

Información COVID-19 para escuelas

Drs. Francesca Ribas, David Pino, Grupo DF

Drs. Clara Prats, Enric Álvarez, Grupo BIOCOM-SC

Departamento de Física de la Universidad Politécnica de Cataluña

Última actualización documento: 22/9/2020

última actualización datos: 22/9/2020

(Los párrafos enmarcados contienen la información más relevante sobre la transmisión y las medidas para las escuelas.)

A) Información general actualizada sobre la pandemia

A1) ¿Cuál es la situación epidemiológica actual en España y Cataluña?

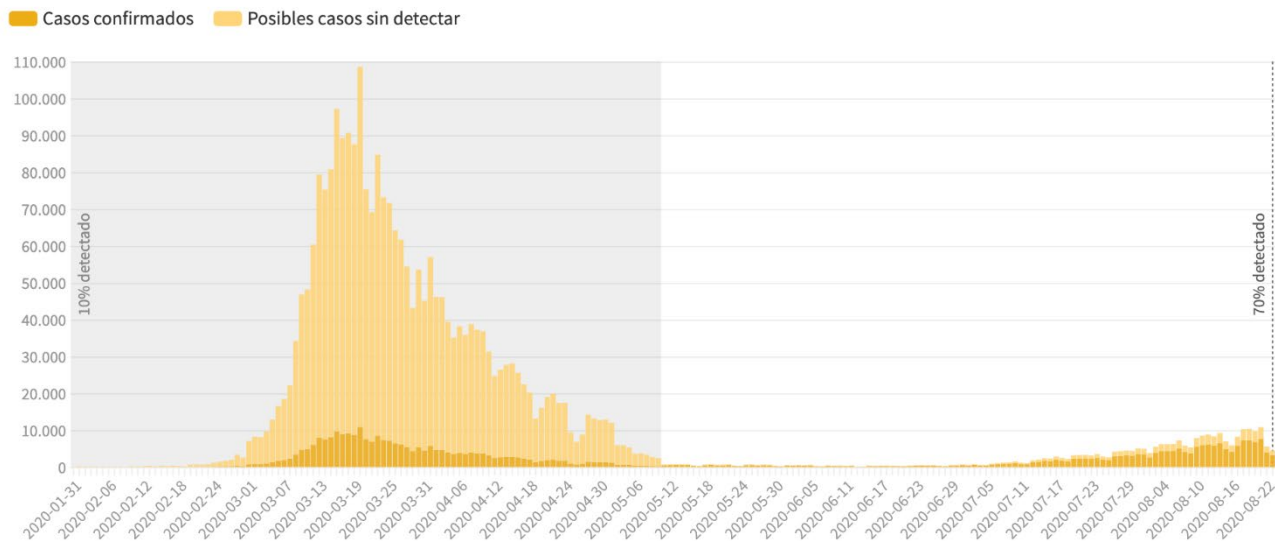
Para evaluar la situación epidemiológica, se utilizan varios indicadores:

- Número de casos diarios detectados por PCR.
- Número de casos hospitalizados y UCIs, en relación con su capacidad, para evaluar el estrés hospitalario.
- Número de muertes asociadas con Covid-19.
- Positividad o porcentaje de PCR que resulta ser positivo: según la OMS, si el porcentaje de PCR que da positivo es inferior al 5%, el esfuerzo de diagnóstico es correcto. Si este porcentaje aumenta significativamente, es indicativo de que quedan muchos casos por diagnosticar (es decir, que hay muchos casos no diagnosticados que no están en cuarentena ni aparecen en las estadísticas oficiales).
- Casos activos por cada 100.000 habitantes (IA14): son los casos que han sido diagnosticados en los últimos 14 días, y que dan una idea de cuántas personas contagiosas hay en ese momento.
- Número reproductivo efectivo (R) o número de reproducción empírica (Rho): mide cuántos nuevos contagios hay para cada caso. Si está por encima de 1, cada paciente contamina a más de una persona y la epidemia crece. Si está por debajo de 1, la epidemia tiende a controlarse.
- Índice de riesgo de brote (EPG): este es el producto de casos activos por cada 100.000 habitantes (casos infecciosos) por el número de reproducción empírica (cuántas personas infectarán, en promedio, cada uno de estos casos). El resultado es un índice que da una idea de cuántos casos tendrán que ser controlados por el sistema de salud, en las próximas dos semanas. Si está por encima de 100 se considera de alto riesgo (difícil de controlar), y si está por encima de 200 se considera un riesgo muy alto (imposible de monitorear caso por caso).

La situación actual (septiembre de 2020) en España es complicada, ya que hay de nuevo transmisión comunitaria en casi todo el territorio desde julio-agosto. Está a la vanguardia de Europa en número de casos diarios, con más de 8000. Sin embargo, no estamos en la situación catastrófica del pasado marzo-abril porque ahora se diagnostica y se detecta mucho más. En marzo hubo 10000 nuevos casos diarios en España, pero sólo representaron el 10% de los casos reales, mientras que actualmente también hay unos 10000 casos, pero se estima que representan el 70% de los reales (ver figura, donde en amarillo hay la estimación de casos diarios reales y en naranja están los casos detectados diariamente). Estos son datos globales de España, pero hay diferencias en diferentes regiones.

Estimación de la evolución de los casos confirmados y posibles casos no detectados

Simulación realizada en base al primer Estudio de Seroprevalencia y estimación del CCAES. Datos hasta 23/08/2020



Fuente: Ministerio de Sanidad, ISCIII y elaboración propia • Casos por la fecha de inicio de síntomas o la de diagnóstico menos 6 días

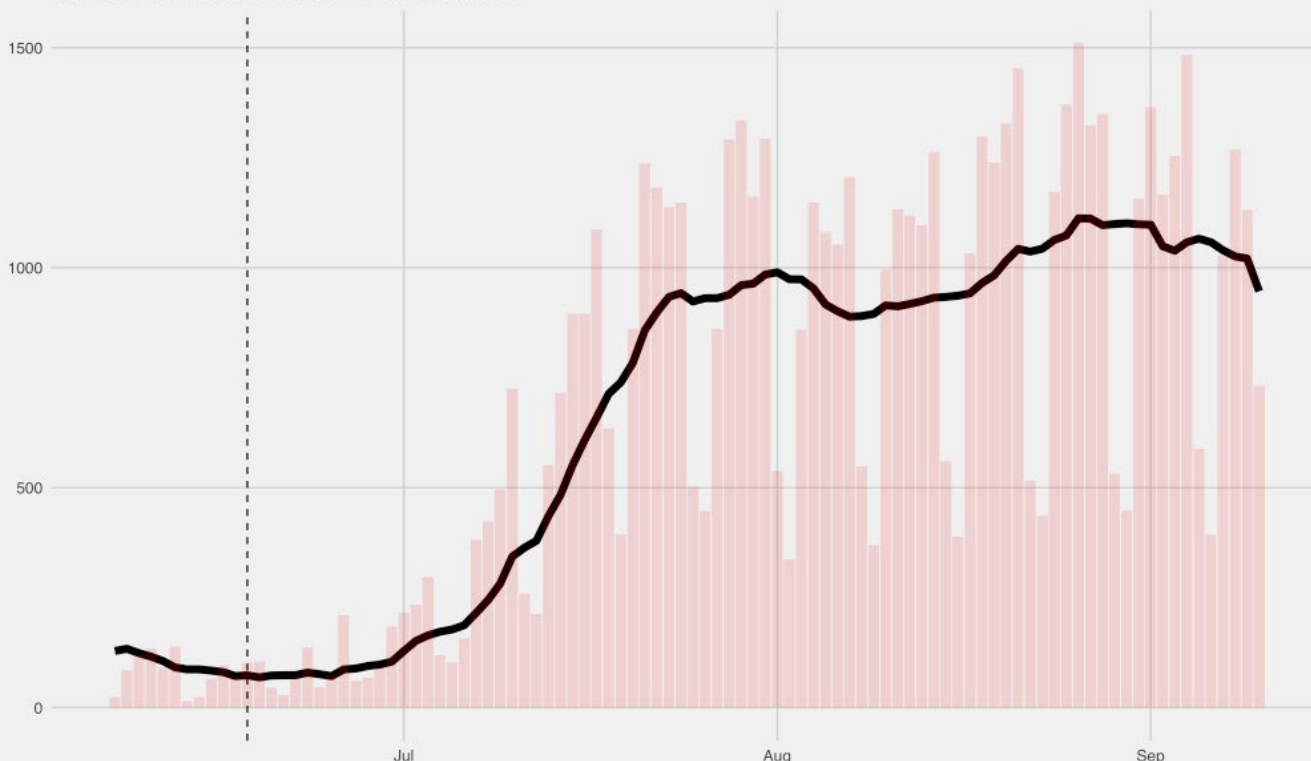
DATADISTA

Esto también se refleja en hospitalizaciones y mortalidad menor actualmente que en marzo-abril, ya que están correlacionados con los casos reales (que actualmente son más bajos).

Cataluña tuvo una progresión muy preocupante durante el mes de julio, donde el número de casos diarios aumentó semana a semana, pero con la aplicación de medidas como la limitación de aforo y reuniones y los cribajes masivos la escalada se desaceleró. Los últimos dos meses el número de casos diarios se ha estancado en alrededor de 1000 casos al día. La situación es bastante uniforme en Barcelona y en los municipios del área metropolitana.

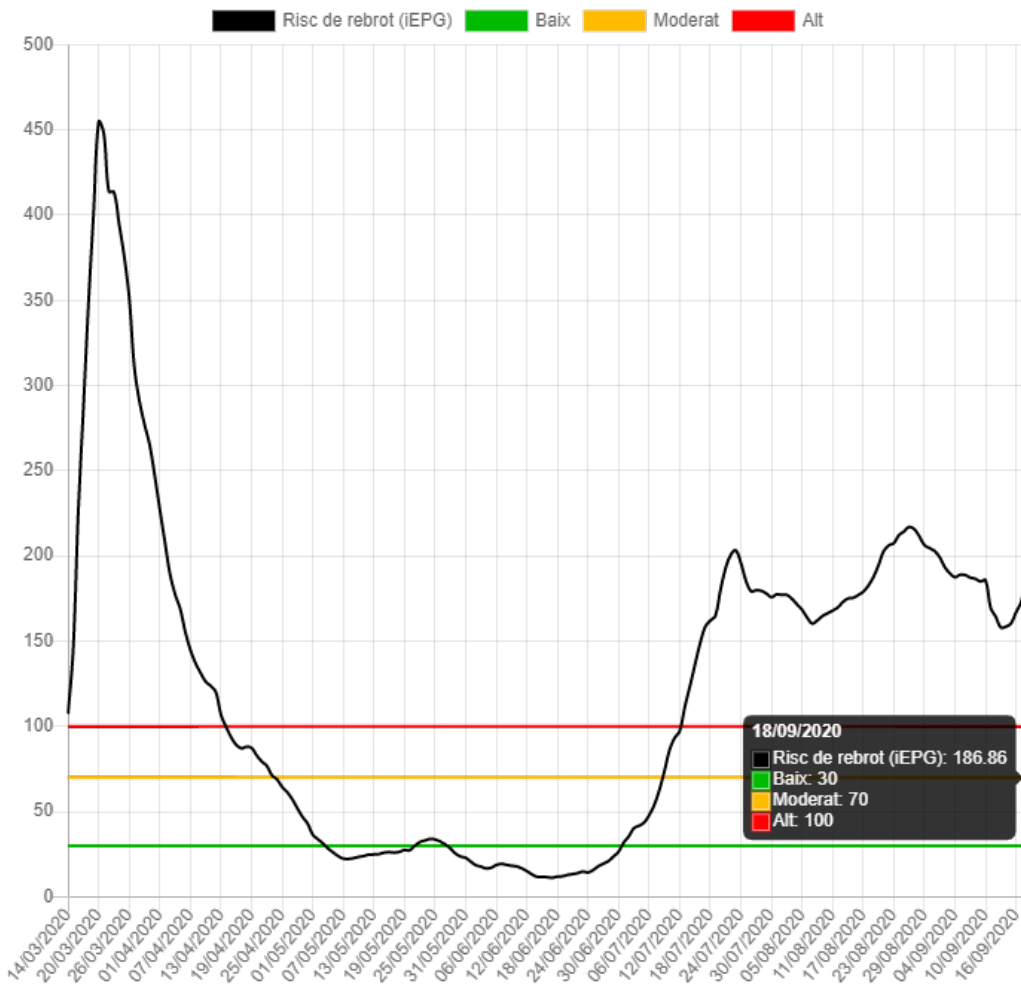
CATALUNYA: Nous positius diaris COVID19. Act: 13/09/2020

La línea negra representa la mitjana mòbil a 7 dies de positius PCR
La línia discontinua indica l'inici de la 'nova normalitat'

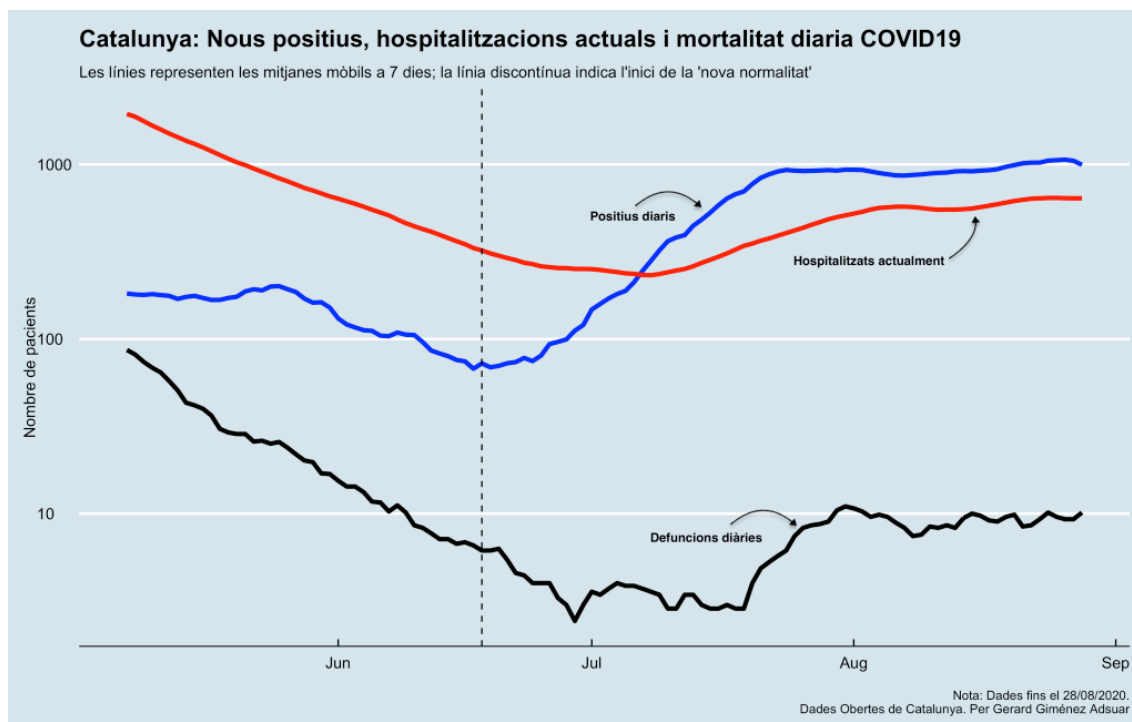


Nota: Dades fins el 10/09/2020. Precaució perquè els últims dies contenen dades parcials, la totalitat s'afegirà els propers 2-3 dies.
Dades Obertes de Catalunya
Per Gerard Giménez Adsuar, Twitter: @gmnzgerard

Evolució de la tendència del risc de rebrot (iEPG) a CATALUNYA a població general.



Sin embargo, no estamos ni mucho menos en una buena situación, ya que todo el territorio está entre riesgo alto y riesgo muy alto. Además, la tasa actual de mortalidad de COVID-19 es elevada (alrededor de 300 personas al mes en Cataluña, 10 cada día, ver gráfico), 20 veces superior a la mortalidad por accidentes de tráfico (15 personas al mes en 2019 en Cataluña).

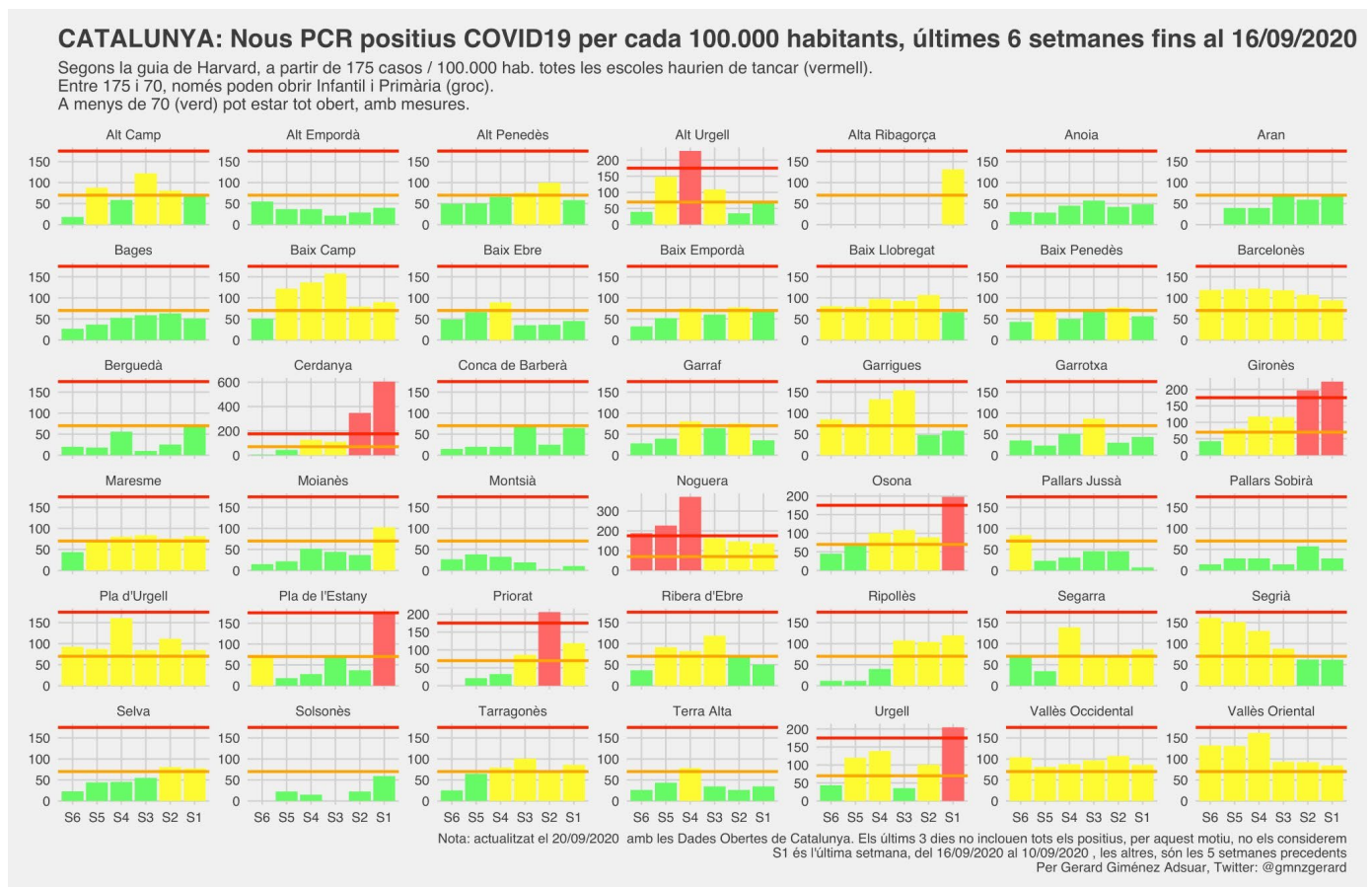


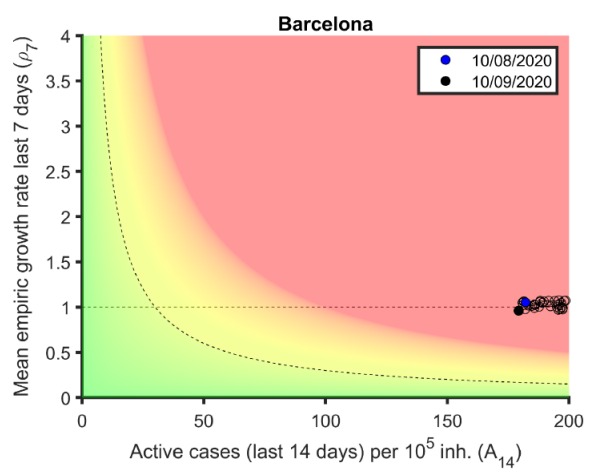
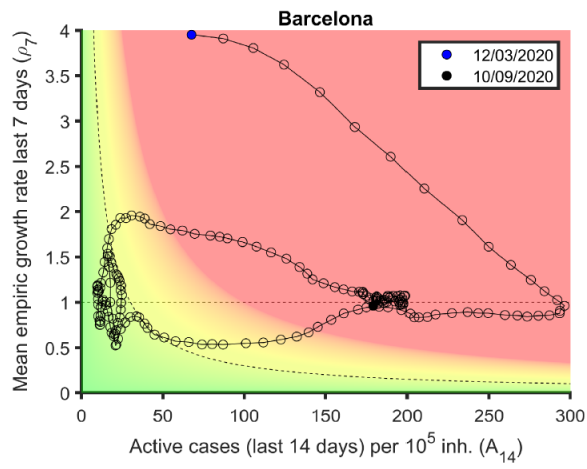
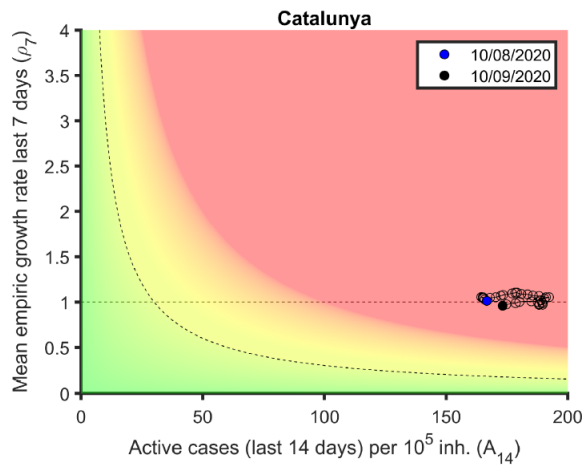
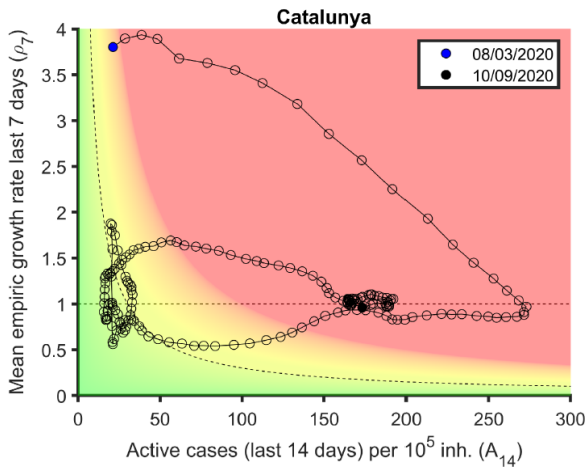
En Catalunya, se pueden encontrar datos correctos y bien actualizados sobre casos, hospitalizados, UCI y muertes en <https://dadescovid.cat/>. Algunos ejemplos:

- Situación global en Catalunya (población general, sin residencias): https://dadescovid.cat/?tipus=global&id_html=id_total&drop_es_residencia=0
- Situación en la ciudad de Barcelona (población general, sin residencias): https://dadescovid.cat/?tipus=regio&codi=13&id_html=ambit_1&drop_es_residencia=0
- Situación en la Región Metropolitana Sur (población general, sin residencias): https://dadescovid.cat/?tipus=regio&codi=11&id_html=ambit_3&drop_es_residencia=0
- Situación en la Región Metropolitana Norte (población general, sin residencias): https://dadescovid.cat/?tipus=regio&codi=12&id_html=ambit_9&drop_es_residencia=0

Otros gráficos ilustrativos:

Gerard Giménez (Cataluña, a nivel regional): <https://gimenezadsuar.com/>

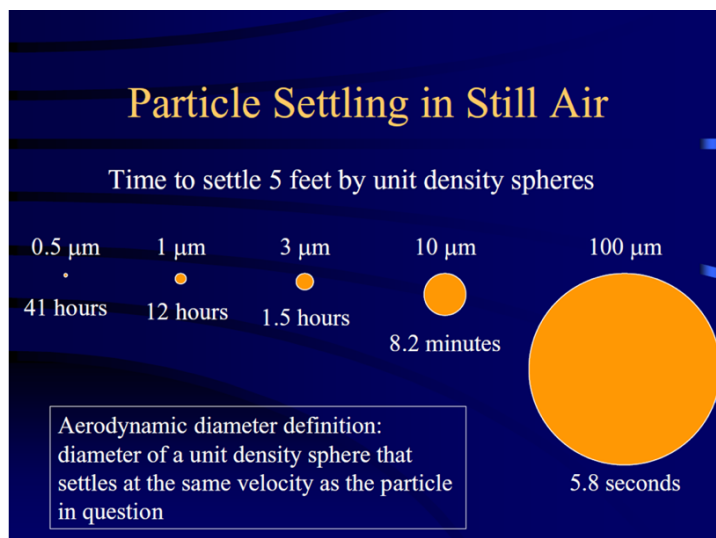
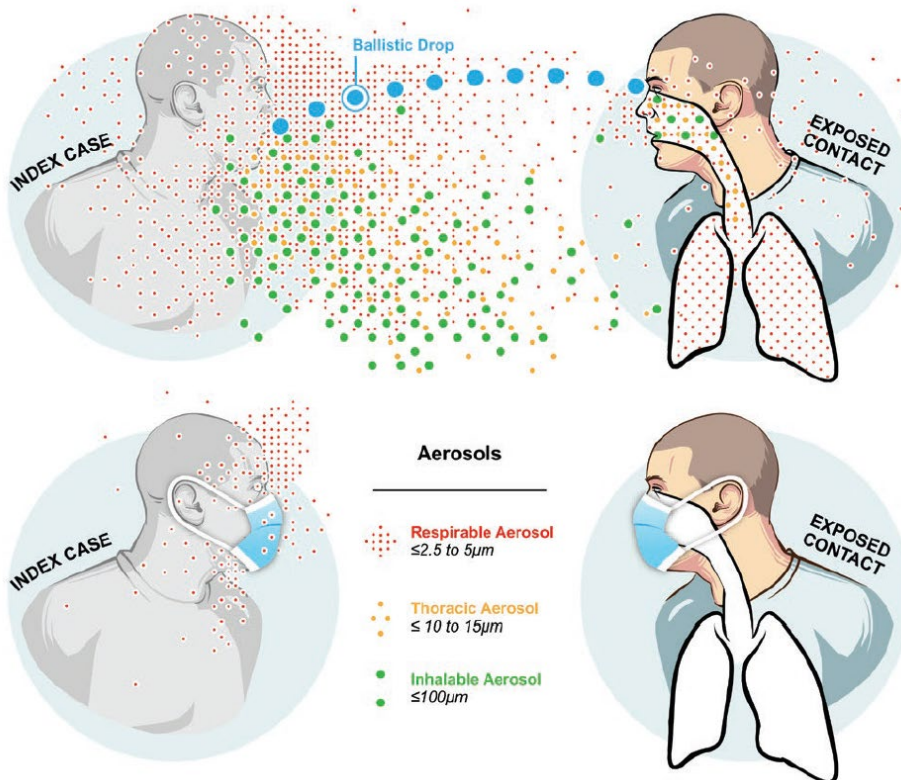




¹ Informe Grupo BIOCOM-SC, 18/9/2020, Diagramas de riesgo de España, las Comunidades Autónomas y Provincias (serie temporal <https://cnecovid.isciii.es/covid19/> hasta 17/9/2020): https://biocomsc.upc.edu/en/shared/dr_spain_20200918-english.pdf

A2) ¿Cuáles son los mecanismos de transmisión de la enfermedad?

La COVID-19 se propaga a través de las gotas producidas por una persona infecciosa al hablar, gritar, cantar, toser o estornudar. El virus viaja dentro de grandes gotas (>100 m) que caen en 1-2 m ("ballistic drops"; gotas azules del dibujo de debajo) y pequeñas gotas (<100 m) que pueden flotar en el aire de minutos a horas, viajar más lejos² y ser inhaladas por personas que están cerca o acumularse en espacios mal ventilados³ (también llamados "aerosoles"; gotas verdes, amarillas y rojas del dibujo). También puede haber contagio por contacto con superficies donde se depositaron gotas, ya que el virus puede permanecer activo durante un tiempo, especialmente en interiores, aunque esta vía de transmisión parece menos importante (no hay publicaciones científicas que documenten este tipo de contagio).



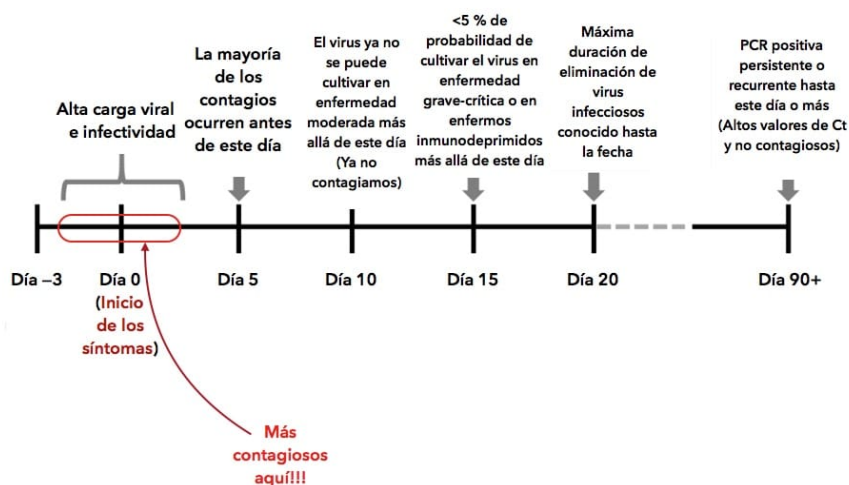
² Generation and Behavior of Airborne Particles (Aerosols), P. Baron (CDC):

https://www.cdc.gov/niosh/topics/aerosols/pdfs/Aerosol_101.pdf

³ Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, 24/7/2020, Donald K Milton, "A Rosetta Stone for Understanding Infectious Drops and Aerosols": <https://academic.oup.com/jpids/advance-article/doi/10.1093/jpids/piaa079/5875939>

En cuanto a la importancia relativa de la transmisión a través de pequeñas gotas que viajan en el aire (aerosoles), no hay consenso entre la comunidad científica. La OMS todavía la considera baja, aunque ya se han publicado muchas evidencias científicas de que son un modo importante de transmisión en interiores mal ventilados, incluso si la distancia entre las personas es superior a 2 m^{4,5}. De hecho, otros países (Francia⁶, Alemania⁷) lo aceptan como una vía importante de transmisión en estas situaciones y en reuniones con muchas personas en el exterior. Si hablamos en voz alta, gritamos, cantamos o respiramos intensamente, aumenta la emisión y el alcance de los aerosoles y gotas, y por lo tanto el riesgo de contagio a distancias superiores a 2 m.

Cuando una persona se infecta, puede ser infecciosa durante los próximos 10-14 días sin desarrollar síntomas. En concreto, las personas contagiadas son infecciosas de 1-2 días antes de desarrollar síntomas y hasta 5-6 días después de no tener síntomas. Desde que el virus se contrae hasta que se desarrollan síntomas pasan 4-7 días, pero pueden llegar a pasar 14 días. Además, un porcentaje significativo (especialmente entre los jóvenes y los niños) nunca presenta síntomas a pesar de que pueden contagiar. La siguiente gráfica⁸ muestra de manera sencilla estos intervalos de tiempo.



Rhee et. al., 2020. <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1249/5896916>

⁴ Building and Environment, June 2020, "Short-range airborne route dominates exposure of respiratory infection during close contact": <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132320302183>

⁵ Recopilación de datos y referencias sobre la transmisión de COVID-19 por aerosoles hecho por un grupo especialistas: <https://tinyurl.com/FAQ-aerosols>; <https://tinyurl.com/preguntas-espanol>; <https://tinyurl.com/aerosol-pros-cons>

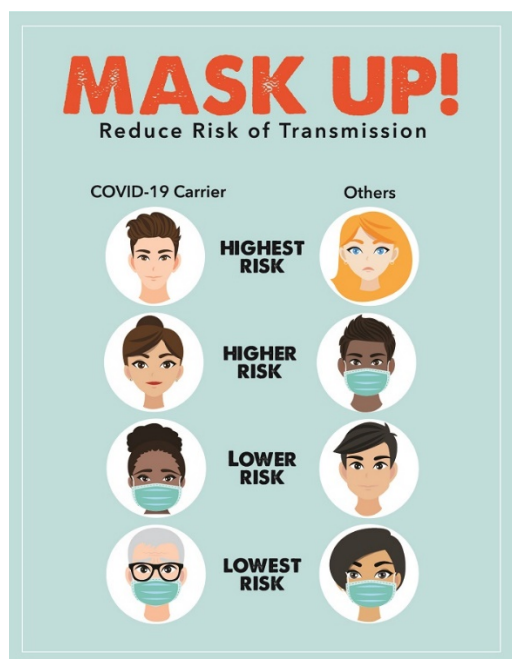
⁶ SARS-CoV-2 : actualisation des connaissances sur la transmission du virus par aérosols. Haut Conseil de la Santé Publique. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=894>

⁷ Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Coronavirus SARS-CoV-2 / Krankheit COVID-19. Robert Koch Institute, 17/9/2020, <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html?nn=13490888>

⁸ Traducido de Clinic Infectious Diseases, Rhee et al. "Duration of SARS-CoV-2 Infectivity: When is it Safe to Discontinue Isolation?" <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1249/5896916>

A3) ¿Cuáles son las medidas generales para la prevención y el control de la epidemia actual y por qué son necesarias? ¿Cómo funciona el PCR?

Las medidas de prevención individuales vigentes en Cataluña y España (septiembre de 2020) son conocidas⁹: distancia (la probabilidad de contagio por gotas grandes y aerosoles disminuye considerablemente con la distancia); manos (por contacto con superficies potencialmente contaminadas y el hábito de tocarnos la boca o la nariz); mascarilla bien ajustada¹⁰ (reduce la probabilidad de diseminarse alrededor del 65% y parece reducir la gravedad de la enfermedad^{11,12}) teniendo en cuenta que el 40% de las transmisiones son de personas sin síntomas; si no se usa mascarilla, cubrirse la boca y la nariz para estornudar o toser con un pañuelo de papel que se debe tirar, o con el codo; evitar compartir utensilios; limpiar, desinfectar y ventilar; minimizar los contactos sociales (<10 personas, para evitar la multiplicación de las cadenas de transmisión) y hacerlos al aire libre.



Las medidas para controlar la epidemia en Cataluña y España son: hacer pruebas PCR (detectan si una persona tiene una carga viral significativa en el momento de la prueba), rastrear los contactos estrechos de las PCR positivas (típicamente que hayan estado más de 15 minutos, a menos de 2 m, sin mascarilla y desde 2 días antes de la aparición de los síntomas) y seguimiento de la cuarentena de 10-14 días (tanto de las personas con PCR positivo como de sus contactos estrechos, incluso si tienen la PCR negativa)¹³. Si eres conviviente de una persona PCR positiva, la cuarentena podría extenderse hasta 20-24 días si no se realizan más pruebas de PCR.

La prueba de PCR busca un fragmento del material genético del virus (que es exclusivo del coronavirus SARS-CoV-2). Si lo encuentra, lo replica muchas veces y la prueba sale positiva; si no lo encuentra, no lo replica y la prueba sale negativa. Una PCR positiva indica que tienes el virus en su cuerpo y por lo tanto tienes que hacer cuarentena

⁹ Sitio web de información Canal Salut de la Generalitat, medidas de protección recomendadas:

<https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/coronavirus-2019-ncov/ciudadania/represa-de-la-normalitat/mesures-de-proteccio/>

¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=mJ81IBTMvcU&feature=youtu.be>

¹¹ The Lancet, 27/6/2020, D.K.Chu et al. "Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis" [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext)

¹² The New England Journal of Medicine, 08/09/2020, M. Gandhi et al. "Facial Masking for Covid-19 — Potential for Variolation" as We Await a Vaccine" <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2026913>

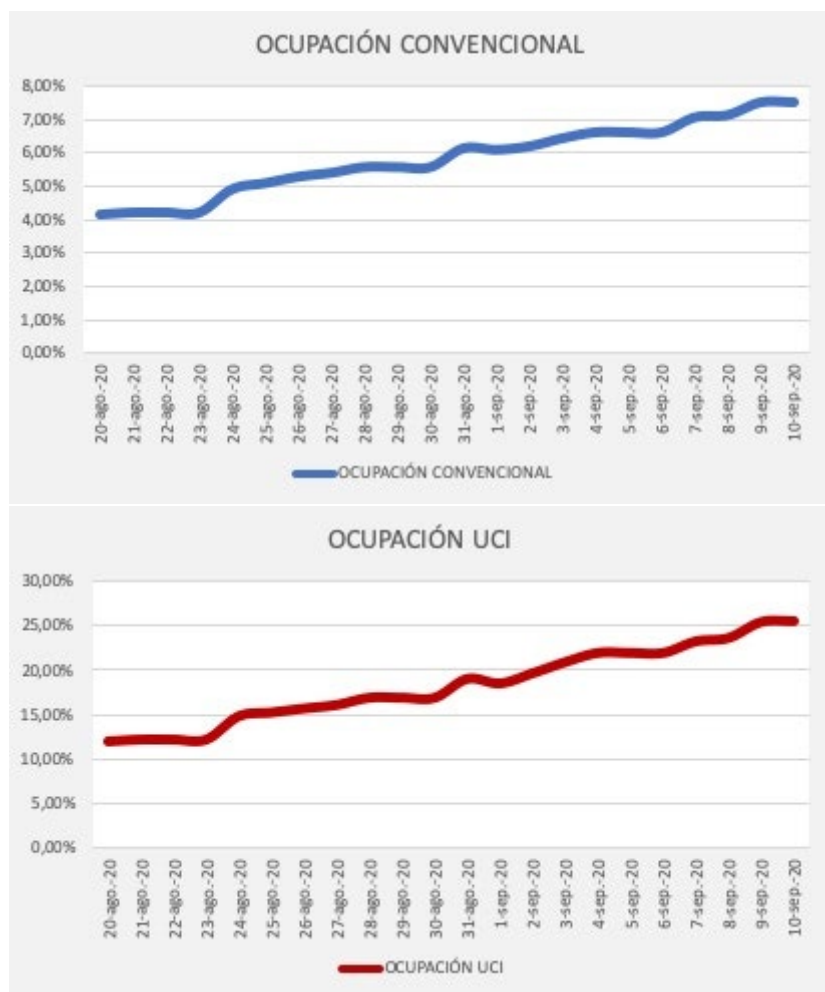
¹³ Sitio web de información Canal Salut de la Generalitat, detección y seguimiento de casos:

<https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/coronavirus-2019-ncov/ciudadania/deteccio-de-casos-i-seguiment-de-contactes/>

para evitar contagiar a otra persona. Si eres un contacto estrecho de un contagio, incluso si su PCR es negativa también tienes que hacer una cuarentena de 14 días. ¿por qué? Porque la PCR puede ser negativa si, por ejemplo, se está en la etapa temprana de la enfermedad y todavía no se tiene demasiada carga viral.

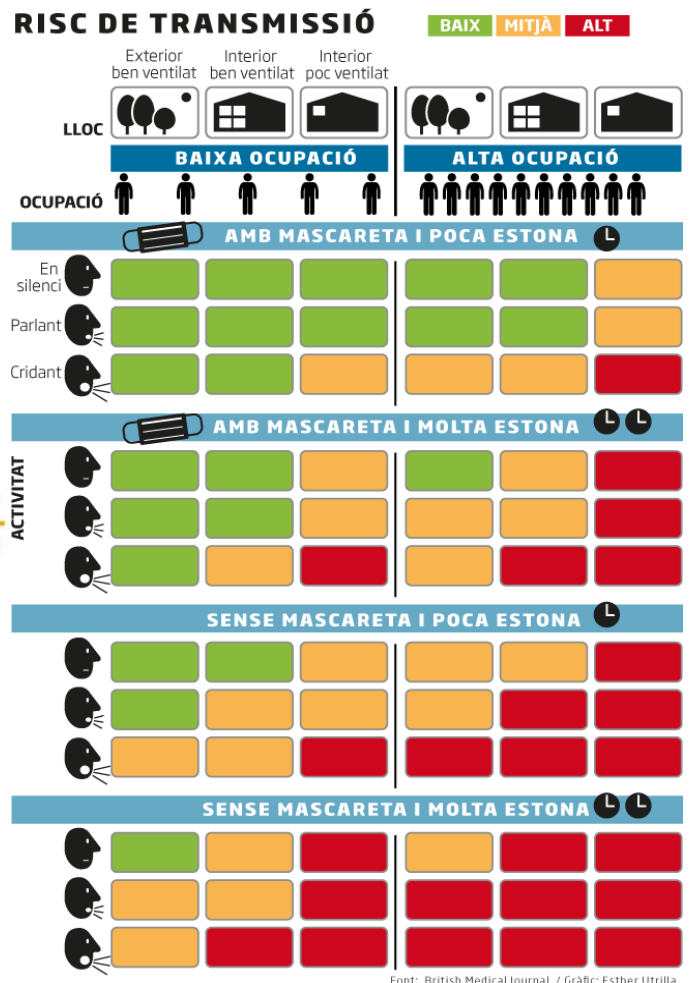
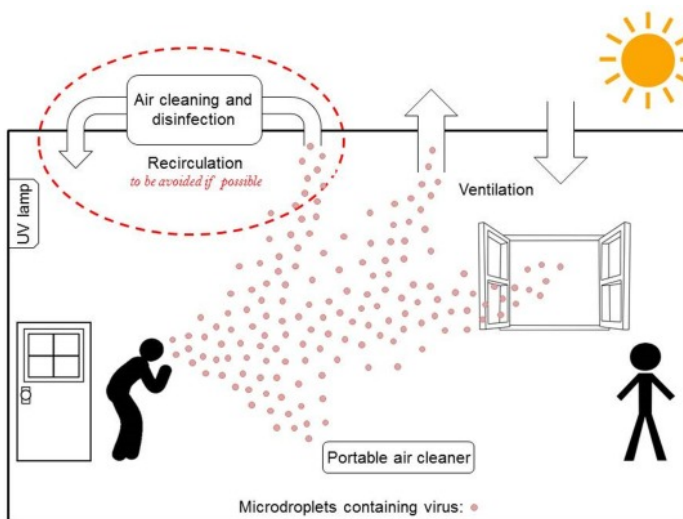
Es importante controlar la propagación de la epidemia por, entre otras razones:

- Proteger a los más vulnerables (los ancianos y las personas con enfermedades previas)
- Evitar el colapso del sistema de atención de la salud (este verano el porcentaje de ocupación ha aumentado de nuevo, especialmente en las UCIs, ver la figura de abajo cifras a continuación, y las necesitábamos para otras cosas antes de COVID!)
- Poder mantener las escuelas abiertas



A4) ¿Cuáles son las implicaciones de la transmisión por aerosoles?

Para minimizar la transmisión por aerosoles, se debe hacer mucho más hincapié en la ventilación (priorizar las actividades al aire libre y, si estamos en interiores, tener ventanas y puertas siempre abiertas si no hay buena ventilación forzada, ver figura¹⁴) y en el uso permanente de la mascarilla en interiores (bien colocada y ajustada). También es importante minimizar el tiempo de exposición al virus (para no acumular suficiente carga viral y así no desarrollar la enfermedad) y evitar completamente aglomeraciones en interiores y situaciones en las que la gente habla fuerte, grita, canta o respira con intensidad. A continuación se muestra una tabla¹⁵ cualitativa que resume las condiciones de riesgo de transmisión solo en tres colores. Los límites entre los colores pueden depender de cómo definas cuantitativamente ser muchos o pocos en una clase, y mucho o poco tiempo, y algunas situaciones son tan de riesgo que probablemente se necesitaría un cuarto color. Sin embargo, la idea general es correcta e importante. Silencio, aire libre, poco tiempo y distancia dan seguridad. Gritar en interiores no ventilados con mucha gente y mucho tiempo es la situación de mayor riesgo que existe.



¹⁴ Recopilación de datos y referencias sobre la transmisión de COVID-19 por aerosoles hecho por un grupo especialistas: <https://tinyurl.com/FAQ-aerosols>; <https://tinyurl.com/preguntas-espanol>; <https://tinyurl.com/aerosol-pros-cons>

¹⁵ Traducido de The British Medical Journal, 25/8/2020, "Two metres or one: what is the evidence for physical distancing in covid-19?": <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3223>

B) COVID-19 y Escuelas

B1) ¿Qué sabemos sobre el coronavirus y los niños?

Todavía hay muchas incógnitas, pero la evidencia científica indica que los niños se contagian y pueden transmitir la enfermedad de manera similar a los adultos. Lo que está claro es que tienen muy pocos síntomas (de hecho, a menudo son asintomáticos), que hay muy pocos hospitalizados y que la mortalidad es casi nula. Aunque todavía no se sabe si transmiten la enfermedad igual, un poco más o un poco menos que los adultos, hay evidencia de que no desempeñan un papel de supercontagadores como sucede con otras enfermedades infecciosas¹⁶.

B2) ¿Por qué deberían abrirse las escuelas? ¿Qué hay que lograr para que las escuelas estén abiertas?

Hay consenso en que es esencial abrir las escuelas y, por lo tanto, su cierre debe ser una de las últimas acciones para tratar de contener el crecimiento de la COVID-19. A pesar de las incógnitas relativas a la pandemia, lo que sabemos con certeza es que es muy perjudicial para los niños tener las escuelas cerradas¹⁷. Además, hasta ahora se han detectado pocos brotes en las escuelas europeas: parece que pueden ser entornos bastante seguros si se toman las medidas adecuadas para reducir la transmisión y que, cuando hay casos, se importan desde el exterior¹⁸. La situación en las escuelas es, por tanto, un reflejo de la situación epidemiológica del entorno y una de las cosas más importantes es reducir la incidencia de la ciudad/región¹⁹.

Para mantener las escuelas abiertas, se debe lograr:

1. que el virus entre lo menos posible, intentando que haya poca incidencia en la ciudad/región (incidencia alta es $IA_{14} > 100$) y haciendo que los niños con síntomas o contactos de positivos se queden en casa
2. que cuando el virus entre (debido a los asintomáticos o a los que aún no han manifestado los síntomas), los contagios dentro de la escuela sean los mínimos por a las medidas de prevención (estrategias: distancia, manos, mascarilla, ventilación, limpieza, grupos pequeños, sin multitudes, sin actividades de mayor riesgo)
3. que los posibles casos se detecten rápidamente con el fin de aplicar la cuarentena correspondiente y evitar el contagio (estrategias: estudios de contactos rápidos en adultos con niños en edad escolar que incluyen PCR del niño; cribajes masivos en áreas con muy alta incidencia)
4. que si, aun así, hay un brote, éste sea pequeño y se pueda rastrear para que no se propague por el resto de la escuela (estrategias: grupos burbuja, y una enfermera/agente COVID de referencia en cada escuela)
5. que los grupos burbuja sean realmente estancos para poder aplicar la cuarentena selectivamente (aislar a un grupo en lugar de una escuela)

¹⁶ La Vanguardia, 6/9/2020, Antoni Trilla, "Niños, escuelas y Covid-19":

<https://www.lavanguardia.com/opinion/20200906/483329227104/ninos-escuelas-y-covid-19.html>

La Vanguardia, 7/9/2020, Entrevista a Iolanda Jordan, "Los niños también contagian, hagamos las cosas bien":

<https://www.lavanguardia.com/vida/20200907/483339854253/los-ninos-tambien-contagian-hagamos-las-cosas-bien.html>

Proyecto KidsCorona de l'hospital de Sant Joan de Déu: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/en/kidscorona/children-spreaders-disease>

¹⁷ Ara, 6/9/2020, Xavier Bonal, "Els costos ignorats de la desigualtat educativa": https://www.ara.cat/societat/curs-2020-2021-educacio-tornada-escola-coronavirus-covid-19_0_2522147776.html

¹⁸ Science, 4/9/2020, R. Lordan et al., "Reopening schools during COVID-19":

<https://science.sciencemag.org/content/369/6508/1146.full>

¹⁹ Nature, 18/8/2020, "How schools can reopen safely during the pandemic": <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02403-4>

B3) ¿Qué medidas oficiales se han adoptado para abrir las escuelas y por qué son necesarias?

Las medidas oficiales para abordar los puntos anteriores (que están marcados por los Departaments de Salut y Educació) son conocidas por todos: grupos estables de convivencia (grupos burbuja) de 20-25 niños que no se mezclarán entre si nunca, estrictas medidas de prevención fuera del grupo burbuja con distancia de 1,5 m y mascarilla, especialistas con mascarilla en el aula, evitar multitudes (entradas y salidas escalonadas, espacios separados en el patio, visitas a aseos controladas), lavado de manos varias veces al día, aulas y espacios ventiladas 5 veces al día, y aumentar la limpieza y la desinfección. Además, si estamos en un área de alta incidencia, según indicaciones específicas del Departament de Salut que serán revisadas semanalmente, la mascarilla siempre será obligatoria²⁰.

Hay que añadir que, de paso, estas medidas también disminuirán la incidencia de otras enfermedades virales (gripe y resfriados comunes), como ya ha ocurrido por ejemplo en países del hemisferio sur como Australia o Nueva Zelanda²¹, factor también importante porque aliviará la fuerte presión sobre nuestro sistema de salud.

Las medidas también deben cumplirse en los comedores escolares, que son uno de los espacios con más riesgo: manteniendo los grupos burbuja aislados y separados por la distancia de seguridad (acondicionando más espacios y haciendo que los más pequeños coman en sus aulas), con lugares fijos (para tener siempre los mismos compañeros al lado), siempre teniendo las puertas y ventanas abiertas, llevando las monitoras mascarilla siempre y disminuyendo las aglomeraciones (haciendo entradas y salidas escalonadas, lavado de manos con agua y jabón, visitas a baños controladas, y habilitando más puntos para tirar las sobras).

En caso de que haya un niño con una PCR positiva en un grupo de burbujas, se hará una PCR a todos los niños y al profesor de su grupo, y todos harán una cuarentena preventiva obligatoria de 10-14 días (incluso si la PCR sale negativa). Es probable que el niño con una PCR positiva no pueda volver a la escuela hasta después de tres semanas, aproximadamente, ya que sus cohabitantes tendrán que hacer una cuarentena más larga. Si hay varios casos con PCR positiva en una escuela, las autoridades sanitarias podrán decidir hacer cuarentena obligatoria de toda la escuela.

Con la incidencia actual, debemos ser conscientes de que en las próximas semanas en muchas escuelas habrá algún caso de PCR positiva y, por lo tanto, siempre habrá niños en cuarentena. En concreto, para grupos de 25 niños y una incidencia de IA14=150 (representativa de la situación actual en el área metropolitana de Barcelona), se puede calcular que aproximadamente el 4-5% de los niños catalanes estarán haciendo cuarentena las dos primeras semanas²². Si esto sucede, no serán malas noticias, porque sabremos que el contagio se está detectando correctamente y que la situación está razonablemente controlada para no tener que cerrar las escuelas.

²⁰ Web Departament d'Educació: <http://ensenyament.gencat.cat/ca/actualitat/escolasegura/>

²¹ Science News, 14/8/2020, "How will COVID-19 affect the coming flu season? Scientists struggle for clues": <https://www.sciencemag.org/news/2020/08/how-will-covid-19-affect-coming-flu-season-scientists-struggle-clues#>

²² Informe BiOCOM-SC para la UE día 7/9/2020, "Anàlisi escoles I": https://biocomsc.upc.edu/en/shared/20200907_report_125.pdf

B4) ¿Podemos ir más lejos?

Las familias pueden:

- minimizar los riesgos fuera de la escuela: cumplir con las medidas de prevención vigentes, minimizar el tiempo de exposición al virus de todos los miembros del núcleo de convivencia, mantener a los niños en contacto sólo con su grupo burbuja también fuera de la escuela (este punto es extensible a todos los trabajadores escolares)
- cumplir con las medidas vigentes de prevención de la escuela: nunca llevando a los niños a la escuela con síntomas o si es contacto estrecho de un contagiado, y vigilando que no haya contagio entre los padres en entradas y salidas
- concienciar a los niños sobre la necesidad de las medidas higiénicas: lavado de manos, distancia de seguridad (no abrazar), uso de mascarillas, no intercambiar material, toser y estornudar en el codo. Por muy incómodo que sea, seguro que será peor la docencia no presencial o ponerse enfermo!
- asegurarse de que las mascarillas de los niños se ajustan bien y enseñarles a usarlas de manera correcta

Las escuelas y los comedores escolares tienen cierta autonomía y podrían implementar las siguientes medidas²³:

- poner énfasis en la ventilación (como hacer clases al aire libre y, si estamos en el interior, tener ventanas y puertas siempre abiertas) en todos los espacios escolares, incluidas las salas de reuniones^{24,25}
- hacer que todos los profesores y monitores lleven la mascarilla siempre, bien colocada y ajustada (en las aulas y también en las salas de profesores y las reuniones, aunque éstas deberían ser no presenciales)
- hacer que los niños a partir de 6 años usen la mascarilla siempre que lo indique el Departamento de Salud
- vigilar el tono de voz: evitar gritar o cantar sin una mascarilla!
- evitar realizar actividades de más riesgo en el interior, las que implican hablar en voz alta, gritar, cantar y hacer ejercicio intenso
- no compartir material dentro de los grupos de burbujas
- hacer las reuniones con los padres, así como las reuniones de los profesores y los claustros siempre telemáticas
- evitar situaciones con un alto riesgo de contagio entre profesores o monitores (por ejemplo, comer juntos)

También se puede aprovechar la reapertura de los colegios para realizar una tarea pedagógica sobre COVID-19 con dos objetivos:

- Los niños tienen derecho a saber por qué les pedimos los esfuerzos que están haciendo. ¿Qué evidencia científica hay detrás del uso de mascarillas o de usar un tono de voz bajo? ¿A quién estamos protegiendo, con la mascarilla? (a otros, fundamentalmente) ¿Por qué queremos controlar la epidemia? (personas vulnerables, sistema sanitario, escuelas abiertas) ¿Qué es un estudio de contactos? ¿Por qué no puedo hacer una fiesta de cumpleaños mezclando a los niños de la escuela con primos y otros amigos?
- Educarlos sobre buenas prácticas "epidemiológicas" para que, a través suyo, lleguen a las casas. Muchas familias terminan reciclando porque lo trabajan en la escuela, el niño lo explica en casa y los padres comienzan a aplicarlo. Pues con esto, lo mismo. Si los niños tienen claro lo que hacemos y, sobre todo, por qué lo hacemos, es posible que este conocimiento y hábitos lleguen a los hogares.

En este sentido se pueden pensar juegos, experimentos, charlas o entrevistas con personas que han experimentado la epidemia desde diversos aspectos (personal sanitario, trabajadores esenciales, redes de apoyo que se activaron durante el confinamiento, etc.). Tres ejemplos: hacer un juego donde se simula una epidemia en

²³ Estrategias de reducción de riesgos para la reertura de las escuelas. Harvard T. H. Chan. School of Public Health. https://schools.forhealth.org/wp-content/uploads/sites/19/2020/07/HPH-15179_SchoolsForHealth_R6_ES-LA.pdf

²⁴ The Conversation, 31/8/2020, David Pino, "El riesgo de contagio de COVID-19 en las aulas: la importancia de la ventilación": <https://theconversation.com/el-riesgo-de-contagio-de-covid-19-en-las-aulas-la-importancia-de-la-ventilacion-145254>

²⁵ Environment International, septiembre de 2020, "How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised?": <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020317876>

el aula (con pegatinas) y probar el efecto de diferentes medidas; con los más mayores se puede hacer el experimento "científico" de tomar medidas del nivel de CO₂ en el aula y así evaluar si hay una buena ventilación; hacer un pequeño observatorio epidemiológico en el aula, donde los niños puedan monitorear (a su nivel) la situación epidemiológica de su vecindario o población.