



Consideracions sobre el certificat COVID en el context de la variant Òmicron a Catalunya

*Aquesta nota té l'objectiu d'actualitzar el document del CCAC: “**Proposta per considerar l'ús del certificat COVID en altres àmbits a Catalunya**” (publicat el 18 de novembre de 2021, prèviament a la detecció de la variant Òmicron).*

Equip redactor: Arenas Moreno, Àlex; Bosch Navarro, Albert; Fernández Solana, Coral; Güerri-Fernández, Robert; López-Contreras González, Joaquín; Prieto-Alhambra, Daniel; Pujol Rojo, Miquel; Roman Maestre, Begoña; Vilajeliu Balagué, Alba.

Document acordat pels membres del CCAC: Almirante Gragera, Benito; Amil Bujan, Paloma; Arenas Moreno, Àlex; Blanco Arbuès, Julià; Bosch Navarro, Albert; Caballero López, Jesús; Campins Martí, Magda; Cánovas Zaldúa, Yoseba; Casabona Barbarà, Jordi; Fernández Solana, Coral; Fina Avilés, Francesc; Forcada Arcarons, Anna; Güerri Fernández, Roberto Carlos; Horcajada Gallego, Juan Pablo; Jansà i López del Vallado, Josep Ma; López Casasnovas, Guillem; López-Contreras González, Joaquín; Macip Maresma, Salvador; Mitjà Villar, Oriol; Palao Vidal, Diego; Paredes Deiros, Roger; Plasència Taradach, Antoni; Prats Soler, Clara; Prieto-Alhambra, Dani; Pujol Rojo, Miquel; Pumarola Suñé, Tomàs; Roman Maestre, Begoña; De Sanjosé Llongueras, Sílvia; Segalés Coma, Joaquim; Sellarès Sallas, Jaume; Sisó Almirall, Antoni; Soriano Arandes, Antoni; Suy Franch, Anna; Trilla i García, Antoni; Vilajeliu Balagué, Alba.

Data actualització: 26 de gener de 2022

OBJECTIU

Aquest document presenta una sèrie de consideracions sobre l'ús del certificat COVID a Catalunya en el context actual de predomini de la variant Òmicron. Té l'objectiu d'informar el Departament de Salut sobre una potencial adaptació de la mesura.

CONTEXT

La proposta del CCAC per considerar l'ús del certificat COVID en altres àmbits a Catalunya del CCAC del 18 de novembre de 2021¹ va ser elaborada en el context de predomini de circulació de la variant Delta a Catalunya, per tant, segons les característiques i les dades disponibles sobre l'efectivitat de les vacunes contra aquesta variant. L'ús del certificat COVID es va dissenyar amb els objectius de reduir les probabilitats de contagi entre persones i aconseguir un millor control de la transmissió del virus SARS-CoV-2.

A Catalunya des del 8 d'octubre de 2021 és obligatori presentar el certificat COVID digital de la UE per accedir a locals d'oci nocturn i des del 3 de desembre de 2021 per accedir a: zones interiors de locals de restauració, residències de gent gran (visitants) i gimnasos².

¹ CCAC. Proposta per considerar l'ús del certificat COVID en altres àmbits a Catalunya. Versió 18 de novembre 2021. https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/sobre_lagencia/comite_assessor_covid19/1322-ASPCAT-posicionament-CCAC-Certificat-COVID_v211121.pdf

² Canal Salut. Preguntes freqüents sobre el Certificat COVID digital. 3 Dec. 2021 <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/coronavirus-2019-ncov/ciutadania/certificat-covid-digital-ue/preguntes/>

El 26 de novembre de 2021, l'OMS va notificar l'existència d'una nova variant de preocupació, Òmicron. L'evidència disponible indica una disminució de l'efectivitat de les vacunes actuals amb el pas del temps després de la pauta primària, contra infecció^{3 4 5}, infecció simptomàtica^{6 7} i hospitalització⁸ (en menor grau) quan es compara amb la protecció contra Delta. Tot i que una dosi de reforç incrementa l'efectivitat vacunal enfront infecció (veure Annex: Taula 1) i malaltia greu per Òmicron⁹ (veure Annex: Figura 1).

En el context de predomini de Delta, existeix evidència sobre l'impacte de l'ús obligatori del certificat COVID en l'increment de la cobertura de vacunació en altres països (Alemanya, Dinamarca, França, Itàlia, Israel i Suïssa)¹⁰. Existeixen només dades preliminars sobre l'impacte del certificat COVID en la reducció de la transmissió comunitària i les hospitalitzacions. Dades de Dinamarca, Gal·les i Irlanda del Nord suggereixen un impacte de la implementació del certificat COVID en la reducció de la transmissió comunitària i de les hospitalitzacions. Les dades daneses mostren impacte en la reducció de la transmissió durant el període que predominava la variant Delta, tot i que l'efecte s'esvaeix en el moment de l'arribada d'Òmicron. Les dades de Regne Unit, principalment les de Gal·les i Irlanda del Nord comparades amb Anglaterra (on no es va introduir el certificat COVID), suggereixen que pot haver-hi hagut un impacte també durant el període inicial de l'arribada d'Òmicron. Les dades de tots dos països (Dinamarca i Regne Unit) suggereixen un impacte en la reducció dels ingressos hospitalaris, tant durant l'onada Delta com a inicis de l'onada d'Òmicron. Es necessiten dades a més llarg termini per estimar-ne l'impacte un cop Òmicron ja és predominant. A més, les dades de Dinamarca suggereixen un impacte clar sobre l'increment de la cobertura de vacunació, que podria explicar -conjuntament amb la reducció de transmissió- la reducció en ingressos hospitalaris observada durant novembre i desembre de 2021¹¹.

Les dades preliminars que es presenten a l'Annex són gràfics de models de regressió a Dinamarca i Regne Unit. Es tracta de dades agregades en sèries temporals on els efectes observats es poden atribuir també a altres mesures o canvis en la dinàmica de transmissió comunitària o en les variants de SARS-CoV-2 circulants (Delta i Òmicron) (veure Annex: Figura 2 i 3).

Els motius indicats fan que sigui necessari avaluar de forma periòdica l'ús de la mesura considerant la situació epidemiològica del moment, la darrera evidència i les dades disponibles.

³ Tseng et al. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.07.22268919v1.full.pdf>

⁴ Buchan et al. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.30.21268565v1.full>

⁵ Hansen et al. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.20.21267966v3>

⁶ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1045619/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron_severity_update.pdf

⁷ Sheik et al. <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/severity-of-omicron-variant-of-concern-and-vaccine-effectiveness->

⁸ Collie et al. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2119270>

⁹ OMS: Weekly epidemiological update on COVID-19 - 11 January 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---11-january-2022>

¹⁰ Mills M [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00273-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00273-5/fulltext)

¹¹ Modelatge preliminar de sèries temporals de Dinamarca i Regne Unit: Kim López-Güell, Albert Prats-Urbe, Daniel Prieto-Alhambra.

CONSIDERACIONS

Consideracions per la retirada del certificat COVID a Catalunya (abans de final de gener 2022)

- Absència de dades publicades d'altres països sobre l'impacte de la implementació del certificat COVID en condicions reals en predomini de la variant Òmicron sobre la transmissió i les hospitalitzacions.
- La variant Òmicron presenta un escapament immunitari parcial (post-infecció per altres variants i post-vacunació) superior a les variants prèvies. Fins al moment, el certificat COVID requereix només la primovacunació, la qual presenta una disminució important de l'efectivitat contra la infecció per Òmicron. Els requeriments actuals per obtenir el certificat COVID poden donar falsa sensació de protecció.
- Minimització de l'impacte negatiu sobre els drets dels ciutadans (llibertat de moviments i accés a serveis).
- En el context de Catalunya, l'impacte esperat de la mesura es pot haver vist afectat pel grau de compliment en determinats àmbits i per la manca de mesures de vigilància i control d'aquest compliment.

Consideracions pel manteniment del certificat COVID a Catalunya

- El certificat COVID podria mantenir-se (d'acord amb les recomanacions del CCAC del 18 de novembre) mentre les dades epidemiològiques no mostrin una clara tendència sostinguda de descens de la incidència de casos.
- En altres països la introducció de l'ús del certificat COVID ha incrementat la cobertura de vacunació¹² i dades preliminars estimen un impacte en la reducció del nombre de casos i de les hospitalitzacions en predomini de Delta. A Catalunya es va observar un increment puntual de les primeres dosis administrades durant les setmanes posteriors a la implantació del Certificat COVID (3,5 vegades superior a l'observat prèviament)¹³.
- Sensibilitza sobre la situació actual de pandèmia (en el pic d'una onada epidemiològica) i podria accelerar les cobertures vacunals amb la dosi de record (3a dosi), en especial en els grups d'edat més joves.
- Harmonitza amb les recomanacions d'altres comunitats/països i requisits per poder viatjar a la Unió Europea (UE).
- No es disposa encara de dades d'altres països sobre l'impacte que pot tenir la retirada del certificat COVID en la reducció del risc de transmissió comunitària.
- En un context d'incertesa sobre l'evolució de la pandèmia, la modificació excessiva de les mesures de prevenció podria crear confusió i desafecció de la població.

¹² [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00273-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00273-5/fulltext)

¹³ <https://dadescovid.cat/vacunacio/>



Consideracions addicionals

En el context actual i com que el certificat COVID de Catalunya es va establir segons els requeriments del Certificat Digital de la UE cal resoldre l'obtenció del certificat COVID per aquelles persones que han passat la infecció en els últims mesos i han estat diagnosticades només per test d'antígens ràpid (TAR) i sense realització de PCR.

Cal considerar l'actualització dels requeriments per les persones vacunades, incloent-hi una dosi de reforç a la pauta inicial de vacunació.

Cal establir mecanismes per millorar el bon compliment del requeriment del certificat COVID allà on sigui necessari, com per exemple, controls aleatoris en els àmbits indicats.

ANNEX

Taula 1¹⁴: Resum estudis (no revisats per parells) de l'efectivitat vacunal contra infecció per Òmicron post-dosi de reforç.

Autor, data publicació	País	Disseny	Població	Història prèvia de COVID	Vacuna	Outcome d'interès	Grup de referència	EV dosis reforç (IC 95%)	Dies post dosis reforç	Duració seguiment post vacunació
Hansen et al (23 desembre 2021) ¹⁵	Dinamarca	Cohort retrospectiva	41.684 persones de 60+ anys	Exclosos	Pfizer + Pfizer	Infecció documentada	Persones 60+ anys amb pauta inicial completa	54,6 (30,4-70,4)	1-30	4 setmanes
Buchan et al (1 gener 2022) ¹⁶	Canadà	Casos i controls negatius	164 positius omicron, 209 positius Delta, i 46.708 controls test-negatiu adults	Exclosos	Pfizer + record Pfizer	Infecció documentada	No vacunats	37 (18-51)	7+	8 setmanes
Tseng et al (8 gener 2022) ¹⁷	Estats Units	Casos i controls negatius	75.630 adults	Inclusos	Moderna + record Moderna	Infecció documentada	No vacunats	63,6 (57,4 - 68,9)	14+	7 setmanes
Young-Xu et al (18 gener 2022) ¹⁸	Estats Units	Casos i controls negatius	14.868 positius i 54.347 controls test-negatiu adults	Exclosos	mRNA	Infecció documentada	Primovacunats amb pauta completa	62% (59-65)	-	-

¹⁴ https://view-hub.org/sites/default/files/2022-01/COVID19%20Vaccine%20Effectiveness%20Transmission%20Studies%20-%20Summary%20Tables_20220113.pdf

¹⁵ <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.20.21267966v3>

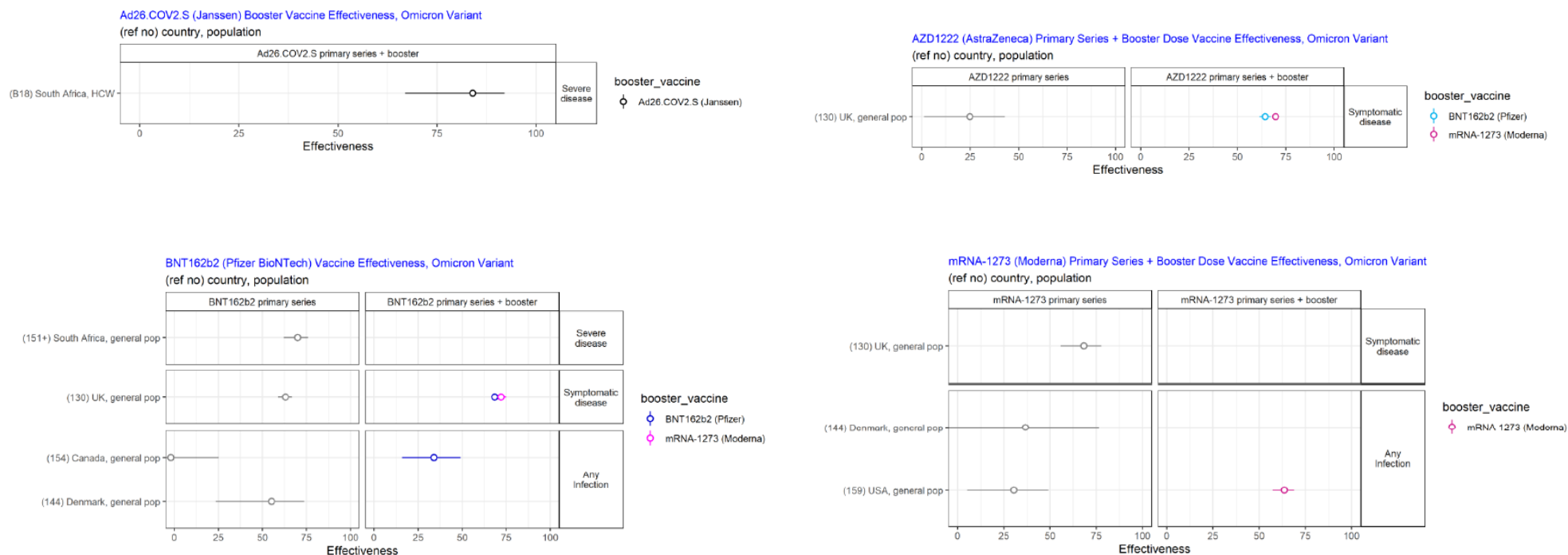
¹⁶ <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.30.21268565v1.full>

¹⁷ <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.07.22268919v1.full.pdf>

¹⁸ <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.15.22269360v1.full.pdf>

Figura 1.

Resum dels resultats dels estudis d'efectivitat vacunal contra infecció, malaltia simptomàtica i malaltia greu per Òmicron per vacuna (Pfizer, Moderna, AZ, Janssen) després de la pauta primària i post-dosi de record¹⁹.



¹⁹ VIEW-Hub. COVID-19 Vaccine Effectiveness Studies Results Summary. 13 gener 2022. https://view-hub.org/sites/default/files/2022-01/COVID19%20VE%20Studies_Forest%20Plots_Delta_Omicron_0.pdf

Figura 2. Resultats preliminars dels models Kim López Güell, Albert Prats Uribe i Daniel Prieto Alhambra per dades de Dinamarca.

La modelització amb regressió binomial negativa segmentada (RBNS) de tendències pre- versus post-introducció de l'obligatorietat del certificat COVID en molts àmbits suggereix efectes positius sobre la vacunació [figura 2a]. Pel que fa a casos, s'observa una reducció de casos durant període de predomini de Delta, però un increment de casos amb l'arribada d'Òmicron [figura 2b]. L'efecte sobre la reducció dels ingressos hospitalaris s'observa inclús després de l'arribada d'Òmicron [figura 2c].

Models ARIMAX per casos i admissions, que permeten controlar la correlació de les dades, reforcen les observacions dels models amb RBNS. En tots els casos retornen les mateixes tendències i els residus suggereixen un bon ajust.

Figura 2a. Representació de models de RBNS de tendències en vacunació a Dinamarca abans (línia taronja) vs després de la introducció de l'ús obligatori del certificat COVID (línia verda). Les línies verticals vermelles indiquen dos nivells d'introducció del certificat COVID: la primera (més a l'esquerra) representa la data d'introducció de l'obligatorietat de certificat COVID per restauració, accés a espais interiors d'edificis, etc. La segona (més a la dreta) representa l'addició d'una mesura més: la recomanació a empreses de que demanessin certificat COVID per accedir a oficines i altres espais interiors laborals. Les línies discontinües representen les evolucions esperades sense la intervenció.

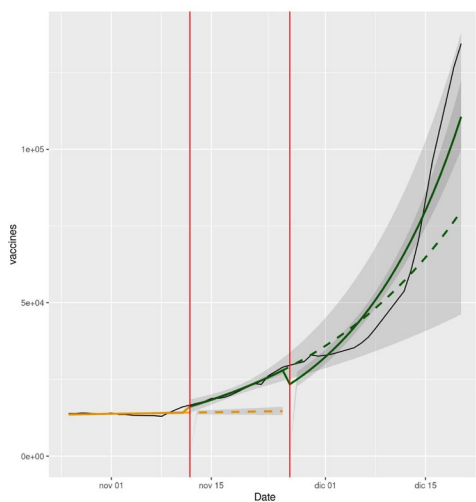


Figura 2b (esquerra) i 2c (dreta). Representació de models de RBNS de tendències en casos (b) i ingressos (c) a Dinamarca abans (línia taronja) vs després de l'ús obligatori del certificat COVID (línia verda). Les línies discontinües representen les evolucions esperades sense la intervenció. L'àrea ombrejada vermella representa el període post-intervenció que es negligeix pel model (a causa del retard entre intervenció i el seu efecte) i l'àrea ombrejada grisa denota l'interval de confiança de les prediccions.

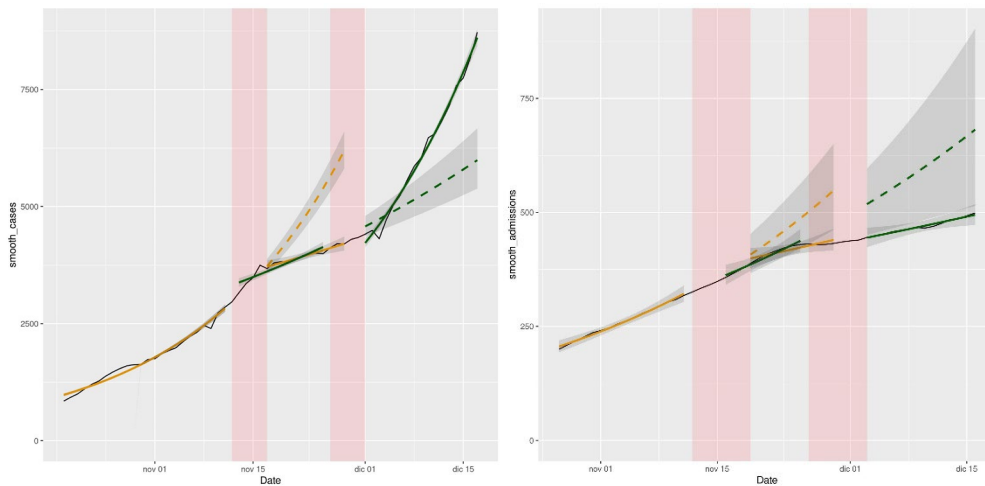
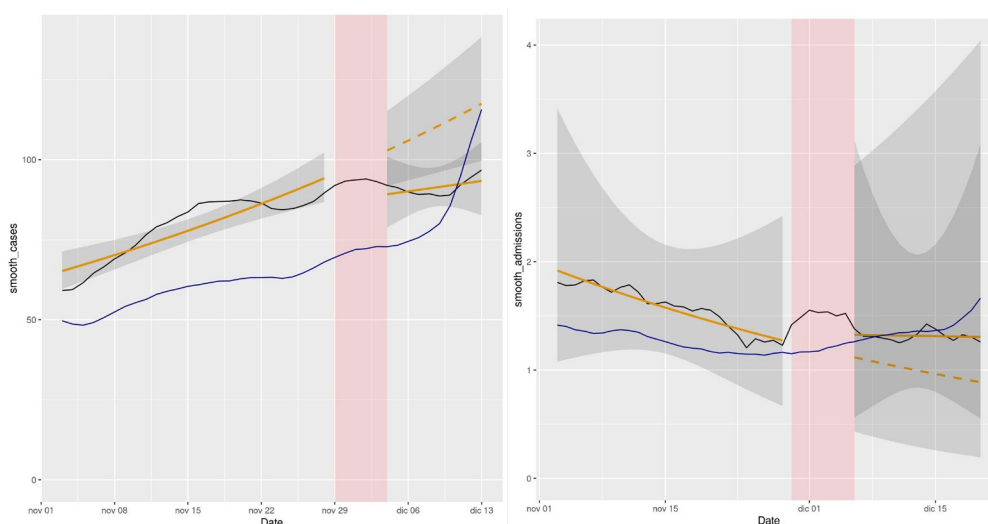


Figura 3. Resultats preliminars dels models Kim López Güell, Albert Prats Uribe i Daniel Prieto Alhambra per dades de Regne Unit.

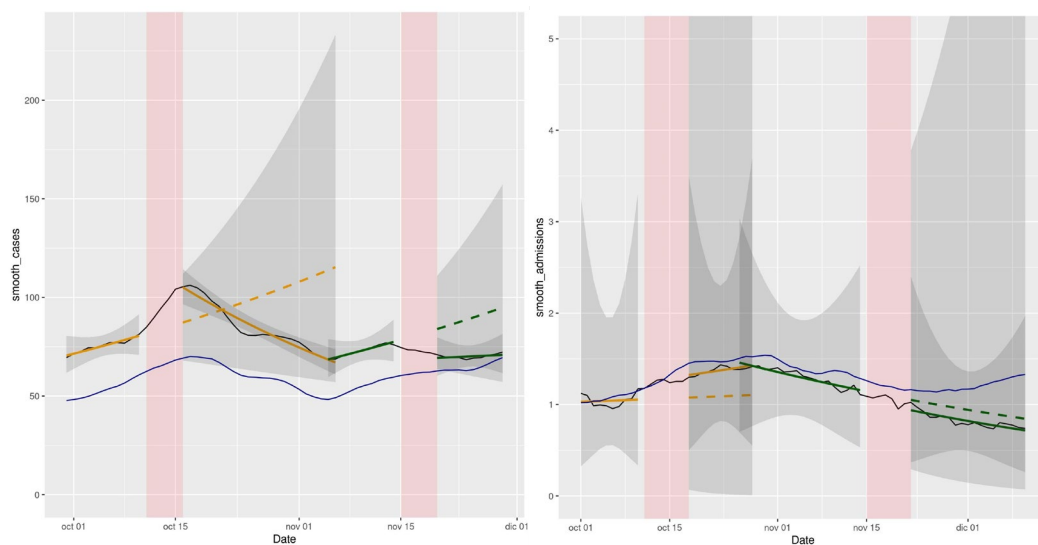
Com a Dinamarca, s'han ajustat models ARIMAX controlant la correlació i també retornen resultats comparables als obtinguts de models RBNS. L'existència del control negatiu d'Anglaterra ha permès a més ajustar models de Difference in differences (DID) per les tres regions. Exceptuant la primera intervenció a Gal·les i la primera intervenció a Escòcia per casos, en la resta s'observen diferències significatives i, per tant, els resultats suggereixen altre cop un efecte del certificat en les regions on hi havia intervencions vigents, comparat amb el control negatiu d'Anglaterra.

Figura 3a (esquerra) i 3b (dreta) Representació de models de RBNS comparativa de la incidència de casos i ingressos hospitalaris a **Irlanda del Nord** (dades en línia negra i model en taronja) **vs Anglaterra** (línia blava). Les línies discontinües representen les evolucions esperades sense la intervenció. L'àrea ombrejada vermella representa el període post-intervenció que es negligeix pel model (a causa del retard entre intervenció i el seu efecte) i l'àrea ombrejada grisa denota l'interval de confiança de les prediccions.



La Figura 3 suggereix que la introducció de certificat COVID va frenar l'increment de casos observat a Irlanda del Nord a principis de desembre 2021, mentre que els casos es disparaven a Anglaterra en el mateix període amb l'arribada d'Òmicron. Pel que fa a ingressos hospitalaris, la tendència era a baixar durant el mes de novembre a tots dos països, però van pujar ràpidament a Anglaterra al desembre, mentre que aquesta pujada era més moderada amb la introducció del certificat COVID a Irlanda del Nord.

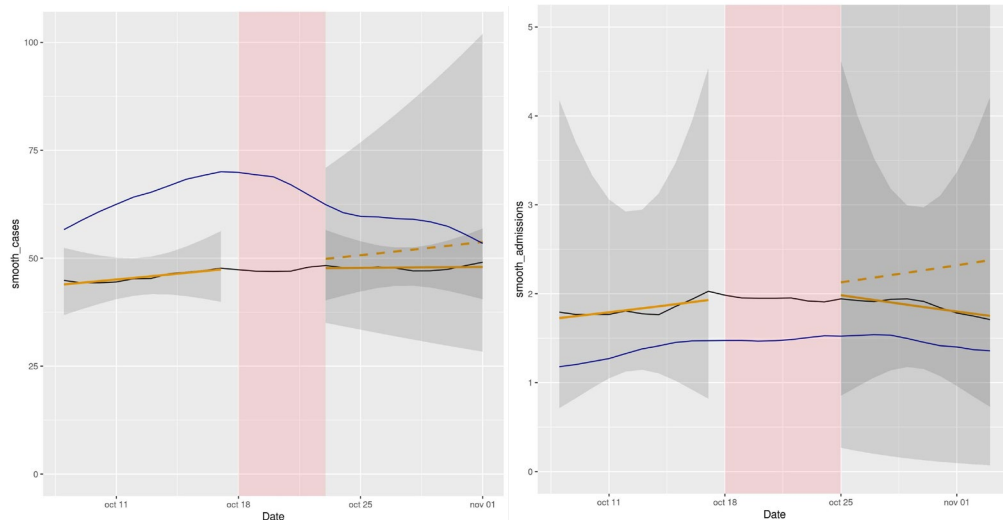
Figura 3c (esquerra) i 3d (dreta) Representació de models de RBNS comparant la incidència de casos i ingressos respectivament a **Gal·les** (dades en línia negra i model en verd o taronja) **vs Anglaterra** (línia blava). Les línies discontinües representen les evolucions esperades sense la intervenció. L'àrea ombrejada vermella representa el període post-intervenció que es negligeix pel model (a causa del retard entre intervenció i el seu efecte) i l'àrea ombrejada grisa denota l'interval de confiança de les prediccions.



Les dades de Gal·les suggereixen un impacte més evident encara, i en territoris sense barrera geogràfica (a la mateixa illa) ni política (el mateix Estat): mentre el certificat COVID s'associava amb una frenada en el creixement de casos a Gal·les a la segona meitat de novembre això no s'observava a Anglaterra (Figura 3c). De la mateixa manera, els ingressos (Figura 3d) van començar a pujar ràpidament a Anglaterra mentre que queien ràpidament a Gal·les en el mateix període.

NOTA: S'ha tallat l'eix de les ordenades a la figura 3d per tal de poder visualitzar les tendències correctament, ja que l'interval de confiança predit per les tendències post-intervenció és relativament molt gran.

Figura 3e (esquerra) i 3f (dreta) Representació de models de RBNS comparativa de la incidència de casos i ingressos respectivament a **Escòcia** (dades en línia negra i model en taronja) **vs Anglaterra** (línia blava). Les línies discontinúes representen les evolucions esperades sense la intervenció. L'àrea ombrejada vermella representa el període post-intervenció que es negligeix pel model a causa del lag i l'àrea ombrejada grisa denota l'interval de confiança de les prediccions.



NOTA: S'ha tallat l'eix de les ordenades a la figura 3f per tal de poder visualitzar les tendències correctament, ja que l'interval de confiança predit per les tendències post-intervenció és relativament molt gran.