

ORIGINAL

Recibido: 27/5/2022
 Aceptado: 6/2/2023
 Publicado: 15/2/2023
 e202302012
 e1-e10

Factors associated with the duration of SARS-CoV-2 infection in healthcare professionals at a second-level public hospital in the Community of Madrid (Spain) during the sixth wave

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Marta de San Segundo Reyes
 Servicio de Prevención Mancomunado de Grupo, Hospital Universitario Infanta Leonor
 Av. Gran Vía del Este, 80, CP 28031, Madrid, España.
marta.desans@salud.madrid.org

CITA SUGERIDA

De San Segundo Reyes M, Granizo Martínez JJ, Veiga Crespo MC, Sanchís Ruiz A, Camacho Muñoz I, Sánchez-Uriz MA. Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola. Rev Esp Salud Pública. 2023; 97: 15 de febrero e202302012.

Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

AUTORES

Marta de San Segundo Reyes (1)
 Juan José Granizo Martínez (2)
 María Carolina Veiga Crespo (1)
 Antonio Sanchís Ruiz (1)
 Irene Camacho Muñoz (1)
 María Ángeles Sánchez-Uriz (1)

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Todos los autores de este artículo han participado en la elaboración del mismo: en la idea original del trabajo, elaboración del manuscrito, asesoramiento técnico y en la revisión del artículo final.

FILIACIONES

- (1) Servicio de Prevención Mancomunado de Grupo, Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid, España.
- (2) Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario Infanta Cristina. Parla (Madrid), España.

RESUMEN

FUNDAMENTOS // La incidencia de contagios por COVID-19 entre profesionales sanitarios durante la sexta ola ha sufrido un incremento exponencial, motivado principalmente por la rápida transmisión comunitaria ocasionada por la variante Ómicron. El objetivo principal del estudio fue evaluar el tiempo de negativización en los profesionales sanitarios COVID positivos durante la sexta ola, según resultado de PDIA; y, de forma secundaria, evaluar la posible influencia de otros factores (infección previa, vacunación, sexo, edad, puesto de trabajo) en el tiempo de negativización.

MÉTODOS // Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, observacional y retrospectivo en el Hospital Universitario Infanta Sofía (Madrid), a partir del registro del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de casos sospechosos o confirmados de infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios, durante el periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2021 y el 28 de febrero de 2022. Se hicieron comparaciones bivariadas mediante Mann Whitney, Kruskal Wallis o test de Chi-cuadrado (o test exacto) según variables. Posteriormente se realizó regresión logística (modelo explicativo).

RESULTADOS // La incidencia acumulada de infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios fue del 23,07%. El tiempo medio en negativizar fue de 9,94 días. Únicamente el antecedente de infección previa por SARS-CoV-2 influyó de forma estadísticamente significativa en el tiempo de negativización de PDIA. Las variables vacunación, sexo y edad no tuvieron efecto en el tiempo de negativización de PDIA.

CONCLUSIONES // Los profesionales con antecedente de infección por COVID-19 presentan tiempos inferiores de negativización que aquellos que no han pasado la enfermedad. Los resultados de nuestro estudio constatan el escape inmunológico de la vacuna frente al COVID-19, pues más del 95% de los infectados habían recibido una pauta de vacunación completa.

PALABRAS CLAVE // COVID; Vacunación; Infección; Negativizar; Trabajadores sanitarios; Prevención riesgos laborales.

ABSTRACT

BACKGROUND // The incidence of COVID-19 infections among health professionals during the sixth wave has suffered an exponential increase, mainly due to the rapid community transmission caused by the Omicron variant. The main objective of the study was to evaluate the time to negativization in COVID-positive health professionals during the sixth wave, according to the PDIA result; and secondarily, to evaluate the possible influence of other factors (previous infection, vaccination, sex, age, job position) on the time to get negative status.

METHODS // A descriptive, longitudinal, observational and retrospective study was carried out at Infanta Sofía University Hospital (Madrid, Spain). Made from the registry of the Occupational Risk Prevention Service of suspected or confirmed cases of SARS-CoV-2 infection in health professionals, during the period between November 1, 2021 and February 28, 2022. Bivariate comparisons were made using Mann Whitney, Kruskal Wallis or Chi-square test (or exact test) according to variables. Subsequently, logistic regression (explanatory model) was performed.

RESULTS // The cumulative incidence of SARS-CoV-2 infection in health professionals was 23.07%. The mean time to become negative was 9.94 days. Only the history of previous SARS-CoV-2 infection had a statistically significant influence on the time to negativization of PDIA. The variables vaccination, sex and age had no effect on the time to negativization of PDIA.

CONCLUSIONS // Professionals with a history of COVID-19 infection present lower times of negativization than those who had not had the disease. The results of our study confirm the immune escape of the vaccine against COVID-19, since more than 95% of those infected had received a complete vaccination schedule.

KEYWORDS // COVID; Vaccination; Infection; Make negative; Health workers; Occupational risk prevention.



LA COVID-19 HA GENERADO RETOS IMPOR-
tantes sobre el sistema sanitario en España,
habiéndose notificado en la actualidad más
de once millones de contagios desde el in-
cicio de la pandemia, de los cuales aproxima-
damente la mitad se han producido únicamente
en la sexta ola (1).

Los constantes cambios en el modelo de
atención, la escasez de personal sanitario y
la incertidumbre respecto a la evolución y las
mutaciones detectadas han provocado que se
adaptaran los recursos y se aplicaran distintas
estrategias para dar una respuesta efectiva,
surgiendo así el desarrollo en tiempo récord
de las vacunas frente al SARS-CoV-2 gracias
a la rápida investigación, la agilización de
los permisos de la Agencia del Medicamento
Europea (EMA) y su producción y transporte a
gran escala (2-4). Esto permitió que en España
se iniciara la vacunación en trabajadores
sanitarios en el mes de enero de 2021. Con el
paso de los meses, la rápida propagación de
las nuevas variantes y su mayor facilidad de
transmisión plantea la necesidad de adminis-
trar una tercera dosis o *booster* (5,6).

El 24 de noviembre del 2021 se notificó a la
Organización Mundial de la Salud (OMS) una
nueva variante del COVID-19, la B.1.1.529. Esta
nueva variante se detectó por primera vez en
muestras recolectadas el 11 noviembre de 2021
en Botsuana y el 14 de noviembre del 2021 en
Sudáfrica. El 26 de noviembre del 2021 la OMS
nombró a la variante como Ómicron B.1.1.529
y la clasificó como variante de preocupación
(VOC, por sus siglas en inglés). La variante
Ómicron se propaga con mayor facilidad que
las variantes anteriores del virus que causa la
COVID-19, incluida la variante Delta. Los Cen-
tros para el Control y la Prevención de Enfer-
medades (CDC) de Estados Unidos consideran
que cualquier persona infectada por el virus
de la variante Ómicron, independientemente
de su estado de vacunación y de que tenga o
no síntomas, puede propagar el virus a otras

personas. Por todo ello, la variante Ómicron
ha suscitado serias preocupaciones a nivel
mundial, principalmente porque tiene más de
cincuenta mutaciones, de las cuales más de
treinta están en la proteína espiga, lo que ha
llevado sospechar que Ómicron puede haber
evolucionado hacia un escape inmunológico
significativo, una mayor probabilidad de rein-
fección por SARS-CoV-2 y una velocidad de
propagación rápida sin precedentes (7).

A pesar de la vacunación con tercera dosis,
la explosión de la ola de contagios que se ori-
ginó con la variante Ómicron supuso una
rápida transmisión comunitaria a la que nue-
vamente estarían expuestos los trabajadores
de los centros sanitarios.

El documento *Estrategia de detección precoz,
diagnóstico y control de la COVID-19* de la Comu-
nidad de Madrid, publicado el 30 de diciembre
de 2021 (8), estableció que todos los casos con-
firmados mediante una Prueba Diagnóstica de
Infección Activa (PDIA) debieran efectuar ais-
lamiento domiciliario, hasta transcurridos tres
días desde la resolución de la fiebre y del cuadro
clínico con un mínimo de siete días desde el in-
cicio de los síntomas, no siendo necesaria la reali-
zación de una PDIA para levantar el aislamiento
ni para reincorporarse a la actividad laboral.

En el caso de los trabajadores de los centros
sanitarios y sociosanitarios que resulten casos
confirmados y no requieran ingreso hospitala-
rio, serán manejados de la misma forma que
la población general en cuanto al aislamiento.
Sin embargo, estos sanitarios se realizarán,
previamente a la reincorporación al trabajo,
una prueba diagnóstica que indique ausencia
de transmisibilidad: test de antígenos nega-
tivo, PCR negativa o que, aun siendo positiva,
lo sea a un umbral de ciclos (Ct) elevado.

Desde marzo de 2020, en el Hospital Uni-
versitario Infanta Sofía (Madrid) se han noti-
ficado 923 casos de infección por SARS-CoV-2
en profesionales sanitarios, produciéndose el
52,97% durante la sexta ola.

Factores
asociados a
la duración
de la infección
por SARS-CoV-2
en profesionales
sanitarios
de un hospital
público de
segundo nivel de
la Comunidad
de Madrid
durante la
sexta ola

MARTA
DE SAN
SEGUNDO
REYES
et al.

El presente estudio se propone valorar el tiempo en negativizar mediante PDIA (PCR y/o Test de Antígenos) de los casos confirmados diagnosticados durante la sexta ola en trabajadores sanitarios del Hospital Universitario Infanta Sofía, así como las principales variables que pudieran influir en ello. Nos planteamos la hipótesis siguiente: los casos diagnosticados de SARS-CoV-2 entre sanitarios durante la sexta ola necesitan, para reincorporarse a su actividad laboral, la realización de una PDIA diagnóstica, lo que supone un alargamiento de los tiempos de aislamiento con respecto al mínimo de siete días establecido para la población general.

El objetivo principal del estudio fue evaluar la influencia de la vacunación contra la COVID, el antecedente de infección por SARS CoV-2, la edad y el sexo en los tiempos de negativización de PDIA en los profesionales sanitarios COVID positivos durante la sexta ola.

Como objetivo secundario se evaluó el impacto de la infección por la COVID-19 en profesionales sanitarios durante la sexta ola.

SUJETOS Y MÉTODOS

EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL Hospital Universitario Infanta Sofía aprobó el Protocolo de Investigación con fecha 4 de abril de 2022. Los datos fueron tratados de modo confidencial, de acuerdo con la *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales* (LOPDD).

Diseño del estudio. Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, observacional y retrospectivo en el Hospital Universitario Infanta Sofía de San Sebastián de los Reyes, siendo un hospital público de segundo nivel del Servicio Madrileño de Salud.

En dicho hospital ejerce su actividad preventiva el Servicio Mancomunado de Grupo

(SPMG) del Hospital Universitario Infanta Leonor, como parte de su cartera de servicios.

La fuente de datos utilizada fue el registro diario, realizado por los profesionales adscritos al SPMG en la consulta de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) del hospital, de casos sospechosos o confirmados de infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios, cumpliendo con los requisitos éticos para la investigación, manteniendo el anonimato de los participantes. Los datos se manejaron de manera anonimizada y, al tratarse de un estudio retrospectivo, no se estimó necesario solicitar consentimiento informado.

El estudio se realizó en base a los datos existentes para el periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2021 y el 28 de febrero de 2022 (sexta ola de la COVID-19).

En este periodo de estudio la mayoría de las infecciones diagnosticadas fueron causadas por la variante Ómicron responsable de la sexta ola, pero dado que hasta la semana del 17 al 23 de enero de 2022 la variante Ómicron no representó el 99% de las muestras a las que se les realizó el cribado en el laboratorio de referencia del hospital del estudio, fue probable que existieran casos de la variante Delta incluidos en el periodo estudiado.

Población de estudio. El Servicio de Prevención Mancomunado de Grupo (SPMG), en relación con la atención por COVID-19, da cobertura a 2.119 trabajadores en el Hospital Universitario Infanta Sofía. Esta cifra incluye a los trabajadores propios del SERMAS, así como a los trabajadores de la Unidad Central de Radiodiagnóstico (UCR) y del Laboratorio URSALUD que trabajan en dicho hospital, quedando excluidos de dicha atención los trabajadores de la Sociedad Concesionaria.

Los criterios de inclusión fueron: ser trabajador del Hospital Universitario Infanta Sofía, tener una PDIA positiva para SARS-CoV-2

Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

MARTA DE SAN SEGUNDO REYES et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
15/2/2023
e202302012

y PDIA negativa posterior en el periodo de tiempo considerado.

Se excluyeron del estudio un total de diez profesionales que a fecha 28 de febrero tenían PDIA positiva, todavía no habían negativizado.

De aquellos profesionales con PDIA positiva se recogieron los datos de la historia clínico-laboral necesarios para la realización del estudio.

Variables. La variable dependiente fue el tiempo en negativizar en días (calculado como diferencia en días entre la primera PDIA positiva y la primera PDIA con ausencia de transmisibilidad).

Se consideró PDIA con ausencia de transmisibilidad a los test de antígenos negativos y a las PCR negativas o PCR positivas con umbral de ciclos (Ct) elevados (mayor o igual a 30), basándonos en los criterios para reincorporación al puesto de trabajo del personal sanitario establecidos en el protocolo *Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 de la Comunidad de Madrid*, publicado el 30 de diciembre de 2021 por la Consejería de Sanidad de dicha comunidad autónoma (8).

Como variables independientes se utilizaron la edad (con un punto de corte en 40 años o superior), el sexo, la categoría profesional y la unidad.

El antecedente de vacunación se manejó como vacunación completa (si habían recibido dos o tres dosis de cualquier vacuna) o no completa (si no estaban vacunados o solo tenían una dosis administrada).

Se recogió el antecedente de COVID previo (solo con PDIA positiva) y cuando fue posible si el contacto fue no laboral.

Análisis estadístico. Para el análisis estadístico se emplearon los estadísticos descriptivos habituales de media, mediana, desvia-

ción típica o recorrido intercuartílico cuando las variables eran cuantitativas y porcentajes si eran cualitativas. La normalidad se demostró mediante test de Kolmogorov-Smirnov.

Las comparaciones entre grupos independientes se hicieron mediante test de Mann Whitney y de Kruskal Wallis ya que no hubo normalidad en las variables consideradas, así como test de χ^2 (o test exacto) para las variables cualitativas.

Se llevó a cabo una regresión logística por el procedimiento *introducir* con las variables relevantes según la literatura (modelo explicativo).

El análisis estadístico se realizó a través del SPSS v21 paquete de software (IBM, Armon, Nueva York).

RESULTADOS

DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO, EL SERVICIO de Prevención atendió a 1.067 profesionales en consulta médica por motivos relacionados con posible infección por COVID-19. De estas consultas se aisló a 608 trabajadores por sospecha de infección de SARS-CoV-2, confirmando la infección en 489 de ellos, lo que supuso el 80,4% de los casos.

La incidencia acumulada de infección por SARS-CoV-2 en los profesionales sanitarios del Hospital Universitario Infanta Sofía durante la sexta ola fue del 23,1%.

Por categoría profesional, las más afectadas fueron: DUES (diplomado universitario en enfermería; 179; 37,4%), FEAS (facultativo especialista de área; 118; 24,6%), TMSCAE (técnico medio superior en cuidados auxiliares de enfermería; 100; 20,9%) y técnicos (37; 7,7%). Hubo 22 (4,6%) casos en otros profesionales sanitarios, 20 (4,2%) en MIR (médico interno residente) y 13 (2,7%) en no sanitarios.

Los servicios con más casos confirmados fueron, por orden de frecuencia: Urgencias, 61

casos (12,7%), seguido de las plantas de hospitalización de medicina interna con 50 profesionales (10,4%), consultas externas-pruebas funcionales con 44 profesionales (9,2%) y el bloque quirúrgico con 28 profesionales (5,8%).

El 96,2% (461 de 479) de los positivos estaban vacunados con dos o tres dosis, mientras que solo el 3,7 % (18 de 479) había recibido una sola dosis o ninguna.

Del total de positivos, había pasado la COVID-19 previamente el 29% (139 de 479).

El 60,8% de los positivos refirieron haber tenido antecedente de contacto estrecho con COVID positivo en el ámbito extralaboral. El motivo de consulta del 39,2% restante fue presentar síntomas compatibles con la COVID-19 sin referir contacto estrecho desprotegido relacionado con la actividad asistencial.

El tiempo medio en negativizar fue de 9,94 días, con una desviación de 2,74 y un rango entre tres y dieciocho días. La mediana de días fue diez y los percentiles 25 y 75 se situaron en ocho y doce, respectivamente.

En el día 7, el 24,8 % de los trabajadores se había negativizado, en el día 10 se había alcanzado el 59,7% y en el día 14 se alcanzó el 93,7% [FIGURA 1]. Se observó un sesgo a la izquierda de la distribución de datos con la moda en el día 7.

En los no vacunados, el tiempo medio en negativizar fue de 10,72 ($\pm 2,89$) días, mientras que en los vacunados fue de 9,91 ($\pm 2,74$) días ($p=0,217$).

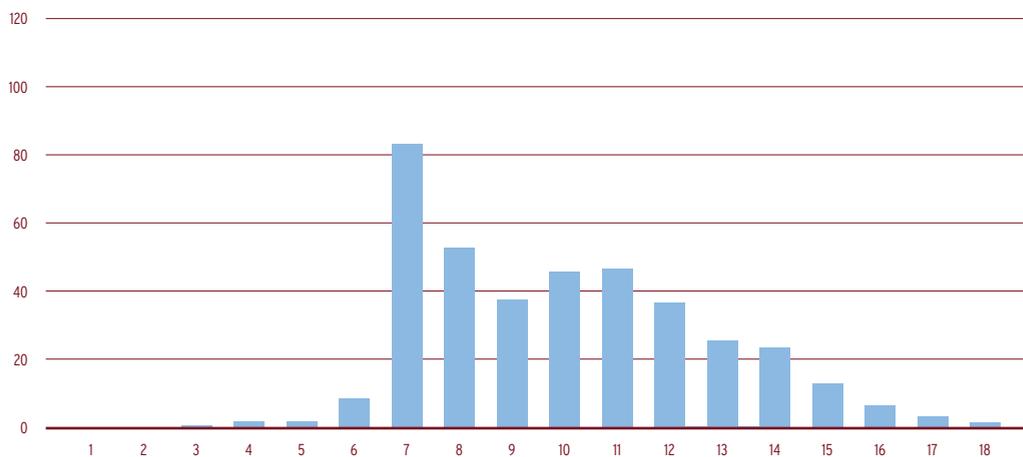
Los trabajadores que habían pasado la COVID-19 previamente negativizaron en 9,91 ($\pm 2,56$) días y los que no en 10,32 ($\pm 2,73$) días ($p<0,001$).

Entre ambos grupos (COVID-19 previo frente a NO COVID-19 previo) hubo una diferencia de -1,303 días (IC 95%=-1,834 y -0,773).

El tiempo medio en negativizar en mujeres fue de 9,94 días ($\pm 2,78$), similar a la de los hombres de 9,81 días ($\pm 2,57$; $p=0,744$).

Los trabajadores de 40 o menos años negativizaron en una media de 9,54 días ($\pm 2,55$),

Figura 1
Tiempo en negativizar de los casos COVID positivos registrados en el Hospital Universitario Infanta Sofía del 1 de noviembre de 2021 al 28 de febrero de 2022.



Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

MARTA DE SAN SEGUNDO REYES et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
15/2/2023
e202302012

mientras que los de 41 o más años lo hicieron en una media de 10,34 días ($\pm 2,89$; $p < 0,001$)

Para dilucidar qué variables habían sido relevantes en el tiempo de negativización se realizó una regresión logística considerando como variable dependiente la negativización a los siete días o menos, y como variables independientes la edad (en modo continuo), el sexo, la vacunación previa completa (2 o 3 dosis) y la COVID-19 previa.

La única variable que demostró tener un efecto estadísticamente significativo, una vez ajustada por el resto de las variables, fue la presencia de COVID-19 previa (OR ajustada de 0,422 [IC 95%=0,272-0,654]; $p < 0,001$). Las variables vacunación, sexo y edad no fueron estadísticamente significativas y, según el modelo descrito, no tuvieron efecto en el tiempo de negativización de la PDIA.

CONCLUSIONES

LA SEXTA OLA HA SUPUESTO UN AUMENTO exponencial, como nunca se ha reportado desde el inicio de la pandemia en el número de contagios entre profesionales sanitarios debido al incremento acelerado de la transmisión comunitaria y, principalmente, por contactos ajenos a la actividad sanitaria, produciéndose las mayores tasas de incidencia de toda la pandemia.

La nueva variante emergente VOCB.1.1.529 (Ómicron) ha generado serias preocupaciones debido a múltiples mutaciones, el escape inmunológico significativo y una velocidad de propagación rápida sin precedentes.

Los resultados de nuestro estudio constatan el escape inmunológico de la vacuna, ya que más del 95% de los infectados se han vacunado con una pauta completa, incluso con una dosis de recuerdo.

En los resultados del trabajo preimpreso sobre un pequeño estudio realizado en Sudá-

frica indican que la eficacia de la vacuna de Pfizer-BioNtech podría reducirse significativamente contra la variante Ómicron, con un nivel de anticuerpos neutralizantes cuarenta y un veces menos, en comparación con la variante del virus que se extendió en las primeras fases de la pandemia (9).

Otros estudios *in vitro* muestran una resistencia de Ómicron a la inmunidad humoral proporcionada por la vacuna y, también, a la inmunidad inducida por la adquisición de anticuerpos tras haber pasado la infección con una variante preexistente. Además, varios estudios epidemiológicos indican una reducción significativa de la eficacia de la vacuna contra la infección por Ómicron y mayor probabilidad de reinfecciones con Ómicron en comparación con Delta (10,11).

En este sentido, para dos vacunas basadas en ARNm, BNT162b2 (Pfizer) y ARNm-1273 (Moderna), Liu *et al.* demuestran una disminución de más de 21 veces y más de 8,6 veces (Ómicron frente a D614G) en ID₅₀ (dosis infectiva), respectivamente (12).

En la misma línea, Andrews *et al.* reflejan que en el caso de BNT162b2 (Pfizer), la protección quince semanas después de la vacunación es del 63% contra Delta y del 34%-37% contra Ómicron. El refuerzo con BNT162b2 aumenta la protección por encima del 93% contra Delta y del 75% contra Ómicron (13).

En el presente estudio, a pesar del elevado número de casos, ninguno requiere ingreso hospitalario, pudiendo haber sido manejados ambulatoriamente debido a presentar síntomas leves, lo que en opinión de los autores pudiera ser atribuible tanto a la elevada tasa de vacunación en nuestra población (el 96,2% de los casos habían recibido dos o tres dosis en el momento del estudio) como a que la tercera dosis fue administrada prácticamente a la vez que se producía el inicio de la sexta ola. Ello está en consonancia con lo evidenciado por otros autores (Tartof *et al.*) que sugieren

Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

MARTA DE SAN SEGUNDO REYES *et al.*

una elevada protección (85%) frente a la hospitalización en casos por Ómicron (14).

Con respecto a los resultados encontrados en nuestro estudio respecto a las categorías más infectadas durante la sexta ola, coinciden con los resultados obtenidos durante la primera ola en trabajadores sanitarios españoles, a pesar de que en aquel momento no estaban vacunados (15-17).

Los tiempos observados en negativizar en nuestro estudio son sensiblemente inferiores a los publicados por otros autores, también sobre población de sanitarios en España, con un tiempo medio de negativización de la PCR de 23,16 días en el estudio de Calvo-Pérez *et al.*, y con medias de veinte días en el estudio de Suarez-García *et al.*, si bien estos dos estudios citados se efectuaron exclusivamente con PCR como PDIA y en diferentes olas, mientras que en el momento de la sexta ola se utilizaban para diagnóstico tanto PCR como test de antígenos (15,16).

Entre las limitaciones de la investigación es preciso mencionar que, si bien la metodología permite alcanzar los objetivos principales, algunas cuestiones de interés pudieron influir en los resultados de nuestro estudio. Entre las limitaciones cabe destacar que a lo largo de la sexta ola hubo cambios en los protocolos, condicionando el momento en el que se realizaron las PDIA, lo que ha podido generar interferencias en nuestro estudio. En el *Protocolo de estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19* de fecha 1 y 22 de diciembre de 2021 se indicaba la realización de PDIA a los diez días, mientras que el 29 de diciembre de 2021 la Comisión de Salud Pública acordó reducir el periodo de aislamiento de las personas con una prueba de infección activa positiva de diez a siete días. Esto condicionó que a partir del 30 de diciembre se realizarán PDIA a los siete días, pudiendo reducir los tiempos de aislamiento, afectando por tanto a los resultados observados en nuestro estudio. Además, otro factor que ha podido condicionar los resultados del estudio es la realización de

PDIA diferentes, tanto PCR como test de antígenos, las cuales tienen sensibilidad diferente y, por tanto, tiempos de negativización diferente, influyendo esto en los tiempos de aislamiento y de retorno al trabajo.

El único factor que influye en el tiempo en negativizar/días de enfermedad en nuestro estudio es el antecedente de haber pasado la enfermedad previamente. Así, observamos cómo los profesionales con antecedente de infección por COVID-19, tardan menos en negativizar que los que no pasaron la enfermedad.

La infección por SARS-CoV-2 supone una alta presión sobre el sector sanitario, siendo necesario concentrar un alto número de trabajadores sanitarios para atender a los pacientes de COVID-19. Adicionalmente, los profesionales sanitarios están afectados por la COVID-19 en gran número, lo que es muy relevante en la gestión del sistema sanitario. Por ello, requerir una PDIA que demuestre la ausencia de transmisibilidad previa a su reincorporación supone aumentar su periodo de aislamiento, a diferencia de lo establecido para población general, en momentos con gran presión asistencial y la necesidad de sanitarios.

En opinión de los autores sería interesante abordar con criterios clínicos la respuesta a la variante Ómicron, de manera proporcional a la carga de enfermedad que produce, en vez de en función del resultado de su prueba diagnóstica. Esto se encuentra en línea con las recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) frente a la pandemia de COVID-19 en España, publicadas el 7 de febrero de 2022. Establecer así el tiempo de retorno al trabajo en sanitarios, con criterio clínico, para valorar la capacidad infectiva después de los primeros cinco días, permitiría acortar el aislamiento, en vez de valorarlo con la realización de PDIA (18).

Además, las pruebas repetidas de RT-PCR para el aclaramiento de la eliminación viral

consumen los suministros de test, y los hisopados nasofaríngeos repetidos pueden causar molestias no triviales. De acuerdo con varios estudios se indica que las RT-PCR persistentemente positivas generalmente no reflejan virus con capacidad de replicación (19).

En cuanto a la posible infección cruzada atribuible a la infección por COVID de sanitarios a pacientes, cabe destacar la fuerte adherencia a las precauciones basadas en la transmisión de este colectivo, si bien existen menos estudios en este ámbito.

Varios estudios demuestran que es más probable que Ómicron escape a la protección inmunitaria inducida por la vacuna en comparación con otras variantes. En nuestro estudio apreciamos cómo el antecedente de vacunación con dos o tres dosis no demuestra diferencias estadísticamente significativas con respecto a aquellos profesionales no vacunados o vacunados con una sola dosis, si bien todos los casos identificados en este estudio lo han sido leves, no requiriendo ingreso hospitalario, afortunadamente, cuestión atribuible a las elevadas tasas de vacunación entre los profesionales sanitarios, entre otros motivos.

A pesar de la elevada tasa de vacunación de los profesionales sanitarios durante el periodo de estudio, un 96,2%, casi uno de cada cuatro profesionales sanitarios, presenta infección por SARS-CoV-2, con una incidencia acumulada del 23,1%, lo que revela el escape inmunológico significativo y una rápida velocidad de propagación ocasionados por la variante Ómicron.

El antecedente de vacunación no influye de manera estadísticamente significativa en el tiempo en negativizar PIDIA, pero sí en la aparición de enfermedad menos grave, ya que ninguno de los profesionales sanitarios de nuestro estudio requirió ingreso hospitalario.

La infección por SARS-CoV-2 supone una alta presión sobre el sector sanitario ya que,

a pesar del antecedente de vacunación y/o la presencia de COVID previa, el 23,1% de los profesionales sanitarios presenta infección por SARS-CoV-2 y tiene que guardar aislamiento domiciliario, atendiendo a las indicaciones de la *Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de la COVID-19 de la Comunidad de Madrid*, en vigor durante el periodo de estudio.

Los cambios en los protocolos en cuanto a los tiempos indicados en la realización de PDIA, a lo largo del periodo de estudio de diez a siete días, pudo contribuir a que los profesionales sanitarios guardaran aislamiento domiciliario durante más tiempo y, por tanto, la reincorporación laboral fuera más tardía, a pesar del uso de las medidas preventivas obligatorias en los centros sanitarios. Por ello, creemos que seguir avanzando en la incorporación de criterios clínicos en los documentos de estrategia para la COVID-19 en centros sanitarios evitaría aislamientos de un personal muy esencial y escaso, al favorecer su incorporación laboral, manteniendo las precauciones basadas en la transmisión.

AGRADECIMIENTOS



Al Hospital Universitario Infanta Sofía, por facilitarnos la realización de dicho estudio y, en especial, a las enfermeras de consultas externas asociadas al Servicio de Prevención, por su incommensurable ayuda para la obtención y clasificación de los datos incluidos en el mismo.

BIBLIOGRAFIA



1. Número acumulado de casos confirmados y muertes del coronavirus en España [Internet]. Statista. 2022. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1107506/covid-19-casos-confirmados-muertes-y-recuperados-por-dia-espana/>
2. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council

Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

MARTA DE SAN SEGUNDO REYES et al.

and the European Investment Bank EU. Strategy for COVID-19 vaccines [Internet]. European Commission; 2020 jun p. 10. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-eu-strategy-vaccines-covid19_en.pdf

3. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. Preparedness for COVID-19 vaccination strategies and vaccine deployment [Internet]. European Commission; 2020 [citado 8 de mayo de 2022]. p. 16. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:0680:FIN>

4. Commission decision of 15.12.2020 on implementing Advance Purchase Agreements on COVID-19 vaccines [Internet]. European Commission; 2020 dic p. 3. Disponible en: <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-decision-implementing-advance-purchase-agreements-covid-19-vaccines.pdf>

5. Empezamos mañana la vacunación frente a COVID-19 de los sanitarios de primera línea [Internet]. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/noticias/2021/01/08/empezamos-manana-vacunacion-frente-covid-19-sanitarios-primer-a-linea>

6. Salud Pública aprueba la tercera dosis covid a los profesionales sanitarios [Internet]. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/salud-publica-aprueba-la-tercera-dosis-covid-a-los-profesionales-sanitarios-8891>

7. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. COVID-19. [Internet]. [citado 25 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

8. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 [Internet]. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid; 2021 [citado 25 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/coronavirus>

9. Cele S, Jackson L, Khoury DS, Khan K, Moyo-Gwete T, Tegally H *et al.* Omicron extensively but incompletely escapes Pfizer BNT162b2 neutralization. *Nature*. 24 de febrero de 2022;602(7898):654-656.

10. Grabowski F, Kočańczyk M, Lipniacki T. The Spread of SARS-CoV-2 Variant Omicron with a Doubling Time of 2.0-3.3 Days Can Be Explained by Immune Evasion. *Viruses*. 30 de enero de 2022;14(2):294.

11. Greaney AJ, Loes AN, Crawford KHD, Starr TN, Malone KD, Chu HY *et al.* Comprehensive mapping of mutations to the SARS-CoV-2 receptor-binding domain that affect recognition by polyclonal human serum antibodies. **PREPRINT** [Internet]. 4 de enero de 2021 [citado 28 de abril de 2022]; Disponible en: <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.12.31.425021>

12. Liu L, Iketani S, Guo Y, Chan JFW, Wang M, Liu L *et al.* Striking antibody evasion manifested by the Omicron variant of SARS-CoV-2. *Nature*. 24 de febrero de 2022;602(7898):676-681.

13. Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rickeard T, Gallagher E *et al.* COVID-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron (B.1.1.529) Variant. *N Engl J Med*. 21 de abril de 2022;386(16):1532-1546.

14. Tartof SY, Slezak JM, Puzniak L, Hong V, Xie F, Ackerson BK *et al.* Durability of BNT162b2 vaccine against hospital and emergency department admissions due to the omicron and delta variants in a large health system in the USA: a test-negative case-control study. *Lancet Respir Med*. abril de 2022;S2213260022001011.

15. Pérez LMC, Rosario ENP, Russert PH, Pérez DG. Impacto de la variabilidad de criterios para el retorno al trabajo del personal sanitario con enfermedad COVID-19: Estudio multicéntrico en Navarra, La Rioja y Galicia. Marzo-septiembre de 2020. *Rev Esp Salud Pública*. 2021; 95: 25 de octubre e202110182.

16. Suarez-Garcia I, Abascal PL. SARS-CoV-2 infection among healthcare workers in a hospital in Madrid, Spain. *J Hosp Infect*. 2020;8.

17. Pérez-García F, Pérez-Zapata A, Varela NA, Ramos ES, Barzano CC, García BC *et al.* Seroprevalencia frente a SARS-CoV-2 en los trabajadores de un hospital de Madrid. *Rev Esp Salud Pública*. 2021; 95: 22 de octubre e202110176.

18. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Posicionamiento de la Socie-

◀
dad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) ante la situación actual (7 de febrero 2022) de la pandemia de COVID-19 en España [Internet]. 2022. Disponible en: https://seimc.org/contenidos/noticias/2022/seimc-dc-2022-Posicionamiento_SEIMC_COVID19.pdf

19. Rhee C, Kanjilal S, Baker M, Klompas M. *Duration of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infectivity: When Is It Safe to Discontinue Isolation?* Clin Infect Dis. 26 de abril de 2021;72(8):1467-1474.

Factores asociados a la duración de la infección por SARS-CoV-2 en profesionales sanitarios de un hospital público de segundo nivel de la Comunidad de Madrid durante la sexta ola

MARTA
DE SAN
SEGUNDO
REYES
et al.