



fml. Febrero 2023; Volumen 28, número 1.

Publicación oficial SoVaMFIC.

Artículo de acceso libre bajo una licencia Creative Commons:

Uso y distribución no restringidos, nombrando la fuente y sin hacer un uso comercial o modificación de la obra.

## ORIGINALES

### Prevalencia e historia natural de los pacientes SARS-CoV-2 asintomáticos detectados en cribado antes de cirugía o pruebas invasivas

Manuel Sánchez Molla<sup>1</sup>, Inmaculada Candela García<sup>2</sup>, Juan Manuel Zazo Menargues<sup>3</sup>

1. Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria (MFyC). Profesor asociado de la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH). Subdirector médico del Hospital General Universitario de Elche

2. Médica especialista en MFyC. Coordinadora médica del Centro de Salud Integrado (CSI) de Santa Pola

3. Médico especialista en MFyC. Profesor asociado de la UMH. Coordinador médico del Centro de Salud (CS) de Raval Elche Centro

Citar como: Sánchez Molla M, Candela García I, Zazo Menargues JM. *Prevalencia e historia natural de los pacientes SARS-CoV-2 asintomáticos detectados en cribado antes de cirugía o pruebas invasivas*. fml. 2023; 28(1): 12p

## Resumen

**Objetivos:** conocer la proporción de pacientes detectados por cribado SARS-COV-2 y la historia natural de esta cohorte de pacientes asintomáticos. **Material y métodos:** *Tipo de estudio:* seguimiento de cohorte desde 20/07/2020 a 28/02/2021. *Ámbito del estudio:* departamento sanitario Hospital General Universitario de Elche. *Sujetos:* pacientes programados para intervenciones o exploraciones electivas. *Mediciones:* revisión retrospectiva del sistema de información laboratorio y búsqueda de resultados de todas RT-PCR de cribado y su Umbral de ciclado (Ct). Investigación y seguimiento por atención primaria (AP) de la evolución de los casos detectados mediante estudio de su historia clínica electrónica. Registro de todos estos datos anonimizados en base de datos en formato EXCEL. Análisis utilizamos Software Open EPI 3.1 y R versión 4.0 (2020-04-24). **Resultados:** detectamos a N = 121 pacientes con SARS-COV-2 en 6097 RT-PCR de cribado realizadas. La proporción fue de 2,0 % (IC 95% 1,7-2,4). Existieron diferencias significativas en la proporción de detección en los tres periodos estudiados: 0,28%, 1,9%, y 3,6% respectivamente correlacionando con un incidencia acumulada de 28,8 , 149,7 y 457 por 100000 habitantes, respectivamente (p<0.00001). En la evolución, 98 continuaron sin síntomas proporción del 81,0% (IC95% 73,3-87,2), 19 tuvieron síntomas leves 15,7% (IC95% 10,0-23,0), y 6 pacientes desarrollaron neumonía con ingreso 5,0% (IC95% 2,0-10,0). **Conclusiones:** baja detección de pacientes por cribado. La evolución en AP de la mayoría de los casos detectados por cribado fue asintomática. Una pequeña proporción sufrió neumonía con ingreso hospitalario.

## Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el SARS-CoV-2 fue declarada una pandemia global por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020(1).

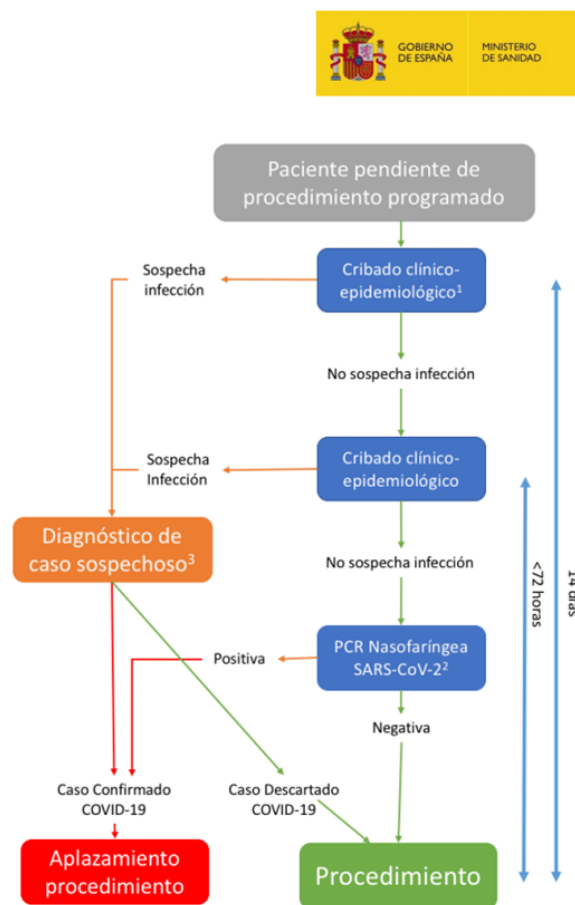
El desarrollo de esta pandemia provocó la cancelación o demora de lo que se han considerado procedimientos o cirugías electivos o no esenciales

Esta interrupción se realizó con la intención de (1) mantener bajos niveles de ocupación hospitalario en previsión de cualquier aumento potencial de COVID-19, (2) limitar las exposiciones innecesarias de pacientes y trabajadores de la salud al SARS-CoV-2, y (3) reducir el consumo de suministros limitados, incluidas las existencias de equipo de protección personal (PPE).

A medida que fue mejorando la situación epidemiológica se fue recuperando parte de la actividad sanitaria en todos los Servicios de Salud Autonómicos y se iniciaron pruebas de cribado de SARS-COV-2, previas a cirugía electiva (CC) y a procedimientos diagnósticos terapéuticos intervencionistas (CPDT) de riesgo, siguiendo la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 (2)del ministerio de sanidad.

El objetivo de estos cribados fué proteger a pacientes (3) y a profesionales(4). Desde el ministerio de sanidad se generaron dos documentos que regularon estos cribados antes de la cirugía electiva (5) y antes de los procedimientos diagnósticos terapéuticos invasivos relacionados(6). Todos estos cribados establecen una primera fase de filtrado de síntomas y contactos de riesgo (Cribado clínico-epidemiológico: (CCE)) y una segunda fase que consistía en un filtrado de infección mediante prueba diagnóstica (PD) utilizando la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real con

retrotranscripción previa (RT-PCR) en frotis nasofaríngeo (ver figura 1).



**Figura 1.** Circuito desarrollado con doble fase, primero CCE y posterior cribado de infección por PD, RT-PCR frotis nasofaríngeo. Figura original del documento del Ministerio de Sanidad 5-6)

En el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud se aprobaron las «Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de la COVID-19» con la finalidad de proponer los indicadores epidemiológicos básicos en el Sistema Nacional de Salud que permitieran realizar una evaluación en cada territorio de la transmisibilidad con niveles de alerta (7) y una actuación sanitaria en función de cada nivel. Existe poca información sobre el impacto de las estrategias de cribado en función de diversas situaciones epidemiológicas, con diferentes riesgos de transmisibilidad, valorados por estos indicadores.

Se desconoce la historia natural que desarrollan estos pacientes asintomáticos detectados por cribado (8-9) y son necesarios más estudios longitudinales para discernirlo.

Nos interesó conocer la proporción de pacientes con CCE negativo y con PD con detección de SARS-COV-2 por RT-PCR nasofaríngea en tres niveles diferentes de transmisibilidad poblacional. También nos planteamos conocer la evolución en situación real en esta cohorte en cuanto al desarrollo de síntomas, desarrollo de enfermedad, urgencias hospitalarias e ingresos no programados por Covid-19.

### Material y métodos

De forma retrospectiva estudiamos la cohorte de pacientes con CCE negativo citados desde 01-6-2020 al 28-2-2021, en las correspondientes agendas de cribado para PD de RT-PCR. Utilizamos para su identificación los sistemas de información corporativos de laboratorio(SIL) mediante la aplicación IGESTLAB y las agendas de cita de RT-PCR de nuestra historia clínica electrónica (HCE). Este periodo temporal lo dividimos en tres fases epidemiológicas de tres meses cada una : una primera tras desescalada de primera ola (Nivel de alerta 1(7): junio-agosto/2020);segunda fase coincidiendo con segunda ola(nivel de alerta 2-3: septiembre-noviembre/2020) y tercera ola (Nivel de alerta 4: diciembre 2020-febrero 2021). (Ver figura 2).

El CCE consistió en un listado tipificado siguiendo las instrucciones de los documentos del ministerio (5-6) sobre antecedentes de contacto de riesgo y sobre síntomas COVID-19 (ver figura 3). Para acceder a la segunda fase de cribado por PD los pacientes tenían que no presentar ningún contacto de riesgo ni síntomas sugerentes de enfermedad por SARS-CoV-2.



#### INFORME CLÍNICO:

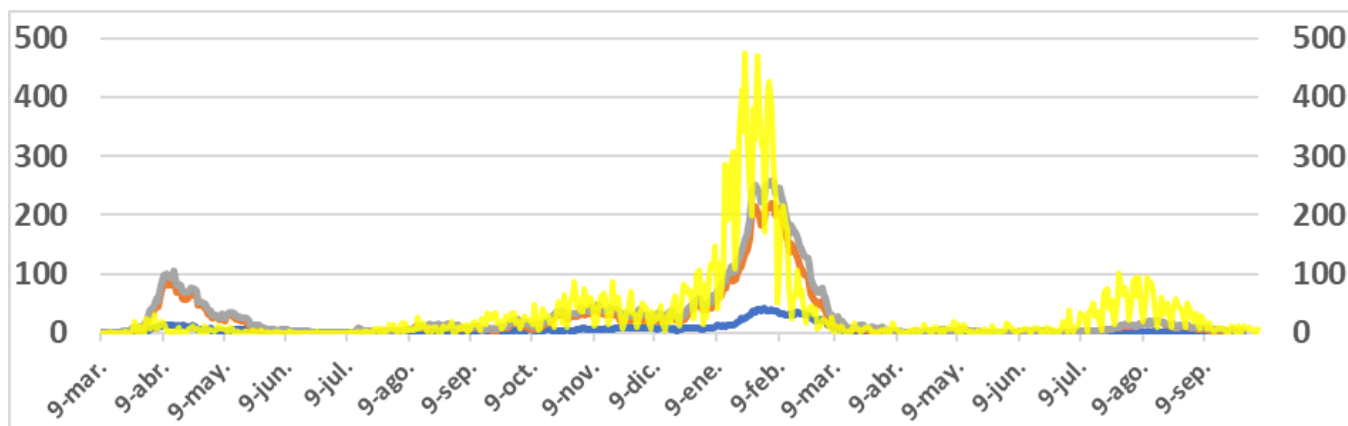
¿Ha presentado en las últimas 2 semanas?	SI	NO
Posible contacto estrecho con casos de COVID-19 en los últimos 14 días		
Viajes a zonas de alta incidencia de COVID-19		
Asistencia a eventos en los que no se pudo mantener las medidas de higiene, distancia y protección		
Fiebre		
Tos		
Dificultad respiratoria		
Fatiga severa (cansancio)		
Dolor muscular		
Falta de olor		
Falta de gusto		
Diarrea, náuseas o vómitos		
Otros síntomas inespecíficos (Dolor de cabeza o tórax, conjuntivitis, lesiones cutáneas)		
Existe algún motivo que justifique los síntomas por parte del paciente:		
¿Ha consultado o recibido instrucciones en relación con las respuestas afirmativas previas?		

Figura 3. Extraído de los procedimientos del Ministerio de Sanidad (5-6)

La detección de SARS-CoV-2, se realizó mediante la amplificación de uno o más genes de SARS CoV-2 mediante reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real con retrotranscripción previa (RT-PCR).

En nuestro Laboratorio, la extracción de los ácidos nucleicos se realizó utilizando 300 µL del exudado nasofaríngeo (o saliva) en el Instrumento de Purificación de Ácidos Nucleicos Chemagic™ 360 (PerkinElmer España SL, Madrid, España).

A continuación, se utilizan 10 uL del eluido para la RT-PCR en tiempo real con diana en el gen E (gen E LightMix® Modular SARS-CoV (COVID19), TIB



**Figura 2.** Resumen de evolución pandemia en departamento HGUE desde 9 de marzo de 2020 a 9 septiembre 2021. En línea amarilla claro diagnósticos totales diarios de SARS-COV-2; en gris oscuro número de pacientes hospitalizados; En naranja pacientes en hospitalización convencional y por último en azul pacientes en unidades de críticos. (Elaboración Propia)

MOLBIOL, Berlín, Alemania, distribuido por Roche). Las pruebas se realizan de acuerdo con las pautas del fabricante en el analizador Cobas z 480 (Roche, Basilea, Suiza). El número de ciclos de amplificación en el valor de RT-PCR (umbral de ciclo, Ct) se utiliza como una medida estimativa de la concentración de ARN. Según el fabricante, un valor de  $Ct \leq 40$  se considera un resultado positivo.

Analizamos y revisamos en los periodos estudiados a 6047 registros de cribado por RT-PCR por frotis nasofaríngeo de pacientes asintomáticos. De estos identificamos a aquellos con detección de SARS-CoV-2 que fueron la población vigilada clínicamente con seguimiento telefónico de síntomas por Atención Primaria (código CIE V07.1). Este seguimiento fue de al menos 10 días, con registro en la aplicación de HCE SIA-ABUCASIS. En estas llamadas telefónicas programadas se revisó la aparición de síntomas y de enfermedad mediante registro cumplimentación de un checklist. Este procedimiento garantiza una menor variabilidad de actuación. Dado que el seguimiento protocolizado fue similar en los tres periodos, agrupamos para valorar el seguimiento con la finalidad de incrementar potencia estadística en los contrastes.

Las visitas a urgencias hospitalarias y/o los ingresos hospitalarios se registraron tanto en la HCE ambulatoria (SIA-Abucasis) cómo hospitalaria en la aplicación Orion Clinic.

Las variables registradas fueron edad, sexo, CC, CPDT, presencia de Síntomas durante seguimiento, intensidad de síntomas, desarrollo de neumonía, utilización de urgencias Hospitalarias por COVID-19, Ingreso no programado por esta causa e ingreso en unidad de críticos. Así mismo recogimos el ciclo de amplificación (Ct) (cycle threshold) de la RT-PCR Nasofaríngea en el momento del diagnóstico por cribado. Existe una correlación inversa de la carga viral de las PCR con estos valores de Ct, es decir son los valores más bajos los que se relacionan con una mayor carga viral(10). Se definió síntoma moderado-grave si precisó ingreso hospitalario; Leve el resto.

Aunque se inició vacunación en el último periodo estudiado (diciembre 2020-febrero 2021) no recogimos esta variable ya que era anecdótica inicialmente en una población sometida a cirugía únicamente por problemas oncológicos y/o urgentes. La vacunación comenzó por residencias sociosanitarias y por pacientes de mayor edad y pluripatología.

Todos estos datos anonimizados se incluyeron en base de datos en formato EXCEL anonimizada que analizamos utilizando el Software libre Open EPI 3.1 y R versión 4.0(2020-04-24).El estudio fue aprobado por el Comité ético de Investigación del departamento con código PI 33/2021.

## Resultados

Detectamos a N=121 pacientes con SARS-COV-2 en las 6047 RT-PCR de cribado realizadas. La proporción de positividad fue de 2,0% (1,7-2,4). Las prevalencias según los tres periodos epidemiológicos se detallan en tabla I, siendo sus diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a la descripción y evolución de la cohorte de asintomáticos (ver tabla II) destacamos que la edad mediana de los pacientes fue de 60 con intervalo intercuartílico (IQ) de 46,5-72 y el ciclo de amplificación (Ct) (cycle threshold) fué de 34,7 IQ de 25,0-36,7. 96 Pacientes continuaron asintomáticos, 25 desarrollaron síntomas, y de estos en 6 casos (5%) fueron moderados severos precisando ingreso hospitalario. Ninguno de estos precisó ingreso en Cuidados Intensivos y la evolución fue buena al alta.

## Discusión

En el estudio encontramos que la proporción de detección fué baja en asintomáticos y que sus Ct fueron moderadamente altas constituyendo un grupo con carga viral moderada-baja. La diferente situación epidemiológica (Incidencia acumulada y alerta epidemiológica) condicionó la prevalencia de detección de asintomáticos siendo mayor cuanto más alta fuera la incidencia acumulada poblacional en los tres periodos estudiados. La historia natural de la infección fue muy benigna en este grupo con

mayoría de asintomáticos y una pequeña proporción de pacientes con síntomas moderados severos que precisaron ingreso hospitalario.

### *Comparativa con otros estudios*

#### Estudios de cribado prequirúrgico

En otros estudios de cribados quirúrgicos se han observados detecciones también bajas pero con amplia variabilidad (11–15). La diferente transmisibilidad comunitaria influyó en el impacto de las detecciones(16). Es un dato pensamos relevante que debe de constar en las publicaciones.

En nuestro país encontramos dos estudios de interés. El primero multicéntrico en Cataluña (11) donde encontraron una proporción de detecciones de 1,09 %. De los cuales dos tercios estaban asintomáticos en el momento de detección. Existió una variabilidad en la detección en las diferentes semanas que duró el estudio pero no informan de indicadores de transmisión viral en esas fechas. El segundo en un hospital terciario de Sevilla (17) donde encuentran, utilizando modelos probabilísticos, una baja utilidad del cribado en situaciones de baja prevalencia durante mayo 2020.

En ámbito internacional en un estudio de la Universidad de Los Ángeles (UCLA) (12) se detectó un 0,13% de positivos, mientras que en la Clínica Mayo (15) encontraron una baja detección por cribado por TAC. En ambos estudios comentan que su situación epidemiológica era de baja prevalencia pero no aportan ningún indicador para compararnos. Un trabajo en cirugía ortopédica en Philadelphia (18) halló una detección de 0,5%, y muy pocas complicaciones en los positivos. Remarcan en el mismo sentido la importancia de conocer la prevalencia local de la enfermedad para valorar

la posible eficacia del cribado. En los mismos términos se define un editorial australiano (19).

#### Estudios de curso clínico de asintomáticos

La proporción de pacientes que desarrollaron síntomas fue en muy baja, con una intensidad leve-moderada y similar a lo observado en otros estudios (8, 18, 20)

En el Estudio ACORN (8) se detectó un 3% de SARS-Cov-2 y un 25 % desarrollaron algún síntoma pero de intensidad leve. El 75 % restante fueron totalmente asintomáticos. La población de estudio fué captada en Indianápolis por cribado masivo voluntario. La población del estudio era más joven que en el nuestro.

En cribado masivo en Luxemburgo(20) observaron valores de Ct más altos en pacientes asintomáticos y una menor tasa secundaria de ataque pese a tener más contactos que los sintomáticos.

En un estudio de cribado en Italia también voluntario y universal encontraron 29 pacientes positivos y ninguno desarrolló síntomas en los siguientes 14 días. (21)

784 ciudadanos griegos fueron evacuados durante la crisis de España, Reino Unido y Turquía y previamente se les realizó cribado con RT-PCR. Detectaron a 40 pacientes positivos; 39 eran asintomáticos en el momento del diagnóstico y durante las dos semanas siguientes 35 permanecieron sin síntomas (22).

#### *Limitaciones del estudio*

Nuestra población diana fueron los pacientes asintomáticos, sin contactos de riesgo conocidos que iban a someterse a una prueba ó a una intervención quirúrgica programada. Se trataba por tanto de una cohorte de bajo riesgo

de infección. Fueron pacientes de una edad mediana de 60 años por lo que estos datos no son aplicables a poblaciones generales de diferente distribución etaria. También fueron pacientes que pudieron someterse a cirugía electiva o procedimientos invasivos electivos. No estaban ingresados en residencias sociosanitarias ni en centros de altos dependientes.

La RT-PCR es una técnica diagnóstica que presenta una sensibilidad sobre el 75% por lo que pudieran darse falsos negativos en el cribado, infraestimado estas prevalencias.

#### *Fortalezas del estudio*

La diferente capacidad de detección observada en diferentes estudios epidemiológicos de transmisibilidad puede aportar información del impacto esperado de los cribados en esas prevalencias poblacionales.

El estudio analizó todos los registros de cribado por PD del periodo de estudio, por lo que tiene una mayor potencia que muchos estudios comparados que utilizaron solo muestras.

El seguimiento por atención primaria de todos los pacientes y su registro en HCE nos aportó información sobre la historia natural de la enfermedad en pacientes con infección SARS-CoV-2 asintomáticos de bajo riesgo, siendo una cohorte que tuvo una buena evolución.

## **Conclusión**

El impacto de la detección por cribado antes de la cirugía varió en función de la situación epidemiológica poblacional. Hubo un bajo rendimiento en situaciones de baja prevalencia.

La cohorte de asintomáticos detectados por cribado tuvo una evolución muy benigna en la gran mayoría de los casos

## Agradecimientos

Agradecer la colaboración de la Dra Nieves de Gonzalo Jefa de Sección de Microbiología de nuestro departamento por la lectura crítica y corrección de aspectos de su especialidad, así como la explicación minuciosa del desarrollo de la técnica de la RT-PCR. A los Dres Gosalbez y Sastre por la lectura crítica de este manuscrito y a la Dirección Gerencia de nuestro departamento por facilitar la realización de este estudio y cedernos el gráfico de nuestro cuadro de mando interno sobre la evolución de la pandemia en nuestra área.

## Bibliografía

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2021 May 11];395(10223):497–506. Available from: <https://isaric.tghn.org/protocols/>
2. ESTRATEGIA DE DETECCIÓN PRECOZ, VIGILANCIA Y CONTROL DE COVID-19 Actualizado a 26 de febrero de 2021 Este documento ha sido aprobado por la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta y por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial.
3. Almaadany FS, Samadov E, Namazov I, Jafarova S, Ramshorst GHV, Pattyn P, et al. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative sars-cov-2 infection: An international cohort study. *Lancet*

- [Internet]. 2020 Jul 4 [cited 2021 May 11];396(10243):27–38. Available from: </pmc/articles/PMC7259900/>
4. Bhangu A, Lawani I, Ng-Kamstra JS, Wang Y, Chan A, Futaba K, et al. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. Vol. 107, *British Journal of Surgery*. John Wiley and Sons Ltd; 2020. p. 1097–103.
  5. Arnal Velasco D, Morales-Conde S, Morales-Conde Estíbaliz Álvarez Peña S, Álvarez Gallego M, Manuel Aranda Narváez J, María Badia J, et al. Coordinación: Lista de autores: Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA): Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR): Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL CCC). Documento técnico Recomendaciones para la programación de cirugía en condiciones de seguridad durante la pandemia covid-19 Versión 10 de mayo 2021. Disponible en [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID-19\\_CIRUGIA\\_ELECTIVA\\_20210510.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID-19_CIRUGIA_ELECTIVA_20210510.pdf). (Accesed 22-10-2021)
  6. Arnal Velasco D, Cassinello Plaza F, Montes Pérez A, Planas Roca A, Martínez Palli G, Manuel Rabanal LLevot J, et al. Coordinación: Lista de autores: Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR): Sociedad Española de Cardiología (SEC): Rafael Romaguera, Javier Jiménez Candil Sociedad Española de Dolor (SED): Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR): Rosa Cordovilla Pérez Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD). Documento técnico. Recomendaciones de seguridad del paciente y profesionales en procedimientos intervencionistas en la fase de transición

- de la pandemia COVID-19 Versión 26 de junio 2020. Disponible en [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\\_Procedimientos\\_intervencionistas.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Procedimientos_intervencionistas.pdf). (Accesed 22-10-2021)
7. Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de COVID-19. Este documento ha sido elaborado por la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta, aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: Available from: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones\\_respuesta\\_COVID\\_2021.06.02.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_2021.06.02.pdf). Accessed 21-10-2021.
  8. Follow-up of SARS-CoV-2 positive subgroup from the Asymptomatic novel CORonavirus iNFection study - Meyers - - Journal of Medical Virology - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.26810>
  9. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 2020 Sep 1;173(5):362-367. doi: 10.7326/M20-3012. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32491919; PMCID: PMC7281624.
  10. Singanayagam A, Patel M, Charlett A, Lopez Bernal J, Saliba V, Ellis J, et al. Duration of infectiousness and correlation with RT-PCR cycle threshold values in cases of COVID-19, England, January to May 2020. *Eurosurveillance* [Internet]. 2020 Aug 13 [cited 2021 Apr 14];25(32):2001483. Available from: [10.2807/1560-7917.ES.2020.25.32.2001483](https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.32.2001483)
  11. De Miguel Negro M, González Tallada A, de Nadal M, Biarnes Suñé A, Manrique Muñoz S, Campins Martí M, et al. Pre-operative prevalence of asymptomatic carriers of COVID-19 in hospitals in Catalonia during the first wave after the resumption of surgical activity. *Cir Esp* [Internet]. 2021 [cited 2021 May 11]; Available from: </pmc/articles/PMC7846207/>
  12. Singer JS, Cheng EM, Murad DA, de St. Maurice A, Hines OJ, Uslan DZ, et al. Low prevalence (0.13%) of COVID-19 infection in asymptomatic pre-operative/pre-procedure patients at a large, academic medical center informs approaches to perioperative care. *Surg (United States)*. 2020 Dec 1;168(6):980-6.
  13. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 May 28 [cited 2021 May 12];382(22):2163-4. Available from: </pmc/articles/PMC7175422/>
  14. Prabhu M, Cagino K, Matthews KC, Friedlander RL, Glynn SM, Kubiak JM, et al. Pregnancy and postpartum outcomes in a universally tested population for SARS-CoV-2 in New York City: a prospective cohort study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 May 12];127(12):1548-56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32633022/>
  15. Shah AS, Walkoff LA, Kuzo RS, Callstrom MR, Brown MJ, Kendrick ML, et al. The utility of chest computed tomography (CT) and RT-PCR screening of asymptomatic patients for SARS-CoV-2 prior to



- semiurgent or urgent hospital procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 May 12];41(12):1375–7. Available from: [/pmc/articles/PMC7417982/](#)
16. Villa J, Pannu T, McWilliams C, Kizer C, Rosenthal R, Higuera C, et al. Results of preoperative screening for COVID-19 correlate with the incidence of infection in the general population -a tertiary care experience. *Hosp Pract (1995)*. 2021 Aug;49(3):216–20.
  17. De la Matta M, Delgado-Sánchez JM, Gutiérrez GM, López Romero JL, Martínez Gómez MM, Domínguez Blanco A. Utility of preoperative polymerase chain reaction testing during SARS-CoV-2 pandemic: The challenge of evolving incidence. Vol. 68, *Revista española de anestesiología y reanimación*. 2021. p. 346–52.
  18. Gutman MJ, Patel MS, Vannello C, Lazarus MD, Parvizi J, Vaccaro AR, et al. What was the Prevalence of COVID-19 in Asymptomatic Patients Undergoing Orthopaedic Surgery in One Large United States City Mid-pandemic? *Clin Orthop Relat Res*. 2021 Aug;479(8):1691–9.
  19. Watters DA. Preoperative screening and testing for COVID-19 during Victoria's second wave. Vol. 91, *ANZ journal of surgery*. 2021. p. 6–8.
  20. Wilmes P, Zimmer J, Schulz J, Glod F, Veiber L, Mombaerts L, et al. SARS-CoV-2 transmission risk from asymptomatic carriers: Results from a mass screening programme in Luxembourg. *Lancet Reg Heal - Eur* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2021 Mar 1];4:100056. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666776221000338>
  21. Lavezzo E, Franchin E, Ciavarella C, Cuomo-Dannenburg G, Barzon L, Del Vecchio C, et al. Suppression of a SARS-CoV-2 outbreak in the Italian municipality of Vo'. *Nature* [Internet]. 2020 Aug 20 [cited 2021 Jun 23];584(7821):425–9. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2488-1>
  22. Lytras T, Dellis G, Flountzi A, Hatzianastasiou S, Nikolopoulou G, Tsekou K, et al. High prevalence of SARS-cov-2 infection in repatriation flights to Greece from three European countries [Internet]. Vol. 27, *Journal of Travel Medicine*. Oxford University Press; 2021 [cited 2021 Jun 23]. p. 1–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32297940/>

**Anexo I - Tablas del estudio**

<b>FECHAS</b>	<b>IA 14 DIAS: VALOR MEDIO (DESVIACION ESTANDAR)</b>	<b>CASOS DETECTADOS</b>	<b>TOTAL PRUEBAS REALIZADAS</b>	<b>PROPORCIÓN (IC95%)</b>
<b>TOTAL DE TRES PERIODOS</b>		121	6047	2,0%(1,7-2,4)
<b>1 PERIODO</b>	28,8 (30,1) <sup>1</sup>	4	1407	0,28% (0,1-0,68)
<b>2 PERIODO</b>	149,7(49,1) <sup>2</sup>	54	2873	1,9% (1,5-2,5)
<b>3 PERIODO</b>	457,0(452,7) <sup>3</sup>	63	1767	3,6% (2,8-4,6)

**Tabla I.** IA 14 días: Incidencia acumulada del departamento respecto a los últimos 14 días durante ese periodo, datos suministrados por Dirección Salud Pública. IC95%: Intervalos de confianza al 95% del porcentaje. Prueba Chi- cuadrado con  $p < 0,00001$ . 1:Nivel alerta 1: 2: nivel de alerta 2-3; 3:nivel alerta 4(7)

VARIABLES		CATEGORIAS		
<b>SEXO</b>	<b>NUMERO CASOS(PORCENTAJE)</b>	Masculino	66 (53,7%)	IC95% 44.8- 62.5
		Femenino	55 (46,3%)	IC95% 37.5-55.2
<b>DESARROLLO DE SINTOMAS EN LA EVOLUCION</b>	<b>NUMERO CASOS (PORCENTAJE)</b>	Asintomáticos	96 (79,3%)	IC95% 71,4-86,0
		Leves	19 (15,7%)	IC95% 10,0-23,0
		Moderado/severo	6 (5,0%)	IC 95% 2,0-10,0
<b>URGENCIAS</b>	<b>NUMERO CASOS (PORCENTAJE)</b>	NO	112 (92,6%)	IC95% 86,8-96,3
		Si	9 (7,4%)	IC95% 3,7-13,2
<b>INGRESOS</b>	<b>NUMERO CASOS (PORCENTAJE)</b>	NO	115 (95,0%)	IC95% 90,0-98,0
		SI	6 (5%)	IC95% 2,0-10,0
<b>NEUMONIA</b>		NO	115 (95,0%)	IC95% 90,0-98,0
		SI	6 (5%)	IC95% 2,0-10,0
<b>UCI</b>	<b>NUMERO CASOS (PORCENTAJE)</b>	NO	121(100%)	
		SI	0(0%)	
<b>EXITUS</b>	<b>NUMERO CASOS (PORCENTAJE)</b>	NO	121(100%)	
		SI	0(0%)	
<b>EDAD MEDIANA</b>			60	IQ 46,5-72,0
<b>Ct</b>	<b>VALOR DE LA MEDIANA</b>		34,7	IQ 25,0-36,7

**Tabla II.** Variables de la cohorte de pacientes con SARS-COV-2 asintomáticos. Datos iniciales(sexo,edad y Ct) y evolutivos(resto de variables). IC95%: Intervalos de confianza al 95%; IQ: Intervalo intercuartílico

## Anexo II - Esquema de desarrollo del estudio

