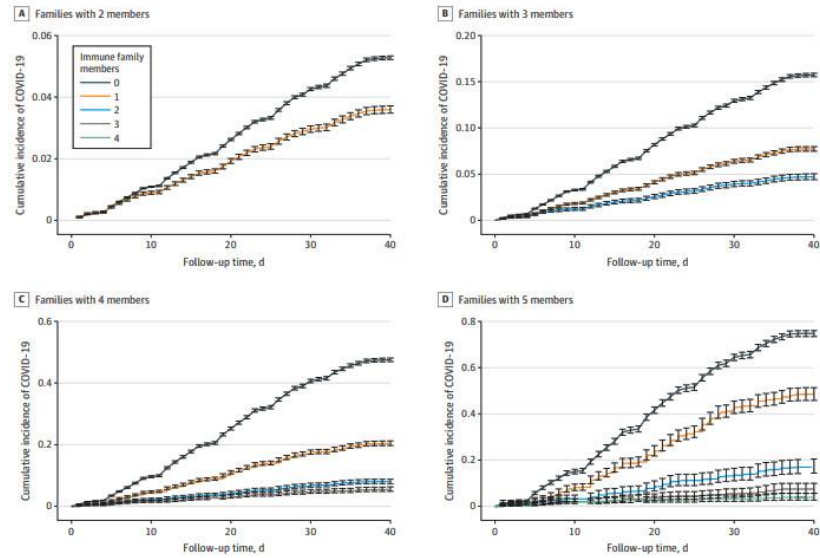


COVID-19: Inmunidad de Grupo en Familia

Figure 2. Risk of COVID-19 Infection in Families With 2 to 5 Members



Time to event for the outcome of incident COVID-19 infection was illustrated based on the number of immune family members, using cumulative incidence curves with 95% CIs (error bars) and estimated using the Kaplan-Meier method. Immunity was acquired from either a previous COVID-19 infection or full vaccination.

Association Between Risk of COVID-19 Infection in Nonimmune Individuals and COVID-19 Immunity in Their Family Members

Nordström P, Ballin M and Nordström A.

JAMA Intern Med. 2021. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.5814>.

Antecedentes: se estima que se tardará hasta 5 años en administrar la vacuna anti-Covid al 70-85% de la población en los países menos desarrollados, situación que hipotéticamente lograría la inmunidad de grupo. En la mayoría de los países desarrollados, incluido Suecia, se ha priorizado la vacunación anti-Covid en función de la identificación de factores de riesgo en los individuos, valorando entre ellos la edad. La COVID-19 se transmite inicialmente por contacto interpersonal por lo que el grupo familiar representa un entorno de alto riesgo de transmisión.

Objetivo: Investigar la asociación entre el riesgo de COVID-19 en sujetos no inmunizados y el número de familiares con inmunidad adquirida por infección previa de COVID-19 o por la vacunación completa frente a la enfermedad.

Material y método: se valoraron todos los sujetos diagnosticados de COVID-19 y/o vacunados frente a la COVID-19 (sujetos con inmunidad frente al SARS-CoV-2) hasta el 26 de mayo 2021 en Suecia. Cada uno de ellos fue emparejado (1:1) en función del mes y año de nacimiento junto al municipio de residencia con 3.348.248 suecos. Por lo tanto, un sujeto sin inmunidad previa frente al SARS-CoV-2 podía ser emparejado con varios sujetos que habían desarrollado inmunidad frente al virus (por superar la COVID-19 o haber sido vacunado contra el COVID-19). Se excluyeron aquellas familias con más de 5 componentes por estar escasamente representadas.

Resultados:

- Se incluyeron 1.789.728 sujetos pertenecientes a 814.806 familias, cada una de ellas compuesta por 2-5 miembros, manteniendo el seguimiento durante 26,3 (1-40) días.
- La media (DE) de edad era de 51,3 (19,5) años.
- Durante el seguimiento se diagnosticaron de COVID-19 a 88.797 sujetos (RT-PCR +) de los 1.549.989 sujetos incluidos sin inmunidad frente al SARS-CoV-2, correspondiendo al 5,7%.
- Se observó una asociación inversa entre el número de sujetos con inmunidad y el riesgo de infección COVID-19 entre los componentes sin inmunidad previa al SARS-CoV-2.

Table 2. Risk of COVID-19 Infection in Nonimmune Family Members

No. of individuals with immunity in each family	No. of nonimmune individuals at risk	Incident COVID-19 infection, No. (%)	HR (95% CI) ^a	
			Model 1 ^b	Model 2 ^c
Families with 2 members				
0	1 081 408	35 165 (3.3)	1 [Reference]	1 [Reference]
1	139 896	3714 (2.7)	0.56 (0.54-0.58)	0.55 (0.53-0.57)
Families with 3 members				
0	180 537	23 516 (13.0)	1 [Reference]	1 [Reference]
1	61 730	3914 (6.3)	0.56 (0.54-0.58)	0.55 (0.54-0.57)
2	19 903	834 (4.2)	0.26 (0.24-0.28)	0.25 (0.23-0.27)
Families with 4 members				
0	33 684	14 268 (42.4)	1 [Reference]	1 [Reference]
1	13 290	2369 (17.8)	0.38 (0.36-0.41)	0.39 (0.37-0.42)
2	6510	468 (7.2)	0.14 (0.12-0.16)	0.14 (0.13-0.16)
3	4502	231 (5.1)	0.09 (0.08-0.10)	0.09 (0.08-0.10)
Families with 5 members				
0	5025	3505 (69.8)	1 [Reference]	1 [Reference]
1	1452	638 (43.9)	0.52 (0.44-0.60)	0.52 (0.45-0.61)
2	663	103 (15.5)	0.15 (0.11-0.20)	0.15 (0.11-0.20)
3	654	45 (6.9)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.09)
4	735	27 (3.7)	0.03 (0.02-0.05)	0.03 (0.02-0.05)

Modelo 1: ajustado por edad; Modelo 2: ajustado por edad, sexo, nivel educacional, ingresos dinerarios totales, jubilación temprana, si había nacido en Suecia y por los diagnósticos basales.

Table 3. Risk of Severe COVID-19 Infection in Nonimmune Family Members

No. of individuals with immunity in each family	No. of nonimmune individuals at risk	Incident COVID-19 infection, No. (%)	HR (95% CI) ^a
Families with 2 members			
0	1 081 408	803 (0.7)	1 [Reference]
1	139 896	101 (0.7)	0.88 (0.71-1.08)
Families with 3 members			
0	180 537	340 (0.19)	1 [Reference]
1	61 730	61 (0.10)	0.50 (0.38-0.66)
2	19 903	7 (0.04)	0.20 (0.10-0.43)
Families with 4 members			
0	33 684	164 (0.49)	1 [Reference]
1	13 290	32 (0.24)	0.45 (0.31-0.67)
2	6510	4 (0.06)	0.11 (0.04-0.30)
3	4502	1 (0.02)	0.05 (0.01-0.36)

A destacar:

- El riesgo de infección por SARS-CoV-2 disminuía entre el 45-97% en función del tamaño de la familia y del número de componentes que habían adquirido inmunidad frente al virus.
- La presencia de ≥ 1 miembros de la familia con inmunidad frente al SARS-CoV-2 disminuía la presentación de formas graves de la COVID-19 cuando otro miembro de unidad familiar adquiría la infección.
- El beneficio era similar independientemente de la forma en que la inmunidad fuera adquirida (por superar la enfermedad o por vacunación).
- Los datos del presente estudio podrían orientar a nuevos protocolos de vacunación anti-COVID, especialmente en los países en desarrollo.
- El estudio tiene ciertas limitaciones: no haber tenido en cuenta algunas co-variables; pocos casos detectados de COVID-19, especialmente en las familias con mayor número de miembros;

insuficiente número de sujetos vacunados con las 2 dosis de la vacuna; o que durante el estudio, la variante alpha era la responsable del 95% de los casos diagnosticados de COVID-19 lo que limita las conclusiones para otras variantes del virus.