

# EPIDEMIOLOGICO

## DE CASTILLA Y LEON

# INFECCIONES EMERGENTES

**Elaboración: Cristina Martín Marín**

**Servicio de Vigilancia Epidemiológica y Enfermedades Transmisibles**

**Dirección General de Salud Pública y Consumo**

## Introducción

Hasta hace algunos años el impacto de las enfermedades transmisibles parecía controlado como consecuencia de los progresos en la prevención y el tratamiento. Sin embargo, nada más lejos de la realidad. Factores sociales, tecnológicos y ambientales continúan teniendo un importante efecto en las enfermedades infecciosas a nivel mundial, facilitando la emergencia de nuevas enfermedades y la reemergencia de otras que se creían ya controladas, a menudo con formas clínicas fármaco-resistentes.

Entre las actuales condiciones demográficas y ecológicas que favorecen la diseminación de estas enfermedades se incluyen el rápido crecimiento de la población, el incremento de la pobreza y de la migración urbana, los movimientos alrededor de las fronteras internacionales de turistas, trabajadores, inmigrantes y refugiados, alteraciones en el hábitat de animales y artrópodos que transmiten enfermedades, comercio de animales, incremento del número de personas con alteraciones inmunitarias y cambios en las vías de procesamiento y distribución de alimentos. Por ejemplo, la velocidad de los viajes modernos ha facilitado la diseminación mundial del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) demostrando que enfermedades que antes estaban confinadas a áreas específicas o nuevas enfermedades infecciosas amenazantes pueden aparecer de repente y con fuerza y pueden afectar a todas las regiones y personas del mundo.

Aunque hay distintas clasificaciones y definiciones, podemos hablar de **Infecciones Emergentes** como aquellas de reciente aparición, no conocidas anteriormente ó también enfermedades conocidas en cuanto a sus agentes pero que recientemente han adquirido carácter epidémico, mayor gravedad o extensión a regiones en las que antes no existían y de **Infecciones Reemergentes** como enfermedades anteriormente conocidas y controladas o tratadas eficazmente y cuya frecuencia y/o mortalidad se encuentra en la actualidad en constante aumento.

Dentro del grupo de Infecciones Emergentes, enfermedades tanto víricas como bacterianas y parasitarias, podemos citar como ejemplo el Síndrome de Inmunodeficiencia Humana, las Fiebres Hemorrágicas Agudas, el Dengue, el Paludismo, la Encefalitis por el Virus del Nilo Occidental, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo, la Gripe Aviar, etc. en una lista de enfermedades que crece continuamente.

## Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), producido por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) fue descrito en los años 80 por primera vez. El VIH fue uno de los primeros ejemplos de virus emergentes reconocidos. Actualmente se cree que este virus existió, quizás desde hace muchas décadas, acantonado en un rincón de África hasta 1970 y que fue consecuencia de la conducta humana, los via-



jes, el turismo y finalmente la prostitución y el uso de drogas los que facilitaron su extensión a nivel mundial. En apoyo de esta hipótesis, recientemente se ha informado del hallazgo del ADN del virus en una sangre obtenida en 1959, en la ciudad de Leopoldville (ahora Kinshasa), lo que ubica el origen de la epidemia entre las décadas 40 y 50.

## Síndromes Hemorrágicos Agudos

Este grupo de enfermedades consistentes en síndromes hemorrágicos con fallo renal o graves procesos pulmonares están producidas por otro grupo de virus emergentes pertenecientes a una gran familia que comprende a Flavivirus, Arenavirus, Banyavirus y Filovirus. Entre ellos se incluye a los grupos Hantavirus, Virus del Ebola, Bornavirus y virus del Dengue. La mayoría son virus zoonóticos es decir que sus hospedadores naturales son especies animales, con frecuencia roedores. Es probable que muchas de las enfermedades que producen hayan existido en áreas remotas sin ser conocidas pero la extensión de la agricultura, la deforestación y otras prácticas del hombre, introduciéndolo en el hábitat normal de sus vectores o facilitando su multiplicación, lo ha expuesto a un contacto directo con ellos permitiendo su transmisión.

## Síndrome Respiratorio Agudo Severo

El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) es una nueva enfermedad identificada por primera vez a finales de febrero de 2003, en un brote de neumonía atípica originado en la provincia de Guandong, China que sin embargo se originó a mediados de noviembre

del 2002. Desde entonces, hasta los últimos casos detectados en junio del 2003, se contabilizaron más de 8.098 casos probables distribuidos en 29 países, con al menos 774 fallecimientos (Tabla 1, Figura 1). De todos los casos, el 21% (1.707 casos) eran trabajadores sanitarios. A pesar de que la extensión del brote fue mundial, sólo en algunas áreas se constató transmisión local de la enfermedad (Tabla 2), siendo el resto de casos importados. Los países más afectados fueron China (incluyendo Hong Kong y Taiwan), Canadá, Singapur y Vietnam.

La enfermedad está producida por un nuevo virus de la familia Coronavirus, el llamado Coronavirus del SARS ó SARS-CoV. Este microorganismo no había sido detectado anteriormente en los seres humanos. El SARS-CoV ha sido aislado en animales salvajes originales de la provincia de Guandong y otras zonas de China y se piensa que se haya producido, posiblemente, un salto de especie seguido de la transmisión en humanos. Las principales características de esta nueva enfermedad se resumen en las Tablas 3 y 4.

Desde el 16 de diciembre de 2003 y como consecuencia del nivel de alerta epidemiológico mantenido, se han detectado hasta el momento, cuatro nuevos casos de SARS en la provincia de Guandong (China), tres de ellos confirmados y uno probable.

## Gripe Aviar

La gripe del pollo o gripe aviar es una enfermedad infecciosa propia de las aves, causada por la cepa A del virus influenza. Los virus de la gripe que infectan a los

**TABLA 1.** Casos probables de SARS con inicio de síntomas de la enfermedad desde 1-XI-02 a 31-07-03

áreas	Número acumulado de casos			Edad Media (rango)	Fallecimientos No <sup>(a)</sup> (%)	Casos importados		Fecha del primer caso probable	Fecha del último caso probable	
	Mujer	Hombre	Total			Nº	(%)			
Alemania	4	5	9	44 (4-73)	0	0	9	100	9-Mar-03	6-May-03
Australia	4	2	6	15 (1-45)	0	0	6	100	26-Feb-03	1-Abr-03
Canadá	151	100	251	49 (1-98)	43	17	5	2	23-Feb-03	12-Jun-03
China	2674	2607	5327 b	-	349	7	No aplicable	-	16-Nov-02	3-Jun-03
China, Hong Kong	977	778	1755	40 (0-100)	299	17	No aplicable	-	15-Feb-03	31-May-03
China, Macao	0	1	1	28	0	0	1	100	5-May-03	5-May-03
China, Taiwan	218	128	346	42 (0-93)	37	11	21	6	25-Feb-03	15-Jun-03
Corea	0	3	3	40 (20-80)	0	0	3	100	25-Abr-03	10-May-03
España	0	1	1	33	0	0	1	100	26-Mar-03	26-Mar-03
Estados Unidos d	14	15	29	33 (0-83)	0	0	28	97 c	24-Feb-03	13-Jul-03e
Filipinas	8	6	14	41 (29-73)	2	14	7	50	25-Feb-03	5-May-03
Francia	1	6	7	49 (26 - 56)	1	14	7	100	21-Mar-03	3-May-03
Gran Bretaña	2	2	4	59 (28-74)	0	0	4	100	1-Mar-03	1-Abr-03
India	0	3	3	25 (25-30)	0	0	3	100	25-Abr-03	6-May-03
Indonesia	0	2	2	56 (47-65)	0	0	2	100	6-Abr-03	17-Abr-03
Italia	1	3	4	30.5 (25-54)	0	0	4	100	12-Mar-03	20-Abr-03
Irlanda	0	1	1	56	0	0	1	100	27-Feb-03	27-Feb-03
Kuwait	1	0	1	50	0	0	1	100	9-Abr-03	9-Abr-03
Malasia	1	4	5	30 (26-84)	2	40	5	100	14-Mar-03	22-Abr-03
Mongolia	8	1	9	32 (17-63)	0	0	8	89	31-Mar-03	6-May-03
Nueva Zelanda	1	0	1	67	0	0	1	100	20-Abr-03	20-Abr-03
Rumania	0	1	1	52	0	0	1	100	19-Mar-03	19-Mar-03
Rusia	0	1	1	25	0	0	No disponible	-	5-May-03	5-May-03
Singapur	161	77	238	35 (1-90)	33	14	8	3	25-Feb-03	5-May-03
Sudáfrica	0	1	1	62	1	100	1	100	3-Abr-03	3-Abr-03
Suecia	3	2	5	43 (33-55)	0	0	5	100	28-Mar-03	23-Abr-03
Suiza	0	1	1	35	0	0	1	100	9-Mar-03	9-Mar-03
Thailandia	5	4	9	42 (2-79)	2	22	9	100	11-Mar-03	27-May-03
Vietnam	39	24	63	43 (20-76)	5	8	1	2	23-Feb-03	14-Abr-03
<b>Total</b>	<b>4273</b>	<b>3779</b>	<b>8098</b>		<b>774</b>	<b>9.6</b>	<b>143</b>	<b>2</b>		

Fuente: Organización Mundial de la Salud (revisado a 26 de septiembre de 2003)

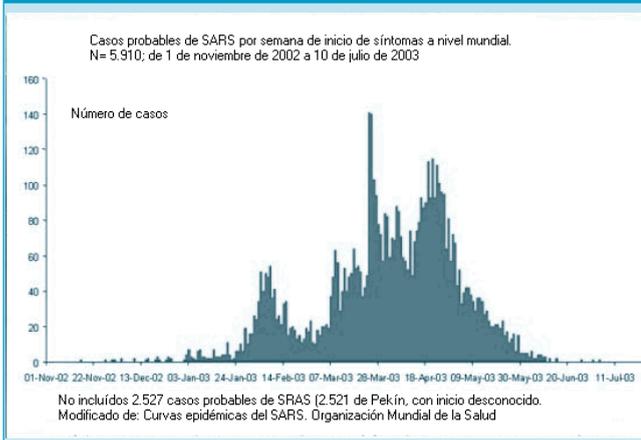
a. Incluye sólo casos cuya muerte es atribuida al SARS.

b. La clasificación por sexo es desconocida en 46 casos.

c. El modo de transmisión no está determinado en un caso.

d. Debido a las diferencias en la definición de caso, Estados Unidos ha declarado casos de SARS con inicio de la enfermedad después del 5 de julio de 2003.

**FIGURA 1**



**TABLA 2. Áreas con transmisión local de SARS durante el brote a,b,c**

<b>País</b>	<b>Área</b>	<b>Inicio<sup>d</sup></b>	<b>Final<sup>e</sup></b>
Canadá	Toronto	23-Feb-03	2-Jul-03
Canadá	New Westminster	28-Mar-03	5-May-03
China	Pekín	2-Mar-03	18-Jun-03
China	Guangdong	16-Nov-02 <sup>f</sup>	7-Jun-03
China	Hebei	19-Apr-03	10-Jun-03
China	Hong Kong	15-Feb-03	22-Jun-03
China	Hubei	17-Apr-03	26-May-03
China	Inner Mongolia	4-Mar-03	3-Jun-03
China	Jilin	1-Apr-03	29-May-03
China	Jiangsu	19-Apr-03	21-May-03
China	Shanxi	8-Mar-03	13-Jun-03
China	Shaanxi	12-Apr-03	29-May-03
China	Tianjin	16-Apr-03	28-May-03
China	Taiwan	25-Feb-03	5-Jul-03
Mongolia	Ulanbator	5-Apr-03	9-May-03
Filipinas	Manila	6-Apr-03	19-May-03
Singapur	Singapur	25-Feb-03	31-May-03
Vietnam	Hanoi	23-Feb-03	27-Apr-03

Fuente: Organización Mundial de la Salud

- a. Se consideró la existencia de transmisión local cuando uno o más casos probables notificados adquirieron la infección localmente, independientemente del lugar en que puede haber ocurrido.
- b. Gran Bretaña notificó inicialmente transmisión local en Londres, pero los casos asociados a transmisión local fueron descartados el 12 de mayo de 2003 ya que tanto el cuadro clínico como los hallazgos de laboratorio fueron compatibles con Gripe.
- c. Estados Unidos notificó transmisión local, asociada a dos casos importados independientes, con fecha de inicio de síntomas el 13 de marzo y el 16 de marzo respectivamente. La fuente de infección es incierta para uno de los casos secundarios, cuyo inicio de síntomas fue el 18 de marzo y que viajó con uno de los dos casos importados mencionados. El caso secundario asociado con el otro caso importado fue posteriormente descartado.
- d. Fecha de Inicio: fecha de inicio de síntomas de primer caso importado que más probablemente ha comenzado una cadena de transmisión local.
- e. Fecha Final: veinte días después de que el último caso adquirido localmente fuera aislado apropiadamente o falleciera. El periodo de tiempo transmisión local incluye desde la fecha de inicio hasta la final.
- f. Indica la fecha de inicio del primer caso identificado en Guangdong.

pájaros reciben el nombre de “virus de la gripe aviar” (o gripe del pollo).

Los virus de la gripe del tipo A (Tabla 5) pueden infectar varias especies animales, entre las que se encuentran pájaros, cerdos, caballos, focas y ballenas. Las aves son una especie especialmente importante porque todos los subtipos conocidos de los virus de la gripe tipo A circulan entre las aves salvajes, las cuales son consideradas las portadoras naturales de estos virus. Por lo general, los virus de la gripe aviar no infectan directamente a los humanos o no circulan entre los humanos.

La infección causa un amplio espectro de síntomas en las aves, desde una variante leve hasta un cuadro altamente contagioso y rápidamente mortal que da

**TABLA 3. Síndrome Respiratorio Sgudo Severo: Cuadro Resumen**

**Enfermedad emergente** en forma de brote que afectó a múltiples países.

**Nuevo patógeno:** virus de la familia Coronavirus (SARSCoV)

**Cuadro clínico:** Fiebre y síntomas respiratorios.  
Frecuente evolución a neumonía  
Letalidad del 11% (de 0% a 50% dependiendo de la edad)

**Transmisión:** Contacto estrecho con casos sintomáticos.  
Manos y objetos contaminados

**Prevención y Control:**

- Identificación
- Aislamientos de los casos sospechosos y probables
- Búsqueda y cuarentena de los contactos estrechos
- Estrictas precauciones de control de infección en todos los casos sospechosos y probables
- Educación sanitaria

**TABLA 4. Síndrome Respiratorio Agudo Severo: epidemiología**

**Causa:** Virus del SARS (SARS CoV)

**Altamente infeccioso**

**Afectados** principalmente los adultos

**Eventos superdiseminadores** importantes en el proceso de transmisión

**No informada transmisión antes del comienzo de los síntomas**

**Mecanismos de Transmisión:**

- Evidencia de transmisión persona a persona
- Contacto estrecho con fluidos corporales (especialmente gotitas respiratorias)
- Manos, ropas y equipos contaminados; el medio ambiente puede ser también importante.

**Factores de riesgo para la transmisión**

*Procedimientos médicos de alto riesgo*

- Intubación
- Broncoscopia
- Procedimientos que inducen tos: nebulizadores, succión, etc.

*Periodo de incubación*

- De 2 a 10 días. Media de 5 días. Más de 13 días es excepcional
- Inicio y duración de la infecciosidad desconocidos

*Supervivencia del organismo en el medio ambiente*

- Duración desconocida
- Los datos han demostrado que el virus del SARS puede sobrevivir de 2 a 3 días

lugar a graves epidemias. Esto último es lo que se conoce como «gripe aviar altamente patógena». Esta variante se caracteriza por su rápida aparición, por la gravedad de los síntomas y por su evolución fulminante, con una mortalidad muy cercana al 100%.

Se conocen 15 subtipos de virus de la gripe que infectan a las aves, lo que representa un amplio reservorio de virus gripales potencialmente circulantes en las poblaciones de aves. Hasta la fecha, todos los brotes de la forma hiperpatógena han sido causados por los subtipos H5 y H7 de la cepa A.

La cuarentena de las granjas infectadas y el sacrificio de las poblaciones infectadas o potencialmente expuestas son medidas de control habituales para prevenir la propagación a otras granjas y el eventual arraigo del virus en la población de aves de corral de un país. Además de ser altamente contagiosos, los virus de la gripe aviar se transmiten fácilmente de una explotación a otra por medios mecánicos, como los equipos, vehículos, pienso, jaulas o ropa contaminados. Los virus altamente patógenos pueden sobrevivir durante largos periodos en el ambiente, sobre todo a temperaturas bajas. Así y todo, aplicando unas medidas estrictas de saneamiento en las granjas se puede lograr cierto grado de protección.

Todos los virus de la gripe de tipo A, incluidos los que habitualmente causan epidemias estacionales en el hombre, son genéticamente lábiles y están bien adaptados para eludir las defensas del huésped. Los virus de la gripe tienden

**TABLA 5.** Taxonomía de los Virus de la Gripe

<b>Familia:</b>	Ortomixovirus
<b>Género:</b>	Influenzavirus
	Tipos : Influenza A Influenza B
<b>Género:</b>	innominado
	Tipo: Influenza C
<b>Influenza A:</b>	Los virus de la gripe se pueden dividir en subtipos según las proteínas que tienen en la superficie: hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA). Existen más de 15 subtipos conocidos de HA de Virus de la gripe A. Aunque todos los subtipos se pueden encontrar en las aves, solamente se conocen 3 subtipos de HA (H1, H2 y H3) y dos subtipos de NA (N1 y N2) que circulan ampliamente entre los humanos.
<b>Denominación:</b>	Los virus se denominan según su estructura y lugar de identificación. Por ejemplo: A/Leningrado/360/86 (H3N2), significa que esta cepa es el aislamiento número 360 de influenza A en Leningrado, realizado en 1986, el cual contiene el tercer tipo de hemaglutinina y el segundo tipo de neuraminidasa.

a experimentar cambios antigénicos frecuentes y permanentes y además la cepa gripal A, incluidos los subtipos de diferentes especies, pueden intercambiar o «recombinar» el material genético y fusionarse, lo que desemboca en un nuevo subtipo distinto de los dos virus originales. Como las poblaciones carecen de inmunidad frente al nuevo subtipo, y como no hay ninguna vacuna que confiera protección contra él, el cambio antigénico ha dado lugar a lo largo de la historia a pandemias altamente mortíferas. Para que ello ocurra, el nuevo subtipo ha de poseer genes de los virus de la gripe humana que le permitan transmitirse fácilmente de una persona a otra durante periodos sostenibles.

Se considera desde hace tiempo que la existencia de poblaciones humanas que viven en estrecho contacto con aves de corral y cerdos domésticos es un factor que favorece el cambio antigénico.

#### Infección del hombre por virus de la gripe aviar

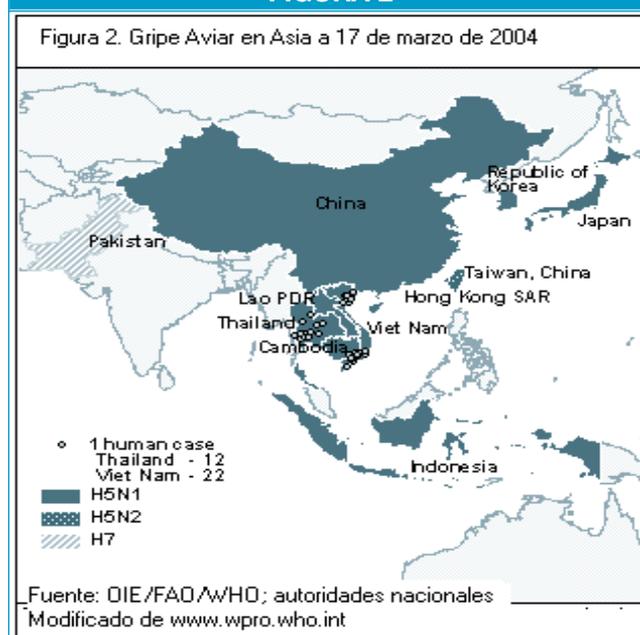
Los virus de la gripe aviar no suelen infectar a otros animales aparte de las aves y los cerdos. El primer caso de que se tiene noticia de infección del hombre por virus de la gripe aviar se produjo en Hong Kong en 1997, cuando la cepa H5N1 causó una enfermedad respiratoria grave a 18 personas, seis de las cuales fallecieron. Esa infección coincidió con una epidemia de gripe aviar hiperpatógena, causada por esa misma cepa, en la población de aves de corral de Hong Kong. Esta fue la primera vez en que se confirmó que el virus de la gripe aviar se había transmitido directamente de las aves a los humanos. Se produjo también una transmisión limitada al personal sanitario, sin llegar a causar síntomas de gravedad.

En 1999, se confirmaron en Hong Kong casos de gripe aviar tipo A H9N2 en 2 niños.

La alarma cundió de nuevo en febrero de 2003, cuando un brote de gripe aviar por H5N1 registrado en Hong Kong causó dos casos y una muerte entre los miembros de una familia que había viajado recientemente al sur de China. Otro hijo de la familia falleció durante esa visita, pero se desconoce la causa de la muerte.

Otros dos virus de la gripe aviar han sido causa reciente de enfermedad en el hombre. Un brote de la gripe aviar H7N7 altamente patógena, declarado en los Países Bajos en febrero de 2003, causó la muerte de un veterinario dos meses más tarde, y un cuadro leve en otras 83 personas. Se han registrado casos leves de la gripe aviar H9N2 entre niños en Hong Kong en 1999 (dos casos) y a mediados de diciembre de 2003 (un caso). La cepa H9N2 no es altamente patógena en las aves.

La causa más reciente de alarma se ha producido en enero de 2004, tras confirmar las pruebas de laboratorio la presencia de la cepa H5N1 de la gripe aviar en personas con síntomas respiratorios graves en el norte de Viet Nam (**Figura 2**). En el momento actual, se han notificado 34 casos humanos confirmados de gripe aviar H5N1, 22 en Viet Nam y 12 en Thailandia, de los cuales 16 y 8 han fallecido.

**FIGURA 2**

**Suscripciones:** Envío gratuito, siempre que sea dirigido a profesionales sanitarios. Solicitudes: Dirección General de Salud Pública y Consumo. Consejería de Sanidad. Paseo de Zorrilla nº 1. 47071 VALLADOLID.