como son la diabetes, la silicosis, las terapias inmunosupresoras, la insuficiencia renal crónica, las neoplasias (sobre todo de cabeza y cuello) la malnutrición, el alcoholismo, la adicción a drogas por vía parenteral y, sobre todo, la infección por VIH/SIDA que, actualmente, es el principal factor de riesgo conocido para el desarrollo de enfermedad tuberculosa entre los infectados. Generalmente, la inmunidad adquirida tras una primera infección hace que las personas sean menos susceptibles si se producen exposiciones subsecuentes; no obstante, existe la posibilidad de reinfección en personas previamente infectadas particularmente si se trata de personas inmunodeprimidas.

A partir de la publicación del Real Decreto 2210/1995, se consideran de declaración obligatoria tanto la tuberculosis respiratoria como la meningitis tuberculosa. A efectos de este protocolo se consideran ambas formas de manera conjunta.



**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:**

Se considera caso de TB a todo paciente que cumpla los dos criterios siguientes:

-Presencia de signos o síntomas compatibles con enfermedad tuberculosa del aparato respiratorio o de las meninges cuando no hay evidencia de otra enfermedad que los explique y se ha llevado a cabo una evaluación diagnóstica completa.

-Prescripción de tratamiento con dos o más fármacos antituberculosos.

**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento en cultivo de un germen del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis* o *M. africanum*) en una muestra clínica apropiada.

-Demostración de bacilos ácido-alcohol resistentes por microscopía en una muestra clínica adecuada **cuando no se ha hecho o no ha podido hacerse cultivo.**

**CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Caso confirmado bacteriológicamente:** Se considerará como tal, aquél que presente criterios diagnósticos de laboratorio.

**Caso no confirmado bacteriológicamente:** Se considerará como tal, aquél que, sin tener criterios diagnósticos de laboratorio, cumpla los criterios de definición clínica de caso.

Los casos de TB pulmonar, sean confirmados bacteriológicamente o no, se clasificarán a su vez en **bacilíferos o no bacilíferos** de acuerdo a los resultados de la microscopía directa de una muestra de esputo espontáneo o inducido. Los casos que sólo presentan microscopía positiva en material procedente del lavado gástrico o broncoalveolar, no serán considerados bacilíferos.

**NOTA:** Los pacientes que reinician tratamiento antituberculoso sólo serán declarados si se trata de recaídas o hace más de un año que no realizan tratamiento. De acuerdo al Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España, se considera que existe una recaída cuando una vez completado el esquema terapéutico previsto y considerado el enfermo curado, reaparecen por lo menos dos cultivos positivos consecutivos con número creciente de colonias.

**MODO DE VIGILANCIA:**

Todo paciente con sospecha de tuberculosis respiratoria o meningitis tuberculosa, deberá ser declarado, de forma numérica e individual, por el médico que realizó el diagnóstico, a las autoridades sanitarias de la Comunidad Autónoma

correspondiente. En esta primera notificación, el formulario de notificación individual deberá incluir, como mínimo, nombre completo, fecha de nacimiento y sexo del paciente, diagnóstico de presunción, fecha de inicio del tratamiento y nombre y dirección del médico notificador al objeto de que pueda iniciarse la investigación de contactos. Las autoridades sanitarias de las Comunidades Autónomas (CC.AA.) enviarán, a su vez, la declaración de forma numérica y con periodicidad semanal al Centro Nacional de Epidemiología.

En un plazo máximo de 3 meses, las autoridades autonómicas deberán requerir del médico notificador que complete la información de la hoja de notificación individualizada (ver anexo). Este plazo es suficiente para poder determinar si un caso sospechoso se clasifica definitivamente como caso.

Asimismo, sería deseable que se obtuviese información a su debido tiempo sobre la fecha de finalización del tratamiento y conclusión final del mismo, ya que esta información se considera fundamental para evaluar el funcionamiento de los programas de control de la tuberculosis. Por considerarse enfermedad de informe anual con conjunto mínimo de datos se deberá realizar, al nivel nacional, un envío de información de todos los casos conforme al anexo C, si bien para esta enfermedad se deberán añadir unos datos considerados imprescindibles para poder cumplir con los requerimientos de información que se exigen a nivel internacional en la vigilancia de esta enfermedad: **año de inicio de tratamiento; país origen del caso; estatus de caso; localización de enfermedad; resultados de cultivo y baciloscopia; presencia de Ac frente a VIH y resultados de tratamiento**. Todo brote debe ser declarado urgentemente y, dentro de un período de 3 meses desde su finalización, se remitirá un informe de brote con datos complementarios (Anexo E).

## MÉTODOS DE CONTROL:

### A) MEDIDAS PREVENTIVAS:

A.1) Procurar los medios materiales y humanos para el diagnóstico y control de los enfermos y sus contactos.

A.2) Mantener un alto índice de sospecha diagnóstica para la enfermedad (búsqueda pasiva de casos). Descartar TB en todo paciente que consulte por síntomas respiratorios compatibles con la enfermedad de dos o más semanas de duración que no se deban a otra causa conocida.

A.3) Realizar quimioprofilaxis con Isoniacida. Las dosis recomendadas son de 5mg/Kg/ día en niños (sin superar los 300 mg diarios) y 300 mg/día en adultos. Antes de iniciarla debe descartarse **siempre** la presencia de enfermedad tuberculosa activa y la existencia de enfermedad hepática aguda.

Se distinguen dos formas de quimioprofilaxis que están indicadas en diferentes circunstancias:

**A.3.1- Quimioprofilaxis primaria:** Se entiende como tal el tratamiento preventivo de las personas no infectadas que tiene por objeto evitar la infección. Está indicada en contactos íntimos de pacientes bacilíferos (en particular niños y jóvenes e inmunodeprimidos) que presentan un test tuberculínico negativo y en los que se ha descartado enfermedad activa y/o anergia cutánea. El fármaco indicado es isoniácida que debe tomarse diariamente durante un periodo de 2 meses después del cual se vuelve a realizar un nuevo test tuberculínico; si éste es negativo se interrumpe la quimioprofilaxis, y si es positivo se continúa con ella (una vez se haya descartado de nuevo enfermedad) hasta completar un periodo de seis meses si el paciente es VIH (-) o doce meses si es VIH (+).

**A.3.2- Quimioprofilaxis secundaria:** Se entiende como tal el tratamiento preventivo de las personas que presentan infección por *M.tuberculosis*, y tiene por objeto evitar la progresión de infección a enfermedad. Se considera que una persona está infectada por *M. tuberculosis* cuando, **sin tener signos o síntomas de enfermedad activa**, presenta una reacción tuberculínica positiva, es decir una induración de la reacción de Mantoux igual o superior a 5 mm de diámetro en personas no vacunadas con BCG y superior a 14 mm si están vacunadas. La quimioprofilaxis secundaria está indicada, en **personas infectadas** que tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad por encontrarse en algunas de las circunstancias siguientes:

- Ser convivientes o contactos próximos de pacientes bacilíferos.
- Ser convertidores recientes, es decir personas que han experimentado un viraje en la reacción tuberculínica de negativo a positivo en los últimos dos años, una vez descartado el fenómeno booster.
- Ser portadores de lesiones fibróticas; éstas son personas con alteraciones en la radiografía de tórax (excluidas calcificaciones y paquipleuritis) compatibles con TB, que nunca han recibido quimioterapia antituberculosa, tienen cultivo de esputo negativo repetidamente y no han evidenciado progresión radiológica de sus lesiones en el último año.
- Presentar anticuerpos frente al Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).
- Presentar otros factores de riesgo para el desarrollo de TB tales como: silicosis, diabetes, tratamiento prolongado con corticoides o inmunosupresores, neoplasias (en particular de cabeza y cuello), malnutrición, insuficiencia renal crónica, alcoholismo y uso de drogas por vía parenteral.

Esta forma de quimioprofilaxis se realiza una sola vez en la vida y habitualmente tiene una duración de seis meses, excepto en personas con anticuerpos frente al VIH y portadores de lesiones fibróticas en los que debe prolongarse hasta los doce meses. Al igual que en la quimioprofilaxis primaria, el fármaco de elección es la isoniacida que se tomará diariamente a las dosis indicadas. Durante la quimioprofilaxis debe evitarse la ingesta de alcohol y establecer controles mensuales, para detectar la aparición de toxicidad por isoniacida. Aunque los mayores de 35 años tienen mayor riesgo de desarrollar hepatitis por isoniacida, la quimioprofilaxis no está contraindicada en estas personas si tienen factores de riesgo para la tuberculosis.

A.4) Vacunación con BCG: El Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis en España no recomienda la vacunación sistemática en nuestro país. No obstante, la vacuna puede ofertarse individualmente a niños y jóvenes en contacto íntimo y prolongado con pacientes bacilíferos irreductibles y a trabajadores sanitarios en contacto frecuente con enfermos tuberculosos o sus muestras biológicas. Los receptores no deben estar infectados ni presentar contraindicaciones para la vacunación.

A.5) Eliminar la TB bovina mediante la identificación y sacrificio de los animales reactivos al test de la tuberculina y la pasteurización de la leche.

A.6) Realizar búsqueda activa de casos de TB, mediante la aplicación de un test tuberculínico (y los procedimientos diagnósticos que fueran pertinentes en función de los resultados de éste) en determinados colectivos con alta

prevalencia de infección y enfermedad tuberculosa tales como:

- Convivientes y contactos próximos de pacientes tuberculosos.

- Personas VIH positivas.
- Usuarios de drogas por vía parenteral.
- Residentes en instituciones cerradas donde se concentran personas con factores de riesgo para desarrollar la enfermedad.
- Inmigrantes recientes procedentes de países con alta endemia tuberculosa.

## **B) CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

**B.1) TRATAMIENTO ESPECÍFICO: El tratamiento correcto de los enfermos es la medida más importante para el control de la TB.** Todo paciente que inicia tratamiento debe ser educado en la importancia de tomarlo exactamente como se le indica, y durante el tiempo que sea preciso. Además, el médico debe establecer mecanismos de seguimiento que le permitan evaluar la adherencia del paciente al régimen establecido e implantar Terapia Directamente Observada si ello es necesario y factible.

Antes de instaurar tratamiento, es imprescindible determinar si el paciente ha recibido terapia antituberculosa con anterioridad y con qué fármacos. De acuerdo a este criterio el enfermo se clasifica en:

**-Enfermo Inicial:** Paciente que nunca ha recibido tratamiento o lo realizó durante menos de un mes.

**-Enfermo tratado previamente:** Paciente que ha recibido tratamiento con fármacos antituberculosos anteriormente por un periodo superior a un mes.

**B.1.1 - Pautas terapéuticas en los enfermos iniciales:** El Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis recomienda, salvo algunas excepciones como, por ejemplo, la meningitis tuberculosa, las siguientes pautas en los enfermos iniciales:

a) **Pautas diarias:** La pauta recomendada es la de seis meses de duración, que consiste en tomar diariamente, a las dosis indicadas en la Tabla 1, los siguientes fármacos: Isoniacida (H) Rifampicina (R) y Pirazinamida (Z) durante los dos primeros meses e Isoniacida y Rifampicina los cuatro meses restantes (2HRZ + 4 HR). De ser posible, y siempre que mantengan una biodisponibilidad adecuada, deben utilizarse preparados que combinen estos fármacos ya que evitan monoterapias y facilitan la adherencia al tratamiento.

Si existe intolerancia o contraindicación a alguno de estos fármacos, puede utilizarse etambutol (E) a la dosis de 25 mg/Kg/día los dos primeros meses y 15 mg/Kg/día los meses siguientes con las siguientes pautas:

- Si no puede usarse isoniacida: 2ERZ + 10 ER
- Si no puede usarse rifampicina: 2EHZ + 10 EH
- Si no puede usarse pirazinamida: 2EHR + 7HR

b) **Pautas intermitentes:** Las pautas intermitentes son aquellas en las que (generalmente tras un periodo de administración diaria) los fármacos pasan a administrarse dos o tres veces por semana, pero en dosis superiores a las utilizadas diariamente. Existen pautas alternativas de seis meses de duración que son

eficaces; están indicadas en pacientes con mala adherencia al tratamiento, y cuando se utilicen debe hacerse terapia directamente observada.

**Tabla 1- Dosis diarias recomendadas para el tratamiento de la TB**

<b>FÁRMACOS</b>	<b>Duración</b>
<b>Isoniacida</b>	<b>5 mg/Kg/día (máximo 300 mg)</b>
<b>Rifampicina</b>	<b>10 mg/Kg/día* (máximo 600 mg)</b>
<b>Piracinamida</b>	<b>30 mg/Kg/día (máximo 2.000mg)</b>
<b>Etambutol</b>	<b>15-25 mg/Kg/día** (máximo 1.500 mg)</b>

\* 450 mg en pacientes con menos de 50 Kg de peso.

\*\* 25 mg/Kg los dos primeros meses y en adelante 15 mg/Kg.

**B.1.2 - Pautas terapéuticas en los enfermos previamente tratados:** Los enfermos que han recibido tratamiento con anterioridad (*abandonos, recidivas, fracasos terapéuticos y enfermos crónicos*) presentan con mucha mayor frecuencia resistencia a los fármacos antituberculosos habituales, por lo que pueden requerir pautas más complejas que las señaladas previamente. Esto aconseja su envío al nivel especializado donde se instaurará tratamiento de acuerdo a las circunstancias particulares de cada caso.

### **B.1.3 - Pautas terapéuticas en situaciones especiales:**

a) *Embarazo y lactancia:* No existe acuerdo generalizado con respecto a la utilización de pirazinamida durante el embarazo; por esta razón, siempre que sea posible, se evitará su administración durante el mismo y se utilizará la pauta de rifampicina, isoniacida y etambutol ya que no se han descrito efectos teratógenos asociados a estos fármacos. Se evitará la administración de estreptomina. La lactancia no está contraindicada en el curso del tratamiento.

b) *Tratamiento en el niño:* El tratamiento es igual que en el adulto aunque naturalmente ajustando las dosis al peso. No debe utilizarse etambutol en niños pequeños por la dificultad de evaluar la toxicidad ocular.

c) *Tratamiento en pacientes que padezcan SIDA:* La pauta de elección en estos pacientes debe prolongarse hasta los 9 meses según el esquema: 2 HRZ + 7 HR. En ámbitos donde se haya objetivado una mayor presencia de resistencia a fármacos entre estos pacientes, se debe añadir una cuarta droga (E) los dos primeros meses.

d) *Tuberculosis extrapulmonar:* Habitualmente, el tratamiento no difiere del de la TB pulmonar, salvo que en algunas instancias (Ej. meningitis tuberculosa) debe prolongarse más tiempo. No obstante, estos pacientes deben ser referidos al nivel especializado para tratamiento.

e) *Tuberculosis resistente a fármacos:* Todo paciente en el que se sospeche o exista certeza de que presenta resistencia a fármacos antituberculosos debe referirse al nivel especializado para su tratamiento

B.2) AISLAMIENTO: Todo paciente que presente una baciloscopia de esputo positiva debe ocupar una habitación individual hasta que la baciloscopia se negativice, lo que suele ocurrir en el transcurso de dos o tres semanas desde que se inicia tratamiento específico. La habitación debe estar bien ventilada y soleada y debe enseñarse al enfermo a taparse la boca con un pañuelo al toser o estornudar. El internamiento en un hospital no suele ser preciso salvo en circunstancias especiales o en casos que revisten especial gravedad; en este caso se seguirán las normas de aislamiento específicas del hospital que pueden incluir el uso de ventilación especial en las habitaciones y el uso de mascarillas especiales por parte del personal sanitario.

B.3) DESINFECCIÓN: No es preciso tomar medidas especiales para descontaminar fómites salvo que se recomienda el uso de pañuelos desechables; por los demás, el lavado de manos y las normas habituales de limpieza son suficientes. La descontaminación del material sanitario se hará de acuerdo a los procedimientos establecidos en los centros sanitarios.

B.4) INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS: En este apartado se hace referencia sólo a contactos de pacientes con TB sensible a los fármacos habituales. Los contactos de pacientes con TB resistente deben ser evaluados individualmente por personal especializado.

**La identificación y estudio de los contactos de los casos de TB debe llevarse a cabo según se especifica en los distintos Programas de Prevención y Control de la TB de las CC.AA . Aunque existen algunas variaciones al respecto, la pauta general de actuación es la siguiente:**

La aparición de un caso de **TB pulmonar o laríngea**, en particular si presenta microscopía de esputo positiva, **debe conllevar siempre la identificación y estudio de sus contactos**. El objetivo de la investigación de contactos es descartar la presencia entre ellos de infección o enfermedad tuberculosa y tomar las medidas de quimioprofilaxis o quimioterapia oportunas.

*Clasificación de los contactos:*

- a) *Contactos íntimos o convivientes:* aquellos que viven en el mismo domicilio del caso, son parejas sexuales habituales o tienen una relación que implique contacto continuado y estrecho con el paciente.
- b) *Contactos próximos habituales:* compañeros de trabajo o colegio del caso, amigos o parientes que mantengan relación habitual con él.
- c) *Contactos casuales:* aquellos que sólo han mantenido una relación esporádica con el caso.

*Metodología de la investigación:*

Los contactos de pacientes bacilíferos tienen un riesgo mucho mayor de infectarse con *M.tuberculosis* que los contactos de pacientes no bacilíferos; por lo tanto, en la investigación de contactos debe dárseles prioridad.

La investigación debe comenzar con la identificación y estudio de los contactos íntimos, que son los de mayor riesgo, y se continuará en el orden establecido arriba hasta que el nivel de infección en el grupo que se estudia sea equivalente al de la comunidad. Una vez identificados los contactos se procederá a su estudio que se iniciará con:

- a) Realización de una anamnesis cuidadosa, que haga particular énfasis en la presencia de síntomas de TB, antecedentes de enfermedad tuberculosa, vacunación BCG, existencia o no de un test tuberculínico previo, antecedentes de quimioprofilaxis secundaria y presencia de factores de riesgo.
- b) Administración de un test tuberculínico que se leerá a las 72 horas. En vacunados con BCG y mayores de 55 años es necesario evaluar el efecto “booster”, por lo que a los que presenten un primer test negativo se les administrará un segundo test una semana más tarde, siendo este segundo resultado el que se tendrá en cuenta.

*Pautas de actuación:*

- Contacto con antecedentes de TB previa o con un test tuberculínico previo positivo o que hubiera completado con anterioridad un ciclo de quimioprofilaxis secundaria: no es preciso que se le realice un test tuberculínico, pasando directamente a descartar enfermedad activa.
- Contacto que presenta **síntomas compatibles con TB**: debe ser sometido a los procedimientos diagnósticos necesarios para descartar la presencia de enfermedad, al margen de los resultados del test tuberculínico y la existencia o no de inmunosupresión.

- Contactos asintomáticos sin antecedentes relacionados con la TB. Pueden darse varias situaciones:

- a) Contacto no inmunodeprimido y test tuberculínico negativo: Si se trata de un contacto íntimo de un paciente bacilífero, especialmente si es un niño o un adolescente, debe administrarse quimioprofilaxis primaria siguiendo lo especificado en el punto A.3.1. Si se trata de otro tipo de contacto, se le separará del caso índice y se mantendrá una conducta expectante repitiendo el test a los dos meses; si el segundo test es negativo se finalizará el seguimiento, y si es positivo se iniciará quimioprofilaxis secundaria (Ver A.3.2) una vez descartada enfermedad activa.

- b) Contacto VIH (+), o con otro tipo de inmunodepresión, y test tuberculínico negativo: en esta situación deberá evaluarse si existe anergia:

- b.1. Si no existe anergia se administrará quimioprofilaxis primaria y al cabo de dos meses se volverá a aplicar un nuevo test tuberculínico:

- Si el nuevo test es positivo, se realizarán procedimientos diagnósticos para descartar enfermedad. Si se descarta enfermedad, el contacto está infectado, por lo que se continuará con la administración de isoniacida hasta completar doce meses. Si existe enfermedad, debe iniciarse tratamiento específico (Ver B.1) teniendo en cuenta que, debe prolongarse por espacio de nueve meses.

- Si el test sigue siendo negativo, deberá evaluarse otra vez si el contacto está anérgico. Si el contacto no está anérgico se interrumpirá la administración de isoniacida. Si el contacto está anérgico, se procederá como se indica en b.2.

b.2. Si existe anergia, se realizará una evaluación diagnóstica completa. Si se descarta enfermedad debe administrarse quimioprofilaxis secundaria (Ver A.3.2), teniendo en cuenta que en estos casos la duración de la misma es de doce meses; si, por el contrario, se confirma la presencia de enfermedad debe iniciarse tratamiento específico que se prolongará por espacio de nueve meses (Ver B.1).

c) Contacto no inmunodeprimido y test tuberculínico positivo: debe realizarse Radiografía (Rx) antero-posterior y lateral de tórax:

c.1. Si la Rx es normal se considerará al contacto infectado y se indicará quimioprofilaxis secundaria (Ver A.3.2.).

c.2. Si la Rx presenta alteraciones compatibles con TB debe realizarse bacteriología (baciloscopia y cultivo). Si ésta es negativa y no hay signos de progresión radiológica en el transcurso de un año, el paciente es portador de lesiones fibróticas en cuyo caso se administrará quimioprofilaxis secundaria (Ver A.3.2) teniendo en cuenta que ésta debe prolongarse por espacio de doce meses. Si la bacteriología es positiva estamos ante un caso de TB activa por lo que debe iniciarse tratamiento específico (Ver B.1).

d) Contacto VIH (+), o con otro tipo de inmunodepresión, y test tuberculínico positivo: debe realizarse una evaluación diagnóstica completa. Si se descarta enfermedad, se indicará quimioprofilaxis secundaria (Ver A.3.2) teniendo en cuenta que en este caso debe prolongarse durante doce meses; si, por el contrario, hay enfermedad activa se iniciará tratamiento específico (Ver B.1) teniendo en cuenta que en este caso la duración es de nueve meses.

**B.5) MEDIDAS DE CONTROL EN BROTES:** La transmisión de la TB puede pasar desapercibida por lo que, en ocasiones, se producen brotes en instituciones de diversa índole que revisten especial gravedad cuando se trata de brotes de TB multirresistente. Desde un punto de vista operativo, se puede definir como brote la aparición de 1 o más casos de tuberculosis, a partir de un mismo caso índice en un período de 1 año desde que se diagnosticó el caso primario. En estos casos debe procederse a:

- Verificar que se trata efectivamente de un brote.
- Identificar todos los casos que pudieran haberse producido mediante la revisión de historias, informes de laboratorio o cualquier otro procedimiento adecuado.
- Iniciar tratamiento efectivo de todos los casos y aislamiento efectivo de los infecciosos.
- Describir los casos en términos de persona, lugar y tiempo al objeto de caracterizar el brote y establecer patrones de transmisión de la enfermedad.
- Si ello es factible, examinar patrones de sensibilidad a fármacos, y recuperar cultivos de los pacientes para hacer análisis de DNA al objeto de establecer si se trata de una cepa común.
- Investigar los factores de riesgo asociados con el brote.
- Identificar a todos los contactos y realizar un examen de los mismos al objeto de descartar infección latente o enfermedad entre ellos.
- Instaurar quimioterapia o quimioprofilaxis, según proceda, en los contactos. Cuando se trate de TB multirresistente, cada contacto se evaluará individualmente por personal especializado.
- Examinar las causas que han motivado la aparición del brote. Cuando se trate de hospitales u otras instituciones donde se atiende habitualmente a pacientes, sería conveniente que se estableciera un comité de personas expertas



para evaluar las medidas de control de la infección existentes, identificar los fallos e instaurar nuevas medidas si fuera preciso.

Anexo (Anverso)  
ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE TUBERCULOSIS

**DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO**
**Filiación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
día mes año
**Edad:** (Años): \_\_\_

**Sexo:** Hombre  Mujer 
**Domicilio** \_\_\_\_\_

**Localidad** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_ **Distrito Postal** \_\_\_\_\_ **Tfno.** \_\_\_\_\_

**Ocupación** \_\_\_\_\_  **Centro de estudio/trabajo:** \_\_\_\_\_

**País de origen:** España  Otro  Especificar: \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**
**Fecha de inicio de síntomas:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Tipo de caso:** Diagnóstico previo: NO  SI  : Mes \_\_\_ Año \_\_\_

 Si diagnóstico previo, ¿Recibió quimioterapia?: NO  SI  Desconocido 

 Si recibió quimioterapia, ¿Fue correcta?: NO  SI  Desconocido 
**Localización:** Fundamental: Pulmonar  Pleural  Otras respiratorias  Meníngea 

 Adicional: Pulmonar  Pleural  Otras respiratorias  Meníngea 
**Fecha de inicio del tratamiento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Tratamiento**

Fármacos	Duración (meses)
Isoniazida	
Rifampicina	
Pirazinamida	
Etambutol	
Estreptomina	
Otros: _____	

**Fecha de finalización del tratamiento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Hospitalización:** NO  SI  : **Centro Hospitalario:** \_\_\_\_\_

**Resultados del tratamiento:** Conclusión final: Curación  Tratamiento completo  Traslado   
 Exitus  Fracaso terapéutico  Pérdida

## Anexo (Reverso)

**PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**

**Microscopía esputo :** Positiva  Negativa  No Hecha  Desconocido   
**Cultivo esputo:** Positivo  Negativo  No Hecho  Pendiente  Desconocido

**Microscopía otras muestras:**  
 Muestra \_\_\_\_\_ Positiva  Negativa  No Hecha  Desconocido

**Cultivo otras muestras:**  
 Muestra \_\_\_\_\_ Positiva  Negativo  No Hecho  Pendiente  Desconocido

**Biopsia:**  
 Muestra \_\_\_\_\_ Positiva  Negativa  No Hecha  Desconocido

**Rx tórax:** Normal  Anormal cavitada  Anormal no cavitada  No hecha  Desconocido

**Mantoux (mm.):** \_\_\_\_\_

**Otras pruebas diagnósticas** (especificar): \_\_\_\_\_

**IDENTIFICACIÓN DEL GERMEN:** M.tuberculosis  M. bovis  M. Africanum   
 M.tuberculosis complex  No Hecho  Desconocido

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Caso:** Confirmado bacteriológicamente  No confirmado bacteriológicamente

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
VIH/SIDA Alcoholismo UDVP Otros: (especificar): _____			
<b>Situaciones de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
Vagabundo en el último año Interno en prisión Residente en instituciones cerradas Otras (especificar): _____			

**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha declaración del caso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA:

### TUBERCULOSIS:

- \* Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1992;98:30-37.
- \* Manual de Tuberculosis en Atención Primaria de Salud. Junta de Andalucía: Sevilla, 1989
- \* Manual de prevención y control de la tuberculosis. Gobierno de la Rioja. Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social: Logroño. 1991.
- \* Guía para la prevención y diagnóstico de la tuberculosis. Junta de Castilla y León: Valladolid, 1991.
- \* Guia per a la prevenció i el control de la tuberculosi. Generalitat de Catalunya: Barcelona, 1992.
- \* Programa de Prevención y Control de Tuberculosis. Generalitat Valenciana: Valencia, 1993.
- \* Normas para la Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra. Servicio Navarro de Salud: Pamplona 1993.
- \* Programa para el Control de la Tuberculosis en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco: Vitoria, 1994.
- \* La Tuberculosis en Asturias. Control y Prevención. Dirección Regional de Salud Pública. Borrador 1. Documento de Consenso, 1994.
- \* Manual para el control y prevención de la tuberculosis. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Sanidad: Toledo, 1995.
- \* Programa Galego de Prevención e Control da Tuberculose. Serie A. No. 13. Xunta de Galicia: Santiago de Compostela, 1995.
- \* Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Instituciones Penitenciarias. Secretaría de Estado de Asuntos Penitenciarios/ Instituto de Salud Carlos III: Madrid, 1995.
- \* Tuberculosis e Infección por VIH. Recomendaciones del Consejo Asesor Clínico del Plan Nacional sobre el SIDA. Ministerio de Sanidad y Consumo . No. 2, 1995.
- \* CDC. A strategic plan for the elimination of tuberculosis in the United States. *MMWR* 1989;38 (S-3).
- \* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. *MMWR* 1990;39 (No.RR-13).
- \*CDC. Initial therapy for Tuberculosis in the Era of Multidrug Resistance. Recommendations of the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis. *MMWR* 1993; 42 /No. RR-7): 1-8.
- \*CDC. Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in Health-Care Facilities, 1994; *MMWR* 1994; 43(RR-13):1-132.
- \* CDC. Essential Components of a Tuberculosis Prevention and Control Program. Screening for Tuberculosis and Tuberculosis Infection in High-Risk Populations. *MMWR* 1995; 44(RR-1): 1-33.
- \* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation.1991.
- \* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.
- \* Rieder HL, Watson JM, Raviglione MC, Forssbohm M, Migliori GB, Schowobel V, Gordon Leitch AG, Zellweger JP. Surveillance of tuberculosis in Europe. *Eur Respir J* 1996;9:1097-1104.

## PROTOCOLO DE VARICELA

### INTRODUCCIÓN:

Enfermedad vírica aguda muy contagiosa causada por un herpesvirus: el virus de la *varicela-zoster* (VVZ). Se trata de una infección de difusión mundial, fácilmente transmisible por el aire respirado, altamente contagiosa, caracterizada por fiebre y erupción vesículo-papular cutánea y con complicaciones asociadas, relativamente raras entre los niños inmunocompetentes. Cuando afecta a los adolescentes o adultos la sintomatología puede ser menos benigna y si son inmunodeprimidos se pueden observar casos clínicos graves con complicaciones neumológicas, neurológicas, cardíacas, etc.... Si la infección ocurre durante las 20 primeras semanas de embarazo, podría dar lugar a embriopatías causadas por el VVZ.

El hombre es el único **reservorio**. El **modo de transmisión** puede ser de persona a persona por contacto directo, diseminación de gotitas o transmisión aérea de secreciones de las vías respiratorias de los enfermos de varicela o del líquido de las vesículas; indirectamente por objetos recién contaminados con secreciones de las vesículas y membranas mucosas de las personas infectadas. Las costras de las lesiones de la varicela no son infectantes.

El **periodo de incubación** es de dos a tres semanas, generalmente de 13 a 17 días. El **periodo de transmisibilidad**, generalmente comienza uno o dos días antes de la erupción de varicela y no excede de cinco días después de que aparece el primer brote de vesículas. La infección confiere inmunidad prolongada. El herpes-zóster es la manifestación local de una infección recurrente, reactivada por el mismo virus que causa la varicela.

En España, durante 1994 fueron 370.601 los casos detectados de varicela con una tasa de 945,58 por 100.000 habitantes.

### DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

Comienzo repentino con fiebre moderada, síntomas generales mínimos y erupción cutánea de tipo maculo-papular durante unas horas que se transforman en vesículas durante 3 ó 4 días que deja costras granulares. Las diversas fases coexisten y las lesiones son superficiales.

### CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

-Aislamiento de virus de la varicela en muestra clínica (líquido vesicular).

-Identificación del virus por microscopía electrónica.

-Demostración de aparición e incremento de marcadores específicos de la infección tales como el interferón y anticuerpos específicos antivariela IgM, IgG e IgA en el suero del enfermo.

### CLASIFICACIÓN DE CASOS:

**Sospechoso/Probable:** Enfermedad clínicamente compatible.

**Confirmado:** Caso confirmado por laboratorio o que reúne criterios clínicos de definición de caso y está ligado a un caso confirmado o probable. Dos casos probables epidemiológicamente relacionados pueden ser considerados confirmados en ausencia de confirmación de laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Los casos sospechosos de varicela deben ser declarados semanalmente de forma numérica.

Tras la aparición de una vacuna eficaz contra esta enfermedad, el objetivo de la vigilancia en este caso es continuar produciendo una información básica en previsión de la instauración de un programa de inmunización. No se considera recomendable encuesta epidemiológica de casos y podrían instaurarse estudios de base hospitalaria de cara a describir y definir complicaciones. Si se decide el programa de inmunización pasaría a ser enfermedad susceptible de vacunación con una notificación individualizada de caso en la etapa de control de la misma.

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

En el huésped normal la profilaxis de varicela tiene poca importancia ya que la enfermedad en general es benigna, pero se debe proteger de exposiciones al virus, a las personas de alto riesgo tales como **recién nacidos no inmunes y los inmunodeficientes**.

**La inmunoglobulina varicela-zoster (IGVZ)**, preparada a partir del plasma de donantes de sangre normal con altos títulos de los correspondientes anticuerpos específicos es eficaz para modificar o prevenir la enfermedad siempre y cuando se administre dentro de las 96 horas siguientes a la exposición

La vacuna de **virus atenuados** ha demostrado que protege a los niños leucémicos expuestos a otros niños que sufren la varicela. La experimentación clínica de esta vacuna con niños sanos ha demostrado que produce niveles muy altos de protección. La vacunación de los adultos da lugar a una protección frente a la varicela grave, pero no es raro observar formas leves de la enfermedad. Diferentes estudios indican que algunas de las vacunas derivadas de la cepa OKA podrían ser de utilidad para la vacunación infantil.

#### **CONTROL DEL PACIENTE, DE CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

La transmisión de la infección puede prevenirse aislando al paciente infectado. Exclusión de los niños de la escuela durante cinco días como mínimo después de que aparece la erupción o hasta que se secan las vesículas. El aislamiento estricto en los hospitales es indispensable para evitar la infección grave de los pacientes inmunodeficientes. Desinfección de los objetos contaminados con secreciones nasofaríngeas y de las lesiones.

**BIBLIOGRAFÍA:****VARICELA:**

- \* Benenson AS (ed.). Control of communicable diseases in man. 15ª Edición. American Public Health Association. 1990.
- \* Canadian Communicable Disease Surveillance System. Canada Diseases Weekly Report. Supplement March 1991. Vol.17S3.
- \* Castilla-Cortázar T, Martín Castilla JI, y cols. Varicela y su prevención. IV Jornadas de Medicina Preventiva y Salud Pública.1.991.
- \* Lieu TA, Finkler LJ, Sorel ME, Black SB, Shinefield HR. Cost-effectiveness of varicella serotesting versus presumptive vaccination of school-age children and adolescents. Pediatrics May.95 (5):632-8.
- \* Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infectious diseases. 3ª Ed. New York: Jhon Wiley & Son, 1991.
- \* SmithKline-Biologicals. Varicella vaccine.(1984).

## PROTOCOLO DE TULAREMIA (Enfermedad introducida en 1997)

### INTRODUCCIÓN:

La tularemia es una zoonosis propia de lagomorfos y pequeños roedores. La enfermedad afecta también a las personas, animales domésticos (herbívoros y pequeños carnívoros) y otros mamíferos, aves, peces y anfibios.

El agente etiológico es *Francisella tularensis*, cocobacilo gram-negativo, resistente al frío y soluciones alcalinas. La *Francisella* es capaz de resistir en agua más de tres meses (a temperaturas de 13-15 °C) y de persistir en cadáveres de animales hasta 4 meses dependiendo de la temperatura ambiente. Sin embargo, muestra una baja resistencia a los desinfectantes comunes.

Los principales tipos (biovariedades) de *Francisella tularensis* son: *F tularensis tularensis* y *F tularensis palaeartica*, diferentes en sus características de cultivo, epidemiológicas y de virulencia. *F tularensis tularensis* es propia de Canadá y EEUU, mientras que *F tularensis palaeartica* se ha descrito en Norte América, Extremo oriente, Europa y norte de Africa. En España se ha identificado la biovariedad palaeartica, caracterizada por no fermentar el glicerol, ser menos virulenta para el hombre y conejos domésticos. Los principales animales afectados son liebres y pequeños roedores. La transmisión en animales se realiza mediante contacto directo, contacto con orina, heces, secreciones y a través de vectores artrópodos (pulgas y garrapatas). En liebres y roedores la letalidad es alta, dejando inmunidad por varios años. En animales domésticos a menudo la infección tiene un carácter subclínico

La enfermedad se **transmite** al hombre por contacto directo con el animal enfermo o muerto, ingestión de agua contaminada, inhalación, ingestión de carne cruda o poco cocida de animal enfermo o por picadura de artrópodos (estas 3 últimas vías son poco frecuentes en la tularemia producida por *F. tularensis palaeartica*). El **periodo de incubación** oscila entre 1 y 21 días. La enfermedad se presenta en forma de casos esporádicos y brotes epidémicos.

Hasta finales de 1997, fecha de aparición de un brote en algunas provincias de Castilla y León, no existía constancia de la presencia de la enfermedad en nuestro país.

**DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:** Enfermedad caracterizada por distintas formas clínicas, incluyendo:

- Ulceroglandular (úlceras cutáneas con linfadenopatía regional)
- Glandular (linfadenopatía regional sin úlcera)
- Oculoglandular (conjuntivitis con linfadenopatía preauricular)
- Orofaríngea (estomatitis o faringitis o tonsilitis y linfadenopatía cervical)
- Intestinal (dolor abdominal, vómitos y diarrea)
- Neumónica (enfermedad pleuropulmonar primaria)
- Tifóidica (enfermedad febril sin precoz localización de signos o síntomas)

El diagnóstico clínico se apoya en evidencia de antecedentes de mordedura de garrapata, picadura de otros artrópodos, exposición a tejidos de un animal huésped de *Francisella tularensis*, o exposición a agua potencialmente contaminada.



**CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:** -Aislamiento de *F. tularensis* en una muestra clínica.  
-Seroconversión.

### **CLASIFICACIÓN DE CASOS:**

**Sospechoso:** Clínicamente compatible y epidemiológicamente relacionado con factores de riesgo descritos para la enfermedad.

**Probable:** Compatible clínicamente y:

-Título(s) elevado(s) de anticuerpos séricos a antígeno de *F. tularensis* (sin documentación de seroconversión) en un paciente sin antecedentes de vacunación contra la tularemia, o

-Detección de *F. tularensis* en una muestra clínica por inmunofluorescencia.

**Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y confirmado por laboratorio.

### **MODO DE VIGILANCIA:**

Hasta la actualidad, según el Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en su sección 2 (situaciones epidémicas y brotes), existe la obligatoriedad de declaración urgente de los brotes de cualquier etiología.

Dado que no se habían notificado con anterioridad casos de tularemia en España y ante la evidencia de la aparición de dos brotes epidémicos a partir de finales de 1997, cualquier sospecha de caso por parte de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica de las Comunidades Autónomas deberá comunicarse urgentemente al Servicio de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología y se cumplimentará la "Encuesta Epidemiológica de Sospecha de Caso de Tularemia" (Anexo 1).

Posteriormente, con una periodicidad mensual, se remitirá una ficha de caso confirmado. Después de un período de tres meses tras la finalización del brote, se remitirá al Centro Nacional de Epidemiología un documento con datos complementarios como informe final.

Las muestras sospechosas se podrán remitir al Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda según el protocolo adjunto (Anexo 2).

### **MÉTODOS DE CONTROL:**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

-Información a la población sobre las características y forma de transmisión de la enfermedad. En especial a grupos de riesgo como cazadores, pescadores, carniceros, granjeros, ganaderos y personas que frecuentan el medio rural.

-Recomendación de utilizar guantes impermeables en la manipulación de animales. Someter la carne a calentamiento, el frío no destruye la bacteria (ni siquiera temperaturas de congelación). El agua sospechosa de vehicular la enfermedad no debe ser bebida o si es necesario beberla deberá ser clorada previamente (0.1 ppm al menos 15 minutos).

-Información a los servicios asistenciales de la aparición de casos de tularemia para que la tengan presente en los diagnósticos.

-Se recomienda establecer una estrecha coordinación con: Sociedades de Cazadores, Organismos de Agricultura y Veterinaria, Medio Ambiente.

### **CONTROL DEL PACIENTE, CONTACTOS Y DEL MEDIO:**

-El tratamiento terapéutico del paciente se centra en la utilización de estreptomicina o gentamicina durante 7 a 14 días.

-Investigación de contactos y de la fuente de infección. Vigilancia epizootológica sobre poblaciones animales, control y regulación de poblaciones de roedores. Control de movimientos animales.

-El contacto o toma de muestras para diagnóstico a partir de lesiones requiere medidas de control y desinfección específicas (Anexo 2).

## Anexo 1 (Anverso)

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SOSPECHA DE CASO DE TULAREMIA

## DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO

Filiación (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
día mes año

Edad (años): \_\_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer 

Domicilio \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ CCAA \_\_\_\_\_

Tfno. \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ 

## DATOS CLÍNICOS

Fecha de inicio de los primeros síntomas \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Descripción clínica

Signos/Síntomas	SI NO NC.	Observaciones
Fiebre		
Astenia, malestar		
Adenopatías (localización)		
Lesión cutánea (tipo/localización)		
Vómitos		
Diarrea		
Afectación ocular		
Piuria		
Afectación faríngea		
Otros (especificar)		

Complicaciones (Citar): \_\_\_\_\_

Hospitalización SI  NO  Fecha de ingreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

Evolución: Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Anexo 1 (Reverso)

**DATOS DE LABORATORIO**

1ª Serología SI ÿ NO ÿ:	Fecha __/__/__	Técnica	Título
2ª Serología SI ÿ NO ÿ:	Fecha __/__/__	Técnica	Título
Cultivo	Fecha: __/__/__	Positivo SI ÿ NO ÿ:	
Otros (especificar):	Fecha: __/__/__	Positivo SI ÿ NO ÿ:	

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado

**Factores de riesgo:**

Cazador: SI ÿ NO ÿ Contacto con animales de caza en los últimos 3 meses: SI ÿ NO ÿ

Especie animal (especificar) \_\_\_\_\_

Contacto con cadáver: SI ÿ NO ÿ Despellejamiento: SI ÿ NO ÿ Manipulación: SI ÿ NO ÿ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Coto/ paraje de procedencia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Consumo de carne de caza: SI ÿ NO ÿ

Coto/ paraje de procedencia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Contacto con otros animales ( ganado, peces, crustáceos, aves etc): SI ÿ NO ÿ

Especificar \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Paraje de procedencia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Picadura de garrapatas: SI ÿ NO ÿ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Paraje \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Contacto y/o consumo de agua no clorada: SI ÿ NO ÿ

Procedencia del agua: Río ÿ Pozo ÿ Fuente ÿ Otros ÿ \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Paraje de procedencia del agua \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**Observaciones:****Medidas adoptadas:****DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha de declaración del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico que declara el caso \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

## Anexo 2 (Anverso)

**TULAREMIA. Protocolo de toma de muestras y envío al Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III**

---

**DATOS DEL PACIENTE**

**Filiación** (apellidos y nombre): \_\_\_\_\_

**Edad** (años): \_\_\_\_ **Sexo:** Hombre  Mujer

---

**DATOS DE LA INSTITUCIÓN**


---

**DATOS DE LA MUESTRA**

Suero (fecha) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Impronta (fecha) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Tipo de lesión \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

MÉDICO RESPONSABLE \_\_\_\_\_ Tffno. \_\_\_\_\_

---

**DATOS CLÍNICOS**

Fecha de inicio de síntomas \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signos y síntomas \_\_\_\_\_

---

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Profesión/afición \_\_\_\_\_

Animal posible responsable de la infección \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_ Características del contacto \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Antecedente de picadura de insectos \_\_\_\_\_

---

**TRATAMIENTO**

Tipo \_\_\_\_\_ Fecha de comienzo \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ dosis \_\_\_\_\_

Hospitalización: NO  SI  : Fecha de ingreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**MUY IMPORTANTE:** Rellenen los datos a máquina o letras mayúsculas. Las muestras deben venir debidamente identificadas. El envío debe reunir las condiciones de seguridad biológicas establecidas. Dirigirlo a: SERVICIO DE ADMISIÓN DEL C.N.M. 28220 MAJADAHONDA MADRID. Tlfno- 5097901 Ext.1 3604 Fax 5097966

## Anexo 2 (Reverso)

---

### **Diagnostico de laboratorio, criterios**

- Aislamiento del agente a partir de muestras clínicas.
- Detección del germen en tejidos o lesiones por IF, o
- Seroconversión en muestras seriadas de suero (enviar al menos 3 ml) detectada por microaglutinación con antígeno específico.

Con la técnica que se va a emplear, el nivel de especificidad está en 1/128. Por debajo de ese título la especificidad es baja. Como los pacientes bien tratados inicialmente pueden no desarrollar una seroconversión, es vital para el diagnóstico disponer de muestras para detección directa tomadas antes de comenzar el tratamiento.

---

### **Muestras apropiadas**

- Sueros recogidos en fase aguda y convaleciente. A veces necesario el estudio de una tercera muestra de suero en casos de seroconversión tardía. Es posible no detectar seroconversión en caso de pacientes tratados en el inicio del cuadro, por lo que es necesaria la detección del germen en muestras de lesiones.
- Impronta de lesión dérmica. Si la lesión ha abierto, presionar un porta sobre la lesión, dejar secar al aire y fijar a la llama. De esta manera tenemos la preparación fijada y esterilizada. De esta forma se puede manejar fuera del cubículo. Se recomienda enviar 2 portas por paciente.
- Aspirado de ganglio. En casos donde sea posible y no se vaya a extirpar el ganglio, se puede remitir al laboratorio bien el aspirado en la misma jeringa o 2 improntas del mismo tratadas como en el punto anterior. Si el aspirado tiene poco volumen y se corre peligro de desecación durante el transporte, diluir con solución salina estéril 1:1.
- Ganglio. Remitir la laboratorio bañado de solución salina estéril. Si se quiere hacer la impronta localmente (para laboratorios que quieran hacer cultivo con la misma muestra), hacer un corte limpio y presionar la zona cortada sobre el porta. No hacer triturado para evitar el peligro de aerosoles.

En el caso de aspirados de ganglios, cualquier manipulación posterior a su extracción debe hacerse en cubículo de nivel 2. La normativa para evitar el contagio es muy estricta e incluye:

- Introducir todo el material que se vaya a necesitar dentro del cubículo.
  - Cerrar el laboratorio para que no entre nadie durante el procesamiento.
  - Utilizar guantes, mascarilla y en casos extremos protección de ojos
  - Una vez procesada la muestra y fijados los portas, el material sobrante se introduce dentro del cubículo en los contenedores apropiados para su destrucción. No sacar material potencialmente contaminado fuera del cubículo sin envasar apropiadamente. Limpiar el cubículo con hipoclorito 0.5% y retirar el exceso con etanol al 70%.
-

**BIBLIOGRAFÍA:****TULAREMIA:**

- \* Acha PN . Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. OPS. 1986. 185-190
- \* Arenas R. Tularemia. Estudio de un caso ulceroganglionar. Rev Semin Catedra Patol Med A Barc. 1981. 14, 397-400.
- \* Benenson A, Manual para el control de las enfermedades transmisibles. OPS. 16º Edición. 1997. 481-484.
- \* Center for Disease Control and Prevention (CDC). Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. MMWR, 1997; 46
- \* Le Coustumier Ai, Coustumier An, M Artois et als. Épidémiologie de la tularémie en France. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire. 1994;42, 195-197
- \* Oficina Internacional de Epizootias. Disease of the O.I.E.. List B. Chapter 3.7.2. 1996, 266-270
- \* Mórner T. The ecology of tularaemia. Rev Sci Tech O.I.E. 1992, 11(4), 1123-1130.
- \* Waag M.D. et als. Cell-mediated and humoral Immune responses induced by scarification vaccination of human volunteers with a new lot of the live vaccine strain of *Francisella tularensis*. J Clin Microb. 1992(30) 9 2256-2262

**FORMULARIOS DE NOTIFICACIÓN  
AL NIVEL NACIONAL**



**ANEXO A****FORMULARIOS DE NOTIFICACIÓN AL NIVEL NACIONAL  
DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN URGENTE  
Y DATOS EPIDEMIOLÓGICOS BÁSICOS****CÓLERA****DIFTERIA****FIEBRE AMARILLA****POLIOMIELITIS****PESTE****RABIA****TIFUS EXANTEMÁTICO**

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE CÓLERA (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre     Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_      Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación     Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**DATOS DE LABORATORIO**

Coprocultivo realizado: No

Sí  Identificación de *Vibrio cholerae* toxigénico: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE CÓLERA (Reverso)**

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado   
 Importado  Autóctono

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar el país de origen y fecha de llegada:  2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y fechas de estancia:			
<b>Reseñar origen y mecanismo de transmisión del caso:</b> Probable <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/>			
<b>Medidas Adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. Aislamiento entérico del paciente. 2. ¿Trabaja el paciente como manipulador de alimentos? En caso afirmativo indicar dónde: 3. Se ha realizado quimioprofilaxis a contactos			

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE DIFTERIA (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Localización anatómica:** Tonsilar  Faríngea  Laríngea/Traqueal  Nasal  No respiratoria

**Severidad clínica:** Leve  Moderada  Severa  Asintomática

**Complicaciones (especificar) y comentarios:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Evolución:** Recuperación  Fallecimiento  Desconocido       Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE DIFTERIA (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Tipo de muestra recogida \_\_\_\_\_

<b>Cultivo:</b> Positivo <input type="checkbox"/>	<b>Tipo:</b> Mitis <input type="checkbox"/>	<b>Toxigenicidad:</b> No toxigénico <input type="checkbox"/>
Negativo <input type="checkbox"/>	Intermedius <input type="checkbox"/>	Toxigénico <input type="checkbox"/>
No realizado <input type="checkbox"/>	Gravis <input type="checkbox"/>	
	No tipado <input type="checkbox"/>	

Otras pruebas, ( especificar) \_\_\_\_\_

**TRATAMIENTO**

Antibióticos: No  Sí  → Dosis/día, duración \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Antitoxina: No  Sí  → Total dosis \_\_\_\_\_ Fecha \_\_/\_\_/\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso  Probable  Confirmado   
 Importado  Autóctono

**¿Ha recibido vacuna frente a Difteria?**

No  Sí  → Tipo de vacuna : \_\_\_\_\_  
 N° Dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Última dosis recibida \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Presenta documento de vacunación: No  Sí

**¿Ha realizado un viaje recientemente?** No  Sí  → ¿Dónde? (País) \_\_\_\_\_  
 Fecha de regreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Si es extranjero, lugar de origen** \_\_\_\_\_ Fecha de llegada \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Personas con las que ha contactado en los últimos 7 días: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE FIEBRE AMARILLA (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_

**Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_

**Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE FIEBRE AMARILLA (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Serología realizada: No

Sí  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Demostración virus: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/ Probable  Confirmado

Importado  Autóctono

**Antecedentes de vacunación:** No  Sí  : Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Lugar administración: \_\_\_\_\_

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar el país de origen y fecha de llegada:			
2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y zonas y fechas de estancia:			

**Medidas adoptadas:**

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_





**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE PESTE (Reverso)**

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Esporádico  Asociado a brote

Sospechoso/probable  Confirmado

Autóctono

Importado  . Si es importado: Lugar de procedencia del enfermo: \_\_\_\_\_

Lugar de entrada al país: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Antecedentes de Vacunación: No  Sí  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Centro vacunación: \_\_\_\_\_

**Mecanismo de transmisión:**

- De persona a persona
- Picadura de pulga  ¿Especie animal infectada por la pulga?: \_\_\_\_\_
- Mordedura o rasguño animal  ¿Especie animal?: \_\_\_\_\_
- Manipulación tejidos animales infectados
- Manipulación muestras laboratorio

**Medidas adoptadas:**

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_/\_\_/\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE POLIOMIELITIS (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Diagnóstico preliminar:**

A.- Polio No paralítica

B.- Polio Paralítica     Tipo: Bulbar     Espinal     Bulbo-Espinal

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Antecedentes de enfermedades:**

Inmunodeficiencia congénita adquirida: No  Sí

Tratamiento inmunopresor reciente: No  Sí

Malnutrición: No  Sí

**Evolución clínica 60 días después del inicio** (dato a completar posteriormente):

Recuperación completa (No parálisis residual): No  Sí

Parálisis residual: No  Sí

Muerte: No  Sí       Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Causa: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LABORATORIO**

**Estudio virológico:**

Tipo de muestra	Fecha de recogida	Estudio realizado	Resultados

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE POLIOMIELITIS (Reverso)**

**Estudio serológico:**

Fecha	Test realizado	Resultados

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**¿Ha recibido vacuna frente a Poliomiélitis?**

No  Si

→ Tipo de vacuna : Oral atenuada (VOP):  ; Inyectable inactivada (VIP):  Lote: \_\_\_\_\_

Nº Dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fechas aproximadas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Última dosis recibida \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Presenta documento de vacunación: No  Sí

**¿Ha realizado un viaje recientemente (<30 días)?** No  Si

→ ¿Dónde? (Detalle lugar) \_\_\_\_\_  
 Fecha de regreso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Si es extranjero, citar lugar de origen: \_\_\_\_\_ Fecha de llegada \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**¿Ha tenido contacto con vacunados de VOP, 60 días antes de inicio del cuadro?**

No  Si

→ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Relación: \_\_\_\_\_

**CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DEL CASO:**

No Polio  Compatible  Asociado a vacuna

**Confirmado:** Indígena  Importado

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE RABIA. (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:**

Local: \_\_\_\_\_

Vacuna: No  Sí

→ Tipo: \_\_\_\_\_ Lab: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Fecha inicio vacunación: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Pauta: \_\_\_\_\_; Vía: \_\_\_\_\_ Región: \_\_\_\_\_ N° Dosis: \_\_\_\_\_

Control serológico posvacunación: No  Sí  :      Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Inmunoglobulina: No  Sí  Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Dosis: \_\_\_\_\_ Zona: \_\_\_\_\_

Otros tratamientos: \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE RABIA (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO:**

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Tipo y resultado: \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Sospechoso/probable  Confirmado

**DATOS DE LA AGRESIÓN:**

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_ Provocación previa: NO  SI

**TIPO AGRESIÓN:**

	CABEZA, CUELLO	MANOS, DEDOS	TRONCO	PIES,PIERNA	BRAZO S	OTROS (especificar)
MORDEDURA						
LACERACIÓN						
ARAÑAZO						
CONTACTO						
OTROS						

Tipo de lesión: Leve  Moderada  Grave  Múltiple

**DATOS DEL ANIMAL AGRESOR:**

Especie: Perro  Gato  Otros domésticos  : Citar: \_\_\_\_\_  
 Salvaje  : Citar: \_\_\_\_\_  
 Murciélago  : Especie: \_\_\_\_\_

Si se trata de perro o gatos: Vacunado: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Tipo vacuna: \_\_\_\_\_  
 Observación: NO  SI  : Fechas: \_\_/\_\_/\_\_ al \_\_/\_\_/\_\_

Sacrificio animal: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Diagnóstico de laboratorio: NO  SI  : Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ ; Tipo y resultado: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_/\_\_/\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE TIFUS EXANTEMÁTICO (Anverso)**

---

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

---

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

---

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE TIFUS EXANTEMÁTICO (Reverso)****DATOS DE LABORATORIO**Serología realizada: No Sí  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**Caso: Sospechoso/probable  Confirmado 

<b>Factores de riesgo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Paciente extranjero? En caso afirmativo indicar lugar de origen y fecha de llegada:			
2. ¿Ha viajado el paciente al extranjero? En caso afirmativo indicar el país/es y fechas de estancia:			
<b>Medidas Adoptadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC.</b>
1. ¿Se ha aplicado desinfección concurrente?.			
2. ¿Se ha vigilado a contactos durante 14 días?			

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

## **ANEXO B**

### **FORMULARIOS DE NOTIFICACIÓN AL NIVEL NACIONAL DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN SEMANAL Y DATOS EPIDEMIOLÓGICOS BÁSICOS**

**BOTULISMO**

**LEGIONELOSIS**

**PALUDISMO**

**TRIQUINOSIS**



**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE BOTULISMO. (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <1 año (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Forma clínica:** Botulismo alimentario       Botulismo por heridas       Botulismo del lactante

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

Administración de antitoxina botulínica: No  Sí

**Evolución:** Curación       Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE BOTULISMO. (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Investigación de toxina botulínica:	Suero	<input type="checkbox"/>	<u>Resultado, fecha y tipo de toxina identificada</u>	_____
	Heces	<input type="checkbox"/>		_____
	Alimento	<input type="checkbox"/>		_____

Aislamiento de *C. botulinum*: Heces  Herida

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Tipo de caso: Sospechoso /Probable  Confirmado

Esporádico  Asociado a brote

(En caso de botulismo alimentario reflejar alimento/s incriminado/s).

Alimento	Procedencia (casero, industrial)	Lugar de consumo

(En caso de botulismo por herida reflejar antecedentes de la misma).

--

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE LEGIONELOSIS. (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años):\_\_\_ ; Para <2 años (Meses):\_\_\_ **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_  **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones** (Citar): \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí  **Fecha de hospitalización:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Centro** \_\_\_\_\_ **Servicio** \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE LEGIONELOSIS. (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Muestra, Resultado y Fechas

-Aislamiento:	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____
-Seroconversión: (L. pneumophila SG1)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____
-Antígeno en orina: (L. pneumophila SG1)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____
-Tinción directa: -Título alto (>256) en suero único (L. pneumophila SG1):	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____
-Seroconversión: (Otras sp y SG)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>	_____

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Tipo de caso:** Sospechoso/probable  Confirmado   
 Esporádico  Asociado a brote

**Antecedentes:** Fumador: No  Sí   
 Enfermedad respiratoria crónica: No  Sí

**Antecedentes de hospitalizaciones** (15 días antes): No  Sí . Fechas: \_\_\_\_\_

**Antecedentes de viajes** (15 días antes): No  Sí . Fechas: \_\_\_\_\_

En caso afirmativo citar lugares (hoteles y hospitales) y habitaciones donde estuvo:

\_\_\_\_\_

¿Tenía aire acondicionado?: NO  SI  - ¿Lo conectó?: NO  SI

¿Tenía calefacción?: NO  SI  - ¿La conectó?: NO  SI  Tipo: \_\_\_\_\_

¿Utilizó: BAÑO  DUCHA  ? - ¿Cuántas veces?: \_\_\_\_\_

**Otros datos de interés:**

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE PALUDISMO. (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Nacionalidad:** \_\_\_\_\_;

**Si procede, lugar de residencia en España:** \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Evolución:** Curación  Fallecimiento  : Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE PALUDISMO. (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Fecha de diagnóstico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Técnica: \_\_\_\_\_

**Presencia de *Plasmodium*:**

No  Sí  → Especie de *Plasmodium*: *P. falciparum*  *P. vivax*   
*P. ovale*  *P. malariae*   
*P. sp*   
*P. mixtas*  Especificar: \_\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Sospechoso/probable  Confirmado

Continente/país(es) de contagio: \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha salida: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Lugar de entrada en España: \_\_\_\_\_ Fecha entrada: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Motivo de estancia en país(es) endémicos: Turismo  Inmigrante  Trabajador temporal   
 Otros  Especificar: \_\_\_\_\_

Quimioprofilaxis: Sí  : Fármaco: Cloroquina   
 Proguanil   
 Mefloquina   
 Otros: \_\_\_\_\_

Posología y duración de quimioprofilaxis: \_\_\_\_\_

No

**Observaciones:**

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE TRIQUINOSIS. (Anverso)**

**DATOS DEL ENFERMO**

**Identificación** (Iniciales de apellidos, nombre y fecha de nacimiento):

**Edad:** (Años): \_\_\_ ; Para <2 años (Meses): \_\_\_      **Sexo:** Hombre  Mujer

**Municipio:** \_\_\_\_\_       **Provincia:** \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

**Fecha de inicio de los primeros síntomas** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Sintomatología:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Complicaciones (Citar):** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Ingreso en hospital** No  Sí       Fecha de hospitalización: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Centro \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Tratamiento:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE TRIQUINOSIS. (Reverso)**

**DATOS DE LABORATORIO**

Biopsia muscular: Positiva  Negativa  No realizada

Serología: Negativa

Positiva  Resultado: \_\_\_\_\_

Fecha toma de muestras: 1ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 2ª: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

Caso: Sospechoso/Probable  Confirmado   
 Esporádico  Asociado a brote

Consumo de alimento sospechoso: NO  SI  : Fecha de consumo: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Tipo de alimento: Cerdo   
 Jabalí   
 Ambos   
 Otros  (especificar): \_\_\_\_\_

Procedencia del alimento: Matanza doméstica   
 Cacería   
 Comercial   
 Otros  (especificar): \_\_\_\_\_

Lugar de la compra: \_\_\_\_\_

**Examen de alimento sospechoso:**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Positivo  Negativo  No realizado

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



## ANEXO C

### NOTIFICACIÓN AL NIVEL NACIONAL DE ENFERMEDADES CON DECLARACIÓN SEMANAL E INFORME ANUAL

Brucelosis.  
Carbunco.  
Disentería.  
Enfermedad Meningocócica.  
Fiebre exantemática mediterránea.  
Fiebre recurrente por garrapatas.  
Fiebres tifoidea y paratifoidea.  
Hepatitis A.  
Hepatitis B.  
Hepatitis víricas, otras.  
Hidatidosis.  
Leishmaniasis.  
Parotiditis.  
Rubéola  
Sarampión  
Tétanos  
Tos Ferina  
Tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa.

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.**  
**(Enfermedades incluidas en el grupo 1.D: Con declaración semanal e informe anual)**

Comunidad Autónoma \_\_\_\_\_   (1)

Enfermedad (2)	Municipio y Provincia Declaración (3)	Año Declaración (4)	Semana Declaración (5)	Edad (6)	Sexo (7)	Tipo de Caso (8)	Antecedentes vacunación (9)

(1) Código de Comunidad Autónoma INE.

(2) Código de enfermedad (EDO).

(3) Código de municipio y provincia INE.

(4) Año de declaración (19..)

(5) Semana de declaración (1,....,53)

(6) Edad (reseñar edad en el momento del suceso y su unidad de medida (0=años; 1=meses; 2=semanas; 3=días; 9=desconocida).

(7) Sexo (1=V; 6=M; 9=NC).

(8) Tipo de caso (1=Sospechoso; 2=Probable; 3=Confirmado)

(9) Sólo para enfermedades de este grupo prevenibles por vacunación: Reflejar:

-Presentación de documento de vacunación (1=Sí; 2=No; 9=NC)

-Nº total de dosis administradas (NC=99)

-Vacunación (1=Completa; 2=Incompleta; 3=No vacunado; 9=No consta)

**Nota:** Para tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa se requerirá además:

Año de inicio de tratamiento (19..)

País origen del caso (1=nacido en España; 2=nacido fuera; 9=desconocido)

Estatus de caso (1=nuevo; 2=recurrente; 9=desconocido)

Localización enfermedad (1=pulmonar; 2=extrapulmonar o meníngea; 9=NC)

Resultados de cultivo: (1=positivo; 2=negativo; 9=desconocido)

Resultados de baciloscopia: (1=positiva; 2=negativa; 9=desconocida)

Presencia de Ac VIH: (1=Sí; 2=No; 9=NC)

Resultados de tratamiento: (1=Curación; 2=Tratamiento completo; 3=Traslado; 4=Exitus; 5=Fracaso terapéutico; 6=Pérdida)

**NOTA: Si se remite listado informático es necesario respetar la siguiente estructura:  
(Enfermedades incluidas en el grupo 1.D: Con declaración semanal e informe anual)**

VARIABLES	POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
CODCCAA	1 - 2	Código de Comunidad Autónoma INE.
CODEDO	3 - 4	Código de enfermedad (EDO).
CODMUNI	5 - 7	Código de municipio INE.
CODPROV	8 - 9	Código de provincia INE.
AÑO	10 - 13	Año de declaración. 4 dígitos del año natural.
SEMANA	14 - 15	Semana epidemiológica de declaración (1,...,53)
EDAD	16 - 18	Edad (reseñar edad en el momento del suceso)
TIPOEDAD	19	Unidad de medida de edad (0=años; 1=meses; 2=semanas; 3=días; 9=desconocida).
SEXO	20	Sexo (1=V; 6=M; 9=NC).
TIPOCASO	21	Tipo de caso (1=Sospechoso; 2=Probable; 3=Confirmado)
VACDOC	22	-Presentación de documento de vacunación (1=Sí; 2=No; 9=NC)
VACNUM	23 - 24	-Nº total de dosis administradas (NC=99)
VACTIPO	25	-Vacunación (1=Completa; 2=Incompleta; 3=No vacunado; 9=NC)
TBCAÑO	26 - 29	-Año de inicio de tratamiento (19..)
TBCPAIS	30	-País origen del caso (1=nacido en España; 2=nacido fuera; 9=desconocido)
TBCESTA	31	-Estatus de caso (1=nuevo; 2=recurrente; 9=desconocido)
TBCLOCA	32	-Localización enfermedad (1=pulmonar; 2=extrapulmonar o meníngea; 9=NC)
TBCRESC	33	-Resultados de cultivo: (1=positivo; 2=negativo; 9=desconocido)
TBCRESB	34	-Resultados de baciloscopia: (1=positiva; 2=negativa; 9=desconocida)
TBCVIH	35	-Presencia de Ac VIH: (1=Si; 2=No; 9=NC)
TBCTRAT	36	-Resultados de tratamiento: (1=Curación; 2=Tratamiento completo; 3=Traslado; 4=Exitus; 5=Fracaso terapéutico; 6=Pérdida)

**A N E X O D (Anverso)**  
**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS DE BROTES DE ENFERMEDADES**  
**TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS**

**Localidad:** \_\_\_\_\_  (1) **Provincia:** \_\_\_\_\_  (1)  
**Identificación de brote:** N°:  **Año:**  **Provincia declarante:**

**Enfermedad o síndrome:** \_\_\_\_\_  
**Agente causal/ Tipo:** \_\_\_\_\_  (2)  
**Fagotipo:** \_\_\_\_\_  **Confirmado**  **Probable**

**Distribución por grupos de edad y sexo:**

	Personas: A riesgo			Enfermas			Hospitalizadas			Defunciones		
	V	M	NC	V	M	NC	V	M	NC	V	M	NC
< 1 años:												
1 - 4 años:												
5 - 14 años:												
15 - 24 años:												
25 - 44 años:												
45 - 64 años:												
65 + años:												
N.C.												
<b>TOTAL</b>												

**Sintomatología:** Náuseas: \_\_\_\_\_ Vómitos: \_\_\_\_\_ Diarrea: \_\_\_\_\_ Dolor abdominal: \_\_\_\_\_  
 Fiebre: \_\_\_\_\_ S. Neurológicos: \_\_\_\_\_ S. Cardiovasculares: \_\_\_\_\_  
 Otros (citar): \_\_\_\_\_ :

**Fecha inicio de síntomas:** **Primer caso:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ **Último caso:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Período de incubación y duración de enfermedad:** Horas  Días   
 Período de incubación: Mínimo: \_\_\_\_\_ Máximo: \_\_\_\_\_ Mediano: \_\_\_\_\_  
 Duración de enfermedad: Mínimo: \_\_\_\_\_ Máximo: \_\_\_\_\_ Mediano: \_\_\_\_\_

**Alimento/Vehículo implicado:** \_\_\_\_\_  (3)

**Confirmado:** Laboratorio  Epidemiológicamente

**Nombre comercial del producto:** \_\_\_\_\_

**Fabricante:** \_\_\_\_\_ **Lote:** \_\_\_\_\_

**Método de comercialización:**  (4)

**Tratamiento previo a la preparación final:**  (5) **Forma de servir e ingerir el alimento:**  (6)

**Anexo D (Reverso)**

**Lugar donde se contaminó el alimento:** Lugar  (7) País  (8)

**Fecha y lugar donde se adquirió/consumió el alimento:** Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Lugar  (9) País  (8) (Si se consumió en viaje): Medio de transporte  (10)  
 De: País  (8) a País  (8)

**Factores contribuyentes al brote:** a)  (11) b)  (11)

Otros: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(Nota: Si hubieran contribuido más de dos factores, consignar todos los pertinentes, pero codificar únicamente los dos principales).

**Resultados de pruebas de laboratorio:** Test de laboratorio: \_\_\_\_\_

Especímenes/ Muestras	Número		Detalles/comentarios (Tipos de agentes, muestreo,..)
	Análisis	Positivos	
Personas enfermas (*)			
Personas sanas (*)			
Manipuladores de alimentos			
Alimento sospechoso			
Otros alimentos			
Entorno			

(\*) muestras clínicas.

**Medidas de control adoptadas:** a)  (12) b)  (12)

Otras: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(Nota: Si se hubieran adoptado más de dos medidas, consignar todas, pero codificar únicamente las dos principales).

**Observaciones:**

**DATOS DEL INFORMANTE:**

Fecha de declaración del brote: \_\_/\_\_/\_\_ Fecha de realización del informe: \_\_/\_\_/\_\_  
 Persona que realiza el informe: \_\_\_\_\_  
 Centro de Trabajo \_\_\_\_\_ Tfno \_\_\_\_\_  
 Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

**ANEXO D (cont.) LISTA DE CÓDIGOS DE LA ENCUESTA DE BROTE DE ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS:**

(1) Códigos de municipios y provincias de localización del brote. INE.

(2) Códigos de agentes causales:

100000	BACTERIA INCL.TOXINAS
101000	BACILLUS SP
101010	BAC.CEREUS
102000	BRUCELLA SP
103000	CAMPYLOBACTER SP
103010	CAMP.JEJUNI
104000	CLOSTRIDIUM SP
104010	CL.BOTULINUM
104020	CL.PERFRINGENS
105000	ESCHERICHIA COLI
105010	E.COLI (EPEC)
105020	E.COLI (ETEC)
105030	E.COLI (EIEC)
105040	E.COLI(EHEC/O157:H)
106000	FRANCISELLA SP
106010	F.TULARENSIS
107000	LISTERIA SP
107010	L.MONOCYTOGENES
108000	MYCOBACTERIUM SP
108010	M.BOVIS
109000	SALMONELLA SP
109010	S.ENTERITIDIS
109020	S.TYPHIMURIUM
109030	S.VIRCHOW
109040	S.HEIDELBERG
109050	S.THOMPSON
109060	S.INFANTIS
109070	S.BRAENDERUP
109080	S.HADAR
109090	S.PANAMA
109100	S.AGONA
109110	S.NEWPORT
109120	S.GALLINARUM
119990	S.TYPHI,S.PARATYPHI
120000	SHIGELLA SP
120010	SH.DYSENTERIAE
120020	SH.FLEXNERI
120030	SH.BOYDII
120040	SH.SONNEI
130000	STAPHYLOCOCCUS SP
130010	STAPH.AUREUS
140000	STREPTOCOCCUS SP
140010	STREPT.FAECALIS
150000	VIBRIO SP
150010	V.CHOLERAE
150020	V.PARAHAEMOLYTICUS
160000	YERSINIA SP
160010	Y.ENTEROCOLITICA
189000	2 AND MORE BACTERIA
190000	OTHER BACTERIA
200000	PARASITES,PROTOZOA
201000	ANISARKIS
202000	CYSTICERCUS/TAENIA

203000 DIPHYLLOBOTHRUM  
 204000 ECHINOCOCCUS  
 205000 ENTAMOEBIA  
 206000 GIARDIA  
 207000 TOXOPLASMA  
 208000 TRICHINELLA  
 290000 OTHER PARASITES  
 300000 VIRUSES,RICKETTSIA  
 301000 COXIELLA BURNETTII  
 302000 HEPATITIS A VIRUS  
 303000 ROTAVIRUS  
 304000 NORWALK V/SMALL R.ST  
 390000 OTHER VIRUSES  
 400000 TOXIC ANIMALS  
 401000 FISH  
 401010 HISTAMINE(SCOMBROID  
 401020 CIGUATOXIN  
 402000 SHELLFISH  
 402010 PARALYTIC SH.POISON  
 402020 DIARR.SH.POISONING  
 490000 OTHER ANIMALS  
 500000 TOXIC PLANTS  
 501000 MUSHROOMS  
 501010 AMANITA TOXIN  
 590000 OTHER PLANT POISONS  
 600000 MYCOTOXINS  
 601000 AFLATOXINS  
 690000 OTHER MYCOTOXINS  
 700000 RESIDUES/ENVIR.CONTA  
 701000 RESID.ANIM.DRUGS/FEE  
 701100 CHEMOTHER.AGENTS  
 701110 ANTIBIOTICS  
 701120 SULFONAMIDES  
 701130 ANTIPARASITIC DRUGS  
 701200 HORMONES  
 701900 OTHER ANIMAL DRUGS  
 702000 ENVIRON.CONTAMINANTS  
 702100 HEAVY METALS  
 702200 PESTICIDES  
 702210 ORGANOCHLORINE COMP  
 702220 ORGANOPHOSPH.COMP.  
 702290 OTHER PESTICIDES  
 703000 OTHER CHEMIC.COMP.  
 800000 AGENTS/OTHER GROUPS  
 900000 AGENT UNKNOWN

(3) Códigos de alimentos:

010000 leche  
 020000 productos lácteos,exc.03 y 04  
 030000 queso  
 040000 mantequilla  
 050000 huevos, productos de huevos  
 060000 carne de animales de sangre caliente  
 060100 carne de vaca  
 060800 carne de ternera  
 061500 carne de cerdo  
 062200 carne de cordero  
 063200 carne molida cruda  
 063500 pollo

063800 pavo  
063900 otras aves  
070000 productos carneos derivados  
080000 embutido  
100000 pescado  
110000 productos de pescado  
120000 crustáceos,mariscos,moluscos  
130000 grasas,aceites,excepto 04  
140000 sopas, salsas, excepto 20  
150000 cereales  
160000 productos de cereales  
170000 pan, galletas  
180000 confites y pasteles  
200000 mayonesa, aliños/salsas emuls.  
200400 ensalada de carne  
200500 ensalada de pescado  
200800 ensalada de papas  
210000 postres, cremas  
220000 pastas alimenticias  
230000 legumbres,semillas oleaginosas  
240000 papas,partes de plantas ricas  
250000 hortalizas frescas, exc.ruibarbo  
260000 productos hortícolas  
270000 hongos  
280000 productos de hongos  
290000 frutas frescas,incl.ruibarbo  
300000 productos derivados de frutas  
310000 zumos de frutas,néctares  
320000 refrescos,conc.para bebidas  
330000 vino  
340000 productos vitivinícolas  
350000 bebidas de vino  
370000 bebidas espirituosas  
390000 azúcar  
400000 miel, untaduras de pan  
410000 mermeladas,jaleas  
420000 sorbetes,prod.semielaborados  
430000 dulces,exc.44  
440000 chocolate y productos de chocolate  
450000 cacao  
460000 café,sucedáneos de café  
470000 té,productos similares al té  
480000 alimentos dietéticos  
500000 comidas preparadas exc.48  
520000 condimentos  
530000 especias  
540000 extractos,sustancias aromáticas.  
560000 sustancias auxiliares provenientes  
570000 aditamentos alimenticios  
590000 agua potable  
590500 abastecimiento comunitario  
590600 abastecimiento individual del hogar  
590900 hielo de agua potable  
591100 agua embotellada  
599000 otros  
990000 Se desconoce



## (4) Códigos de comercialización del alimento:

- 0 DESCONOCIDO
- 1 SIN EMBALAJE
- 2 EMBALADO

## (5) Códigos de tratamiento previo a la preparación final:

- 0 DESCONOCIDO
- 1 ESTERILIZADO
- 2 COCIDO
- 3 PASTEURIZADO
- 4 CONCENTRADO
- 5 REFRIGERADO
- 6 CONGELADO
- 7 SECADO
- 8 EN SALAZÓN
- 9 CONSERVADO QUÍMICAMENTE

## (6) Códigos de forma de servir e ingerir alimento:

- 0 DESCONOCIDO
- 1 CRUDO (SIN PREPARACIÓN POSTERIOR)
- 2 CALENTADO
- 3 MANTENIDO TEMPLADO
- 4 RECALENTADO
- 5 DESPACHADO EN TERMÓFOROS
- 9 OTROS

## (7) Códigos de lugar donde los alimentos se contaminaron:

- 010 Finca
- 020 Arroyo
- 030 Lago o mar
- 100 Restaurante/Hotel
- 110 Cantina
- 120 Tienda
- 130 Máquina de venta
- 140 Venta ambulante
- 150 Escuela, jardín de infancia
- 160 Instalaciones de atención médica
- 170 Iglesia
- 180 Abastecimiento colectivo
- 210 Proveedor
- 220 Aerolínea
- 230 Tren
- 240 Barco
- 250 Bus
- 310 Hogar privado
- 330 Camping
- 410 Locomoción
- 420 Almacén/Depósito
- 600 Establ.de elaboración de alimentos
- 900 Otros
- 990 Desconocido

## (8) Códigos de países:

AL ALBANIA  
AM ARMENIA  
AT AUSTRIA  
BE BELGIUM  
BY BELARUS  
BA BOSNIA,HERZEG.  
BG BULGARIA  
HR CROATIA  
CY CYPRUS  
CZ CZECH REP.  
DK DENMARK  
EE ESTONIA  
FI FINLAND  
FR FRANCE  
GE GEORGIA  
DE GERMANY  
GR GREECE  
HU HUNGARY  
IS ICELAND  
IE IRELAND  
IL ISRAEL  
IT ITALY  
KZ KAZAKHSTAN  
KG KYRGYZSTAN  
LV LATVIA  
LT LITHUANIA  
LU LUXEMBOURG  
MD MOLDOVA,RP OF  
MT MALTA  
MC MONACO  
NL NETHERLANDS  
NO NORWAY  
PL POLAND  
PT PORTUGAL  
RO ROMANIA  
RU RUSSIAN FED  
SK SLOVAK REP  
SI SLOVENIA  
ES SPAIN  
SE SWEDEN  
CH SWITZERLAND  
TR TURKEY  
TM TURKMENISTAN  
UA UKRAINE  
EW UK(ENGLAND,WALES)  
SC UK(SCOTLAND)  
UZ UZBEKISTAN  
YU YUGOSLAVIA

## (9) Códigos de lugar donde los alimentos fueron adquiridos/consumidos:

- 100 Restaurante
- 110 Cantina
- 120 Tienda
- 140 Venta ambulante
- 150 Escuela/jardín de infancia
- 160 Instalaciones de atención médica
- 170 Iglesia
- 180 Abastecimiento colectivo
- 310 Hogar privado
- 320 Picnic
- 330 Camping
- 500 Plataforma de sondeo de petróleo
- 900 Otros
- 910 Diferentes lugares
- 990 Desconocido

## (10) Códigos de medios de transporte:

- 220 Aerolínea
- 230 Tren
- 240 Barco
- 250 Bus
- 900 Otros

## (11) Factores contribuyentes:

Transmisión por alimentos:

- 01 Refrigeración inadecuada
- 02 Mantenimiento inadecuado de la comida caliente
- 03 Preparación de la comida con mucha antelación a su consumo
- 04 Enfriamiento inadecuado después de preparación
- 05 Recalentamiento inadecuado
- 06 Obtención de alimentos de una fuente
- 07 Uso de un ingrediente contaminado
- 08 Contaminación por una persona infectada
- 09 Utensilios contaminados
- 10 Contenedor o tubería tóxicos
- 11 Adición de una sustancia química tóxica/natural
- 20 Cocción inadecuada
- 21 Depósito inapropiado
- 22 Deshielo inadecuado
- 23 Preparación de alimento desproporcionada en cantidad
- 24 Utilización de restos de alimentos
- 25 Consumo de alimentos crudos
- 26 Manipuladores circunstanciales
- 27 Contaminación cruzada
- 28 Prácticas de manipulación incorrectas
- 29 Insuficiente limpieza
- 30 Local inadecuado
- 31 Venta ambulante

Transmisión por agua:

- 51 Desbordamiento de aguas residuales
  - 52 Filtración de aguas residuales
  - 53 Inundación, lluvias fuertes
  - 54 Uso de agua no tratada
  - 55 Uso de fuentes adicionales
  - 56 Agua inadecuadamente tratada
  - 57 Interrupción de la desinfección
  - 58 Desinfección inadecuada
  - 59 Deficiencias en otro tratamiento, conexiones transversales, reflujo
  - 60 Contam.durante la instalación o reparaciones de la red principal
  - 61 Ubicación inconveniente de un pozo
  - 62 Uso de agua no destinada a beber
  - 63 Contam.de instalaciones de depósito
  - 64 Contam.procedente de rocas agrietadas o de caliza o de hendidura
- 
- 90 Otros (especificar)
  - 99 Desconocido

## (12) Medidas adoptadas:

- 01 Aislamiento
  - 02 Desinfección concurrente
  - 03 Cuarentena
  - 04 Inmunización
  - 05 Investigación de contactos
  - 06 Tratamiento específico
  - 07 Educación sanitaria
  - 08 Inspección del local
  - 09 Cierre del local
  - 10 Control de manipuladores
  - 11 Inmovilización de alimentos
  - 12 Cloración del agua
  - 13 Reparación de deficiencia
  - 14 Sanciones
- 
- 90 Otras (especificar)
  - 99 No consta

## ANEXO E

## DATOS EPIDEMIOLÓGICOS BÁSICOS DE BROTES DE OTRAS ENFERMEDADES

Localidad: \_\_\_\_\_    Provincia: \_\_\_\_\_

Identificación de brote: N°:     Año:     Provincia declarante:

Enfermedad o síndrome: \_\_\_\_\_

N° Total de casos -especificar por grupos de edad y sexo (<1; 1-4; 5-14; 15-24; 25-44;45-64; 65+).

Si la enfermedad es susceptible de vacunación reflejar antecedentes vacunales y una distribución por edad apropiada) :

N° Hospitalizados: \_\_\_\_\_ N° Defunciones: \_\_\_\_\_

Población a riesgo: \_\_\_\_\_

Territorio epidémico: \_\_\_\_\_

Fecha inicio de síntomas: Primer caso: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Último caso: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Curva Epidémica (adjuntar separadamente).

Agente causal: \_\_\_\_\_

Estudio epidemiológico: Referir metodología empleada y resultados. Si la enfermedad es susceptible de vacunación referir resultados del estudio de eficacia vacunal.

OBSERVACIONES: Resaltar datos de interés y medidas de control

## ANEXO F

## DECLARACIÓN NUMÉRICA DE ENFERMEDADES

En el Anexo II del Real Decreto, dentro del grupo 1.A), se solicitan datos exclusivamente numéricos de las siguientes enfermedades: **Gripe; Infección gonocócica; Sífilis y Varicela**. Para el resto de enfermedades, la declaración individualizada no exime de la notificación numérica en la semana que corresponda, por lo que es necesario que con periodicidad semanal se remita al nivel nacional el número de casos notificados desagregados por enfermedad y provincia de declaración.

Si esta información se remite en listado informático es necesario respetar la siguiente estructura:

VARIABLES	POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
ANNO	1 - 4	Año de declaración. 4 dígitos del año natural.
SEM_EPI	5 - 6	Semana epidemiológica de declaración (1,...,53)
COD_PROV	7 - 8	Código de provincia INE.
COD_EDO	9 - 10	Código de enfermedad (EDO).
CASOS_EDO	11 - 16	Nº de casos de la enfermedad.

Este fichero que contendrá la información de cada semana para cada una de las provincias se llamará:  
P\_AASSCE donde (AA=AÑO; SS=SEMANA; CE=Código CC.AA.)

CÓDIGOS Y CLASIFICACIONES USADOS  
EN LA RED NACIONAL DE  
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

## ANEXO G.

## Códigos y lista de enfermedades de declaración obligatoria

42. Bolutismo.
  14. Brucelosis.
  38. Cólera.
  24. Difteria.
    2. Disentería.
  19. Enfermedad Meningocócica.
  39. Fiebre amarilla.
    1. Fiebres tifoidea y paratifoidea.
  6. Gripe.
  43. Hepatitis A.
  44. Hepatitis B.
  45. Hepatitis víricas, otras.
  18. Infección gonocócica.
  46. Legionelosis.
  27. Lepra.
  47. Meningitis tuberculosa.
  31. Paludismo.
  22. Parotiditis.
  40. Peste.
  32. Poliomiелitis.
  33. Rabia.
  10. Rubéola.
  48. Rubéola congénita.
    9. Sarampión.
  17. Sífilis.
  49. Sífilis congénita.
  35. Tétanos.
  50. Tétanos neonatal.
  41. Tifus exantemático.
  23. Tos Ferina.
  37. Triquinosis.
    8. Tuberculosis respiratoria.
  11. Varicela.
- 
13. Carbunco.
  25. F. Recurrente por Garrapatas.
  16. F. Exantemática Mediterránea.
  15. Hidatidosis.
  28. Leishmaniasis.



## ANEXO H.

## Códigos de provincias españolas (INE)

01	ÁLAVA	27	LUGO
02	ALBACETE	28	MADRID
03	ALICANTE	29	MÁLAGA
04	ALMERÍA	30	MURCIA
05	ÁVILA	31	NAVARRA
06	BADAJOS	32	ORENSE
07	BALEARES	33	ASTURIAS
08	BARCELONA	34	PALENCIA
09	BURGOS	35	LAS PALMAS
10	CÁCERES	36	PONTEVEDRA
11	CÁDIZ	37	SALAMANCA
12	CASTELLÓN	38	SANTA CRUZ DE TENERIFE
13	CIUDAD REAL	39	CANTABRIA
14	CÓRDOBA	40	SEGOVIA
15	LA CORUÑA	41	SEVILLA
16	CUENCA	42	SORIA
17	GERONA	43	TARRAGONA
18	GRANADA	44	TERUEL
19	GUADALAJARA	45	TOLEDO
20	GUIPÚZCOA	46	VALENCIA
21	HUELVA	47	VALLADOLID
22	HUESCA	48	VIZCAYA
23	JAÉN	49	ZAMORA
24	LEÓN	50	ZARAGOZA
25	LÉRIDA	51	CEUTA
26	LA RIOJA	52	MELILLA

## ANEXO I.

**Códigos de Comunidades Autónomas (INE)**

- 01 ANDALUCÍA
- 02 ARAGÓN
- 03 ASTURIAS
- 04 BALEARES
- 05 CANARIAS
- 06 CANTABRIA
- 07 CASTILLA-MANCHA
- 08 CASTILLA Y LEÓN
- 09 CATALUÑA
- 10 C.VALENCIANA
- 11 EXTREMADURA
- 12 GALICIA
- 13 MADRID
- 14 MURCIA
- 15 NAVARRA
- 16 P.VASCO
- 17 LA RIOJA
- 18 CEUTA
- 19 MELILLA

## ANEXO J.

**Estructura de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 (CNO-94) a nivel del tercer dígito****GRAN GRUPO 1: DIRECCIÓN DE LAS EMPRESAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

101	PODER EJECUTIVO Y LEGISLATIVO Y CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL
102	PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
103	GOBIERNO LOCAL
104	DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES DE INTERÉS
111	DIRECCIÓN GENERAL Y PRESIDENCIA EJECUTIVA DE EMPRESAS DE 10 O MAS ASALARIADOS
112	DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE EMPRESAS DE 10 O MAS ASALARIADOS
113	DIRECCIÓN DE ÁREAS Y DEPARTAMENTOS ESPECIALIZADOS DE EMPRESAS DE 10 O MAS ASALARIADOS
121	GERENCIA DE EMPRESAS DE COMERCIO AL POR MAYOR CON MENOS DE 10 ASALARIADOS
122	GERENCIA DE EMPRESAS DE COMERCIO AL POR MENOR CON MENOS DE 10 ASALARIADOS
131	GERENCIA DE EMPRESAS DE HOSPEDAJE CON MENOS DE 10 ASALARIADOS
132	GERENCIA DE EMPRESAS DE RESTAURACIÓN CON MENOS DE 10 ASALARIADOS
140	GERENCIA DE OTRAS EMPRESAS CON MENOS DE 10 ASALARIADOS
151	GERENCIA DE EMPRESAS DE COMERCIO AL POR MAYOR SIN ASALARIADOS
152	GERENCIA DE EMPRESAS DE COMERCIO AL POR MENOR SIN ASALARIADOS
161	GERENCIA DE EMPRESAS DE HOSPEDAJE SIN ASALARIADOS
162	GERENCIA DE EMPRESAS DE RESTAURACIÓN SIN ASALARIADOS
170	GERENCIA DE OTRAS EMPRESAS SIN ASALARIADOS

**GRAN GRUPO 2: TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES**

201	FÍSICOS, QUÍMICOS Y ASIMILADOS
202	MATEMÁTICOS, ESTADÍSTICOS Y ASIMILADOS
203	PROFESIONALES DE LA INFORMÁTICA DE NIVEL SUPERIOR
204	ARQUITECTOS Y ASIMILADOS
205	INGENIEROS SUPERIORES Y ASIMILADOS
211	PROFESIONALES EN CIENCIAS NATURALES
212	MÉDICOS Y ODONTÓLOGOS
213	VETERINARIOS
214	FARMACÉUTICOS
219	OTROS PROFESIONALES DE NIVEL SUPERIOR DE LA SANIDAD
221	PROFESORES DE UNIVERSIDADES Y OTROS CENTROS DE ENSEÑANZA SUPERIOR
222	PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA
223	OTROS PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA
231	ABOGADOS Y FISCALES
232	JUECES Y MAGISTRADOS
239	OTROS PROFESIONALES DEL DERECHO
241	PROFESIONALES EN ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
242	ECONOMISTAS
243	SOCIÓLOGOS, HISTORIADORES, FILÓSOFOS, FILÓLOGOS, PSICÓLOGOS Y ASIMILADOS
251	ESCRITORES Y ARTISTAS DE LA CREACIÓN O DE LA INTERPRETACIÓN
252	ARCHIVEROS, BIBLIOTECARIOS Y PROFESIONALES ASIMILADOS
253	DIVERSOS PROFESIONALES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA QUE NO PUEDEN SER CLASIFICADOS EN APARTADOS ANTERIORES
261	PROFESIONALES ASOCIADOS A UNA TITULACIÓN DE 1 CICLO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y ASIMILADOS
262	PROFESIONALES ASOCIADOS A UNA TITULACIÓN DE 1 CICLO UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICA Y ASIMILADOS
263	PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE INFORMÁTICA

264	ARQUITECTOS TÉCNICOS
265	INGENIEROS TÉCNICOS Y ASIMILADOS
271	PROFESIONALES ASOCIADOS A UNA TITULACIÓN DE 1 CICLO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS NATURALES
272	ENFERMEROS
281	PROFESORES DE ENSEÑANZA PRIMARIA E INFANTIL
282	PROFESORES DE EDUCACIÓN ESPECIAL
283	PROFESORADO TÉCNICO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
291	DIPLOMADOS EN CONTABILIDAD Y GRADUADOS SOCIALES Y TÉCNICOS DE EMPRESAS Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS
292	AYUDANTES DE ARCHIVO, BIBLIOTECA Y ASIMILADOS
293	DIPLOMADOS EN TRABAJO SOCIAL
294	SACERDOTES DE LAS DISTINTAS RELIGIONES
295	OTROS PROFESIONALES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA QUE NO PUEDEN SER CLASIFICADOS ANTERIORMENTE

### **GRAN GRUPO 3: TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE APOYO**

301	DELINEANTES Y DISEÑADORES TÉCNICOS
302	TÉCNICOS DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y DE LAS INGENIERÍAS
303	PROFESIONALES TÉCNICOS DE LA INFORMÁTICA
304	OPERADORES DE EQUIPOS ÓPTICOS Y ELECTRÓNICOS
305	PROFESIONALES EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA
306	PROFESIONALES EN NAVEGACIÓN AERONÁUTICA
307	TÉCNICOS EN EDIFICACIÓN, SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y CONTROL DE CALIDAD
311	TÉCNICOS DE LAS CIENCIAS NATURALES Y PROFESIONALES AUXILIARES ASIMILADOS
312	TÉCNICOS DE SANIDAD
313	DIVERSOS TÉCNICOS DE SANIDAD NO CLASIFICADOS EN RUBRICAS ANTERIORES
321	TÉCNICOS EN EDUCACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN ESPECIAL
322	INSTRUCTORES DE VUELO, NAVEGACIÓN Y CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS
331	PROFESIONALES DE APOYO EN OPERACIONES FINANCIERAS Y ALGUNAS OPERACIONES COMERCIALES
332	REPRESENTANTES DE COMERCIO Y TÉCNICOS DE VENTA
341	PROFESIONALES DE APOYO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA, CON TAREAS ADMINISTRATIVAS GENERALES
342	PROFESIONALES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO DE ADUANAS, DE TRIBUTOS Y ASIMILADOS QUE TRABAJAN EN TAREAS PROPIAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
351	CONSIGNATARIOS Y AGENTES EN LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA
352	INSPECTORES DE POLICÍA Y DETECTIVES
353	PROFESIONALES DE APOYO DE PROMOCIÓN SOCIAL
354	PROFESIONALES DEL MUNDO ARTÍSTICO, DEL ESPECTÁCULO Y DE LOS DEPORTES
355	AUXILIARES LAICOS DE LAS RELIGIONES

### **GRAN GRUPO 4: EMPLEADOS DE TIPO ADMINISTRATIVO**

401	AUXILIARES CONTABLES Y FINANCIEROS
402	EMPLEADOS DE REGISTRO DE MATERIALES, DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN Y AL TRANSPORTE
410	EMPLEADOS DE BIBLIOTECAS, SERVICIOS DE CORREOS Y ASIMILADOS
421	TAQUÍGRAFOS Y MECANÓGRAFOS
422	GRABADORES DE DATOS
430	AUXILIARES ADMINISTRATIVOS (SIN TAREAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO NO CLASIFICADOS ANTERIORMENTE)

- 440 AUXILIARES ADMINISTRATIVOS (CON TAREAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO NO CLASIFICADOS ANTERIORMENTE)
- 451 EMPLEADOS DE INFORMACIÓN Y RECEPCIONISTAS EN OFICINAS
- 452 EMPLEADOS DE AGENCIAS DE VIAJES, RECEPCIONISTAS EN ESTABLECIMIENTOS DISTINTOS DE OFICINAS Y TELEFONISTAS
- 460 CAJEROS, TAQUILLEROS Y OTROS EMPLEADOS ASIMILADOS EN TRATO DIRECTO CON EL PÚBLICO

**GRAN GRUPO 5: TRABAJADORES DE SERVICIOS DE RESTAURACIÓN, PERSONALES, PROTECCIÓN Y VENDEDORES DE LOS COMERCIOS**

- 501 COCINEROS Y OTROS PREPARADORES DE COMIDAS
- 502 CAMAREROS, BÁRMANES Y ASIMILADOS
- 503 JEFES DE COCINEROS, CAMAREROS Y ASIMILADOS
- 511 AUXILIARES DE ENFERMERÍA Y ASIMILADOS
- 512 TRABAJADORES QUE SE DEDICAN AL CUIDADO DE PERSONAS Y ASIMILADOS (EXCEPTO AUXILIARES DE ENFERMERÍA)
- 513 PELUQUEROS, ESPECIALISTAS EN TRATAMIENTO DE BELLEZA Y TRABAJADORES ASIMILADOS
- 514 TRABAJADORES QUE ATIENDEN A VIAJEROS Y ASIMILADOS
- 515 MAYORDOMOS, ECÓNOMOS Y ASIMILADOS
- 519 OTROS TRABAJADORES DE SERVICIOS PERSONALES
- 521 POLICÍAS
- 522 BOMBEROS
- 523 FUNCIONARIO DE PRISIONES
- 524 GUARDIAS JURADOS Y PERSONAL DE SEGURIDAD PRIVADO
- 529 OTROS TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
- 531 MODELOS DE MODA, ARTE Y PUBLICIDAD
- 532 ENCARGADO DE SECCIÓN DENTRO DE UN COMERCIO Y ASIMILADOS
- 533 DEPENDIENTES Y EXHIBIDORES EN TIENDAS, ALMACENES, QUIOSCOS Y MERCADILLOS

**GRAN GRUPO 6: TRABAJADORES CUALIFICADOS EN LA AGRICULTURA Y EN LA PESCA**

- 601 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA PROPIA EN EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS
- 602 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA AJENA EN EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS
- 611 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA PROPIA EN ACTIVIDADES GANADERAS
- 612 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA AJENA EN ACTIVIDADES GANADERAS
- 621 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA PROPIA EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS
- 622 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA PROPIA EN EXPLOTACIONES FORESTALES Y ASIMILADOS
- 623 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA AJENA EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS
- 624 TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA AJENA EN EXPLOTACIONES FORESTALES Y ASIMILADOS
- 631 PESCADORES Y TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA PROPIA DE LA PISCIFACTORÍA
- 632 PESCADORES Y TRABAJADORES CUALIFICADOS POR CUENTA AJENA DE LA PISCIFACTORÍA

**GRAN GRUPO 7: ARTESANOS Y TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, LA CONSTRUCCIÓN Y LA MINERÍA, EXCEPTO LOS OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINARIA**

- 701 ENCARGADOS Y JEFES DE EQUIPO EN OBRAS ESTRUCTURALES DE LA CONSTRUCCIÓN
- 702 JEFES DE TALLER Y ENCARGADOS DE TRABAJADORES DE ACABADO DE EDIFICIOS
- 703 ENCARGADOS DE PINTORES EMPAPELADORES Y ASIMILADOS
- 711 ALBAÑILES Y MAMPOSTEROS
- 712 TRABAJADORES EN HORMIGÓN ARMADO. ENFOSCADORES FERRALLISTAS Y ASIMILADOS
- 713 CARPINTEROS (EXCEPTO CARPINTEROS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS)

714	OTROS TRABAJADORES DE LAS OBRAS ESTRUCTURALES DE CONSTRUCCIÓN
721	REVOCADORES, ESCAYOLISTAS Y ESTUQUISTAS
722	FONTANEROS E INSTALADORES DE TUBERÍAS
723	ELECTRICISTAS DE CONSTRUCCIÓN Y ASIMILADOS
724	PINTORES, BARNIZADORES, EMPAPELADORES Y ASIMILADOS
725	PERSONAL DE LIMPIEZA DE FACHADAS DE EDIFICIOS Y DESHOLLINADORES
729	OTROS TRABAJADORES DE ACABADO DE CONSTRUCCIÓN Y ASIMILADOS
731	JEFES DE TALLER Y ENCARGADOS DE MOLDEADORES, SOLDADORES, MONTADORES DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y AFINES
732	JEFES DE TALLER DE VEHÍCULOS DE MOTOR
733	JEFES DE TALLER DE MAQUINAS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES Y MOTORES DE AVIÓN
734	JEFES DE EQUIPOS DE MECÁNICOS Y AJUSTADORES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
741	ENCARGADOS Y CAPATACES DE LA MINERÍA
742	MINEROS, CANTEROS, PEGADORES Y LABRANTES DE PIEDRAS
751	MOLDEADORES, SOLDADORES, CHAPISTAS, MONTADORES DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y TRABAJADORES ASIMILADOS
752	HERREROS, ELABORADORES DE HERRAMIENTAS Y ASIMILADOS
761	MECÁNICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINARIA
762	MECÁNICOS Y AJUSTADORES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
771	MECÁNICOS DE PRECISIÓN EN METALES Y MATERIALES SIMILARES
772	TRABAJADORES DE ARTES GRÁFICAS Y ASIMILADOS
773	CERAMISTAS, VIDRIEROS Y ASIMILADOS
774	ARTESANOS DE LA MADERA, DE TEXTILES, DEL CUERO Y MATERIALES SIMILARES
780	TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN, BEBIDAS Y TABACO
791	TRABAJADORES QUE TRATAN LA MADERA Y ASIMILADOS
792	EBANISTAS Y TRABAJADORES ASIMILADOS
793	TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA TEXTIL, LA CONFECCIÓN Y ASIMILADOS
794	TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA PIEL, DEL CUERO Y DEL CALZADO

#### **GRAN GRUPO 8: OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINARIA Y MONTADORES**

801	ENCARGADOS EN INSTALACIONES MINERAS
802	ENCARGADOS EN INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE METALES
803	ENCARGADOS DE TALLER DE VIDRIERÍA, CERÁMICA Y ASIMILADOS
804	ENCARGADOS DE TALLERES DE MADERA Y JEFES DE EQUIPO EN LA FABRICACIÓN DE PAPEL
805	JEFES DE EQUIPO EN INSTALACIONES DE TRATAMIENTO QUÍMICO
806	JEFES DE EQUIPO EN INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y ASIMILADOS
807	JEFES DE EQUIPO DE OPERADORES DE ROBOTS INDUSTRIALES
811	OPERADORES EN INSTALACIONES DE LA EXTRACCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE MINERALES
812	OPERADORES EN INSTALACIONES PARA LA OBTENCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES
813	OPERADORES EN INSTALACIONES PARA LA OBTENCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y MANIPULADO DEL VIDRIO Y LA CERÁMICA Y ASIMILADOS
814	OPERADORES EN INSTALACIONES PARA EL TRABAJO DE LA MADERA Y LA FABRICACIÓN DE PAPEL
815	OPERADORES EN PLANTAS INDUSTRIALES QUÍMICAS
816	OPERADORES DE PLANTAS PARA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y SIMILARES
817	OPERADORES DE ROBOTS INDUSTRIALES
821	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES
822	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS QUÍMICOS
823	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE MATERIAL PLÁSTICO
824	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE MADERA
825	JEFES DE TALLER DE IMPRENTA, ENCUADERNACIÓN Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PAPEL
826	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS

827	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINAS PARA ELABORAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO
828	ENCARGADO DE MONTADORES
831	OPERADORES DE MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES Y OTROS PRODUCTOS MINERALES
832	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS QUÍMICOS
833	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO
834	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE MADERA
835	OPERADORES DE MAQUINAS PARA IMPRIMIR, ENCUADERNAR Y PARA FABRICAR PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN
836	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS DE PIEL Y DE CUERO
837	OPERADORES DE MAQUINAS PARA ELABORAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO
841	MONTADORES Y ENSAMBLADORES
849	OTROS MONTADORES Y ENSAMBLADORES
851	MAQUINISTAS DE LOCOMOTORAS Y ASIMILADOS
852	ENCARGADO DE OPERADORES DE MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DE MATERIALES
853	OPERADORES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA MÓVIL
854	OPERADORES DE OTRAS MAQUINAS MÓVILES
855	MARINEROS DE CUBIERTA DE BARCO Y ASIMILADOS
861	TAXISTAS Y CONDUCTORES DE AUTOMÓVILES Y FURGONETAS
862	CONDUCTORES DE AUTOBUSES
863	CONDUCTORES DE CAMIONES
864	CONDUCTORES DE MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES

#### **GRAN GRUPO 9: TRABAJADORES NO CUALIFICADOS**

900	VENEDORES AMBULANTES Y ASIMILADOS
911	EMPLEADOS DEL HOGAR
912	PERSONAL DE LIMPIEZA DE OFICINAS, HOTELES Y OTROS TRAB. ASIMILADOS
921	CONSERJES DE EDIFICIOS, LIMPIACRISTALES Y ASIMILADOS
922	VIGILANTES, GUARDIANES Y ASIMILADOS
931	LIMPIABOTAS Y OTROS TRABAJADORES DE OFICIOS CALLEJEROS
932	ORDENANZAS
933	MOZOS DE EQUIPAJE Y ASIMILADOS
934	LECTORES DE CONTADORES (AGUA...) Y RECOLECTORES DE DINERO DE MAQUINAS EXPENDEDORAS
935	RECOGEDORES DE BASURA Y OBREROS ASIMILADOS
941	PEONES AGRÍCOLAS
942	PEONES GANADEROS
943	PEONES AGROPECUARIOS
944	PEONES FORESTALES
945	PEONES DE LA PESCA
950	PEONES DE LA MINERÍA
960	PEONES DE LA CONSTRUCCIÓN
970	PEONES DE INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
980	PEONES DEL TRANSPORTE Y DESCARGADORES

#### **GRAN GRUPO 0: FUERZAS ARMADAS**

001	ESCALA SUPERIOR
002	ESCALA MEDIA
003	ESCALA BÁSICA