

MESA II. Epidemiología de la COVID

Moderadores: **Andrés Marco.** *Programa de Salud Penitenciaria. Institut Català de la Salut. Barcelona.*
Joaquín López-Contreras. *Infectólogo. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

Actualización epidemiológica de la COVID-19 en Andorra. Impacto de la sexta ola

Mireia G. Carrasco¹, Maria Rendón¹, Carla Lobaco¹, Yassine Raguig², Olga Inglés³, David Vilanova⁴, Cristina Royo-Cebrecos⁵

¹Ministeri de Salut, Govern d'Andorra. Andorra. ²Andorra Recerca i Innovació. Andorra la Vella. Andorra. ³Departament d'Estadística. Ministeri de Presidència, Economia i Empresa, Govern d'Andorra. Andorra. ⁴Laboratori Nacional Epidemiologia Andorra. Andorra. ⁵Servei Andorrà d'Atenció Sanitària (SAAS). Escaldes-Engordany. Andorra.

Correspondencia:
 Cristina Royo-Cebrecos
 E-mail: croyo@saas.ad

Mireia Garcia Carrasco
 E-mail: mireia_garcia@govern.ad

Introducción

Durante estos dos años desde la declaración de la OMS de la pandemia de la Covid-19 las infecciones de SARS-CoV-2 han afectado de forma diferente a lo largo del tiempo¹. Esta situación ha producido una tensión para los sistemas de salud y de vigilancia epidemiológica de todos los países alrededor del mundo.

Las diferentes medidas preventivas adoptadas para el control de la infección han permitido mitigar su impacto, sobre todo la aparición de la vacunación poblacional, y han tenido que ir adaptándose a cada momento de la pandemia. Las diferentes olas epidémicas identificadas en todos los países, afectando en mayor o menor medida, han demostrado lo cambiante que puede ser el comportamiento del SARS-CoV-2². Además, la aparición de nuevas variantes más transmisibles como Delta o Ómicron, han puesto a prueba de nuevo los recursos asistenciales de los diferentes países.

Andorra durante estos dos años ha experimentado seis olas epidémicas. Todas ellas con una intensidad e impacto sanitario y sociosanitario diferente³. Sin embargo, como en muchos otros países, ha sido la sexta ola la que ha tenido un comportamiento distinto. El objetivo del presente estudio fue describir la evolución

y el impacto sanitario de la Covid-19 en Andorra durante la sexta ola (entre octubre del 2021 y marzo del 2022).

Métodos

Estudio observacional descriptivo. Se analizaron los datos epidemiológicos de los casos de infección por SARS-CoV-2 notificados como enfermedad de declaración obligatoria entre el 1 de octubre de 2021 y el 31 de marzo de 2022. Se calcularon indicadores epidemiológicos (tasa de incidencia acumulada desde el inicio del periodo, tasa de mortalidad, tasa de fatalidad) estratificados por sexo, grupos de edad y estado vacunal en relación con la vacuna anti-Covid-19 al inicio del periodo de estudio; porcentaje de positividad; casos con reinfección (porcentaje y tiempo medio entre los episodios); indicadores sanitarios y sociosanitarios (ocupación hospitalaria y de la UCI, casos en centros sociosanitarios); cobertura vacunal y circulación de variantes virales. Para el cálculo de las tasas se usó la población residente en el país en fecha 31/12/2021.

De los casos identificados en el periodo, se consideró que se habían reinfectado si habían tenido al menos un episodio anterior en algún momento de la epidemia. Los episodios con

menos de 3 meses de diferencia respecto al anterior se valoraron individualmente y se consideraron episodios si la persona tenía clínica compatible con Covid-19 y la prueba diagnóstica positiva era un antígeno o una PCR con Ct inferior a 30.

Durante el periodo de estudio se utilizaron dos metodologías distintas para la identificación de las variantes virales circulantes. Del 1 de octubre al 23 de noviembre, se seleccionaron aleatoriamente cinco casos cada semana además de otras muestras mayoritariamente asociadas a brotes. Debido al elevado número de muestras con carga viral demasiado baja para secuenciar, durante el periodo posterior (entre el 27 de noviembre y el 31 de marzo) se optó por seleccionar 10 muestras entre las que tenían un resultado positivo y una Ct inferior a 25 en la PCR en SARS-CoV-2. Las muestras se enviaron al laboratorio de referencia de Toulouse (LBM de CHU de Toulouse, Hôpitaux de Toulouse) para la secuenciación del genoma completo del virus (técnica PACBIO). Los resultados se publicaron en el repositorio de GISEAD.

Resultados

Durante la sexta ola se identificaron 24.764 casos, un 61,8% de todos los casos identificados durante la pandemia. Esta ola se caracterizó por dos picos, el primero a principios de diciembre

2021 causado por la variante Delta y el segundo a principios de enero 2022 causado mayoritariamente por Ómicron.

En la Tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de estos casos. La incidencia durante esta ola fue de 31.107 casos por 100.000 habitantes, la tasa de mortalidad de 28,9 por 100.000 habitantes y la fatalidad del 0,09% (Tabla 1). El porcentaje de positividad alcanzó el 33% para pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT).

A nivel sanitario, la ocupación hospitalaria llegó al 31,3% (25/80) de todas las camas disponibles en planta habilitadas para Covid-19 y al 45,9% (17/37) en UCI. En ambos servicios la ocupación alcanzó su máximo durante la segunda y tercera semana de diciembre, respectivamente; es decir, durante la ola causada por la variante Delta.

De los cuatro centros sociosanitarios del país, durante el periodo de estudio tres tuvieron casos entre sus residentes. Estos tres centros acogen 254 residentes, de los cuales 79 (31,1%) se infectaron. La mayoría fueron asintomáticos o paucisintomáticos; tres personas (3,8%) precisaron atención hospitalaria.

En cuanto a reinfecciones, del total de casos del periodo, 3.603 (14,5%) habían tenido al menos un episodio anterior, 439 (1,8%) en menos de 3 meses. El tiempo medio entre los episodios fue de 338 días (DS 154), un mínimo de 22 días y un máximo de 742.

Tabla 1. Incidencia, mortalidad y fatalidad durante la sexta ola de la epidemia de Covid-19 en Andorra según sexo, edad y estado vacunal. Octubre 2021-marzo 2022 (N=24.764).

Características	Población total	N	Casos %	Incidencia acumulada*	N	Mortalidad Tasa*	Fatalidad %
Población total	79.535	24.764	100	31136,0	23	28,9	0,09
Sexo							
Mujer	38.804	13.226	53,4%	34084,1	8	20,6	0,06
Hombre	40.731	11.538	46,6%	28327,3	15	36,8	0,13
Edad, años (media, DS)		33,5	19,7		78,9	11,6	
< de 5 años	2.416	1.264	5,1%	52317,9	0	0,0	0,00
De 5 a 11 años	5.229	3.446	13,9%	65901,7	0	0,0	0,00
De 12 a 15 años	3.361	1.325	5,4%	39422,8	0	0,0	0,00
De 16 a 29 años	12.594	4.360	17,6%	34619,7	0	0,0	0,00
De 30 a 44 años	18.077	6.814	27,5%	37694,3	0	0,0	0,00
De 45 a 59 años	20.957	5.314	21,5%	25356,7	2	9,5	0,04
De 60 a 74 años	11.940	1.681	6,8%	14078,7	6	50,3	0,36
De 75 años y más	4.961	560	2,3%	11288,0	15	302,4	2,75
Vacunación**							
1 dosis	3.425	935	3,9%	27.299,3	0	0	0
Pauta completa	50.942\$	13.230	55,5%	25.970,7	9	17,7	0,07
No consta vacunación	25.168	9.691	40,6%	38.505,2	14	55,6	0,14

*Por 100.000 habitantes; **Al inicio del periodo de estudio; \$Incluye 259 personas con 3 dosis administradas.

Al inicio del periodo de estudio el 70,2% de la población total (el 79,4% de la población mayor de 15 años) estaba totalmente vacunada. Al finalizar el periodo, la cobertura vacunal se había incrementado en 4,8 puntos en población total (cobertura vacunal total del 75%) y en 4,3 en mayores de 15 años (cobertura vacunal del 83,7%). Además, el 52,2% de la población total (el 60,6% de los mayores de 15 años) había recibido una dosis de recuerdo.

Durante el periodo de estudio se seleccionaron 216 muestras para secuenciar, 48 aleatoriamente (22,2%) y 168 (77,8%) por Ct inferior a 25. De las primeras 48 sólo se obtuvo el resultado de 9 de ellas (18,8%); de las 168 muestras posteriores se secuenciaron 150 (89,3%). Durante los meses de octubre y noviembre, el 100% de las muestras fueron de la variante Delta. En diciembre coexistieron las variantes Delta (71,1%) y Ómicron (BA.1) (28,9%). En enero del 2022 la variante Ómicron ya era la cepa predominante (4,3% de Delta, frente a un 59,6% de BA.1 y un 36,2% de BA.1.1). En febrero la variante Delta ya había desaparecido por completo y apareció por primera vez la BA.2 (29,2%), conviviendo con la BA.1 (41,7%) y la BA.1.1 (29,2%). En el mes de marzo solamente se identificaron muestras con variante Omicron-BA.1.1 (13,3%) y Omicron-BA.2 (86,3%).

Discusión

En octubre de 2021 se inició una nueva ola epidémica de Covid-19 en Andorra, la sexta, en la cual se identificó el mayor número de casos desde el inicio de la pandemia. Su impacto, sin embargo, en la mortalidad y a nivel sanitario y sociosanitario fue mucho menor.

Una de las causas del menor impacto puede ser la circulación de una variante que en principio causa menos cuadros severos, la Ómicron. La circulación predominante de esta variante, más transmisible que sus predecesoras⁴, a partir de finales de diciembre del 2021 también explicaría el marcado incremento de casos, incluso entre personas ya inmunizadas de forma natural.

Otro aspecto que podría haber provocado el menor impacto es la alta cobertura vacunal alcanzada previamente a nivel poblacional y, especialmente, entre las personas más vulnerables. Las vacunas, pese a la aparición de nuevas variantes, han mostrado su efectividad en la prevención de casos graves siendo mayor esta protección con una dosis de refuerzo y en nuestra población, la mayoría de la población más vulnerable había recibido una dosis de recuerdo⁵.

La pandemia de la Covid-19 ha puesto de manifiesto la importancia de los sistemas de vigilancia epidemiológica y de compartir información a nivel internacional. Reforzar estos sistemas, integrar la vigilancia del SARS-CoV-2 a la de otros virus para garantizar su sostenibilidad y mantener la colaboración internacional ha de permitir actuar rápidamente para evitar un empeoramiento de la actual pandemia o el control precoz de otra en el futuro.

Bibliografía

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern [published correction appears in *Lancet*. 2020 Jan 29]. *Lancet*. 2020;395(10223):470-473. doi:10.1016/S0140-6736(20)30185-9.
2. Johns Hopkins University & Medicine [Internet]. 2022 [citado 25 abril 2022]. Coronavirus Resource Center. By Region. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/region>
3. Carrasco MG, Royo-Cebrecos C, Ambatlle I, Serres S, *et al*. Assessment of the Andorran response to SARS-CoV-2 Pandemic. *Enf Emerg* 2021;20(2):61-70.
4. Araf Y, Akter F, Tang YD, Fatemi R, Parvez MSA, Zheng C, Hossain MG. Omicron variant of SARS-CoV-2: Genomics, transmissibility, and responses to current COVID-19 vaccines. *J Med Virol*. 2022 May;94(5):1825-32.
5. Bar-On YM, Goldberg Y, Mandel M, *et al*. Protection against Covid-19 by BNT162b2 Booster across Age Groups. *N Engl J Med*. 2021;385(26):2421-30. doi:10.1056/NEJMoa2115926

Epidemiologia de la COVID: la resposta a la pandèmia des de Catalunya

Jacobo Mendioroz

Medicina Preventiva. Direcció i coordinació de la resposta a la COVID. Sub-direcció General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Barcelona.

Correspondència:

Jacobo Mendioroz

E-mail: jmendioroz@gencat.cat

Introducció

El primer cas confirmat d'infecció pel coronavirus SARS-CoV-2 a Catalunya es va notificar el dia 25 de febrer de 2020 al Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC). La estratègia general de resposta a la pandèmia a Catalunya va ser la de protegir a la societat i al sistema assistencial fins que poguessin arribar vacunes i/o nous tractaments, que permetessin canviar la seva evolució.

La resposta de Catalunya a la pandèmia del SARS-CoV2

L'inici de la pandèmia va estar marcada per el la arribada de un nou virus en una població completament susceptible a la infecció. Degut a les característiques del virus sobre aquesta població es va arribar a una situació de transmissió comunitària generalitzada del virus, la qual cosa va tenir com a conseqüència la aplicació de una la fase de mitigació i el 14 de març del 2020 va ser declarat per primer cop a l'estat espanyol l'estat d'alarma, a resultes del qual, es va realitzar un confinament de la població al seu domicili, excepte per professionals essencials i es tancaven la resta d'activitats professionals i educatives.

Si bé aquesta mesura van contenir la expansió del virus, la seva aplicació va tenir un gran cost, tant econòmicament com en termes de salut i benestar de les persones especialment de les més vulnerables. Per això, a partir d'aquell moment aquestes estratègies de contenció de la transmissió a nivell poblacional, van ser analitzades minuciosament i van anar adaptant-se segons els dels indicadors de transmissió i de repercussió assistencial, per tal de aplicar-se de manera selectiva en els llocs de més transmissió durant el temps mínim necessari. Mesures amb menys conseqüències negatives, com l'ús de les mascaretes,

van ser aplicades precoçment, al estiu del 2020, i van tenir una durada més llarga.

Paral·lelament, i amb l'objectiu de reduir la transmissió del SARS-CoV2, es va desenvolupar la estratègia de *testeig, traçat, aïllament i suport* (TTAS). El *testeig* es va poder desenvolupar gràcies a l'increment de realització de proves diagnòstiques (inicialment PCR) i el *traçat* amb la incorporació de manera sectoritzada de un gran nombre de professionals. Al maig del 2020, es van incorporar els *enquestadors de contactes* sota la dependència funcional del 061 Ccatsalut Respon i al juliol els *Gestor COVID* assistencials. La figura dels *Gestors escolars* apareix a l'agost del 2020, prèviament a l'inici del curs escolar. La figura dels *enquestadors de casos* al novembre del 2020 i ja al Gener i febrer del 2021 els enquestadors de contactes es van incorporar dins de la estructura de Salut Pública seguint un model coordinat de *suport* i amb una sèrie de tasques de suport addicionals per descarregar la activitat de la atenció primària. Finalment, per facilitar el aïllament, al març del 2020 van entrar en funcionament Pavellons en salut pròxims als centres hospitalaris i posteriorment Albergos i Hotels Salut.

Aquesta estratègia va fer néixer també dos sistemes informàtics de gestió de casos i contactes, el *TAGACOVID* pel registre i monitorització de casos, el *Mediador-CovidContacts* per la gestió de contactes estrets. Ambdues aplicacions es van anar integrant progressivament amb el Sistema Nacional de Microbiologia de Catalunya, historia clínica electrònica, La Meva Salut i sistemes d'informació previs del Departament de Salut com la plataforma IS3, el Registre Central d'Assegurats, i amb el registre nacional de casos de SIMIES. La integració de dades dels diferents àmbits i actors va ser clau per seguir la evolució de la pandèmia i poder informar a la ciutadania amb dades obertes. Paral·lelament a la actuació dels professionals es va desenvolupar un *sistema de SMS* pels casos i contactes per tal de donar informació sobre resultat

de proves, registrar contactes estrets, consultar com realitzar l'aïllament i tramitar la baixa laboral.

L'arribada de les vacunes

Amb l'arribada de les *vacunes* a Catalunya a finals del mes de desembre del 2020, la estratègia de contenció del virus va canviar radicalment. La campanya de vacunació va centrar-se inicialment en protegir primer als col·lectius més vulnerables i als sectors essencials per després arribar a la resta de la població i es va dur a terme en un període extremadament curt, gracies al immens esforç dels professionals sanitaris i a la gran implicació de la ciutadania.

A principis del 2021, també van arribar els *tests de diagnòstic ràpid*, que van permetre ampliar i agilitzar la detecció dels casos positius, reduint el temps de resposta del sistema TTAS i paulatinament generalitzar el seu ús fora dels centres assistencials a més de estendre la detecció del virus a poblacions asimptomàtiques i en llocs de elevat risc de transmissió. A nivell de diagnòstic, i amb els canvis de variants dels SARS-CoV2, la xarxa de laboratoris també va desenvolupar les eines necessàries per realitzar la *seqüenciació* del virus per tal de anticipar canvis en la epidèmia. En paral·lel, es van continuar desenvolupament els sistemes de informació i els aplicatius informàtics per tal de integrar tots els nous canvis sobrevinguts. La creació de la estructura del *Hexa-*

data, que recull informació dels diferents fonts, assistencials, de salut pública, de entitats privades o de registres sanitaris va ser clau per la monitorització de la pandèmia i per donar suport a la interpretació i anàlisi de la seva evolució, per informar a la ciutadania i per donar suport a la presa de decisions.

Conclusió

Actualment, a mesura que la població susceptible de emmalaltir greument s'ha anat reduint com a conseqüència de la vacunació i de les infeccions naturals, les mesures de contenció de la transmissió poblacional s'han adaptat fins a la situació actual on, de moment, han desaparegut completament excepte en els àmbits més vulnerables. Conseqüentment, s'han anat reduint també les indicacions de testeig, traçat, aïllament i suport.

Amb una relativa normalitat en la societat actual i a la espera de la evolució de la pandèmia, mentrestant cal continuar mantenint i millorant les estructures de resposta a la COVID desenvolupades a nivell de sistemes de informació, de anàlisi de dades, de coordinació de laboratoris, de resposta de salut pública i dels centres assistencials i especialment, garantir la seva escalabilitat.

La arribada de vacunes adaptades a les noves variants o de nous tractaments de la infecció serà clau per afrontar amb garanties els propers mesos.