



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



**Generalitat
de Catalunya**

/Salut

SISTEMES D'ESCOLES SENTINELLA

Antoni Soriano Arandes

Unitat de Malalties Infeccioses Pediàtriques

Hospital Universitari Vall d'Hebron



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació



Living Lab de Salut
Innovant amb la salut amb i per a la societat



ciber | ESP



Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

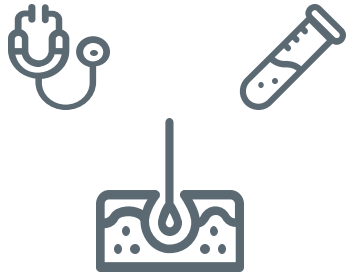
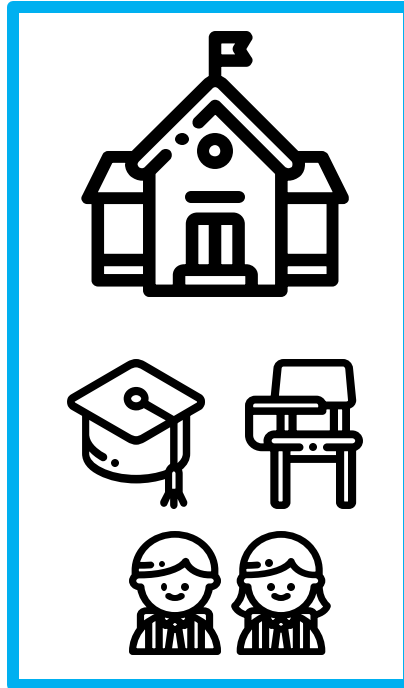


UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Con la col·laboració de:



EduCaixa
Fundació 'la Caixa'



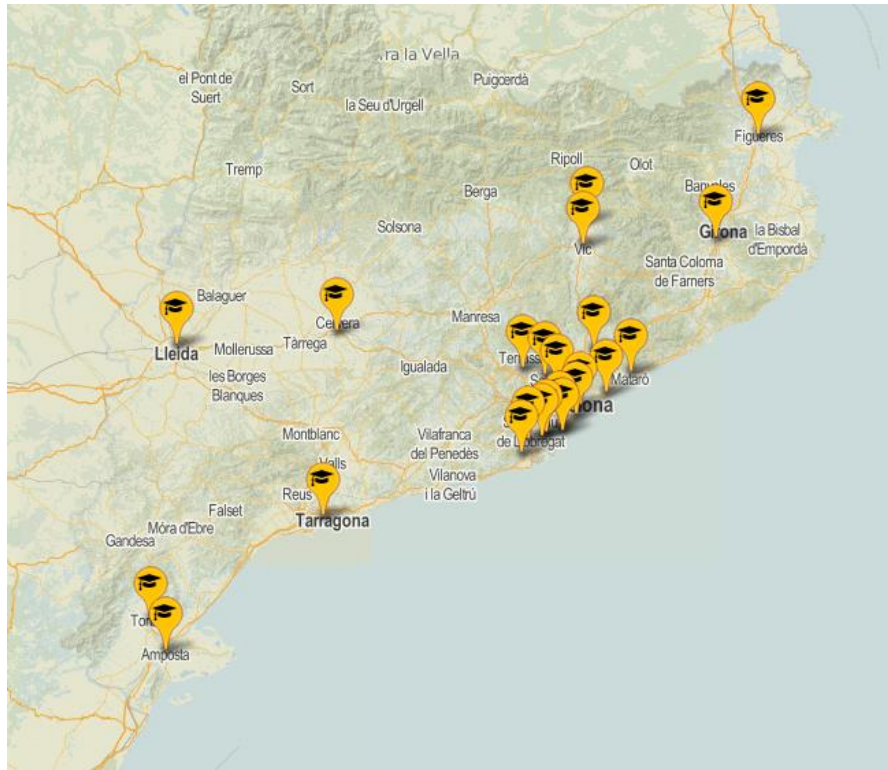
Escoles Sentinella



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària

 **Generalitat
de Catalunya**

/Salut



Curs 2020-2021
7 escoles (N= 2528)

Curs 2021-2022
23 escoles (N= 5691)

ENQUESTES BIOCONDUCTUALS

- Online (REDCap) o paper, ≥ 16 anys versus famílies

SALUT MENTAL

- Enquestes (quantitatiu)
- Entrevistes semiestructurades (qualitatiu)
- Investigació participativa (procés *Care, Know, Do*)

MOSTRA BIOLÒGICA

- Mostra nasal per PCR
- Test ràpid anticossos

ESTUDI AMBIENTAL

- Sensors CO₂, NO₂, densitat d'alumnat a les aules

ESTUDIS PILOT: *Ventila't i queda't*

- Registre d'absències, símptomes (trucades telefòniques)
- Sensors CO₂ a les aules



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



**Generalitat
de Catalunya**

/Salut

Acceptabilitat de la vacunació enfrent la COVID-19

- ❑ Durant el primer any de pandèmia es van implementar diferents mesures de salut pública arreu del món, quan la vacuna encara no estava disponible,
- ❑ Posteriorment, en un escenari diferent, es va aconseguir un ràpid desenvolupament, actualització i distribució de vacunes, i els objectius van ser **l'impacte que tindria la vacuna**, tenint en compte les diferents variants del SARS-CoV-2, **així com la garantia que la seva distribució fos equitativa i que fos acceptada per part de la població***.

*Viswanath K, Bekalu M, Dhawan D, Pinnamaneni R, Lang J, McLoud R. Individual and social determinants of COVID-19 vaccine uptake. BMC Public Health 2021; 21. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10862-1> PMID: 33910558; Yamey G, Garcia P, Hassan F, Mao W, McDade KK, Pai M, et al. It is not too late to achieve global covid-19 vaccine equity. BMJ 2022:e070650. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070650> PMID: 35331982; Fajar JK, Sallam M, Soegiarto G, Sugiri YJ, Anshory M, Wulandari L, et al. Global Prevalence and Potential Influencing Factors of COVID-19 Vaccination Hesitancy: A Meta-Analysis. Vaccines (Basel) 2022; 10. <https://doi.org/10.3390/vaccines10081356> PMID: 36016242.

- ❑ Els dubtes en quan a la vacunació (**“vaccine hesitancy”**) es defineixen com un "retard en l'acceptació o un rebuig de les vacunes malgrat la disponibilitat dels serveis de vacunació",
- ❑ Pot estar influenciat per molts factors com la manca d'oferiment, de comunicació i de confiança amb el producte o amb el professional que l'ofereix,
- ❑ S'observa habitualment amb una nova vacuna o un nou candidat a vacuna.
- ❑ **D'altra banda, sabem que la vacunació té un paper molt important en el control de la càrrega i la mortalitat causada per malalties infeccioses.**
- ❑ Per tant, la vacunació és una intervenció cost-benefici, sent la vacil·lació i el rebuig de la vacuna un tema de gran preocupació per a la salut pública*.

*WHO. REPORT OF THE SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY. 2014; Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. The Lancet 2021; 397:99–111. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1) PMID: 33306989; Steinert JI, Sternberg H, Prince H, Fasolo B, Galizzi MM, Bu'the T, et al. COVID-19 vaccine hesitancy in eight European countries: Prevalence, determinants, and heterogeneity. Sci Adv 2022; 8:9825. <https://doi.org/10.1126/SCIADV.ABM9825> PMID: 35476432; Olusanya OA, Bednarczyk RA, Davis RL, Shaban-Nejad A, Moschese V, Martire B, et al. Addressing Parental Vaccine Hesitancy and Other Barriers to Childhood/Adolescent Vaccination Uptake During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. Article 2021;12:1. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.663074>.

- ❑ Un estudi a països d'Àsia, Àfrica i Amèrica del Sud, va trobar que l'edat, la situació econòmica familiar, la religió, les comorbiditats i l'adhesió als beneficis de la vacunació es va associar amb l'acceptabilitat de la vacunació enfront la COVID-19*,
- ❑ En canvi en un estudi amb països europeus, el sexe, l'edat, la situació laboral, el nivell educatiu juntament amb l'escepticisme sobre la vacuna, la percepció del risc i el compliment de les mesures de salut pública es van associar amb l'acceptabilitat de la vacuna**.
- ❑ Els **objectius** d'aquest estudi van ser **descriure les intencions d'acceptació de la vacuna enfront la COVID-19 i les principals raons de dubtes i rebuig entre els estudiants >16 anys i els pares d'alumnes <16 anys**, a la xarxa d'Escoles Sentinella de Catalunya, durant el curs 2021-2022, així com identificar potencials determinants multinivells per a aquests paràmetres.

*Rosiello DF, Anwar S, Yufika A, Adam RY, Ismaeil MIH, Ismail AY, et al. Acceptance of COVID-19 vaccination at different hypothetical efficacy and safety levels in ten countries in Asia, Africa, and South America. *Narra J* 2021;1. <https://doi.org/10.52225/narra.v1i3.55>.

**Steinert JJ, Sternberg H, Prince H, Fasolo B, Galizzi MM, Bu`the T, et al. COVID-19 vaccine hesitancy in eight European countries: Prevalence, determinants, and heterogeneity. *Sci Adv* 2022; 8:9825. <https://doi.org/10.1126/SCIADV.ABM9825> PMID: 35476432

RESEARCH ARTICLE

Determinants of COVID-19 vaccine hesitancy among students and parents in Sentinel Schools Network of Catalonia, Spain

Fabiana Ganem^{1,2,3}, Cinta Folch^{1,3,4*}, Andreu Colom-Cadena^{1,3}, Anna Bordas^{1,3}, Lucia Alonso^{3,5}, Antoni Soriano-Arandes⁶, Jordi Casabona^{1,2,3,4}, on behalf of Sentinel School Network Study Group of Catalonia[¶]

1 Centre d'Estudis Epidemiològics Sobre les ITS i Sida de Catalunya (CEEISCAT), Badalona, Spain, **2** Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia i de Medicina Preventiva i de Salut Pública, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain, **3** Institut d'Investigació Germans Trias i Pujol (IGTP), Badalona, Spain, **4** Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain, **5** Fundació Lluita Contra les Infeccions, Badalona, Spain, **6** Paediatric Infectious Diseases and Immunodeficiencies Unit, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, Spain

- ❑ Aquest estudi transversal es va dur a terme en dos períodes diferents, **l'octubre de 2021 i el gener 2022**, en un entorn de **23 escoles participants al projecte Escoles Sentinella**. En els <16 anys **responien les famílies**.
 - En el primer període (octubre 2021) es van incloure **3.383 alumnes**: de 3 i 4 anys (n=213); de 5-11 anys (n=1085); de 12-15 anys (n=860) i de 16-18 anys (n=1.225)
 - Al gener 2022 hi havia **2.635 alumnes**: de 3 i 4 anys (n=196); de 5-11 anys (n=1.035); de 12-15 anys (n=834) i majors de 16 anys (n=570)
- ❑ **Recollida de dades:**
 - Qüestionari en paper i online amb preguntes sobre característiques socioeconòmiques i demogràfiques, comportament, compliment de les mesures preventives, impactes de la pandèmia i cobertura de vacunació enfront de COVID-19.
 - Per als no vacunats, vam preguntar si acceptarien rebre la vacuna en els mesos següents, les opcions de resposta dels quals eren **acceptar, rebutjar i no saber**. Per els que van expressar dubtes i intencions de rebuig, també vam preguntar pel motiu.

□ Definicions

- **Vacunat** era aquell amb almenys un dosi de vacuna COVID-19 i **no vacunat**, aquells sense cap dosi.
- **Per a la intenció de vacunar-se**, es va utilitzar l'acceptació de la vacuna per descriure un participant amb almenys una dosi de vacuna COVID-19 o sense vacunar però amb intenció de vacunar-se aviat,
- **Vam utilitzar el dubte en relació a la vacuna “*vaccine hesitancy*”** per descriure els participants no vacunats, que no estaven segurs de si es vacunarien,
- **I els que es negaven a vacunar-se eren aquells no vacunats que van expressar la negativa total a vacunar-se.**

- ❑ **Variables independents:** es va investigar l'associació entre característiques/factors que podrien influir en la intenció dels adolescents de vacunar-se i dels pares de permetre que els seus fills es vacunessin enfront el SARS-CoV-2.
- ❑ Aquest estudi va ser aprovat el 17 de desembre de 2020 pel Comitè Ètic de la Fundació IDIAP-JGol (codi 20/192-PCV).
- ❑ Es va obtenir un consentiment informat per escrit del personal de l'escola, i va ser signat pels pares o tutors dels menors de 16 anys i pels mateixos participants si eren majors de 16 anys.

Table 1. Independent variables included in the study, CSSNC Catalonia, Spain 2021–2022.

Sociodemographic	
Sex	Male / Female
Age *	Grouped: 3–4 / 5–11 / 12–15 years / ≥16 years
Student and parents' immigration status (birthplace)	Dichotomized: Spain / outside Spain (another countries)
Parents' employment situation	Dichotomized: Employed / unemployed, retired and lay-off
Parents' educational level	High education (university) / Secondary school / None or primary school
House size (in meters)	Dichotomized: >70m ² / <70m ²
Residence size—People living in the same residence	Dichotomized: 1–4 / 5–9
Live with small/underage children	yes / no
Living with people over 65 years old	yes / no
Living with a healthcare work (HCW)	yes / no
Health	
Perception about current health status	Dichotomized: Bad (bad and fair) / Good (good, very good and excellent)
Perception about current mental health	Dichotomized: Bad (bad and fair) / Good (good, very good and excellent)
Have a chronic illness	yes / no
Previous COVID-19	No (No, and I had a negative test, I don't know) / Yes (and I had a positive test)
Knowledge, attitudes and practices	
Perceived risk to become infected with SARS-CoV-2	Likert scale Dichotomized: unlikely (1–4) / very likely (5–7)
Perceived severity if-get infected with SARS-CoV-2	Likert scale Dichotomized: little severity (1–4) / very severity (5–7)
Avoid a SARS-CoV-2 infection during the pandemic is	Likert scale Dichotomized difficult (1–4) / easy (5–7)
Avoid SARS-CoV-2 infection in children during the pandemic	Likert scale Dichotomized Difficult (1–4) / easy (5–7)
Avoided contact with vulnerable people	Dichotomized Yes (most of the time and always) / No (sometimes, almost never and no)
Self-perceived knowledge about COVID-19 (a)	Likert scale Dichotomized: low (1–4) / high (5–7)
Factual knowledge about COVID-19 (a) (b)	low / high
Measures and behavior to avoid a SARS-CoV-2 infection	
Adherence to vaccination strategies is important	yes / no
Routine vaccination behavior is important	yes / no
Preventive Behavior in the last seven days	yes / no
Use of herbal supplements or homeopathies to prevent SARS-CoV-2 infection	yes / no
Use of antibiotics to prevent SARS-CoV-2 infection	yes / no
COVID-19 related impacts	
One of the parents lost his job during the pandemic	yes / no
One of the parents started working during the pandemic	yes / no
Family's economic situation during the pandemic	Same / increase / decrease
Health status worsened during the pandemic overall	No (It has improved or remained the same) Yes (it has worsened)
Mental health worsened during the pandemic overall	No (It has improved or remained the same) Yes (it has worsened)

* Adjustment variable for participants under 16 years old

(a) Question asked only for students over 16 years

(b) Composite indicator created to measure knowledge about COVID-19 among students over 16 years. Three aspects, groups at risk, symptoms and means of transmission were evaluated through 21 questions. A point was assigned to each question, which at the end were added to classify the participant.

- ❑ La cobertura de vacunació contra el SARS-CoV-2 va ser:
 - **Octubre 2021: 36,1% per als <16 anys i 92,4% per als >16 anys,**
 - **Gener 2022: 70,8% per als <16 anys i 95,8% per als >16 anys.**
- ❑ Entre els estudiants >16 anys no vacunats 28 (30,1%) i 15 (62,5%), a l'octubre 2021 i al gener 2022, respectivament, es van negar a vacunar-se.

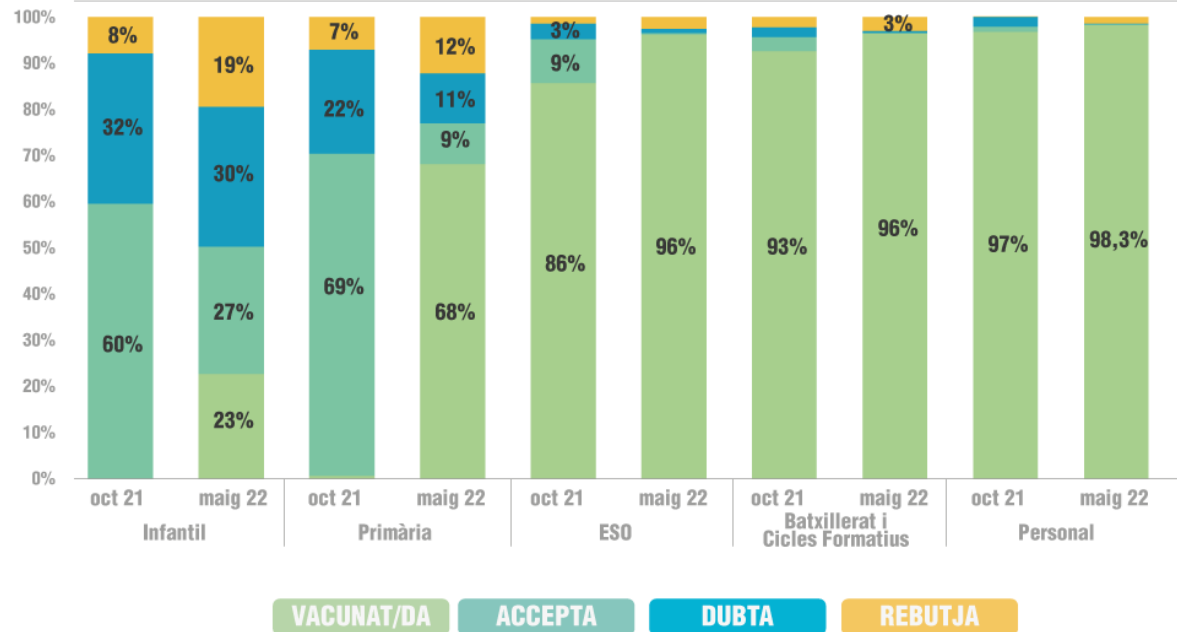
Table 2. Vaccination against SARS-CoV-2 and intentions among unvaccinated students over 16 years and parents of unvaccinated students under 16 years at SSNC, Catalonia, Spain. October 2021 and January 2022.

	October 2021								January 2022							
	Age group (years)								Age group (years)							
	3-4		5-11		12-15		>16		3-4		5-11		12-15		>16	
	N = 213		N = 1085		N = 860		N = 1225		N = 196		N = 1035		N = 834		N = 570	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Vaccination Status																
Unvaccinated	213	100%	1080	99.5%	88	10.2%	93	7.6%	184	93.9%	385	37.2%	33	4.0%	24	4.2%
Vaccinated	0	0%	5	0.5%	772	89.8%	1132	92.4%	12	6.1%	650	62.8%	801	96.0%	546	95.8%
Intentions among unvaccinated																
Accept	125	58.7%	756	70.2%	49	56.3%	38	40.9%	88	47.8%	161	41.8%	8	24.2%	5	20.8%
Hesitancy	71	33.3%	245	22.7%	26	29.9%	27	29.0%	67	36.4%	151	39.2%	9	27.3%	4	16.7%
Refusal	17	8.0%	76	7.1%	12	13.8%	28	30.1%	29	15.8%	73	19.0%	16	48.5%	15	62.5%

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282871.t002>

Curs 21-22

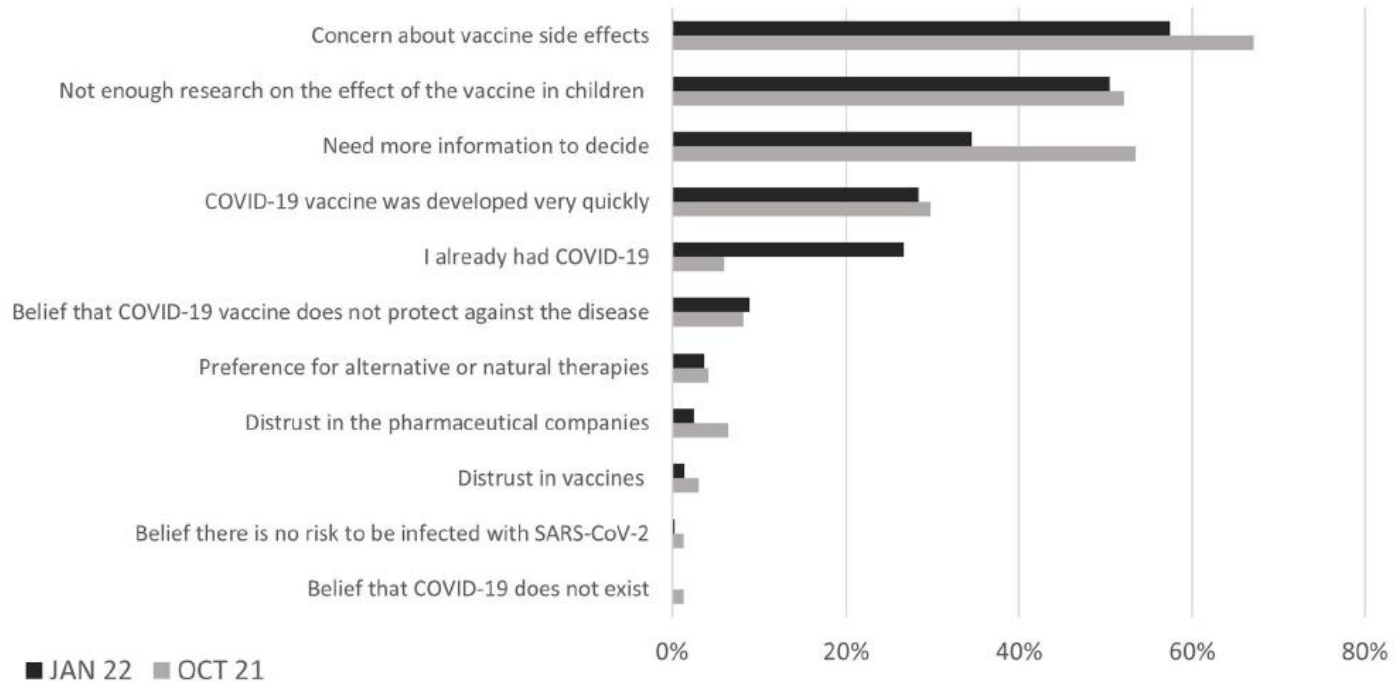
% DE VACUNACIÓ I D'ACCEPTABILITAT DE LA VACUNA



Curs 21-22

N=447
(Octubre 2021)
N=55
(Gener 2022)

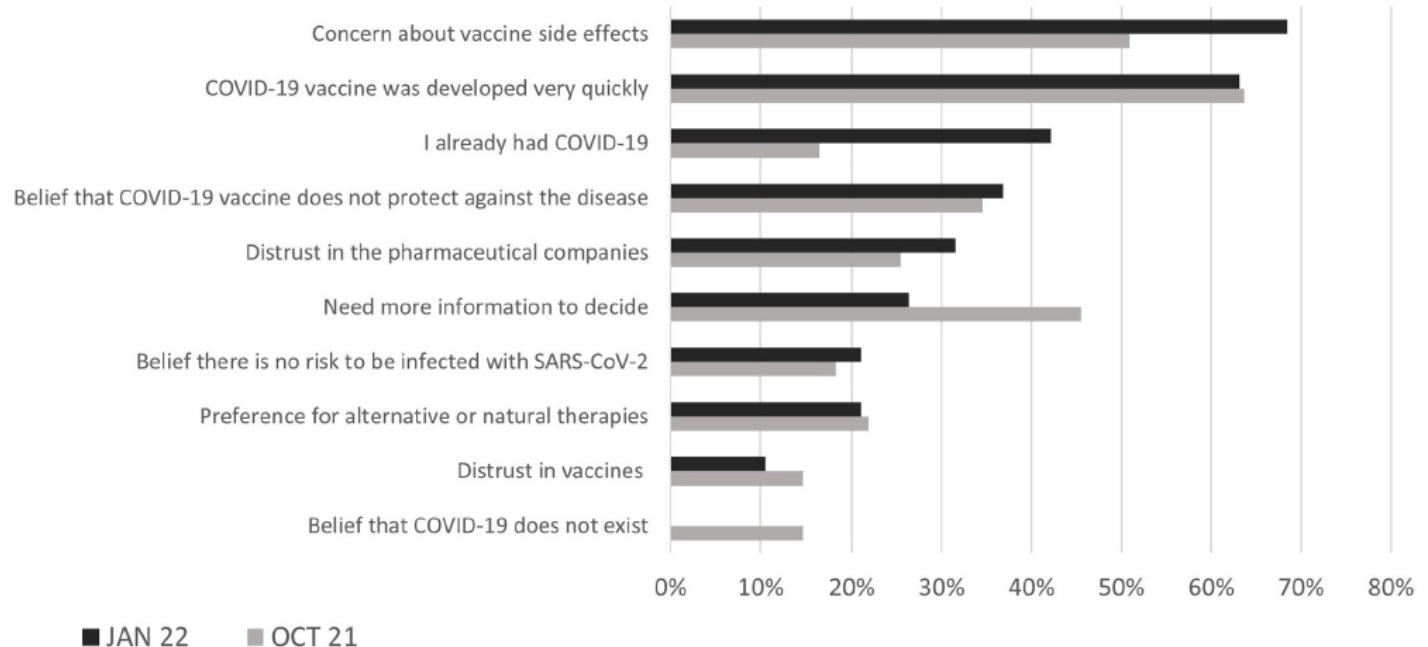
a. Parents



Curs 21-22

b. Students

N=345
(Octubre 2021)
N=19
(Gener 2022)



Curs 21-22

MOTIUS PRINCIPALS ENTRE LES PERSONES QUE **DUBTEN** O **REBUTGEN** LA VACUNA



**PREOCUPACIÓ PELS
POSSIBLES EFECTES
SECUNDARIS**



**NO HI HA PROUS
ESTUDIS EN
POBLACIÓ INFANTIL**



**DESENVOLUPAMENT
MASSA RÀPID
DE LA VACUNA**



**CREENÇA QUE
LA VACUNA
NO PROTEGIRÀ**

Table 5. Multivariate analysis between sociodemographic, perceptions, attitudes, behavior and knowledge indicators among parents of under 16 years students, in SSNC. Catalonia, January 2022.

Variable	Multivariate analysis*		
	OR	95%CI	p-value
Age group 6–11 years	3.39	2.53–4.53	<0.001
Age group 12–15 years	31.39	18.98–51.92	<0.001
Adherence to vaccination campaigns and strategies	17.92	6.57–48.87	<0.001
Use of herbal supplements or homeopathies	0.47	0.31–0.74	0.001
Father working status: employed	2.42	1.42–4.12	0.001
Living with health care worker (HCW)	1.51	1–2.27	0.051

* Multivariate analysis by a Deletion Substitution Addition (DSA) machine learning algorithm with 50 iterations. The performance of the models was assessed by the Akaike Information Criterion (AIC), adjusted R-square, criteria that defined the choice for the DSA model.

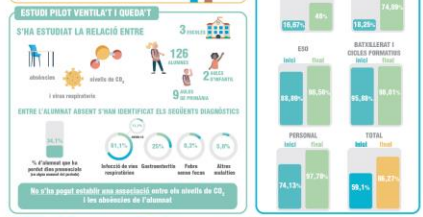
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282871.t005>

El seguiment de l'acceptació i rebuig de la vacuna entre els/les alumnes i les seves famílies ha estat important per entendre la interacció entre diferents determinants multinivell i esperem que sigui útil per millorar les estratègies de salut pública per a futures intervencions en aquesta població.

<https://escolessentinella.cat>

QUINA INFORMACIÓ S'HA PODUT EXTREURE AMB LA NOSTRA PARTICIPACIÓ?

RESULTATS GENERALS DEL CURS 2021-2022



Trobaràs tota la informació a www.escolessentinella.cat



CAMFiC
societat catalana de medicina familiar i comunitària



<https://escolessentinella.cat>





CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



**Generalitat
de Catalunya**

/Salut

Moltes gràcies

@tonisoriano66

toni.soriano@vallhebron.cat