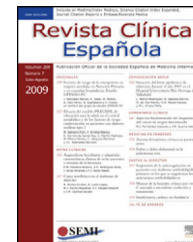




# Revista Clínica Española

www.elsevier.es/rce



ORIGINAL

## Características de las infecciones respiratorias agudas causadas por los coronavirus OC43, NL63 y 229E



J. Reina\*, C. López-Causapé, E. Rojo-Molinero y R. Rubio

Unidad de Virología, Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España

Recibido el 18 de marzo de 2014; aceptado el 18 de mayo de 2014

Disponible en Internet el 21 de junio de 2014

### PALABRAS CLAVE

Coronavirus OC43,  
NL63, 229E;  
Infección respiratoria  
aguda;  
Epidemiología

### KEYWORDS

Coronavirus OC43,  
NL63, 229E;  
Acute respiratory  
infection;  
Epidemiology

### Resumen

**Antecedentes y objetivos:** Las infecciones respiratorias agudas son una entidad muy frecuente en la población general. La mayoría de ellas son debidas a infecciones víricas. Este estudio pretende precisar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes adultos con infección respiratoria por los coronavirus OC43, NL63 y 229E.

**Pacientes y métodos:** Entre enero del 2013 y febrero del 2014 se estudió prospectivamente a todos los pacientes con sospecha clínica de infección respiratoria mediante la toma de un frotis faríngeo y la realización de una reacción en cadena de la polimerasa en transcripción reversa en tiempo real en búsqueda de coronavirus.

**Resultados:** En 48 casos (7,0% de los 686 pacientes incluidos; 12,6% de los 381 en los que se detectó algún virus) se pudo demostrar la presencia de algún coronavirus. En 24 casos se trataba del OC43 (50%), en 14 del NL63 (29%) y en 10 del 229E (21%). La edad media fue de 54,5 años, con un ligero predominio de varones. Las presentaciones clínicas más frecuentes fueron el cuadro gripal inespecífico (43,7%), la neumonía (29,2%) y la agudización de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (8,3%). El 52% de los pacientes precisaron ingreso hospitalario, en 2 ocasiones en cuidados intensivos. No se produjo ningún fallecimiento.

**Conclusión:** Las infecciones respiratorias agudas causadas por coronavirus inciden preferentemente en varones fumadores en la edad media de la vida, frecuentemente afectados de enfermedades previas. La sintomatología clínica más frecuente ha sido el cuadro gripal inespecífico.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Clinico-epidemiological characteristics of acute respiratory infections caused by coronavirus OC43, NL63 and 229E

### Abstract

**Background and objectives:** Acute respiratory infection is a very common condition in the general population. The majority of these infections are due to viruses. This study attempted to

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jorge.reina@ssib.es](mailto:jorge.reina@ssib.es) (J. Reina).

determine the clinical and epidemiological characteristics of adult patients with respiratory infection by the coronavirus OC43, NL63 and 229E.

**Patients and methods:** Between January 2013 and February 2014, we prospectively studied all patients with suspected clinical respiratory infection by taking throat swabs and performing a reverse transcription polymerase chain reaction in search of coronavirus.

**Results:** In 48 cases (7.0% of the 686 enrolled patients; 12.6% of the 381 in whom a virus was detected) the presence of a coronavirus demonstrated. In 24 cases, the virus was OC43 (50%); in 14 cases, the virus was NL63 (29%); and in 10 cases, the virus was 229E (21%). The mean age was 54.5 years, with a slight predominance of men. The most common clinical presentations were nonspecific influenza symptoms (43.7%), pneumonia (29.2%) and chronic obstructive pulmonary disease exacerbation (8.3%). Fifty-two percent of the patients required hospitalization, and 2 patients required intensive care. There were no deaths.

**Conclusion:** Acute respiratory infections caused by coronavirus mainly affect middle-aged male smokers, who are often affected by previous diseases. The most common clinical picture has been nonspecific influenza symptoms.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las infecciones agudas del tracto respiratorio afectan a la población general. Sin embargo, presentan una mayor incidencia en las edades extremas de la vida y en los pacientes inmunodeprimidos, en los cuales pueden ser más graves<sup>1</sup>. Estas infecciones respiratorias con frecuencia son causadas por virus, destacando el virus respiratorio sincitial (VRS) en los niños, y los virus de la influenza y los adenovirus en los adultos<sup>2</sup>. Sin embargo, la creciente utilización de técnicas diagnósticas moleculares ha permitido ampliar el espectro de los virus implicados<sup>2,3</sup>.

Los coronavirus humanos son virus ARN que pertenecen taxonómicamente a la subfamilia *Coronavirinae* y se clasifican en 3 géneros distintos. El género *Alphacoronavirus* incluye a los coronavirus 229E y NL63, mientras que el género *Betacoronavirus* contiene a los coronavirus OC43 y HKU1<sup>1</sup>. Este último género incluye también al coronavirus causante del síndrome respiratorio agudo grave<sup>4</sup> y al recientemente descrito MERS-CoV, causante del síndrome respiratorio grave del Oriente Medio, aunque su posición taxonómica definitiva todavía no está establecida<sup>5</sup>.

Disponemos de pocos estudios centrados en precisar el papel de los virus en las infecciones respiratorias agudas en adultos, siendo aún más escasos los que analizan el papel de los coronavirus<sup>2,6</sup>. Por ello, hemos creído interesante presentar nuestra experiencia en este tipo de infección respiratoria viral.

## Material y métodos

Serie de casos prospectiva realizada entre enero del 2013 y febrero del 2014 en el que se incluyó a todos los pacientes con infecciones respiratorias agudas causadas por coronavirus en población de más de 18 años de edad. Se tomaron frotis faríngeos en los que se evaluó la presencia de los coronavirus OC43, NL63 y 229E, y se utilizaron como única muestra respiratoria para evitar posibles dificultades en la

interpretación de los resultados derivadas el tipo de muestra. Los frotis faríngeos fueron enviados al laboratorio en un medio de transporte para virus (MTV, Vircell, Granada, España). Solo se consideró una muestra por paciente. Las muestras fueron procesadas para la detección de los diferentes virus respiratorios mediante una técnica de amplificación genómica en tiempo real, tipo reacción en cadena de la polimerasa en transcripción reversa comercial, que permite la detección simultánea y diferencial de 16 virus respiratorios distintos (Anyplex RV16, Seegen, Corea del Sur). Además, a los pacientes con sospecha de neumonía se les tomaron hemocultivos y se efectuaron las determinaciones serológicas frente a *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Se revisaron las historias clínicas y los datos epidemiológicos de los pacientes con presencia de coronavirus. El análisis estadístico se ha realizado utilizando la prueba de la ji al cuadrado y la determinación de la t de Student para los datos pareados. Se consideraron como significativos los valores de  $p < 0,05$ .

## Resultados

El estudio tuvo lugar en la isla de Mallorca, en pacientes sin antecedentes de viajes al extranjero en los últimos 15 días ni contacto conocido con animales de cabaña o silvestres. Se incluyó a 686 pacientes de más de 14 años de edad con sospecha de infección respiratoria viral. En 381 (55,5%) se detectó la presencia de algún virus. En 48 casos (7,0% de los 686 pacientes incluidos; 12,6% de los 381 con detección de algún virus) se pudo demostrar la presencia de un coronavirus, correspondiendo al OC43 en 24 ocasiones (50%), al NL63 en 14 (29%) y al 229E en 10 (21%). En estos 48 pacientes, los hemocultivos fueron negativos y las serologías no indicaron ningún otro diagnóstico alternativo.

Las características principales de cada uno de los pacientes con infección aguda por coronavirus humanos se presentan en la [tabla 1](#) adjunta. La edad media de los pacientes fue de 54,5 años (rango 18-85 años), siendo de 49

## ¿Qué sabemos?

Las infecciones respiratorias frecuentemente son causadas por virus. La utilización de técnicas moleculares permite conocer mejor el espectro etiológico de los virus implicados. Este estudio pretende precisar la implicación de los coronavirus humanos OC43, NL63 y 229E en nuestro entorno.

## ¿Qué aporta este artículo?

Se demostró la presencia de algún virus en el 55.5% de los pacientes incluidos, tratándose de coronavirus en el 12.6% de estas ocasiones, afectando preferentemente a personas en edades medias de la vida, fumadoras y con patologías de base. Las formas de presentación clínica más frecuentes fueron los síndromes catarrales y las neumonías. El 52% de los pacientes fueron hospitalizados y siguieron una buena evolución, sin provocar ningún fallecimiento.

Los Editores

años para los casos infectados por coronavirus OC43 (rango 18-84), 63,5 años para el NL63 (rango 33-84) y 55,3 años para el 229E (rango 39-85) ( $p > 0,05$ ). Veintiséis pacientes (54,1%) eran hombres y 22 (45,9%) mujeres ( $p > 0,05$ ). Se observó un mayor predominio de varones (60%) en las infecciones por coronavirus 229E. Aunque se detectaron casos de infección por coronavirus a lo largo de todo el año, el 58,3% de ellos lo hicieron entre enero y marzo. En 36 casos (75%), los coronavirus se detectaron como único virus y en 12 casos (25%) en coinfección con otros virus (7 rinovirus, 3 virus influenza, uno VRS y uno bocavirus). El coronavirus 229E mostró la frecuencia más baja de infección mixta (10%).

Veintitrés pacientes (47,9%) eran fumadores. Tan solo 15 (31,2%) habían recibido la vacuna de la gripe estacional. Once pacientes (22,9%) estaban infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Los principales síndromes respiratorios asociados a los coronavirus fueron los síndromes catarrales (fiebre, malestar general, faringitis, postración) (21 pacientes, 43,7%), las neumonías (14, pacientes, 29,1%) y las reagudizaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (4 pacientes, 8,3%). Veinticinco pacientes (52%) fueron hospitalizados, 2 de ellos (8%) en la Unidad de Cuidados Intensivos. Treintinueve pacientes (81,2%) recibieron tratamiento antibiótico (21 amoxicilina/clavulánico, 18 levofloxacino), que habitualmente se mantuvo a pesar del diagnóstico viral. No hubo ningún fallecimiento.

## Discusión

Las infecciones respiratorias agudas causadas por coronavirus en la población general representan entre el 2 y el 18% de los casos, dependiendo de la zona geográfica, del tipo de población estudiada y de las técnicas de detección viral utilizadas<sup>7</sup>. En un amplio estudio de 4 años realizado

en Francia, Lepiller et al.<sup>8</sup> encontraron que los coronavirus representaban el 11,7% de los casos analizados. Sin embargo, en Brasil estos virus tan solo representaban el 1,2% de los casos estudiados en el período 2009-2010<sup>9</sup>, mientras que en China, en población pediátrica, el porcentaje fue del 4,4%<sup>10</sup> y en población adulta del 11,7%<sup>11</sup>. En un estudio realizado en Canadá<sup>12</sup>, los coronavirus tan solo representaron el 2% de las muestras respiratorias de adultos, en concordancia con lo observado por Gaunt et al.<sup>13</sup> en Gran Bretaña (2,3%). Sin embargo, todas estas estimaciones generalmente se refieren al porcentaje de positividad sobre el número total de muestras analizadas; de este modo, en el estudio de Gaunt et al.<sup>13</sup>, el porcentaje de participación etiológica de los coronavirus ascendió al 8,1% de todas las muestras positivas a cualquier virus. En nuestro estudio, se detectaron coronavirus en el 6,9% de los pacientes incluidos y en el 12,6% de aquellos en los que se demostró algún virus, con cifras muy cercanas a las encontradas en otros países de nuestro entorno, como Francia<sup>8</sup>.

La distribución de los diferentes tipos de coronavirus varía ampliamente según las zonas geográficas. Así, mientras que en Brasil tan solo se detectaron NL63 y OC43<sup>9</sup>, en Francia, Lepiller et al.<sup>8</sup> observan un predominio del coronavirus 229E (53%) frente al resto (NL63 36% y OC43 11%). Sin embargo, Gaunt et al.<sup>13</sup>, en Edimburgo, observaron en su serie de 221 casos que el más frecuente fue OC43 (50,2%), seguido de NL63 (33,9%) y 229E (15,8%). En nuestro estudio, más corto en el tiempo y con menor número de casos de infecciones, el coronavirus OC43 (50%) también ha sido el predominante, seguido NL63 (29%) y 229E (21%).

Una de las características comunes en la mayoría de los virus respiratorios es que suelen producir infecciones mixtas, en coincidencia con otros virus respiratorios<sup>14</sup>. Los porcentajes de coinfección oscilan entre el 30 y el 70%<sup>3,14</sup>; los pacientes con infecciones mixtas no presentan mayores tasas de morbilidad ni de mortalidad<sup>8,13</sup>. La detección de probables infecciones mixtas debiera valorarse con cautela, ya que podrían reflejar infecciones respiratorias previas al proceso agudo que motiva el estudio. Además, la detección simultánea de varios virus mediante pruebas genómicas plantea también la posibilidad de que algunos pacientes fueran portadores de alguno de los virus detectados sin que tengan un papel patogénico directo sobre la infección actual<sup>3,14</sup>.

En nuestro estudio, el porcentaje de coinfección no ha sido muy elevado (25%). Gaunt et al.<sup>13</sup> comunicaron un 35% de coinfecciones, siendo los rinovirus los acompañantes más frecuentes (65%); en nuestro estudio, este virus representó el 58,3%. Las coinfecciones con los virus influenza han sido descritas preferentemente en niños, representando el 5-10% de los casos<sup>10</sup>; el 25% de los casos de coinfección de nuestra serie correspondieron a virus influenza, en probable coincidencia con la epidemia gripal estacional. Llama la atención la detección de un caso de coinfección con VRS, ya que en un estudio previo sobre el VRS no se detectó en ninguna ocasión este tipo de coinfección<sup>15</sup>.

Aunque se pueden detectar a lo largo de todo el año, la incidencia de infecciones por coronavirus se ajustan a un patrón estacional, predominando en meses invernales<sup>2,6,13</sup>. En algunos estudios se ha observado que el OC43 presenta una patrón con ondas bianuales, con predominio en el primer cuatrimestre del año<sup>13,16</sup>. Nosotros hemos detectado la

**Tabla 1** Características generales de los pacientes con infecciones de tracto respiratorio en los que se detectan coronavirus

Sexo	Edad	Antecedentes	Ingreso	Presentación clínica	Diagnóstico	Tratamiento antibiótico	Fumador	Otros virus
<i>Coronavirus OC43 (24 casos)</i>								
V	61	HTA, MM	No	Fiebre, mialgias	SC	A-CL	No	No
M	22	Ninguno	No	Fiebre, faringitis	SC	Ninguno	No	No
V	74	Cardiopatía isquémica	Sí	Neumonía	IRA	A-CL/LV	Sí	No
M	48	VIH-C3; VHC	No	Odinofagia, tos, fiebre	IRA	LV	No	No
M	60	Trasplante renal	Sí	Fiebre, odinofagia	IRA	A-CL	No	No
V	38	VIH-	No	Fiebre, expectoración	SC	A-CL	Sí	No
V	60	VIH-B1	Sí	Disnea, tos	EPOC agudizada	LV	Sí	No
M	52	DM	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	Sí	No
M	41	VIH-C3; VHC	UCI	Fiebre, tos, distrés	IRA	LV	Sí	No
M	40	TMO	No	Cuadro catarral	SC	A-CL	No	No
V	47	VIH-C3; VHC	Sí	Fiebre, expectoración	Neumonía	A-CL/CTX	Sí	No
V	50	Ninguno	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	Sí	No
M	45	Sarcoidosis	Sí	Fiebre, expectoración	SC	Ninguno	No	No
M	55	MM	Sí	Cuadro catarral	SC	A-CL	No	No
M	85	HTA, EPOC	Sí	Fiebre, dolor torácico	Neumonía	A-CL	Sí	No
V	18	Ninguno	Sí	Fiebre, dolor torácico	Miopericarditis	A-CL	Sí	No
V	84	HTA, DM	No	Cuadro catarral	SC	LV	Sí	No
M	32	Ninguno	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	No	No
V	54	HTA, DM, trasplante renal	UCI	Fiebre, disnea, expectoración	Neumonía	P-TZ	No	VRS
M	44	VIH-B3	Sí	Fiebre, tos	SC	A-CL	Sí	RV
M	39	Ninguno	Sí	Fiebre, disnea	Neumonía	LV	No	RV
V	53	VIH-C3; VHC	Sí	Disnea, fiebre	Neumonía	A-CL/AZ	No	RV
V	33	DM	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	No	RV
V	41	EPOC	No	Fiebre, tos	SC	A-CL	Sí	RV
<i>Coronavirus NL63 (14 casos)</i>								
V	42	VIH-A1	No	Cuadro catarral	SC	A-CL	Sí	No
V	84	VHC/HTA	No	Fiebre, expectoración, diarrea	IRA	A-CL	Sí	No
M	84	Neumopatía crónica	Sí	Disnea, fiebre, dolor torácico	IRA	LV	No	No
V	66	Talasemia menor, EPOC, HTA	Sí	Disnea, fiebre	EPOC agudizada	A-CL	Sí	No
V	74	CA pulmonar, HTA, DM	Sí	Disnea, fiebre, expectoración	Neumonía	A-CL/LV	Sí	No
M	80	EPOC, DM	No	Cuadro catarral	Neumonía	LV	Sí	No
M	53	Esclerodermia, HTA, DM	Sí	Dolor torácico, fiebre	Neumonía	A-CL	No	No
V	72	EPOC, HTA	No	Fiebre, tos	EPOC agudizado	LV	Sí	No
V	65	Asma, bronquiectasias, CA colon	Sí	Fiebre, expectoración, dolor torácico	IRA	LV	No	No
M	33	DM	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	No	IF-A
V	79	DM, HTA, Nefropatía	No	Fiebre, disnea, Tos, mialgias	EPOC agudizada	LV	Sí	IF-B
M	74	DM, HTA	No	Cuadro catarral	SC	A-CL	No	IF-B
M	40	VIH-C3; VHC	Sí	Distrés respiratorio, fiebre	Neumonía	A-CL/AZ	No	RV

Tabla 1 (continuación)

Sexo	Edad	Antecedentes	Ingreso	Presentación clínica	Diagnóstico	Tratamiento antibiótico	Fumador	Otros virus
V	43	TMO, LMA	No	Fiebre, tos, expectoración	SC	LV	No	RV
<i>Coronavirus 229E (10 casos)</i>								
M	53	Enf. Hodgkin, TMO	Sí	Fiebre, expectoración, escalofríos	SC	LV	No	No
V	39	VIH-C3	Sí	Fiebre, expectoración, disnea	Neumonía	A-Cl/AZ	No	No
V	49	DM, HTA	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	No	No
V	43	LMA, TMO	Sí	Fiebre, tos, dolor torácico	SC	LV/CTX	No	No
V	53	EPOC	No	Tos, expectoración	EPOC agudizado	LV	Sí	No
M	85	HTA	No	Fiebre, rinorrea, estertores	Neumonía	A-Cl/AZ	No	No
M	47	Asma bronquial	Sí	Fiebre, expectoración, disnea, diarrea	Neumonía	LV	Sí	No
V	64	LLA	Sí	Fiebre, Tos	SC	LV	Sí	No
V	77	HTA	No	Cuadro catarral	SC	Ninguno	Sí	No
M	43	VIH-C3	Sí	Cuadro catarral	IRA	A-Cl	No	BV

Características generales de los pacientes incluidos en este estudio con infecciones de tracto respiratorio en los que se detectó la presencia de coronavirus OC43, NL63 o 229E.

A-Cl: amoxicilina-clavulánico; AZ: azitromicina; BV: bocavirus; CA: cáncer; CTX: cotrimoxazol; DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; H: varón; HTA: hipertensión arterial; IF: influenza; IRA: infección respiratoria aguda de tracto inferior; LLA: leucemia linfoblástica aguda; LMA: leucemia mieloide aguda; LV: levofloxacino; M: mujer; MM: mieloma múltiple; P-TZ: piperacilina-tazobactam; RV: rinovirus; SC: síndrome catarral; TMO: trasplante de médula ósea; VHC: hepatopatía por virus de hepatitis C; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; VRS: virus respiratorio sincitial.

incidencia de infecciones respiratorias por coronavirus a lo largo de todo el año, aunque la mayoría (58,3%) se dieron entre los meses de enero y marzo.

La edad media de nuestros pacientes fue de 54,5 años, con un rango de 18 a 85 años, afectando preferentemente a personas en la edad media de la vida. Existen pocos estudios que reflejen la edad media de los pacientes adultos, así Bastien et al.<sup>12</sup> encontraron una edad media de 72 años para los pacientes infectados por NL63. No hemos observado variaciones significativas en la edad de los pacientes en función del tipo de coronavirus, aunque la edad media de los pacientes con NL63 fue algo más elevada (63,5 años). Tampoco hemos observado diferencias significativas en lo referente al sexo de los pacientes infectados, aunque Gaunt et al.<sup>13</sup> describían un porcentaje algo superior en los varones infectados por OC43 y el NL63.

Los coronavirus, al igual que la mayoría de los restantes virus respiratorios, provocan infecciones agudas tanto del tracto respiratorio superior como inferior, de modo que el espectro clínico es difícilmente diferenciable de otro virus<sup>2,8,13,17</sup>. En nuestro estudio, al igual que en otros previos, la afección respiratoria más frecuente fue el síndrome catarral inespecífico<sup>3,8,13,16,18</sup>.

La neumonía constituye otra de las presentaciones clínicas típicas de los coronavirus; así se han comunicado porcentajes del 10-18%<sup>19,20</sup>; Lepiller et al.<sup>8</sup> encontraron que la presentación clínica de las infecciones por coronavirus era de neumonía en el 14% de sus pacientes, con valores del 26%

para el 229E, el 25% para el OC43 y el 0% para el NL63. En nuestra serie hay un 29,1% de pacientes diagnosticados de neumonía, con un mayor porcentaje en las infecciones por el coronavirus 229E (40%).

El coronavirus 229E se ha descrito como el agente causal predominante en pacientes inmunodeprimidos<sup>21</sup>. Once de los pacientes de nuestro estudio (22,9%) estaban infectados por VIH; el coronavirus 229E estuvo implicado como agente patógeno en tan solo 2 ocasiones (18%), mientras que el OC43 lo estuvo en 7 (64%) y el NL63 en 2 (18%). No hemos encontrado datos referentes a las posibles implicaciones de las infecciones por coronavirus en los pacientes con infección por VIH.

Las infecciones por virus respiratorios virus también pueden provocar reagudizaciones de la EPOC, aunque parece que los coronavirus tienen una implicación menor que otros virus<sup>8,13,16</sup>. A pesar de ello, el NL63 en nuestro estudio se detectó en el 14,2% de los pacientes infectados y Lepiller et al.<sup>8</sup> los han implicado en un 6%. Por lo tanto, deberían ser considerados como posibles agentes etiológicos en estos procesos.

La mayoría de los pacientes incluidos en nuestra serie presentaban alguna enfermedad de base (43 pacientes, 89,6%), justificando, tal vez, la elevada tasa de tratamiento antibiótico empírico, utilizada en 38 pacientes (81,2%), a expensas fundamentalmente de amoxicilina/ácido clavulánico (21 ocasiones, 53,8%) o levofloxacino (18 pacientes, 46,1%). El 66% de los pacientes siguieron recibiendo



tratamiento antibiótico aun tras detectarse la presencia de coronavirus. En estos momentos, no existe ningún fármaco antiviral de eficacia demostrada frente a los coronavirus humanos<sup>7</sup>.

El tabaquismo es uno de los principales factores pre-disponentes de numerosas enfermedades respiratorias y, entre otras, de las infecciones víricas. Veintitrés de nuestros pacientes (47,9%) eran fumadores activos. Tan solo 15 de los pacientes de nuestra serie (31,2%) habían sido vacunados frente a la gripe estacional.

El ingreso hospitalario de los pacientes con infección respiratoria aguda depende, en muchas ocasiones, de la sintomatología y la gravedad del cuadro respiratorio o de la enfermedad de base del paciente. Veinticinco de los pacientes (52%) de nuestra serie fueron ingresados, pero solo 2 de ellos (4%) lo fueron en la UCI, correspondiendo a un enfermo infectado por el VIH en situación de distrés respiratorio y un enfermo trasplantado renal con neumonía bilateral; ambos evolucionaron favorablemente. De los 50 casos descritos por Lepiller et al.<sup>8</sup>, también el 4% ingresó en la UCI, correspondiendo a un NL63 y un 229E; nuestros 2 casos estaban infectados por el coronavirus OC43 (8,3% de todos ellos). Al igual que en el trabajo de Lepiller et al.<sup>8</sup>, ninguno de nuestros pacientes falleció durante el episodio de infección por coronavirus.

Podemos concluir que las infecciones respiratorias agudas por coronavirus humanos afectan mayoritariamente a varones en edades medias de la vida, fumadores y con enfermedades de base. La presentación clínica predominante es la de una infección del tracto respiratorio bajo, con afectación del estado general, y suelen evolucionar favorablemente.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Masters PS, Perlman S. Coronaviridae. En: Knipe DM, Howley PM, editores. *Fields virology*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2013. p. 825–58.
2. Talbot HK, Falsey AR. The diagnosis of viral respiratory disease in older adults. *Clin Infect Dis*. 2010;50:747–51.
3. Van Elden LJ, Van Loon AM, Van Alphen F, Hendriksen KA, Hoepelman AI, Van Kraaij MG, et al. Frequent detection of human coronaviruses in clinical specimens from patients with respiratory tract infection by use of a novel real-time reverse-transcriptase polymerase chain reaction. *J Infect Dis*. 2004;189:652–7.
4. Peiris JS, Yuen KY, Osterhaus ADME, Stöhr K. The severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med*. 2003;349:2431–41.
5. Zaki AM, Van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus ADME, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N Engl J Med*. 2012;367:1814–20.
6. Falsey AR, Walsh EE, Hayden FG. Rhinovirus and coronavirus infection-associated hospitalization among older adults. *J Infect Dis*. 2002;185:1338–41.
7. Greenberg SB. Update on rhinovirus and coronavirus infections. *Sem Res Crit Care Med*. 2011;32:433–46.
8. Lepiller Q, Barth H, Lefebvre F, Herbrecht R, Lutz P, Kessler R, et al. High incidence but low burden of coronaviruses and preferential associations between respiratory viruses. *J Clin Microbiol*. 2013;51:3039–46.
9. Cabeça TK, Carraro E, Watanabe A, Granato C, Bellei N. Infections with human coronaviruses NL63 and OC43 among hospitalised and outpatient individuals in Sao Paulo, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012;107:693–4.
10. Chiu SS, Chan KH, Chu KW, Kwan SW, Guan Y, Poon LL, et al. Human coronavirus NL63 infection and other coronavirus infections in children hospitalized with acute respiratory disease in Hong Kong, China. *Clin Infect Dis*. 2005;1721–9.
11. Yu X, Lu R, Wang Z, Zhu N, Wang W, Julian D, et al. Etiology and clinical characterization of respiratory virus infections in adult patients attending an emergency department in Beijing. *PLoS One*. 2012;7:e32174. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0032174>.
12. Bastien N, Anderson K, Hart L, Van Caesele P, Brandt K, Milley D, et al. Human coronavirus NL63 infection in Canada. *J Infect Dis*. 2005;191:503–6.
13. Gaunt ER, Hardie A, Claas ECJ, Simmonds P, Templeton KE. Epidemiology and clinical presentations of the four human coronaviruses 229E, HKU1, NL63 and OC43 detected over 3 years using a novel multiplex real-time PCR method. *J Clin Microbiol*. 2010;48:2940–7.
14. Ren L, Gonzalez R, Wang Z, Xiang Z, Wang Y, Zhou H, et al. Prevalence of human respiratory viruses in adults with acute respiratory tract infections in Beijing, 2005–2007. *Clin Microbiol Infect*. 2009;15:1146–53.
15. Reina J, López C. Infecciones respiratorias causadas por el virus respiratorio sincitial en la población adulta: descripción de una serie de 16 casos. *Med Clin (Barc)*. 2013;141:163–6.
16. Gerna G, Percivalle E, Sarasini A, Campanini G, Piralta A, Rovida F, et al. Human respiratory coronavirus HKU1 versus other coronavirus infections in Italian hospitalised patients. *J Clin Virol*. 2007;38:244–50.
17. Lau S, Woo Y, Yip Y, Tse H, Tsoi W, Cheng C, et al. Coronavirus HKU1 and other coronavirus infections in Hong Kong. *J Clin Microbiol*. 2006;44:2063–71.
18. Njouou R, Yekwa EL, Cappy P, Vabret A, Boisier P, Rosset D. Viral etiology of influenza-like illness in Cameroon, January–December 2009. *J Infect Dis*. 2012;206(S1):S29–35.
19. Jennings LC, Anderson TP, Beynon KA, Chua A, Laing RT, Werno AM, et al. Incidence and characteristics of viral community-acquired pneumonia in adults. *Thorax*. 2008;63:42–8.
20. Lieberman D, Shimoni A, Shemer-Avni Y, Keren-Naos A, Shtainberg R. Respiratory viruses in adults with community-acquired pneumonia. *Chest*. 2010;138:811–6.
21. Pene F, Merlat A, Vabret A, Rozenberg F, Buzyn A, Dreyfus F, et al. Coronavirus 229E related pneumonia in immunocompromised patients. *Clin Infect Dis*. 2003;37:929–32.