

## Sumario

Infecciones por adenovirus en España. Sistema de Información Microbiológica. Años 1994-2008 . . 61

Estado de las enfermedades de Declaración Obligatoria . . . . . 65

Resultados de la declaración al Sistema de Información Microbiológica . . . . . 69

# Infecciones por adenovirus en España. Sistema de Información Microbiológica. Años 1994-2008

## Introducción

### Los virus

Los adenovirus son virus de tamaño mediano, sin envoltura, con ADN en doble cadena. Se han descrito 52 serotipos agrupados en 6 especies (A-F) relacionados con la infección en humanos.

### Cuadros clínicos

El cuadro clínico más frecuente es una enfermedad respiratoria en forma de faringitis o traqueítis leve que generalmente dura entre 3 y 5 días. Estudios serológicos han demostrado que alrededor del 10% de todas las enfermedades respiratorias infantiles se deben a adenovirus. Sin embargo, también pueden causar otras enfermedades como fiebre faringoconjuntival, queratoconjuntivitis epidémica, cistitis hemorrágica, gastroenteritis, invaginación intestinal e infección del sistema nervioso central, entre otras. La fiebre faringoconjuntival aparece en pequeños brotes y constituye uno de los procesos atendidos con mayor frecuencia por el médico en los campamentos de verano infantiles. Se caracteriza por comienzo agudo de conjuntivitis, faringitis, rinitis, adenitis cervical y fiebre que duran entre 3 y 5 días. Las fuentes de transmisión asociadas han sido las piscinas y los estanques contaminados. La queratoconjuntivitis aparece de forma epidémica en pacientes adultos. Se ha asociado en algunos brotes a compartir toalla y en otros a soluciones oftálmicas contaminadas. El periodo de incubación es de 4 a 24 días y la conjuntivitis puede durar entre una y 4 semanas. La queratitis se inicia a medida que desaparece la conjuntivitis y la

córnea puede quedar afectada durante varios meses dando lugar a alteraciones visuales. Los adenovirus son una de las causas más frecuentes de diarrea infantil viral junto a los rotavirus. Los serotipos causantes de diarrea son los tipos 40 y 41. La diarrea es acuosa, se acompaña de fiebre y puede durar 1-2 semanas. Los adenovirus son además patógenos importantes en los pacientes inmunodeprimidos, especialmente en los que reciben un trasplante de médula ósea o de órganos sólidos. Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la infección se refieren a pulmones, hígado y tracto urinario.

### Periodo de incubación, mecanismo de transmisión y estacionalidad

El periodo de incubación varía de 2 a 24 días. Todos son transmitidos mediante el contacto directo, por transmisión fecal-oral, y ocasionalmente mediante transmisión por agua. Brotes de enfermedad respiratoria asociada al adenovirus ocurren con más frecuencia al final del invierno, en la primavera y a inicios del verano, sin embargo, las infecciones por adenovirus pueden ocurrir en cualquier temporada del año.

### Diagnóstico

La detección de antígeno, pruebas de reacción en cadena de polimerasa, aislamiento del virus y serología pueden utilizarse para identificar infecciones por adenovirus. Dado que el adenovirus puede ser excretado por largos periodos, la presencia del virus no necesariamente significa que está asociado con la enfermedad.

## Tratamiento

La mayoría de las infecciones son leves y no requieren tratamiento alguno, o solamente tratamiento sintomático. Debido a que no hay tratamiento específico para el virus, las enfermedades graves por adenovirus pueden ser manejadas sólo tratando los síntomas y las complicaciones de la infección.

## Prevención

La atención estricta a buenas prácticas de control de infecciones es efectiva para detener los brotes de enfermedad asociada al adenovirus, tal como la queratoconjuntivitis epidémica. El mantenimiento de niveles adecuados de cloración es necesario para prevenir los brotes de conjuntivitis por adenovirus asociados con piscinas.

Con el objeto de describir las características epidemiológicas de la infección por adenovirus en España en cuanto al tipo de población afectada y la tendencia de la frecuencia de la enfermedad en el tiempo y su variación estacional se han analizado los datos recogidos en el Sistema de Información Microbiológica (SIM) de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica correspondientes a los años 1994 a 2008.

## Resultados

Definimos caso de infección por adenovirus al aislamiento o detección de genoma o de antígeno de adenovirus en una muestra clínica o la seroconversión o detección de un aumento en cuatro veces o más del título de anticuerpos en suero frente a adenovirus.

El total de casos de infección por adenovirus notificados al SIM desde 1994 a 2008 fue de 7.124 casos procedentes de 33 laboratorios de microbiología clínica de

9 Comunidades Autónomas (tabla 1). Para el estudio de tendencia temporal se seleccionaron los 6.434 casos procedentes de los laboratorios que notificaron de manera constante durante todo el periodo de estudio. La mediana de casos anuales notificados durante todo el periodo fue de 421 casos (rango: 244-680).

Disponemos de información sobre el cuadro clínico de infección por adenovirus en 6.519 casos. Un 60,5% de estos casos se notificaron como diarrea, 38% como infección respiratoria, un 1,3% como conjuntivitis, un 0,1% cistitis hemorrágica y un 0,1% como invaginación intestinal. Además se notificaron tres cuadros de infección del sistema nervioso central.

## Diarrea

El total de casos de diarrea por adenovirus desde 1994 a 2008 fue de 3.941 con una mediana de casos anuales notificados durante todo el periodo de 185 casos (rango: 123-566). El 79% de los casos notificados se diagnosticaron por detección de antígeno y el 20,8% por aislamiento del virus en heces. El 6% (234/3.941) de los casos fue por adenovirus 40/41.

La tendencia temporal muestra un ligero aumento desde 2001 en los casos de diarrea por adenovirus y adenovirus 40/41 (figura 1).

La distribución de los casos por periodos de cuatro semanas muestra un pico en los meses de otoño (33% de los casos) (figura 2).

Se dispone de información sobre edad y sexo en 3.126 casos. El 56% de los casos fueron hombres predominando este sexo en todos los grupos de edad. El 90% de los casos fueron menores de 5 años y el 19% menores de 6 meses (figura 3).

Tabla 1

Distribución por Comunidad Autónoma y año del número de casos de infección por adenovirus. Sistema de Información Microbiológica España, 1994-2008

COMUNIDAD AUTÓNOMA	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Aragón	5	10	27	30	65	45	71	66	75	46	53	102	129	152	92	968
Canarias	16	23	12	17	39	36	20	29	13	44	47	28	35	31	52	442
Castilla-La Mancha	7	0	7	1	6	4	11	2	12	8	22	11	22	24	23	160
Castilla y León	14	10	19	33	26	14	20	28	77	159	95	163	135	60	48	901
Cataluña	146	157	160	194	245	259	226	203	239	281	241	250	333	270	217	3.421
Navarra	0	0	0	1	0	0	0	0	3	3	23	226	147	63	147	613
País Vasco	93	54	63	47	43	38	50	67	21	7	30	33	30	25	33	634
La Rioja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ceuta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	29	6	9	77
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>244</b>	<b>283</b>	<b>322</b>	<b>421</b>	<b>391</b>	<b>389</b>	<b>380</b>	<b>437</b>	<b>542</b>	<b>501</b>	<b>844</b>	<b>856</b>	<b>631</b>	<b>618</b>	<b>7.124</b>

Figura 1

Tendencia temporal de casos de diarrea e infección respiratoria por adenovirus. Sistema de Información Microbiológica. España, 1994-2008

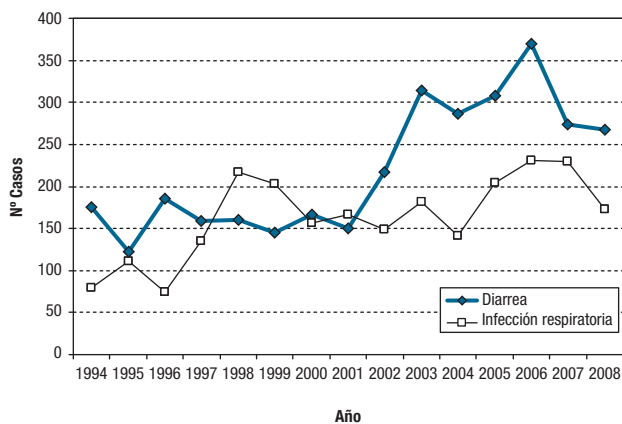


Figura 3

Distribución por grupo de edad y sexo de los casos de diarrea por adenovirus. Sistema de Información Microbiológica. España, 1994-2008

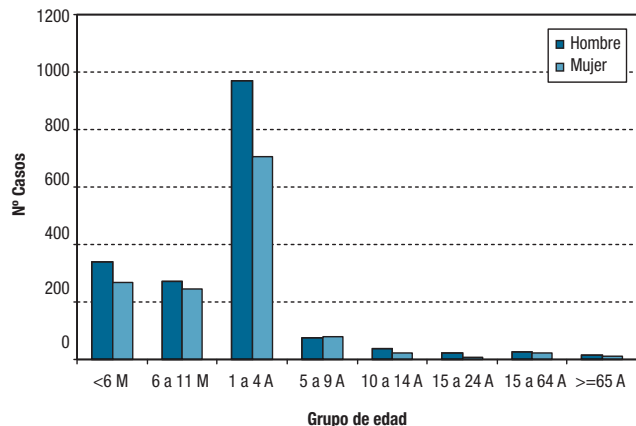


Figura 2

Distribución por periodos de cuatro semanas del porcentaje de casos de diarrea y de infección respiratoria por adenovirus. Sistema de Información Microbiológica España, 1994-2008

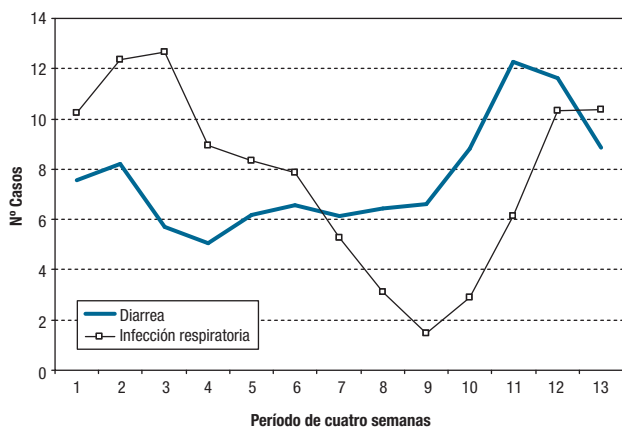
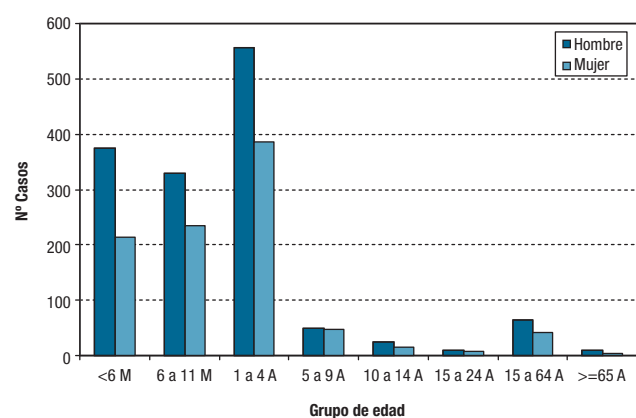


Figura 4

Distribución por grupo de edad y sexo de los casos de infección respiratoria por adenovirus. Sistema de Información Microbiológica. España, 1994-2008



## Infección respiratoria

El número total de casos de infección respiratoria por adenovirus desde 1994 a 2008 fue de 2.475 con una mediana de casos anuales notificados durante todo el periodo de 167 casos (rango: 74-231). El 81,6% de los casos notificados se diagnosticaron por aislamiento, el 17% por detección de antígeno, el 0,8 por detección de genoma y el 0,6 por seroconversión.

La tendencia temporal muestra un aumento desde 1994 a 1998 y desde entonces se estabiliza (figura 1).

La distribución de los casos por periodos de cuatro semanas muestra un pico en los meses de invierno (35% de los casos) (figura 2).

Se dispone de información sobre edad y sexo en 2.369 casos. El 60% de los casos fueron hombres predominando este sexo en todos los grupos de edad. El 88% de los casos fueron menores de 5 años de edad y el 25% menores de 6 meses (figura 4).

## Otros cuadros clínicos

Se notificaron 86 casos de conjuntivitis entre 1994 y 2008. El 44% de los casos de los que se dispone de información (73 casos) fueron hombres y el 40% se produjo en menores de 5 años y el 41% en mayores de 24 años.

Los 6 casos de cistitis hemorrágica se produjeron en 3 hombres y 3 mujeres y el rango de edad fue de 1 a 71 años.

Los 5 casos de invaginación intestinal se produjeron en 3 niñas y dos niños y todos ellos menores de 2 años de edad.

## Conclusiones

Los principales cuadros clínicos causados por adenovirus notificados al SIM entre 1994 y 2008 fueron diarrea e infección respiratoria constituyendo respectiva-

mente el 60% y el 38% de los casos con información sobre la presentación clínica.

Los casos de diarrea por adenovirus muestran una tendencia ascendente desde el año 2001, son más frecuentes en los meses de otoño y predomina en niños menores de 5 años de edad.

Los casos de infección respiratoria por adenovirus muestran una tendencia estable desde 1998, son más frecuentes en los meses de invierno y la distribución por sexo y edad es similar a la de los casos de diarrea por adenovirus (niños menores de 5 años de edad).

A diferencia de los cuadros de infección respiratoria y gastrointestinal, la conjuntivitis se presenta también con frecuencia en la población adulta además de en los menores de 5 años.

Aunque las infecciones por adenovirus producen, en la mayoría de los casos, cuadros autolimitados y benignos, adquieren importancia al afectar a niños de escasa edad ya que producen una alta tasa de hospitalización que ocasiona costes importantes tanto directos como indirectos.

## Bibliografía

1. Stephen G. Baum. Adenovirus. En: Mandell, Douglas y Bennett's. Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. Sexta ed. New York: Churchill Livingstone; 2006; 1835-1841.
2. Jones MS II, Harrach B, Ganac RD, et al. New adenovirus species found in a patient presenting with gastroenteritis. *J Virol* 2007; 81: 5978-84.
3. J. Reina, F. Ferres, O. Gutiérrez, E. Ruiz de Gopegui y M. González-Cárdenas. Estudio de las características clínicas y epidemiológicas de las infecciones respiratorias por adenovirus en una población infantil (1997-2003). *An Pediatr (Barc)* 2004;61(2):137-42.
4. J. Artieda, L. Piñeiro, M.C. González, M. J. Muñoz, M. Basterrechea, A. Iturzaeta, G. Cilla. A swimming pool-related outbreak of pharyngoconjunctival fever in children due to adenovirus type 4, Gipuzkoa, Spain, 2008. *Euro Surveill*.2009;14(8):pii=19125. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19125>.

## Análisis de datos y realización del informe:

Lucía Sobrino, Luisa Velasco, Martina García, Pilar Soler. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.