



Carlos Avellaneda Martínez¹
Julio César Santos Pastor²
Isabel María Marcos
Sánchez¹
Ainhoa Narros Giménez¹
María Gutiérrez de Antón¹
Pablo Alonso Chacón¹

Prevalencia de infección por SARS-CoV-2 durante la primera oleada de la pandemia entre personal sanitario y no sanitario del Hospital General de Segovia, Castilla y León

¹Servicio de Urgencias. Hospital General de Segovia. España.
²Centro de Salud, Segovia Rural. Segovia. España

Article history

Received: 25 June 2021; Revision Requested: 8 September 2021; Revision Received: 25 October 2021; Accepted: 15 November 2021; Published: 17 January 2022

RESUMEN

Introducción. Los trabajadores sanitarios y no sanitarios (TSyNS) de un hospital están más expuestos al contagio por SARS-CoV-2 que la población general. Estudiamos la prevalencia de esta infección en los trabajadores del hospital de Segovia tras la primera ola.

Material y métodos. Estudio monocéntrico, observacional, transversal, realizado entre el 29 de abril y el 14 de mayo de 2020. Se diagnosticó la infección mediante test de inmunocromatografía capilar para anticuerpos IgG y/o IgM, o PCR. Se estudiaron variables laborales, de salud, y de exposición.

Resultados. Participaron en el estudio 1.335 TSyNS de un total 1.667 (80,1%), un 79,3% mujeres, con una edad media de 47,3 años, y de 47,1 para los hombres. La prevalencia de infectados fue del 21,95%, el 24,7% asintomáticos. La edad presentó una OR significativa de 1,02/año. La exposición extralaboral aumentó la prevalencia un 16,8%. El uso continuado del Equipo de Protección Individual (EPI) y la administración de nebulizaciones presentaron una OR de 0,54 y 0,46 respectivamente. Los síntomas asociados a mayor prevalencia fueron anosmia (OR 9,31), ageusia (OR 3,05), y fiebre (OR 1,94). Hasta la fecha, el 75% de los TSyNS infectados lo hicieron en la primera ola.

Conclusiones. La prevalencia es mayor entre los TSyNS que en la población general. La edad se asocia a una mayor prevalencia de infección. Casi un 25% de los infectados fue asintomático. El uso de EPI de forma continuada se asoció a menor prevalencia. Los síntomas con mayor asociación fueron fiebre, anosmia, y ageusia.

Palabras clave: Infección por coronavirus, prevalencia, estudio transversal, personal hospitalario, factores de riesgo.

Prevalence of SARS-CoV-2 infection during the first wave of the pandemic among health and non-health personnel of the General Hospital of Segovia, Castilla y León

ABSTRACT

Introduction. Health and non-health workers (H&NH-W) in a hospital are more exposed to SARS-CoV-2 infection than the general population. We studied the prevalence of this infection in these workers of Segovia's Hospital after the first epidemic wave.

Material and methods. Monocentric, observational, cross-sectional study, carried out between April 29 and May 14, 2020. The infection was diagnosed by capillary immunochromatography test for IgG and / or IgM antibodies, or PCR. Work, health, and exposure variables were studied.

Results. A total of 1,335 H&NH-W participated in the study out of a total of 1,667 (80.1%), 79.3% women, with a mean age of 47.3 years, and 47.1 for men. The prevalence of infected was 21.95%, 24.7% asymptomatic. Age presented a significant OR of 1.02/year. Exposure outside of work increased the prevalence by 16.8%. The continued use of Personal Protective Equipment (PPE) and the administration of nebulisations presented an OR of 0.54 and 0.46 respectively. The symptoms associated with the highest prevalence were anosmia (OR 9.31), ageusia (OR 3.05), and fever (OR 1.94). Today, about 75% of H&NH-W were infected in the first wave.

Conclusions. The prevalence is higher among healthcare workers than the population they serve. Age is associated with a higher prevalence of infection. Almost a quarter of those infected were asymptomatic. The continuous use of PPE was associated with a lower prevalence, for that the administration of nebulisations could be safe. The symptoms with the greatest association were fever, anosmia, and ageusia.

Keywords: Coronavirus Infections, Prevalence, Cross-Sectional Studies, Hospital Personnel, Risk Factors

Correspondencia:
Julio César Santos Pastor
Hospital General de Segovia.
C/ Luis Erik Clavería Neurólogo S/N. 40002. Segovia. España.
E-mail: jsantosp@saludcastillayleon.es

INTRODUCCIÓN

Hasta el 8 de septiembre de 2020, España era uno de los países europeos más severamente afectados por la COVID-19, con más de 525,000 casos confirmados, y más de 29.000 muertes [1]. Hasta el 21 de mayo de 2020 se habían notificado a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) 40.921 casos de COVID-19 en personal sanitario con diagnóstico previo al 11 de mayo de 2020, lo que suponía un 24,1% del total de casos de COVID-19 declarados a la RENAVE hasta esa fecha [2].

Los datos publicados en RENAVE son los declarados, y no tienen en cuenta los casos de trabajadores infectados asintomáticos que no solicitaron asistencia sanitaria, o que no fueron sometidos a una prueba diagnóstica en un momento, el del inicio de la pandemia, de escasez de las mismas.

Nuestro estudio pretende conocer cuál fue la prevalencia real de infección por SARS-CoV-2 inmediatamente tras la primera onda epidémica entre los trabajadores sanitarios y no sanitarios (TSyNS) del Hospital General de Segovia, en Castilla y León, e investigar su posible relación con factores laborales, de salud, y de exposición, y encontrar los síntomas asociados a una mayor prevalencia.

Para ello se ofreció a la totalidad de trabajadores del centro sanitario una prueba de detección de anticuerpos mediante inmunocromatografía capilar (la única prueba de detección de anticuerpos disponible en aquel momento), además de considerar el resultado de pruebas diagnósticas previas si las había (inmunocromatografía o PCR).

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos y diseño del estudio. Estudio monocéntrico, observacional, transversal, diseñado y realizado en el Hospital General de Segovia (HGS), con 375 camas y 1.667 TSyNS, que da cobertura a la totalidad de la población de la provincia: 153.478 habitantes (76.445 mujeres y 77.033 hombres) según censo del 1 de enero de 2020 [3]. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación (CEIm) de la Gerencia de Asistencia Sanitaria de Segovia en abril 2020.

Durante el período de 29 de abril a 14 de mayo de 2020 el Servicio de Medicina Preventiva ofreció a la totalidad de los TSyNS del Hospital General de Segovia la realización de una prueba rápida de detección de anticuerpos en suero o sangre total contra el SARS-CoV-2.

Durante la extracción se invitó a la participación voluntaria en el estudio, y a aquellos que aceptaron se les entregó un cuestionario y se les solicitó consentimiento para el acceso a su historial clínico con el fin de poder recoger el resultado final de esta prueba y de las que se hubieran realizado con anterioridad.

Cuestionario. Las variables estudiadas fueron género, edad, categoría profesional, servicio donde desempeñaba sus funciones, duración de la jornada laboral, patología previa conocida, síntomas que sugirieran infección por coronavirus,

grupo sanguíneo y grupo Rh, tareas realizadas habitualmente en su puesto de trabajo, pruebas diagnósticas previas y su resultado, y contacto extralaboral con sujetos infectados.

Dentro de la patología previa se preguntó por hipertensión arterial (HTA), diabetes, cardiopatía isquémica, hipercolesterolemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), inmunodepresión, y obesidad.

Entre las tareas desempeñadas se preguntó si se había realizado: anamnesis y exploración física, administración de medicación nebulizada, administración de oxígeno a alto flujo, intubación orotraqueal, manejo del paciente (como puede ser ayuda en su movilidad o traslado), o alguna otra tarea que implicara contacto con el paciente o sus muestras clínicas.

Los síntomas que se recogieron fueron fiebre, mialgias, tos, dolor de garganta, dolor de cabeza, pérdida de olfato (anosmia), pérdida de gusto (ageusia), sensación de mareo, y diarrea.

Test de anticuerpos. Las muestras de sangre se obtuvieron mediante venopunción. La detección de anticuerpos (Ac) IgG o IgM se realizó en el suero empleando un kit basado en la técnica cualitativa de inmunocromatografía capilar (Diagnostic Kit for IgM/IgG Antibody to Coronavirus (SARS-CoV-2) (Lateral Flow), Livzon). La sensibilidad y especificidad combinada del test declarada por el fabricante es del 90,6 y 99,2% respectivamente [4], y las halladas mediante validación independiente por la FDA del 86,7% (IC 95% 70,3-94,7%), y 97,5% (IC 95% 91,3-99,3%) [5]: La interpretación de la prueba se realizó de forma visual por el personal del laboratorio ajena por completo a la información clínica del sujeto.

Determinación del trabajador como infectado. Se consideró trabajador infectado a todo aquel con un resultado positivo en la prueba de Livzon, o en alguna prueba anterior: inmunocromatografía para Ac IgG/M, o reacción en cadena de la polimerasa (PCR). En la Tabla 1 se muestran los distintos patrones de resultado entre los sujetos considerados como infectados.

Recogida de datos y análisis estadístico. El registro de los datos se realizó en LibreOfficeCalc v6.4.2.2 [6], y el análisis estadístico mediante el programa Epidat v4.2 [7]. Las medias se muestran junto a sus desviaciones estándar (DE), y las proporciones junto a sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). La asociación entre la prevalencia y las variables de edad, género, variables de salud, y de exposición laboral y extralaboral, se estableció mediante un modelo de regresión logística que las incluía a todas ellas. El modelo de regresión logística para asociación de prevalencia y síntomas se ajustó según edad y género. El modelo para la asociación con grupo sanguíneo y Rh se ajustó según éstos, la edad y el género.

RESULTADOS

Sobre un total de 1.667 TSyNS se presentaron a la prueba de detección de anticuerpos 1.638 (98,2%), y de ellos 1.335 se

Tabla 1		Resultado de las pruebas practicadas en los casos considerados infectados			
Pruebas previas al estudio		Estudio			
PCR	Ac totales ^a	Ac IgM	Ac IgG	Número	% del total
Indeterminado		(+)	(+)	3	1,02 %
(-)	(-)	(+)	(+)	2	0,68 %
(-)	(+)	(-)	(-)	3	1,02 %
(-)	(+)	(+)	(+)	5	1,71 %
(-)		(-)	(+)	15	5,12 %
(-)		(+)	(-)	2	0,68 %
(-)		(+)	(+)	31	10,58 %
(+)	(-)	(-)	(-)	1	0,34 %
(+)	(-)	(+)	(+)	2	0,68 %
(+)		(-)	(-)	26	8,87 %
(+)		(-)	(+)	37	12,63 %
(+)		(+)	(-)	8	2,73 %
(+)		(+)	(+)	75	25,60 %
(+)				1	0,34 %
	(-)	(-)	(+)	1	0,34 %
	(+)	(-)	(-)	1	0,34 %
		(-)	(+)	22	7,51 %
		(+)	(-)	20	6,83 %
		(+)	(+)	38	12,97 %
Total				293	100,00 %

^aInmunocromatografía capilar IgG-M

prestaron a colaborar en nuestro estudio y firmaron el consentimiento informado (80,1% del total de trabajadores). El 79,3% de los participantes en el estudio fueron mujeres (Tabla 2), y las edades estuvieron comprendidas entre los 20 y 69 años. La edad media fue respectivamente de 47,3 (DE 12) años para las mujeres, y 47,1 (DE 12,02) para los hombres.

Entre los 1.335 participantes en 20 (1,5%) no pudo obtenerse el resultado de pruebas diagnósticas previas. De los 1315 restantes a 510 (38,78%) se les había realizado al menos una prueba diagnóstica previa: PCR a 453 (34,45%), inmunocromatografía capilar para IgG-M a 22 (1,67%), y ambas a 35 (2,66%).

Casi el 9% de los participantes con PCR positiva previa mostraron un resultado negativo en las pruebas rápidas de anticuerpos. Este descenso concuerda con lo publicado: un 7 y 14% a las 3 y 6 semanas de infección respectivamente [8], incluso cuando la detección de anticuerpos se realiza mediante quimioluminiscencia [9].

Se detectó infección por SARS-CoV-2 en 293 trabajadores, lo que supone una prevalencia del 21,95% (IC95% 19,75-24,27), un 24,74% de ellos asintomáticos (IC95% 19,89-30,12)

y que por tanto no fueron casos declarados a RENAVE.

La prevalencia fue del 23,9% entre los trabajadores que prestaron atención directa a pacientes con COVID-19 (médico/o, enfermero/a, TCAE, celador/a, y técnico/a de radiodiagnóstico), y del 16,8% en el resto (diferencia del 7,1% IC 95% 2,4-11,8%, p 0.003).

La edad presentó asociación con una mayor prevalencia de infección, con una OR ajustada de 1,02/año (IC 95% 1,01-1,04, p 0,006).

Las diferencias observadas en la prevalencia de infección según el género, la categoría profesional, el servicio, las horas de trabajo semanales, o los factores de salud individuales no presentaron significación estadística (Tabla 2). Aún así, las categorías profesionales con una mayor prevalencia fueron la de Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE), Médicos Internos Residentes (MIR), y el Personal de limpieza.

El porcentaje de infectados fue menor entre los que declararon usar el EPI siempre (OR 0,54, IC 95% 0,29-0,99, p 0,047), y entre los que administraron tratamiento nebulizado (OR 0,46, IC95% 0,26-0,82, p 0,008).

Tabla 2		Prevalencia de trabajadores infectados			
	Infectados (total)	% de la muestra	% de infectados (IC 95%)	OR ^a (IC 95%)	p
Género					
Mujer	237 (1059)	79,33 %	22,38 % (19,9-25,01)	0,91 (0,60-1,37)	0,642
Hombre	56 (276)	20,67 %	20,29 % (15,71-25,52)	ref	
TOTAL	293 (1335)	100 %	21,95 % (19,75-24,27)		
Edad^b				1,02 (1,01-1,04)	0,006
Categoría profesional					
Enfermero/a	81 (349)	26,14% (23,80-28,59)	23,21 % (18,88-28,00)	1,19 (0,49-2,90)	0,689
TCAE	66 (232)	17,38% (15,38-19,52)	28,45 % (22,74-34,72)	1,70 (0,75-3,87)	0,203
Médico/a	35 (173)	12,96% (11,20-14,89)	20,23 % (14,52-27,00)	0,76 (0,31-1,89)	0,56
Celador/a	30 (132)	9,89% (8,34-11,62)	22,73 % (15,89-30,82)	1,19 (0,49-2,90)	0,71
Personal Técnico	13 (106)	7,94% (6,55-9,52)	12,26 % (6,70-20,06)	0,63 (0,22-1,80)	0,39
Auxiliar administrativo	17 (96)	7,19% (5,86-8,71)	17,71 % (10,67-26,83)	ref	
Personal de servicios	11 (76)	5,69% (4,51-7,07)	14,47 % (7,45-24,52)	1,97 (0,39-10,03)	0,412
MIR	13 (48)	3,60% (2,66-4,74)	27,08 % (15,28-41,85)	1,70 (0,56-5,18)	0,351
Personal de limpieza	9 (36)	2,70% (1,90-3,71)	25,00 % (12,12-42,20)	1,00 (0,27-3,74)	0,999
Otro	17 (83)	6,22% (4,98-7,65)	20,48 % (12,41-30,76)	1,38 (0,54-3,52)	0,507
Desconocido	1 (4)	0,30% (0,08-0,77)	25,00 % (0,63-80,59)		
TOTAL	293 (1.335)	100 %	21,94 % (19,74-24,26)		
Servicio					
Medicina Interna	24 (113)	8,46% (7,03-10,09)	21,24% (14,11-29,94)	1,29 (0,57-2,94)	0,539
Urgencias	26 (110)	8,24% (6,82-9,85)	23,64% (16,06-32,68)	1,50 (0,62-3,63)	0,369
Cirugía general	14 (67)	5,02% (3,91-6,33)	20,90% (11,92-32,57)	ref	
UCI	14 (58)	4,35% (3,32-5,58)	24,14% (13,87-37,17)	1,87 (0,60-5,88)	0,283
Varios	13 (52)	3,90% (2,92-5,08)	25,00% (14,04-38,95)	1,34 (0,49-3,65)	0,567
Radiodiagnóstico	12 (51)	3,82% (2,86-4,99)	23,53% (12,79-37,49)	1,53 (0,49-4,74)	0,464
Consultas externas	11 (48)	3,60% (2,66-4,74)	22,92% (12,03-37,31)	0,82 (0,28-2,41)	0,722
Laboratorio	7 (47)	3,52% (2,60-4,65)	14,89% (6,20-28,31)	1,25 (0,32-4,93)	0,748
Ginecología	11 (46)	3,45% (2,53-4,57)	23,91% (12,59-38,77)	1,26 (0,46-3,51)	0,653
Urología	9 (40)	3,00% (2,15-4,06)	22,50% (10,84-38,45)	0,96 (0,33-2,80)	0,947
Mantenimiento	2 (38)	2,85% (2,02-3,89)	5,26% (0,64-17,75)	0,28 (0,04-2,13)	0,220
Psiquiatría	9 (38)	2,85% (2,02-3,89)	23,68% (11,44-40,24)	1,17 (0,38-3,67)	0,783
Traumatología	6 (36)	2,70% (1,90-3,71)	16,67% (6,37-32,81)	1,01 (0,32-3,14)	0,992
Farmacia	12 (34)	2,55% (1,77-3,54)	35,29% (19,75-53,51)	2,59 (0,80-8,38)	0,112
Cocina	5 (33)	2,47% (1,71-3,45)	15,15% (5,11-31,90)	0,56 (0,10-3,16)	0,509
Nefrología	11 (32)	2,40% (1,65-3,37)	34,38% (18,57-53,19)	1,54 (0,51-4,60)	0,443
Hematología	7 (30)	2,25% (1,52-3,19)	23,33% (9,93-42,28)	1,55 (0,48-4,96)	0,464
Lavandería	4 (30)	2,25% (1,52-3,19)	13,33% (3,76-30,72)	0,50 (0,08-3,28)	0,469
Otros	70 (304)	22,77% (20,55-25,12)	23,03% (18,41-28,17)	1,33 (0,61-2,89)	0,479
Desconocido	24 (100)	7,50% (6,14-9,04)	24,00% (16,02-33,57)		

Tabla 2		Prevalencia de trabajadores infectados (cont.)				
	Infectados (total)	% de la muestra	% de infectados (IC 95%)	OR ^a (IC 95%)	p	
Contacto extralaboral						
No	209 (1.099)	82,32% (80,17-84,33)	19,02% (16,74-21,47)	ref		
Sí	77 (215)	16,11% (14,17-18,19)	35,81% (29,41-42,62)	2,35 (1,60-3,47)	0,000	
Desconocido	7 (21)	1,57% (0,98-2,40)	33,33% (14,59-56,97)			
Factor de riesgo de salud						
Hipercolesterolemia	33 (141)	10,56% (8,96-12,34)	23,40% (16,69-31,27)	1,02 (0,62-1,67)	0,945	
HTA	24 (124)	9,29% (7,86-10,97)	19,36% (12,81-27,42)	0,61 (0,34-1,09)	0,093	
DM	9 (27)	2,02% (1,34-2,93)	33,33% (16,52-53,96)	1,45 (0,55-3,85)	0,457	
EPOC	7 (23)	1,72% (1,10-2,57)	30,44% (13,21-52,92)	1,06 (0,33-3,47)	0,918	
Inmunosupresión	6 (19)	1,42% (0,86-2,21)	31,58% (12,58-56,55)	1,14 (0,26-5,11)	0,864	
Cardiopatía isquémica	2 (10)	0,75% (0,36-1,37)	20% (2,52-55,61)	0,73 (0,13-4,31)	0,731	
Obesidad	4 (8)	0,6% (0,26-1,18)	50% (15,70-84,23)	3,43 (0,60-19,55)	0,164	
EPI						
Nunca	25 (100)	7,49% (6,14-9,04)	25% (16,88-34,66)	ref		
A veces	105 (382)	28,61% (26,20-31,12)	27,49% (23,07-32,26)	0,94 (0,51-1,75)	0,848	
Siempre	146 (770)	57,68% (54,98-60,35)	18,96% (16,25-21,91)	0,54 (0,29-0,99)	0,047	
Desconocido	17 (83)	6,22% (4,98-7,65)	20,48% (12,41-30,76)			
Tareas realizadas						
Anamnesis/exploración	102 (450)	33,70% (31,17-36,32)	22,67% (18,88-26,82)	1,47 (0,92-2,37)	0,111	
Nebulizaciones	32 (187)	14,01% (12,19-15,99)	17,11% (12,01-23,29)	0,46 (0,26-0,82)	0,008	
Alto flujo	37 (202)	15,13% (13,25-17,17)	18,32% (13,24-24,35)	0,78 (0,44-1,41)	0,415	
Intubación orotraqueal	18 (85)	6,37% (5,12-7,81)	21,18% (13,06-31,39)	1,40 (0,57-3,48)	0,466	
Manejo	138 (607)	45,47% (42,77-48,18)	22,74% (19,46-26,28)	0,87 (0,56-1,36)	0,540	
Otras	73 (398)	29,81% (27,37-32,35)	18,34% (14,66-22,50)	0,64 (0,37-1,13)	0,122	
Horas de trabajo semanales						
<20	5 (18)	1,35% (0,80-2,12)	27,78% (9,70-53,48)	Ref		
21-30	5 (34)	2,55% (1,77-3,54)	14,71% (4,95-31,06)	0,76 (0,13-4,55)	0,761	
30-40	170 (810)	60,67% (58-63,31)	20,99% (18,23-23,96)	1,42 (0,35-5,69)	0,623	
>40h	104 (439)	32,88% (30,37-35,48)	23,69 (19,79-27,95)	1,21 (0,30-4,92)	0,787	
Desconocido	9 (34)	2,55% (1,77-3,54)	26,47% (12,88-44,36)			

^aOR ajustada mediante regresión logística por el resto de variables incluidas en la tabla

^bOR por incremento de unidad

En negrita los resultados con p<0,05

El contacto extrahospitalario declarado con un paciente con COVID-19 se asoció a un 16,8% más de prevalencia de infección (IC 95% 10-23,6%, p 0,000).

La sintomatología que presentaron una mayor fuerza de asociación con la infección por SARS-CoV-2 fueron anosmia (OR 9,31, IC 95% 4,44-19,55, p 0,000), ageusia (OR 3,05, IC 95% 1,37-6,81, p 0,006), y fiebre (OR 5,55, IC 95% 3,40-9,07, p 0,000) (Tabla 3). La tos y la cefalea no presentaron asociación

estadística con una mayor prevalencia de infección. El dolor de garganta, y la sensación de mareo tuvieron una asociación significativa con una menor prevalencia de infección.

No apreciamos diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de infección en los diferentes grupos sanguíneos ABO, ni Rh, aunque el grupo AB presentó una tendencia a asociarse a una mayor prevalencia (OR 1,94, IC 95% 0,92-4,08, p 0,083) (Tabla 4).

Tabla 3		Prevalencia de síntomas			
Síntoma	Nº de infectados (total)	% de la muestra (IC 95%)	% de infectados (IC 95%)	OR (IC 95%) ^a	p
Fiebre	137 (209)	21,72% (19,54-24,03)	65,55% (58,68-71,97)	5,55 (3,40-9,07)	0,000
Mialgias	145 (280)	20,97% (18,82-23,26)	51,79% (45,76-57,77)	1,91 (1,19-3,06)	0,007
Tos	119 (279)	20,90% (18,75-23,18)	42,65% (36,78-48,69)	1,12 (0,69-1,80)	0,650
Dolor de garganta	84 (244)	18,28% (16,24-20,46)	34,43% (28,48-40,75)	0,59 (0,35-0,99)	0,045
Cefalea	130 (362)	27,12% (24,75-29,59)	35,91% (30,97-41,09)	0,74 (0,47-1,17)	0,200
Anosmia	135 (165)	12,36% (10,64-14,25)	81,82% (75,07-87,38)	9,31 (4,44-19,55)	0,000
Ageusia	116 (139)	10,41% (8,83-12,18)	83,45% (76,21-89,21)	3,05 (1,37-6,81)	0,006
Mareo	42 (94)	7,04% (5,73-8,55)	44,68% (34,41-55,29)	0,42 (0,20-0,89)	0,023
Diarrea	95 (187)	14,01% (12,19-15,99)	50,80% (43,41-58,17)	1,78 (1,09-2,92)	0,021
Total	293 (1.335)				

^aOR ajustada mediante regresión logística según edad y género

En negrita los resultados con p<0,05

Tabla 4		Prevalencia de infectados en los distintos grupos ABO y Rh			
Grupo/Rh	Infectados (total)	% de la muestra	Porcentaje de infectados (IC 95%)	OR (IC 95%) ^a	p
A	101 (421)	31,54% (29,05-34,10)	23,99% (19,99-28,36)	1,27 (0,90-1,79)	0,173
AB	12 (37)	2,77% (1,96-3,80)	32,43% (18,01-49,78)	1,94 (0,92-4,08)	0,083
B	16 (73)	5,47% (4,31-6,83)	21,92% (13,08-33,14)	1,10 (0,60-2,04)	0,754
O	76 (373)	27,94% (25,55-30,43)	20,38% (16,40-24,83)	Ref	
Desconocido	88 (431)	20,42% (16,71-24,54)	20,42% (16,71-24,54)		
Rh (-)	43 (162)	12,14% (10,43-14,01)	26,54% (19,92-34,03)	Ref	
Rh (+)	162 (732)	54,83% (52,12-57,53)	22,13% (19,17-25,32)	0,73 (0,49-1,09)	0,120
Desconocido	88 (441)	19,96% (16,23-24%)	19,96% (16,32-24)		

^aOR ajustada mediante regresión logística según edad, género, grupo sanguíneo, y Rh

Sólo una trabajadora del centro había fallecido por COVID-19 en la primera ola (abril de 2020) [10], antes incluso del inicio de la recogida de datos, lo que sitúa la mortalidad al final de la primera onda epidémica en el 0,06% (IC95% 0,002-0,334%). De los infectados en la primera ola, un 4,43% requirieron ingreso (13) y de éstos, un 38,46% necesitaron de cuidados intensivos (5).

A fecha de septiembre de 2021, según datos proporcionados por el Servicio de Medicina Preventiva de nuestro hospital, no ha habido más muertes entre los TS y TNS del Hospital por COVID-19, siendo el número total de trabajadores infectados 391 (23,45%), y de éstos ingresaron 19 (4,86% de los trabajadores infectados), requiriendo de cuidados intensivos 8 (2%).

DISCUSIÓN

Hemos encontrado una elevada prevalencia de TSyNS infectados por SARS-CoV-2 al final de la primera ola epidémica de la pandemia, similar a la registrada entre la totalidad del personal sanitario en España (RENAVE), y que se sitúa entre las más altas de las publicadas entre trabajadores hospitalarios: 11,2% en personal sanitario en el Hospital Clínico de Barcelona [11], 19,99% en personal sanitario en el Hospital Universitario de Fuenlabrada [9], o el 33,1% en personal sanitario y no sanitario del Hospital Universitario Fundación Alcorcón [12]. Casi la totalidad trabajadores del hospital se contagiaron durante la primera ola de la pandemia (un 2% durante los 17 meses siguientes). Esta elevada prevalencia contrasta con la hallada en el estudio de seroprevalencia en

la población general que el Ministerio de Sanidad y Consumo realizó en aquel momento [8]: 5% en España, 6,9% en Castilla-León, 11,8% en Segovia.

Entre los factores que a juicio de los autores pueden explicar la gran diferencia observada en la prevalencia entre el personal de nuestro hospital y la población a la que atendía, incluso entre aquellos que no prestaron una asistencia directa a pacientes con COVID-19, y la drástica caída en contagios posterior a la primera onda epidémica, creemos que puede estar la mayor exposición a sujetos infectados, sumada a unas medidas de protección insuficientes: carencia inicial de equipos de protección individual en el contexto de una escasez mundial de los mismos, ausencia de circuitos diferenciados para pacientes sospechosos de infección, escasez de pruebas diagnósticas entre trabajadores en un momento de muy baja disponibilidad global, alta prevalencia de trabajadores infectados asintomáticos, y que trabajadores sintomáticos siguieran desempeñando sus funciones ante la escasez de personal.

Se sabe que la edad es un factor de mal pronóstico en la COVID-19, pero hasta donde conocemos ésta es la primera vez que se observa que también es una variable asociada con una mayor prevalencia de la enfermedad.

Se sabe que el uso continuado de las mascarillas autofiltrantes (respiradores), no intermitente, y no sólo en situaciones o tareas identificadas como de riesgo, protegen a los TSyNS del contagio [13]. En concordancia con este hecho hemos observado que uso del EPI se asocia con una menor prevalencia de contagio. Y éste fenómeno podría explicar también la menor prevalencia entre trabajadores que administraron tratamiento nebulizado, un procedimiento que a priori debería tener un efecto contrario por la elevada generación de aerosoles. Creemos que cuando administraba tratamiento nebulizado el trabajador tenía una percepción de mayor riesgo de contagio, y por ello pudo tener mayor diligencia en la utilización de los EPI y/o redujo el tiempo que permaneció en la sala donde se administraban.

La elevada proporción de trabajadores infectados sin síntomas es importante porque contribuyó a la propagación de la infección. No podemos determinar cuántos de los trabajadores infectados asintomáticos lo eran realmente o se encontraban en período pre-sintomático. Sin embargo, los estudios publicados indican que, salvo en personas de edad avanzada, el porcentaje de infectados asintomáticos que desarrollan síntomas más adelante es muy pequeño [14].

La infección por SARS-CoV-2 en TSyNS de nuestro centro hospitalario parece ser un riesgo ocupacional, sin que hayamos encontrado diferencias entre categorías profesionales, servicios, ni duración de la jornada. Incluso los trabajadores que no realizaron atención directa a pacientes con COVID-19 presentan una elevada prevalencia de infección. La edad es una variable asociada a mayor prevalencia de infección. El uso general y continuado del EPI es una medida eficaz para reducir el riesgo de contagio. No hemos encontrado relación entre prevalencia, variables de salud, ni grupo sanguíneo. Fiebre, anosmia, y ageusia, son los síntomas más asociados a la COVID-19.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a todo el personal del hospital que de forma desinteresada participó en el estudio relleno el cuestionario, así como el interés mostrado por los resultados del estudio.

FINANCIACIÓN

Los autores del estudio declaran no haber recibido financiación alguna para la realización del mismo.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. COVID-19 situation update worldwide, as of 8 September 2020. [accessed 8 September 2020]. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>
2. Instituto de Salud Carlos III. Informes COVID-19. 27 Marzo. 2020 [accessed 23 September 2020]. Available at: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>
3. Instituto Nacional de Estadística. (National Statistics Institute). [accessed 3 January 2021]. Available at: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=517&capsel=517>
4. The Diagnostic Kit for IgM / IgG Antibody to Coronavirus (SARS-CoV-2) (Lateral Flow) - New Products - Products & Solutions - Zhuhai Livzon Diagnostics Inc. [accessed 2 August 2020]. Available at: <http://www.livzondiagnosics.com/en-us/info/17.html>
5. openFDA [accessed 21 September 2020]. Available at: <https://open.fda.gov/apis/device/covid19serology/>
6. LibreOffice en español - suite ofimática libre, basada en OpenOffice, compatible con Microsoft. [accessed 2 August 2020]. Available at: <https://es.libreoffice.org/>
7. Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos. Versión 4.2, julio 2016. Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, España; Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS); Universidad CES, Colombia. Available at: <http://www.sergas.es/Saude-publi>.
8. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet*. 2020;396(10250):535-544. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31483-5
9. Barallat J, Fernández-Rivas G, Quirant-Sánchez B, González V, Doladé M, Martínez-Caceres E, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 IgG specific antibodies among healthcare workers in the Northern Metropolitan Area of Barcelona, Spain, after the first pandemic wave. *PLoS One*. 2020;15(12):1-10. doi: 10.1371/journal.pone.0244348.

10. Marisol Sacristán, celadora de 57 años, primera víctima mortal del coronavirus en la plantilla del Hospital de Segovia | El Norte de Castilla. [accessed 23 September 2020]. Available at: <https://www.elnortedecastilla.es/segovia/marisol-sacristan-anos-20200422233814-nt.html?ref=https://www.google.com/>
11. Garcia-Basteiro AL, Moncunill G, Tortajada M, Vidal M, Guinovart C, Jiménez A, et al. Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 among health care workers in a large Spanish reference hospital. *Nat Commun.* 2020;11(1). doi: 10.1038/s41467-020-17318-x.
12. Galán MI, Velasco M, Casas ML, Goyanes MJ, Rodríguez-Caravaca G, Losa-García JE, et al. Hospital-Wide SARS-CoV-2 seroprevalence in health care workers in a Spanish teaching hospital. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2020. doi: 10.1016/j.eimc.2020.11.015.
13. MacIntyre CR, Chughtai AA. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *Int J Nurs Stud.* 2020 ;108:103629. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.10362
14. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection. *Ann Intern Med.* 2020;173(5):362-367. doi: 10.7326/M20-3012.