

# ¿Se pueden prevenir o minimizar los brotes nosocomiales de COVID?

Irma Casas  
Servicio de Medicina Preventiva  
Control de infección nosocomial

Salut/

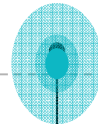
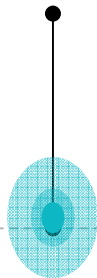


Germans Trias i Pujol  
Hospital



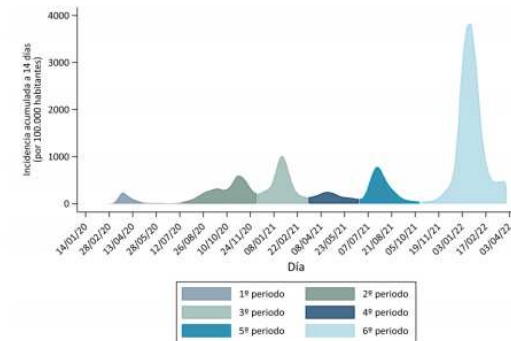
# ¿De donde partimos?

El 31 de diciembre de 2019, China comunicó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la detección de una enfermedad desconocida que afectaba al sistema respiratorio.



El 11 de marzo, la OMS declaró el brote de coronavirus como una pandemia global

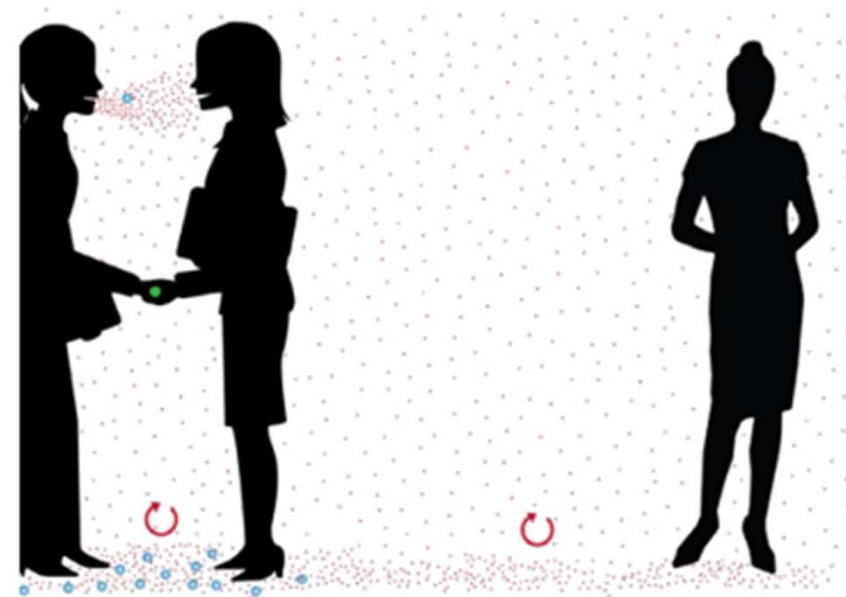
**Mayo de 2022**  
**6 periodos epidémicos**



Fuente: CNE, SCII, Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.



# ¿Qué hemos aprendido?



Font: J.W. Tang et al, Dismantling myths on the airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Journal of Hospital Infection 110 (2021): 89-96

# Precauciones estándar

## Principios:



- Protección del personal sanitario
- Protección del paciente



# ¿De que hablaremos?

- 1 Situación del problema
- 2 Factores de riesgo de transmisión
- 3 Revisión de las diferentes intervenciones
- 4 Nuestra experiencia
- 5 Conclusiones

# 1 | Situación del problema

1

Brotos  
nosocomiales  
en todos los  
periodos

2

La vacunación  
y las intervenciones no  
farmacológicas  
(incluidas las  
mascarillas)  
han reducido  
pero no eliminado del  
todo  
el riesgo de transmisión

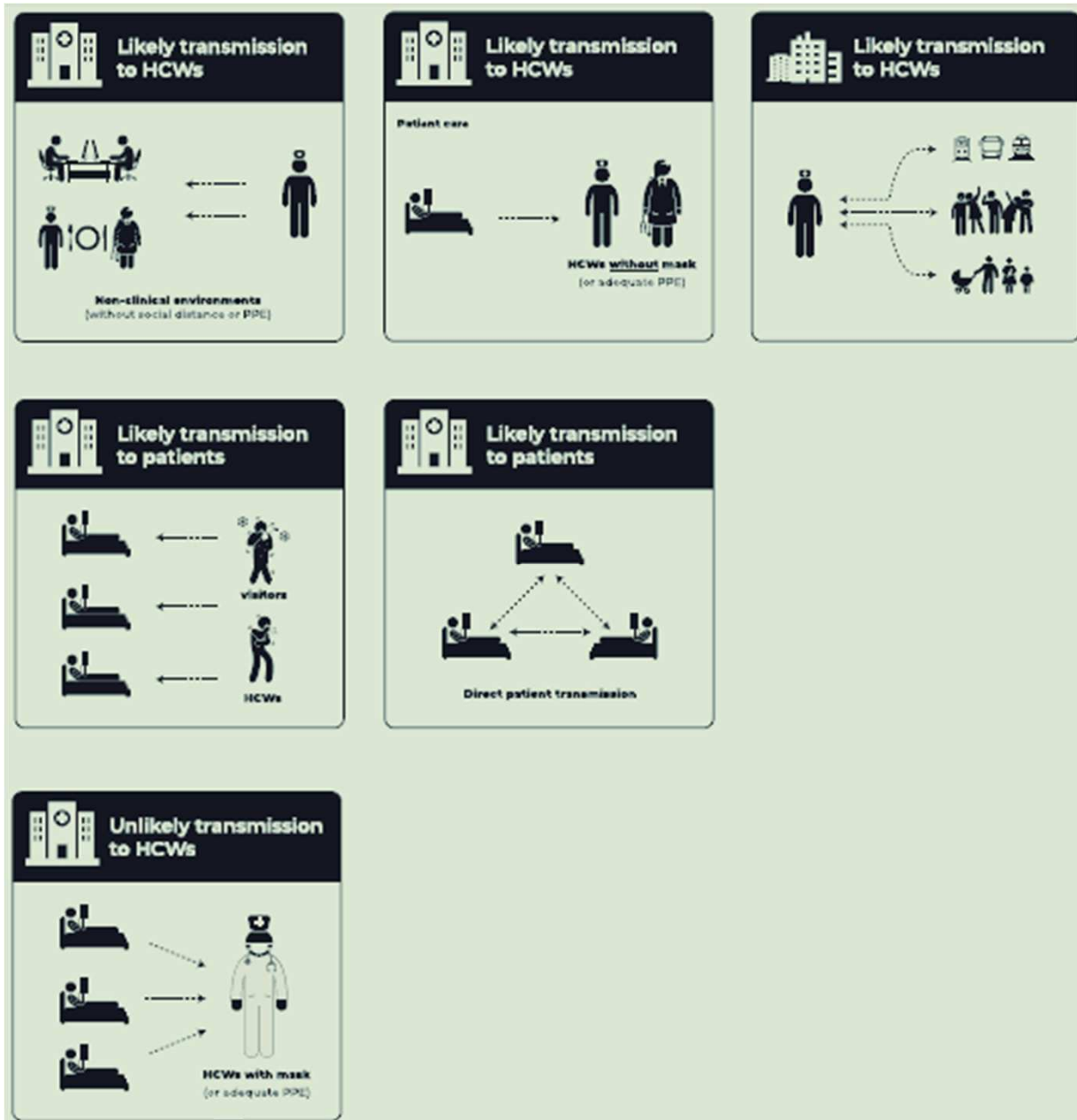
3

La mayoría de los  
brotos han sido por  
retardo en el  
diagnóstico,  
transmisión entre  
compañeros de  
habitación y del  
personal sanitario al  
paciente

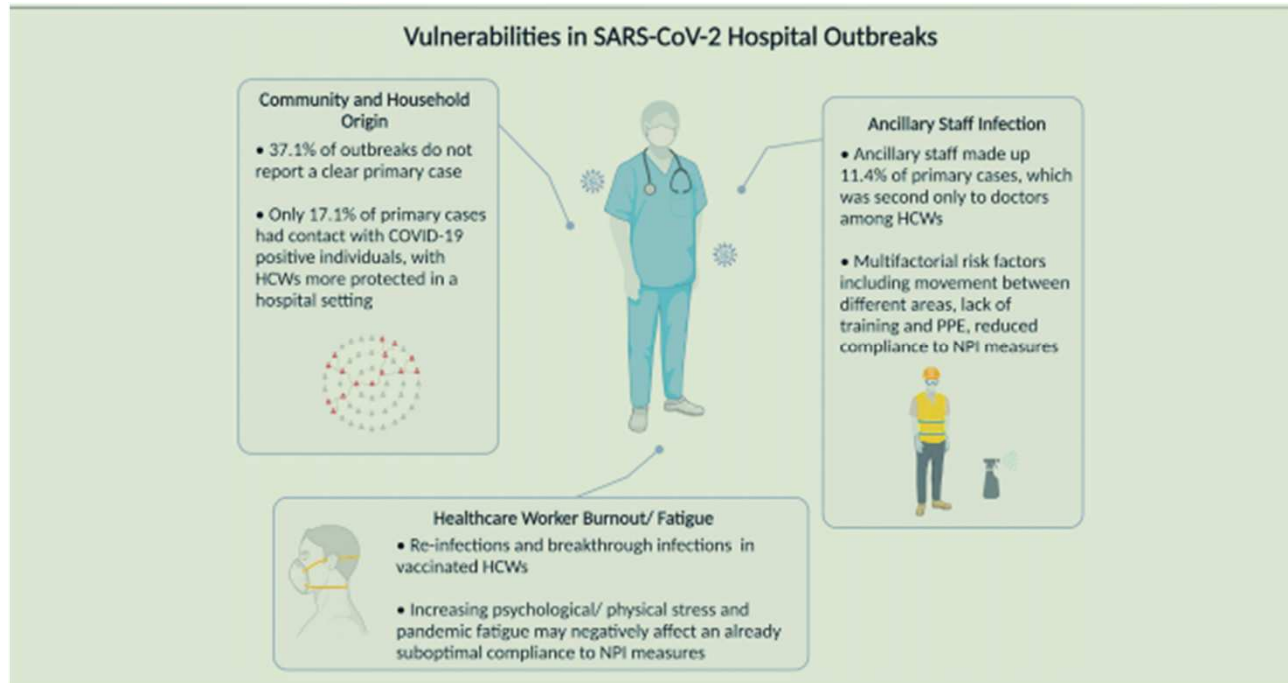
**2**

## Principales factores de riesgo de transmisión





**Fuente:** Abbas M, Robalo Nunes T, Martischang R, Zingg W, Iten A, Pittet D, Harbarth S. Nosocomial transmission and outbreaks of coronavirus disease 2019: the need to protect both patients and healthcare workers. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021 Jan 6;10(1):7. doi: 10.1186/s13756-020-00875-7.



## Principales factores de riesgo de transmisión

- Incidencia en la comunidad
- Carga viral
- Severidad de los síntomas
- Proximidad de la exposición
- Duración de la exposición
- Calidad de la ventilación
- Vacunación

**Fuente:** Ng CYH, Lim NA, Bao LXY, Quek AML, Seet RCS. Mitigating SARS-CoV-2 Transmission in Hospitals: A Systematic Literature Review. Public Health Rev. 2022 Feb 23;43:1604572. doi: 10.3389/phrs.2022.1604572. PMID: 35296115; PMCID: PMC8906284.

Descripción de 35 brotes nosocomiales de COVID de junio 2020 a junio 2021

# 3 | Revisión de las distintas medidas

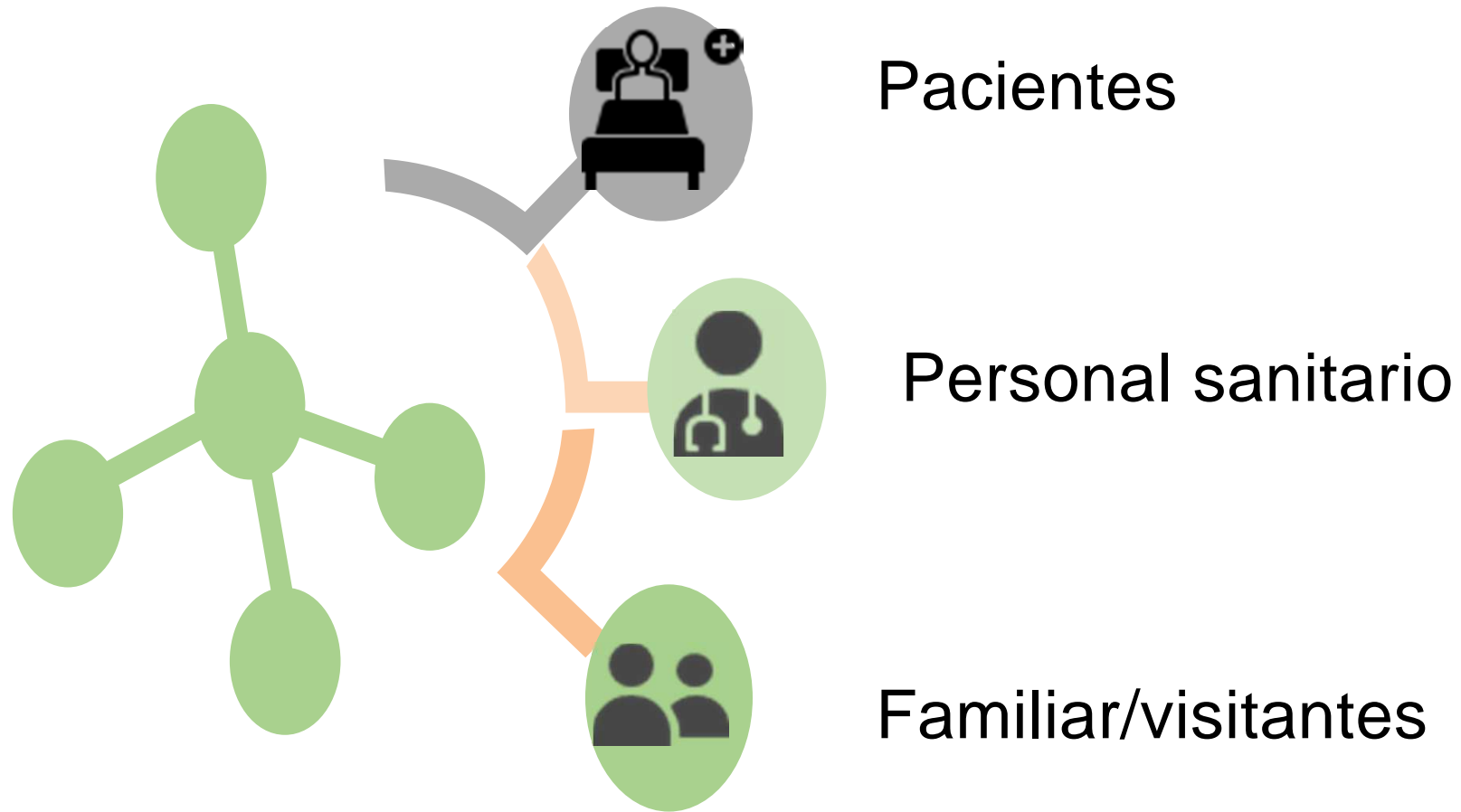
## Conclusiones artículos publicados desde enero 2020 - abril 2021

- Pocos artículos hasta ese momento (excluido los EPI)
- Sobrecarga en los centros sanitarios
- Falta de conocimiento de la dinámica de transmisión en los hospitales
- Intervenciones ejecutadas en "bundles"



EJafari Y, Yin M, Lim C, Pople D, Evans S, Stimson J, Pham TM; LSHTM CMMID COVID-19 working group, Read JM, Robotham JV, Cooper BS, Knight GM. **Effectiveness of infection prevention and control interventions, excluding personal protective equipment, to prevent nosocomial transmission of SARS-CoV-2: a systematic review and call for action.** Infect Prev Pract. 2022 Mar;4(1):100192. doi: 10.1016/j.infpip.2021.100192. Epub 2021 Nov 29. PMID: 34870142; PMCID: PMC8628369.

# Actuaciones dirigidas a:





# Intervenciones

Existencia de un protocolo  
Sistemas de Vigilancia a tiempo real



Cribaje de los pacientes  
y del personal



Equipos de protección  
personal



Desinfección de superficies  
y ambiental



Medidas de control de  
ventilación



Aislamientos y estudios  
de contactos

Educación y formación



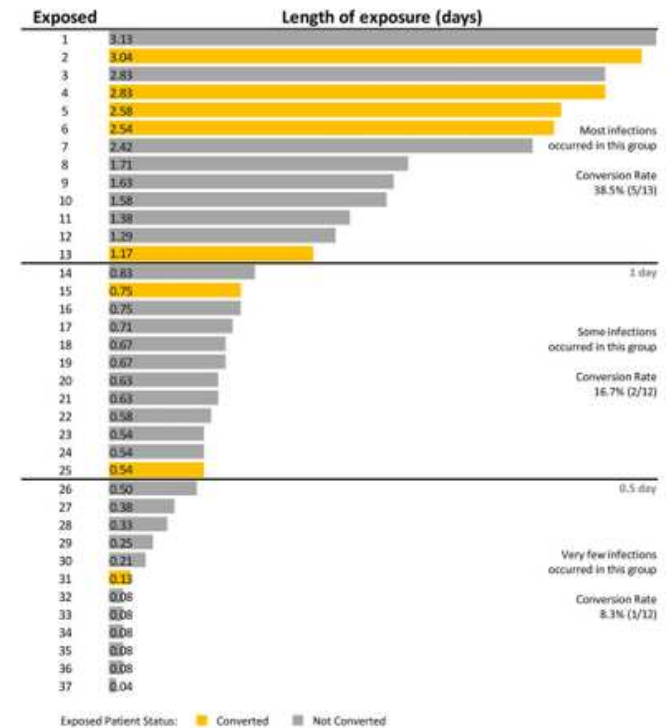
Vacunación del personal sanitario



# 1. Cribaje de pacientes

- Cribaje universal
- Cribaje a los 3-5 días posteriores al ingreso (depende de la incidencia en la comunidad)
- Cribaje semanal

Riesgo en habitación compartida (30-40%) y riesgo para el personal sanitario



Fuente: Tranel AM, Kobayashi T, Dains A, Abosi OJ, Jenn KE, Meacham H, Sheeler LL, Etienne W, Kukla ME, Alsuhaibani M, Holley S, Strandberg K, Marra AR, Kritzman J, Ford B, Wellington M, Diekema DJ, Salinas JL. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) incidence after exposures in shared patient rooms in a tertiary-care center in Iowa, July 2020-May 2021. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021 Jul 12:1-4. doi: 10.1017/ice.2021.313. Epub ahead of print. PMID: 34250882; PMCID: PMC8326672.

- Cribaje universal
- Repetir cribaje cada 3-7 días en situaciones especiales
- Cribaje previa intervención quirúrgica o pruebas que generen aerosoles
- Cribaje de familiares al inicio y de forma regular en situaciones especiales



Dependiendo de:

Incidencia comunidad

Tasa de vacunación

Posibilidad de aplicación de medidas de control  
de la infección



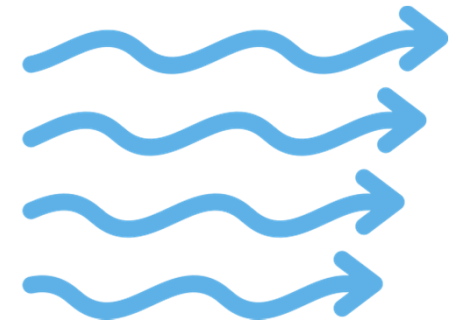
## 2. Programa de vigilancia de la salud del personal sanitario

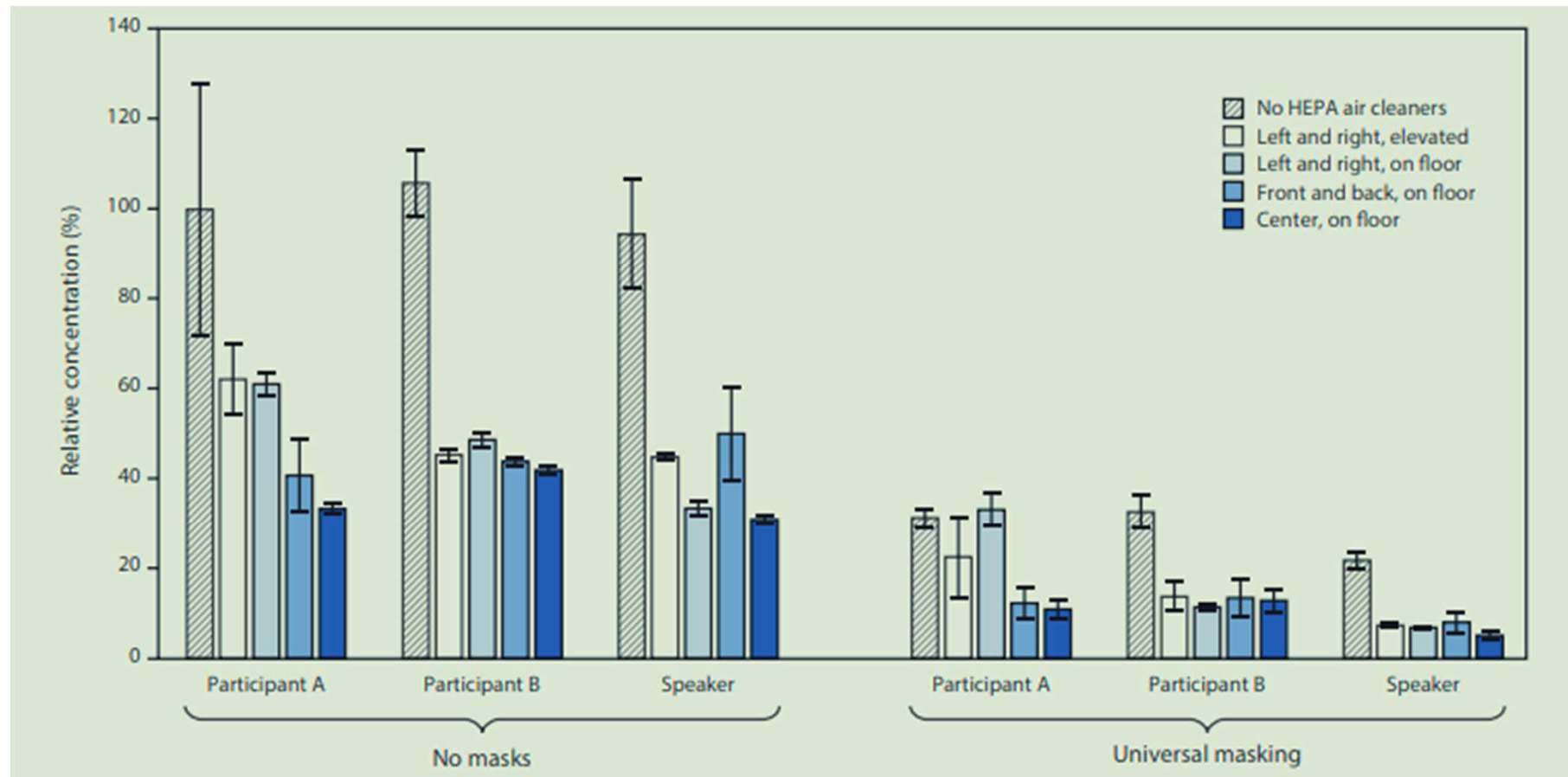
- Educación y formación
- Retirada del trabajo todo personal con síntomas
- Cribaje periódico de todo el personal
- Cribaje 2-3 veces por semana en situaciones de brote
- Ante una exposición cribaje a los 5-7 días



### 3. Mejora de la ventilación

- Reduce la cantidad y concentración de carga viral en el ambiente
- La mayoría de brotes en las unidades han afectado a pacientes i profesionales siendo a veces difícil diferenciar vía de transmisión
- Es más importante el número de recambios de aire por hora que la presión negativa
- Valor añadido de los purificadores de aire con filtros HEPA

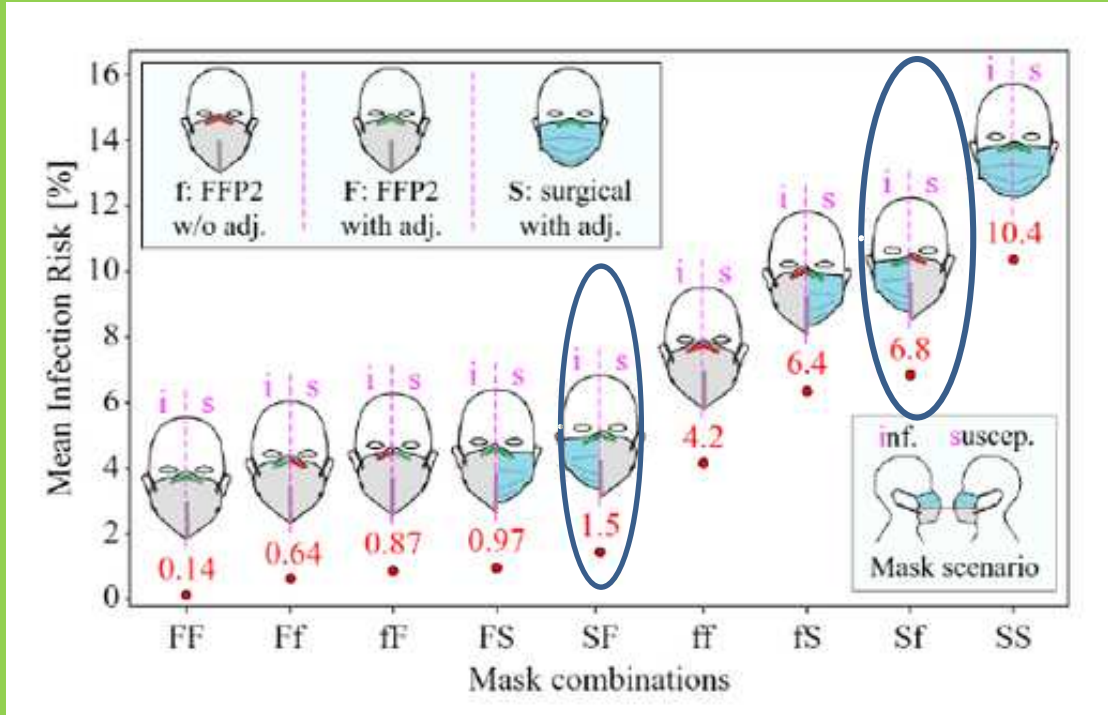
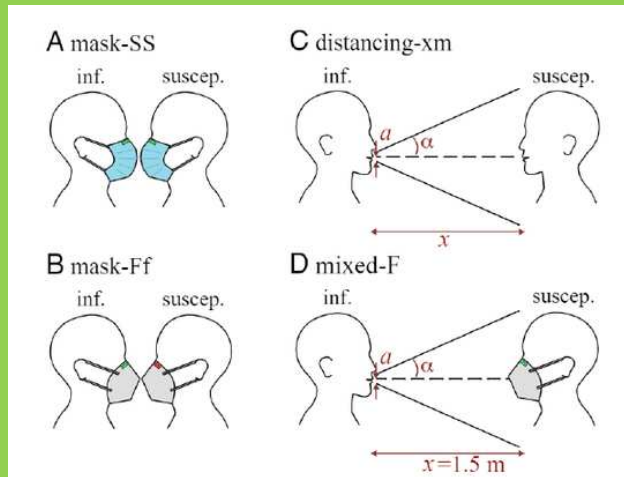




**Fuente:** Lindsley WG, Derk RC, Coyle JP, Martin SB Jr, Mead KR, Blachere FM, Beezhold DH, Brooks JT, Boots T, Noti JD. Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulated Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols - United States, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 Jul 9;70(27):972-976. doi: 10.15585/mmwr.mm7027e1. PMID: 34237047; PMCID: PMC8312755.

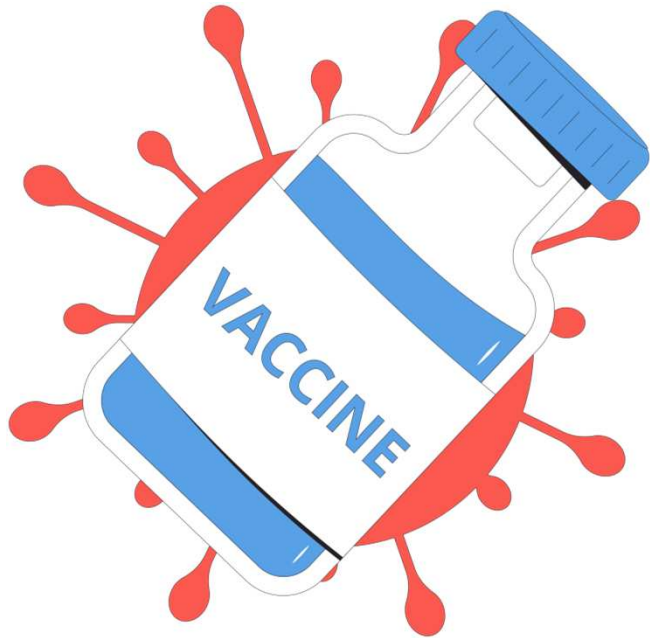
## 4. Mascarilla universal

- Reducen pero no eliminan del todo el riesgo
- Depende de la capacidad de filtración y de la calidad, sobre todo del **ajuste**
- Más efectividad cuando ambos, paciente y personal la llevan
- Mascarillas quirúrgicas eficacia filtración 40-60% y cuando la llevan los dos 64-84%
- Mejor FFP2/FFP3 (95-98%) en la atención al paciente



Bagheri G, Thiede B, Hejazi B, Schlenczek O, Bodenschatz E. An upper bound on one-to-one exposure to infectious human respiratory particles. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Dec 7;118(49):e2110117118. doi: 10.1073/pnas.2110117118. PMID: 34857639; PMCID: PMC8670465.

## 5. Vacunación



Personas vacunadas pueden infectarse pero eliminan más rápidamente el virus que las personas no vacunadas

---

## 6. Restricción de visitas

- La evidencia de la transmisión por visitantes en hospitales es escasa
- Las políticas de restricción se asociaron a emociones negativas en pacientes y familiares
- También afectación de los profesionales sanitarios
- Importancia de estrategias de información
- Es prudente realizar políticas centradas en el paciente con libertad de otorgar excepciones

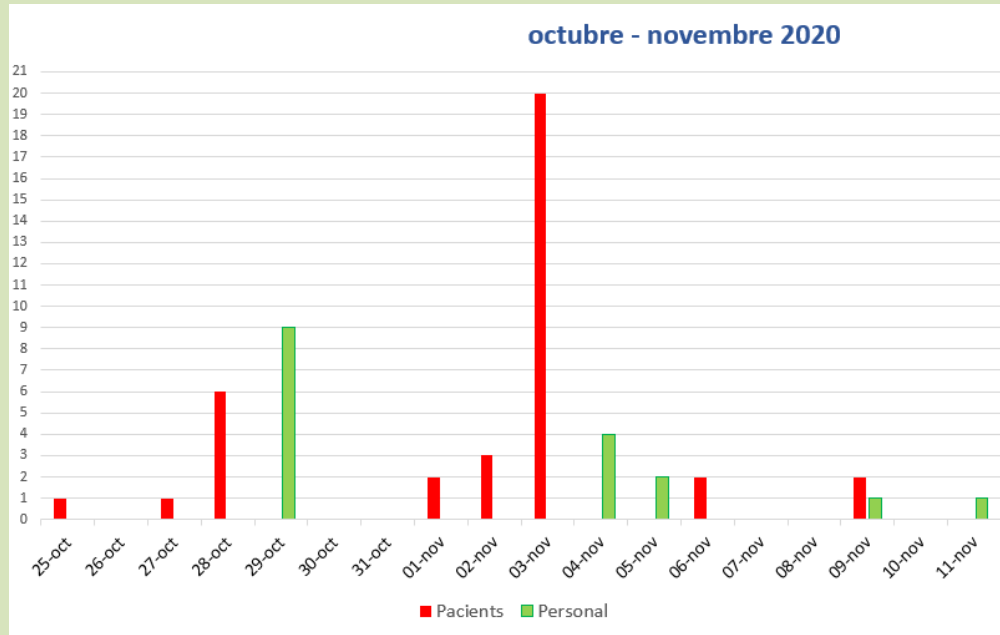


4

Nuestra experiencia

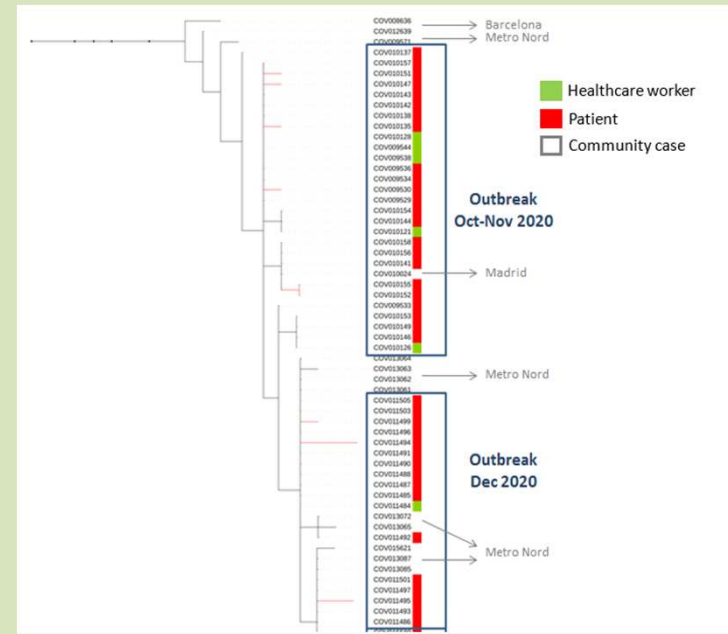


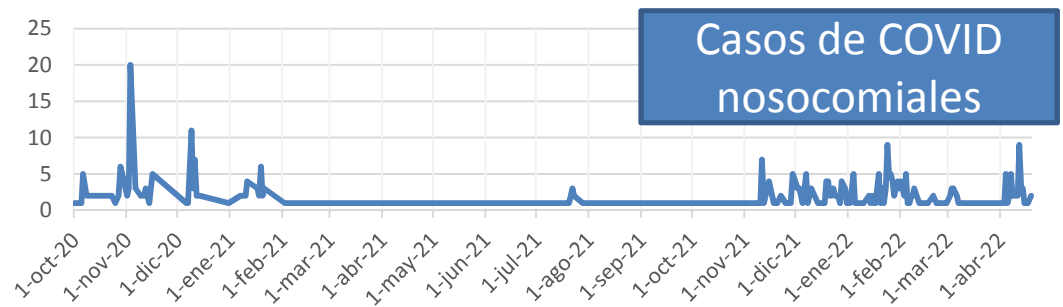
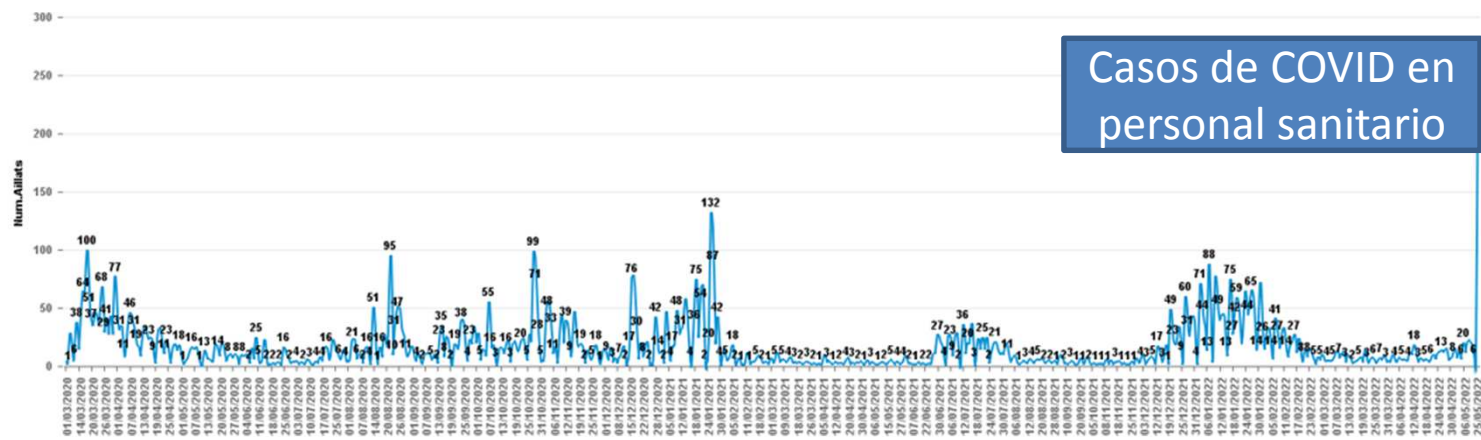
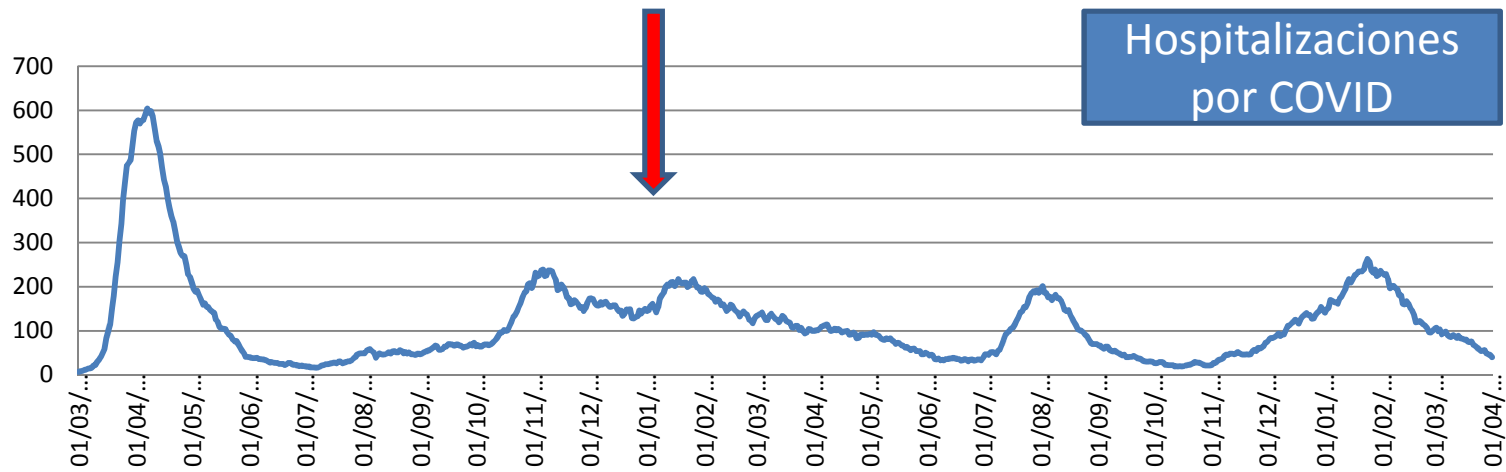
# Epidemiologia convencional



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		35 28 25	23		2		9				12	14 21 31	4
	10				29	22			36	24	11		
15		33			32 3	8	6 13 7	17		1	19 37	27	5 20 34
										18	26		
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15

# Epidemiologia molecular





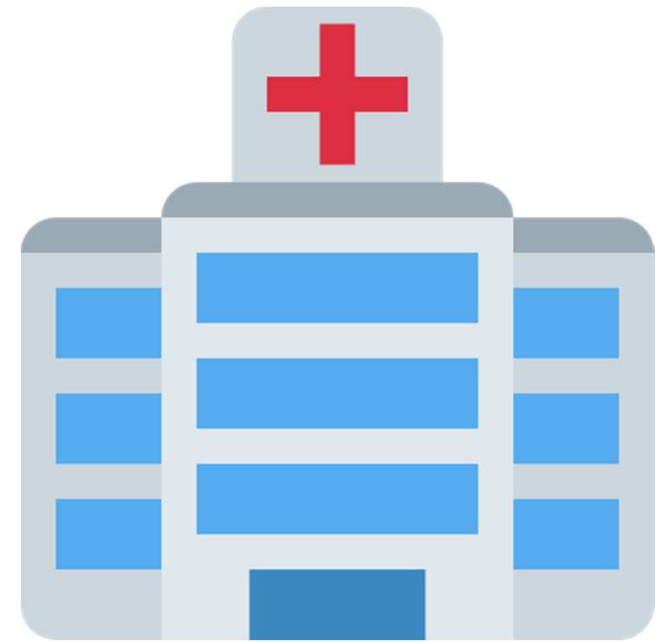
**5**

# Conclusiones

# IDEAS PARA LLEVARSE A CASA

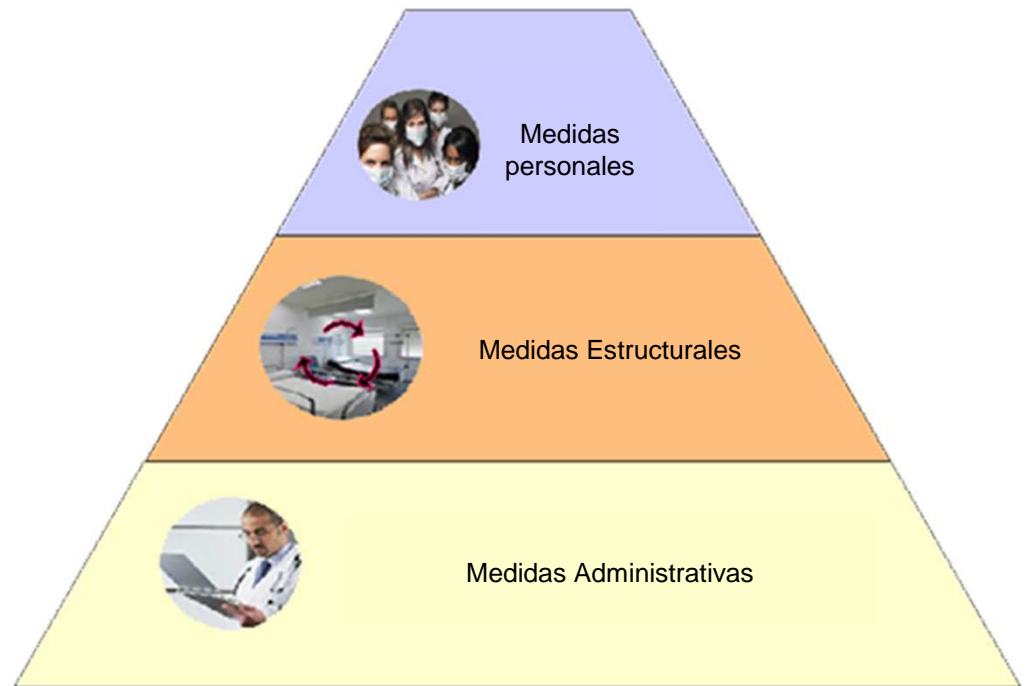
---

1. Necesidad de proteger a pacientes y personal sanitario
2. Estrategias se deben adaptar a:
  - Incidencia en la comunidad
  - Población vulnerable
  - Tasas de vacunación
3. Evaluación de las intervenciones





# ¿Hacia donde debemos ir?





## **Equipo de Control de infección**

Irma Casas

Laia Castellà

Sandra Gálvez

M<sup>a</sup>José Garcia-Quesada

Montse Gimenez

Raúl López

Dina Reina

Nieves Sopena

# Gracias

[icasas.germanstrias@gencat.cat](mailto:icasas.germanstrias@gencat.cat)