

ALUMNO: RAÚL FERNÁNDEZ JIMÉNEZ

TUTORA: BELÉN LASPRA PÉREZ



¿POR QUÉ LA CIUDADANÍA RECHAZA LA VACUNA CONTRA EL COVID-19?

WHY DO CITIZENS REJECT THE COVID-19 VACCINE?



CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JULIO
CURSO 2020/2021

MÁSTER INTERUNIVERSITARIO DE ESTUDIOS DE LA
CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN



Universidad de Oviedo



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

¿Por qué la ciudadanía rechaza la vacuna contra el COVID-19?

Porque é que os cidadãos estão a rejeitar a vacina COVID-19?

Why do citizens reject the COVID-19 vaccine?

Raúl Fernández Jiménez

Resumen

La vacunación es uno de los mecanismos más eficaces que tenemos para prevenir las enfermedades víricas. De hecho, incluso en países donde no son obligatorias, esta terapia inmunogénica, aunque con excepciones y sendos valores dispares, es un recurso frecuentemente utilizado y aceptado por la mayoría. Sin embargo, en el contexto actual, donde se han desarrollado varios viales para luchar contra la pandemia que ha provocado el virus SARS-CoV-2, hallamos que parte significativa de la población está rechazando el uso de estas vacunas. Así, puesto que no sabíamos cuáles eran los factores que estaban tras el concreto recelo y rechazo, no solo hemos realizado una profusa búsqueda bibliográfica nacional e internacional, sino que hemos utilizado los datos periódicos recogidos por el Centro de Investigaciones Sociológicas para analizar esos desconocidos factores que pudieran explicar el rechazo a las vacunas disponibles en el caso de la población española. Finalmente, tras el estudio, hemos sido testigos de un crecimiento secuencial de la predisposición a vacunarse, encontrándose que los principales factores de rechazo radican en la falta de confianza de las instituciones oficiales, el miedo asociado al desarrollo de efectos adversos y la inseguridad ligada al rápido desarrollo de los viales.

Palabras clave: Covid-19; vacunas; movimiento antivacunas; percepción del riesgo; España.

Resumo

A vacinação é um dos mecanismos mais eficazes que temos para prevenir doenças virais. Na verdade, mesmo em países onde não são obrigatórias, esta terapia imunogénica, embora com excepções e valores díspares, é um recurso frequentemente utilizado e aceite pela maioria. No entanto, no contexto actual, em que várias vacinas foram desenvolvidas para combater a pandemia causada pelo vírus SRA-CoV-2, constatamos que uma parte significativa da população está a rejeitar a utilização destas vacinas. Assim, uma vez que não sabíamos quais eram os factores subjacentes à desconfiança e rejeição específicas, não só realizámos uma profusa pesquisa bibliográfica nacional e internacional, como utilizámos os dados periódicos recolhidos pelo Centro de Investigação Sociológica para analisar estes factores desconhecidos que poderiam explicar a rejeição das vacinas disponíveis no caso da população espanhola. Finalmente, após o estudo, assistimos a um crescimento sequencial da predisposição a ser vacinada, constatando que os principais factores de recusa residem na falta de confiança nas instituições oficiais, no medo associado ao desenvolvimento de efeitos adversos e na insegurança ligada ao rápido desenvolvimento dos frascos.

Palavras-chave: Covid-19; vacinas; movimento anti-vacina; percepção de risco; Espanha.

Abstract

Vaccination is one of the most effective mechanisms we have to prevent viral diseases. In fact, even in countries where vaccination is not compulsory, this immunogenic therapy, although with exceptions and disparate values, is a frequently used and accepted resource by the majority. However, in the current context, where several vaccines have been developed to fight the pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, we find that a significant part of the population is rejecting the use of these vials. Thus, since we did not know what factors were behind the specific distrust and rejection, we have not only carried out a profuse national and international bibliographic research, but we have also used the periodic data collected by the Sociological Research Centre to analyse these unknown factors that could explain the rejection of the available vaccines in the case of the Spanish population. Finally, after the study, we have witnessed a sequential growth of the predisposition to be vaccinated, finding that the main factors of refusal lie in the lack of trust in official institutions, the fear associated with the development of adverse effects and the insecurity linked to the rapid development of the vials.

Key Words: Covid-19; vaccines; anti-vaccine movement; risk perception; Spain.

Introducción

Desde el propio descubrimiento de la técnica vacunal por parte de Edward Jenner en 1796, se ha documentado un recalcitrante rechazo por parte de la sociedad. De hecho, tal fue el repudio que, en décadas posteriores, encontramos colectivos organizados en contra de su implementación obligatoria en Europa (Ortiz-Sánchez et al., 2020).

Sin embargo, la vacunación, revalorizada en estos tiempos convulsos, es uno de los mecanismos más potentes que tenemos para combatir las enfermedades, estimándose que los programas de vacunación sistematizados globalmente salvan entre 2 y 3 millones de personas al año (Frederiksen et al., 2020). No obstante, siguiendo la tendencia expuesta en el anterior párrafo, en una parte significativa de la población encontramos una desconfianza generalizada hacia tal procedimiento, lo que conlleva el riesgo de aumentar la incidencia de enfermedades inmunoprevenibles al no alcanzar la completa cobertura vacunal y, por consiguiente, la conocida y deseable inmunidad de rebaño (Dubé et al., 2015; Esernio-Jenssen & Offit, 2020; Gallindo-Santana et al., 2011; Gallup, 2019; Gangarosa et al., 1998).

En la tesitura presente, nos enfrentamos a la pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2, agente patógeno, hasta entonces desconocido, que traspasó las fronteras chinas y se propagó por todos los confines terrestres, registrando millones de muertes a su paso. Todo esto condujo a la elaboración de medidas drásticas, como el confinamiento domiciliario o el cese de toda actividad no esencial, estrategias contundentes y necesarias para contener la difusión vírica y fomentar la seguridad ciudadana (Majid et al., 2020).

De entre las medidas más trabajadas, esperadas y ambicionadas destaca el desarrollo de las nuevas vacunas contra la novicia enfermedad; no obstante, varios estudios internacionales evidenciaron una baja aceptación de las vacunas contra el COVID-19 cuando aún se encontraban en fases clínicas y de estudio, siendo la predisposición a vacunarse muy inferior a la calculada para alcanzar la inmunidad de rebaño (Lazarus et al., 2020).

Por consiguiente, en base a lo redactado en anteriores párrafos, el problema se trasladaría desde la creación de viales seguros y eficaces, hasta la aceptación de tales medicamentos por parte de la sociedad, desempeñando este último factor un rol clave (Al-Qerem & Jarab, 2021; Fisher et al., 2020; Kreps et al., 2020; Lazarus et al., 2020; Neumann-Böhme et al., 2020; Sallam, 2021).

En efecto, internándonos en la variante social, encontramos una interesante disyuntiva en la que entran en juego una entramada y complicada red de preferencias, percepciones del riesgo, valores y creencias, tendencias sociales y formaciones recibidas (Barrio-Alonso, 2017; Lopera-Pareja, 2016; Poland & Jacobson, 2001), pudiendo vislumbrar dos colectivos reacios a la implementación del vial: aquellas personas asertivas que exponen un rechazo abierto a las vacunas y un importante grupo en duda, el cual aboga por posturas conservadoras y preventivas muy relacionadas con la eficacia y seguridad vacunal percibidas (Dubé et al., 2015; Esernio-Jenssen & Offit, 2020).

Así pues, concienciándonos de la importancia de su estudio, el objetivo de esta investigación es el análisis y comprensión de cuál es la predisposición y la inclinación general de la ciudadanía frente a las novedosas vacunas contra el COVID-19, así como el desglose del posible perfil del sujeto reactivo y sus principales motivaciones.

En base a nuestros hallazgos, confeccionaremos una serie de recomendaciones políticas y estratégicas encaminadas a elevar la cobertura vacunal, puesto que, con el elevado número de muertes registradas, la novicia terapia inmunogénica puede considerarse como un auténtico salvavidas al que aferrarnos en este “temporal” que nos ha tocado vivir.

Este estudio, centrado en la investigación sociológica, está acotado en el período comprendido entre septiembre de 2020 y abril de 2021, momentos atribuidos a la fase inicial del planteamiento vacunal y sus principios de implementación.

1. Metodología

El procedimiento que hemos seguido en este trabajo se encuadra en la modalidad de investigación no experimental de corte descriptivo, consolidándose un estudio cualitativo basado en fuentes secundarias con las que se pretende analizar tanto el grado de aceptación vacunal, como caracterizar el perfil del sujeto reactivo y dilucidar cuáles son las motivaciones que impulsan su rechazo.

Igualmente, al tratarse de un fenómeno social sujeto a incesante variación y evolución, además de que comienza a materializarse la propia vacunación y sus posibles cambios de percepción, hemos acotado la investigación al periodo comprendido entre los meses de septiembre del año 2020 y abril de 2021.

No obstante, aunque priorizamos el enfoque sincrónico al centrarnos en el rechazo analizado en las recientes ofertas vacunales, hemos optado por incluir un matiz diacrónico, puesto que los conocimientos pasados incluidos en la literatura científica se pueden extrapolar eficazmente a la actual situación.

Así, el trabajo se ha basado en una profusa revisión de la literatura científica relacionada con este ámbito, tanto artículos y revisiones como libros y encuestas nacionales e internacionales acerca de las diferentes opiniones, motivaciones y reflexiones relativas a las vacunas, principalmente de rechazo y duda acerca de los novicios viales frente al coronavirus. De esta forma, las referencias bibliográficas proceden de diversas fuentes: para los artículos y revisiones hemos optado preferentemente por las bases Web of Science (WOS) y Google Scholar; igualmente, para las encuestas nacionales nos hemos basado en los barómetros mensuales proporcionados por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) desde el mes de septiembre de 2020 hasta abril de 2021, al que se le suma los datos adicionales proporcionados por la última encuesta de percepción social de la ciencia y la tecnología en España, realizada en 2020 por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Por último, entre las encuestas internacionales destacan los extensos informes de Wellcome Global Monitor y los estudios de la plataforma Ipsos.

Para la selección de artículos y revisiones, se utilizaron las siguientes palabras clave anglosajonas: “*Vaccination hesitance*”, “*Anti-vaccine movement*”, “*COVID vaccines*” y “*Vaccination and society*”; a los que se le suman otras tantas en lengua hispana: “*Movimientos antivacunas*”, “*Rechazo a las vacunas COVID-19*”, “*Dudas vacunales COVID-19*” y “*Vacunación COVID-19*”.

El criterio de selección de artículos se basaba en el número de citas registradas y la fecha de publicación, priorizando aquellos más recientes y relevantes. Igualmente, a partir de las referencias bibliográficas incluidas en los diferentes *papers* se llevó a cabo diversas búsquedas inversas de información.

Asimismo, con la intención de exponer una bibliografía correcta, precisa y homogénea, se hizo uso del gestor de referencias Mendeley, acotándonos al formato APA.

Por último, con las variables categóricas asociadas al rechazo vacunal en base a lo encontrado en la literatura científica (nivel de estudios, edad, escala de autoidentificación política y religiosidad), hemos recopilado tales datos a través de los periódicos barómetros publicados por el CIS, desde noviembre hasta abril, en población española mayor de 18 años. Posteriormente, procedimos a realizar un tratamiento estadístico de los datos a través de la prueba gamma efectuada en el soporte informático SPSS por medio de tablas de contingencia, en las que se cruzaba las variables anteriormente mencionadas con la predisposición a vacunarse en la población española.

2. Resultados

2.1 Grado de aceptación de las vacunas antes de la pandemia

2.1.1 Ámbito Nacional

El Estudio de la Percepción Social de la Ciencia y Tecnología de 2018 (Lobera et al., 2019) demostró, tomando como ejemplo la valoración de la triple vírica, que el 86,6% de la población consideraba los beneficios de esta inmunización como “altos” o “muy altos”. Igualmente, un 87,4% de la muestra estudiada coincidía en señalar que las vacunas sistematizadas en el ámbito pediátrico son “bastante” o “muy útiles” para la salud y el bienestar general (Lobera et al., 2019).

Por otra parte, si se consideraba el riesgo percibido de sus posibles efectos secundarios, encontrábamos que el 35,7% de los sujetos encuestados catalogaban tales “peligros” como “altos”, “muy altos” o “medios”, residiendo el grueso del número (un 23,7%) en la categoría de “riesgo medio” (Lobera et al., 2019).

Por último, sopesando los beneficios y los posibles efectos adversos, un 89,2% de los encuestados afirmaban que las ventajas de la técnica superaban a sus inconvenientes (Lobera et al., 2019).

2.1.2 Ámbito Internacional

A nivel mundial, aproximadamente 8 de cada 10 personas (un 79%) estaban “(muy) de acuerdo” en afirmar que las vacunas eran seguras, mientras que un 7% estaba en desacuerdo con esta premisa. Del mismo modo, un 84% de la población estaba “(muy) de acuerdo” en que tal inmunización artificial era efectiva, mientras que solo un 5% lo rechazaba (Gallup, 2019).

No obstante, se podía encontrar variaciones entre los diferentes países. Así, las tasas registradas de desconfianza hacia la seguridad de las vacunas que se encontraban en países de Europa del Este (con un 40%) y Francia (con un 33%) contrastaban con el resto de estados encuestados. Igualmente, en estas naciones encontrábamos una menor percepción de su eficacia, con tan solo un 65% de confianza en su utilidad en Europa oriental y un 19 % de absoluto rechazo de la premisa en la sociedad gala (Gallup, 2019).

2.2 Grado de aceptación de las vacunas contra el COVID-19 durante la pandemia

2.2.1 Ámbito Nacional

Según los mensuales barómetros publicados por el CIS encontramos que, en septiembre, octubre y noviembre, el porcentaje de la población dispuesta a vacunarse

inmediatamente sin ninguna exigencia adicional era de un 44,4%, 40,2% y 36,8% respectivamente, con una aparente trayectoria negativa a medida que transcurría los meses (CIS, 2020d, 2020c, 2020b).

Por su parte, en diciembre, la predisposición registrada era del 40,5%, a lo que se le sumaba un 23,6% si le daban garantías de que era segura y fiable, alcanzando un total del 64,1% de la muestra (CIS, 2020a).

Finalmente, en enero es cuando encontramos un claro punto de inflexión, puesto que la disposición a vacunarse inmediatamente, sin condiciones, era del 72,5%, a lo que se le suma un pequeño colectivo del 4,8% que imponía una serie de requisitos para su vacunación (CIS, 2021b). Igualmente, la predisposición sigue creciendo en el siguiente mes, con un 82,9%, lo que supone una propensión que dobla a la registrada en los meses iniciales del sondeo (CIS, 2021c), manteniendo tales valores durante el mes de marzo (CIS, 2021d) y abril, periodo en el que las tasas de vacunación entre los encuestados alcanzó el 15% (CIS, 2021a). Este cambio de tendencia está reflejado, también, en otros estudios estadísticos nacionales, como las encuestas realizadas por el propio FECYT (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021). [Véase Tabla 1 y Gráfico 1].

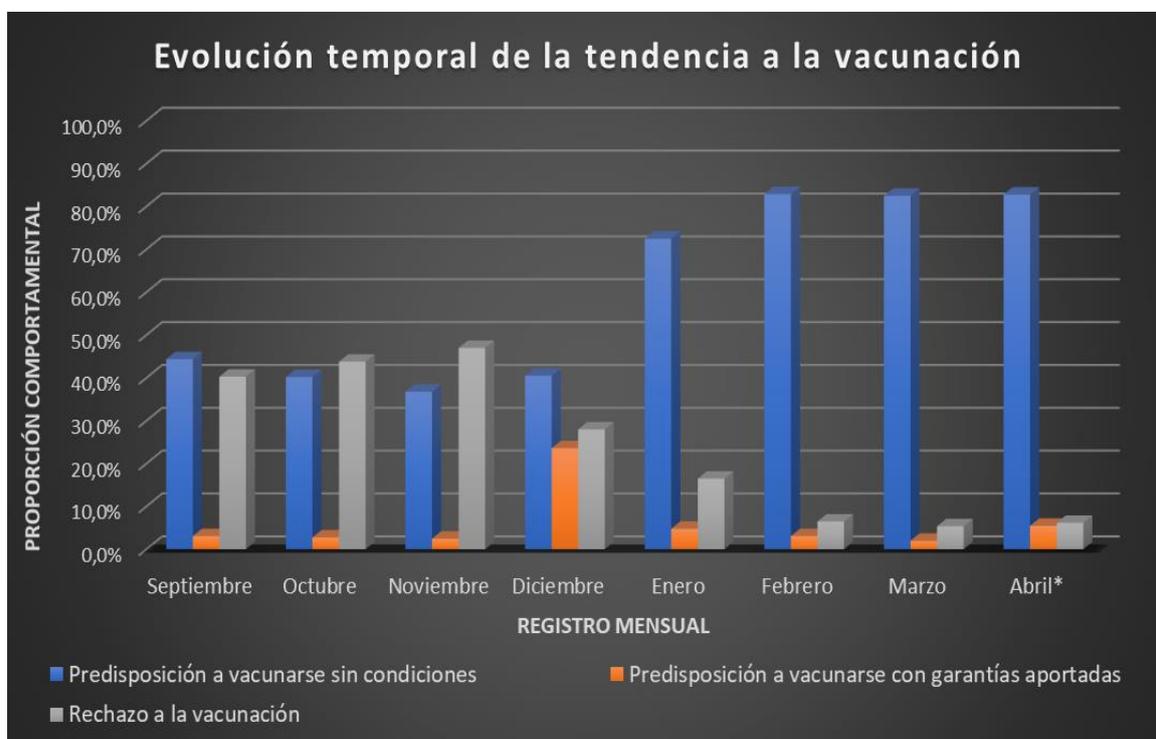


Gráfico 1: evolución mensual (septiembre-abril del bienio 2020-2021) de la tendencia a vacunarse contra la SARS-CoV-2. El asterisco (*) indica los meses en los que la proporción ha sido ponderada y recalculada prescindiendo del colectivo ya vacunado. Fuente: CIS. Elaboración propia.

Tabla 1: porcentaje de población tendente a vacunarse en el intervalo septiembre del año 2020 y abril del año 2021. Fuente: CIS. Elaboración propia.

	2020				2021			
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril*
Predisposición a vacunarse sin condiciones	44,4%	40,2%	36,8%	40,5%	72,5%	82,9%	82,50%	82,80%
Predisposición a vacunarse con garantías aportadas	3,1%	2,8%	2,5%	23,6%	4,8%	3,1%	2%	5,50%
Rechazo a la vacunación	40,3%	43,8%	47,0%	28,0%	16,5%	6,5%	5,40%	6,20%
No sabe/ No contesta/ Otras respuestas	12,2%	13,2%	13,7%	7,9%	6,2%	7,5%	10,1%	5,5%
Tamaño de muestra (N)	2904	2924	3853	3817	3862	3869	3820	3823

El asterisco (*) indica los meses en los que la proporción ha sido ponderada y recalculada prescindiendo del colectivo ya vacunado.

2.2.2 Ámbito Internacional

A nivel de septiembre de 2020, aun cuando el 59% de los encuestados no esperaba una vacuna para el fin de año, la mayoría de los países europeos tomaría la vacunación si estuviera disponible, registrándose un promedio del 74%. Sin embargo, en Francia, Rusia, Hungría y Polonia se anotaron valores significativamente menores. (Schulmeister, 2020c).

Posteriormente, en los meses de octubre, noviembre y diciembre, con las promesas de viales disponibles para final de año (antes de lo esperado), anotamos un descenso en la confianza vacunal, registrándose un aumento en la reticencia y una preferencia hacia la demora de la inoculación en base a los primeros resultados vacunales (Schulmeister, 2020b, 2020a).

En el mes de enero, al igual que el caso nacional, en los países europeos encontramos un claro punto de inflexión en la tendencia registrada en los meses anteriores, puesto que la aceptación y la demanda pública de la vacunación contra el COVID-19 aumentó de manera significativa (Schulmeister, 2021c).

En los posteriores meses de febrero y marzo, encontramos un incremento de la aceptación vacunal en la mayoría de los países, aumentando también la predisposición a inocularse en primera instancia y no optar por la demora registrada en los periodos pasados, manteniéndose tales valores durante el mes de abril (Ipsos, 2021; Sallam, 2021; Schulmeister, 2021b, 2021d, 2021a).

2.3 Perfil del sujeto reacio a la vacunación

2.3.1 Perfil educativo

Mientras que algunos estudios realizados en países más desarrollados señalan que las mayores tasas de rechazo vacunal se dan en aquellas familias con mayor trayectoria académica y con un nivel de cultura superior a la media (Blanco-Quirós, 2014; Dubé et al., 2015; Lopera-Pareja, 2016), otras encuestas evidencian, por el contrario, que los mayores niveles educativos estaban asociados a una mayor aceptación vacunal (Lazarus et al., 2020; Lobera et al., 2019).

Como podemos presenciar, la relación entre el perfil educativo y las actitudes hacia la ciencia es muy controvertida. Esto mismo es señalado por M. Bauer en su “hipótesis post-industrial” o “modelo de la U invertida”, donde se dice que a partir de un determinado nivel de estudios, se detecta un punto de inflexión en el que, por debajo de esos valores, el conocimiento fomenta las actitudes positivas hacia la ciencia, mientras que por encima de ese determinado punto, el conocimiento registrado impulsa las actitudes contrarias y escépticas hacia tal disciplina (Bauer, 2009).

En cuanto al tratamiento estadístico de los datos publicados por el CIS (Tabla 2), no encontramos niveles significativos de relación entre la propensión a vacunarse y los niveles de estudios hasta diciembre. Sin embargo, a partir de este mes, hasta abril, podemos afirmar que existe una relación significativa y ligeramente positiva, en la que un mayor nivel de estudios se asocia a un incremento de entre el 5,4% y 21,1% a tomar el vial. Esto mismo se encuentra descrito en el gráfico 2, donde registramos que el grueso de las respuestas afirmativas reside en el colectivo con estudios superiores, formación profesional y bachillerato (estudios secundarios de 2ª etapa).

No obstante, los valores de gamma son muy bajos, por lo que la fuerza de relación es tenue y débil, no pudiendo servir para hacer predicciones futuras de predisposición vacunal en función del perfil educativo.

Tabla 2: prueba estadística gamma realizada en el software estadístico SPSS¹.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Nivel de estudios	-0,028	-0,058*	0,004	0,054*	0,161*	0,211*	0,199*	0,022
Tamaño total de la muestra (N)	2904	2924	3853	3817	3862	3869	3820	3823

* Significación < 0,05

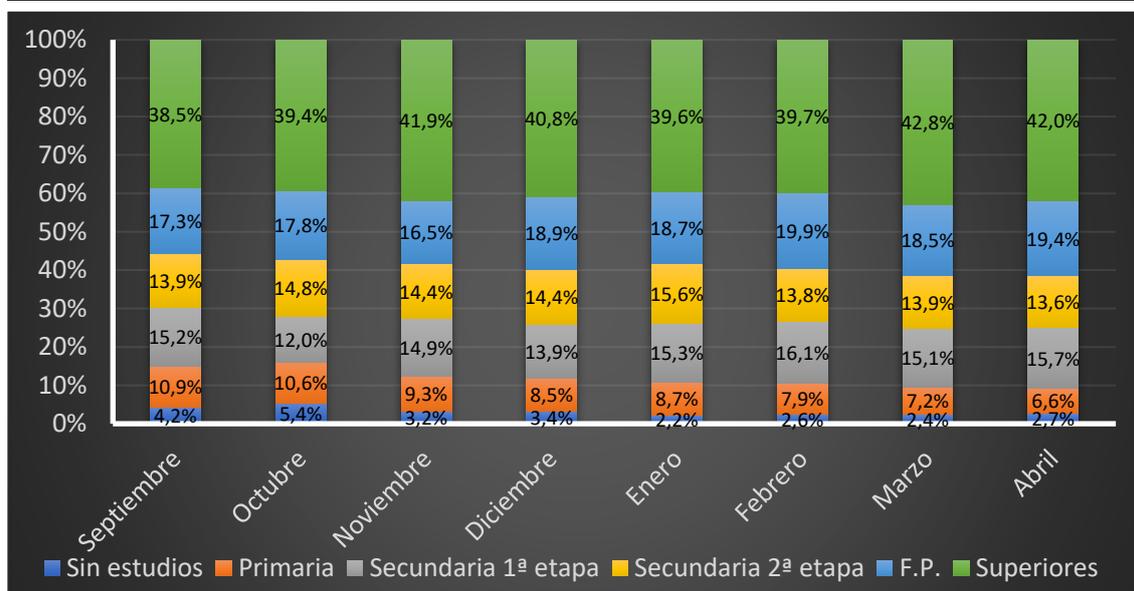


Gráfico 2 porcentaje de personas que afirmaron estar dispuestos/as a vacunarse inmediatamente por nivel de estudios.

1 Los valores negativos indican una mayor predisposición a vacunarse en a medida que el nivel de estudios desciende, mientras que los valores positivos muestran el caso contrario, aunque en este caso la fuerza estadística es baja y no puede probar tal orientación en predicciones futuras. Igualmente, el asterisco (*) indica que tales relaciones son significativas.

2.3.2 Edad del encuestado

Numerosos estudios defienden que la cohorte más joven de nuestra ciudadanía es la más propensa a desconfiar y rechazar la actual oferta vacunal (Lazarus et al., 2020; Murphy et al., 2021; Neumann-Böhme et al., 2020).

El tratamiento estadístico de los datos mensuales revelados por el CIS (Tabla 3), nos permite establecer una relación significativa entre la variable “edad” y la predisposición a vacunarse hasta el mes de abril. Igualmente, la propia prueba nos informa de una ligera relación positiva entre tales variables hasta diciembre, afirmándose que la propensión era superior en aquellas clases de edad más avanzadas (a medida que aumentaba la edad había hasta un 12% más de posibilidad de encontrar respuestas positivas). Sin embargo, por el contrario, a partir de enero, se encuentra una mayor tendencia a la vacunación en las cohortes con menor edad, estableciéndose una relación negativa y encontrando que en tales colectivos la tendencia a vacunarse puede llegar a ser hasta un 17,3% superior.

Tal tendencia se puede encontrar en el gráfico adjunto (gráfico 3), donde edades superiores a 55 años pierden importancia relativa en las respuestas afirmativas, mientras que las gana el colectivo próximo a los 30 y 40 años.

No obstante, el valor de la prueba gamma, es bajo y débil, por lo que la fuerza estadística es muy tenue y no nos permite establecer fidedignas inferencias y predicciones en función de las clases de edad y su predisposición a vacunarse.

Tabla 3: prueba estadística gamma realizada en el software informático SPSS².

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Edad	0,053*	0,120*	0,107*	0,123*	-0,119*	-0,173*	-0,168*	-0,050
Tamaño total de la muestra (N)	2904	2924	3853	3817	3862	3869	3820	3823
* Significación < 0,05								

2 Los valores negativos indican una mayor predisposición a vacunarse en colectivos jóvenes, mientras que cifras positivas indican una mayor propensión en mayores edades. No obstante, al igual que en el caso del perfil educativo, en este caso, la fuerza estadística (valor gamma) es baja y no sirve para extrapolar tal orientación en situaciones parejas o casos semejantes. Asimismo, el asterisco (*) indica que tales relaciones son significativas.

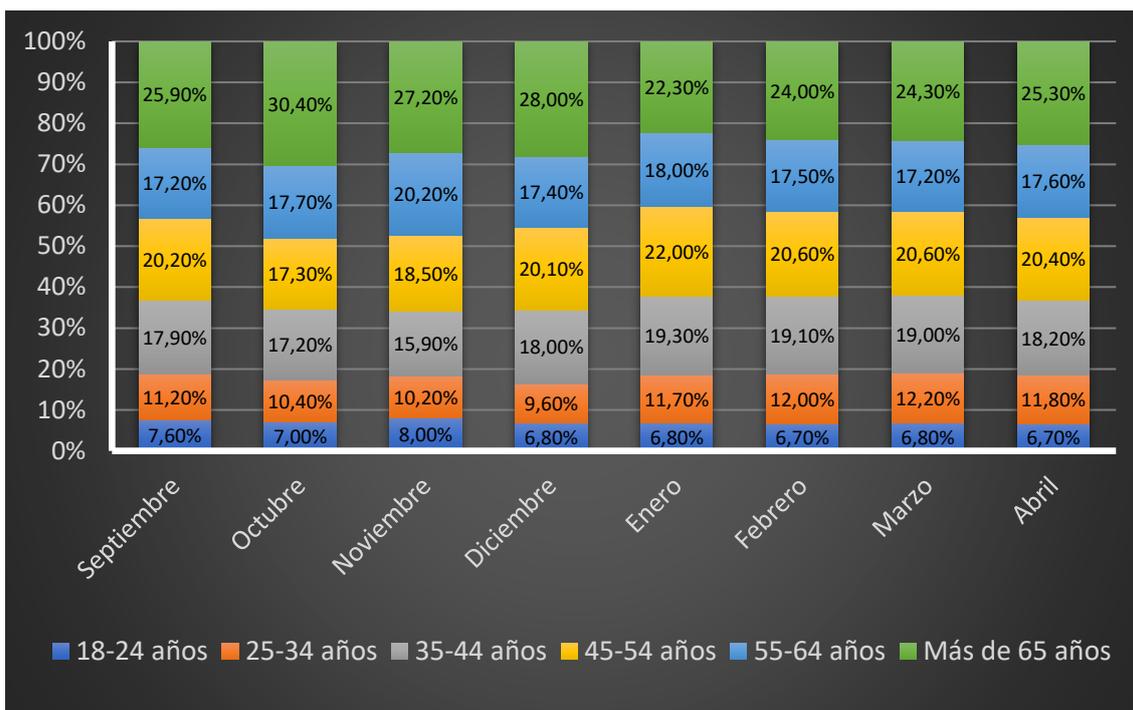


Gráfico 3: porcentaje de personas que afirmaron estar dispuestas/as a vacunarse inmediatamente por grupos de edad.

2.3.3 Orientación política

Si nos adentramos en la literatura científica existente, los resultados encontrados convergen en que una mayor radicalización política y, por consiguiente, una superior asertividad del pensamiento y de las creencias, aminorará la propensión a inmunizarse artificialmente. Así, en UK e Irlanda se encontró que aquellas personas que abogaban por métodos políticos más autoritarios y manifestaban posturas tendentes al extremismo tendían a rechazar y desconfiar de la vacuna (Murphy et al., 2021). Igualmente, en Francia, aun cuando ningún representante de partido había cuestionado la seguridad ni la eficacia de la posible vacuna futura en el mes de abril de 2020, encontramos una relación significativa entre la orientación política tendente a los extremos y la propensión a vacunarse, algo semejante a lo encontrado en los Estados Unidos, donde la ideología conservadora del partido republicano está asociada a un mayor escepticismo vacunal (Ward et al., 2020).

En cuanto al tratamiento estadístico de los datos nacionales (tabla 4), encontramos una permanente relación significativa entre su propia identificación ideológica y la tendencia a vacunarse. Asimismo, la relación demostrada por la prueba gamma indica un vínculo positivo entre el sector “de izquierdas” y la propensión a tomar el vial, llegándose a confirmar que la propia ubicación en estas ideologías más progresistas aumentaba alrededor de un 10% la intención de inmunizarse artificialmente, llegando a alcanzar el 16,8% en los meses de septiembre y diciembre.

Esto se puede encontrar descrito en el gráfico 4, donde encontramos que el grueso de las respuestas positivas reside en percepciones ideológicas de “centro” y más socialistas.

No obstante, al igual que en los anteriores casos, las prueba gamma representan bajos números que evidencian una baja fuerza estadística y, por consiguiente, no pueden ser utilizadas sus conclusiones para extrapolar resultados y establecer predicciones.

Tabla 4: prueba estadística gamma realizada en el software informático SPSS³.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Autoidentificación política	-0,168*	-0,043	-0,121*	-0,168*	-0,119*	-0,105*	-0,116*	-0,090*
Tamaño total de la muestra (N)	2904	2924	3853	3817	3862	3869	3820	3823

* Significación < 0,05

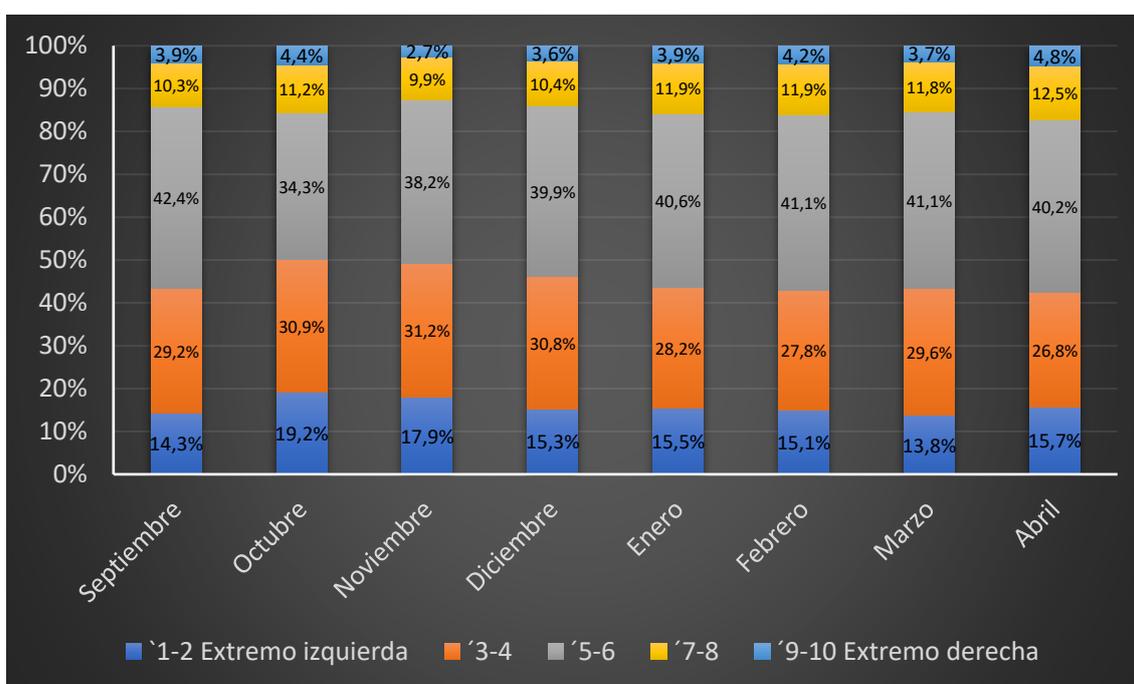


Gráfico 4: porcentaje de personas que afirmaron estar dispuestos/as a vacunarse inmediatamente por autoidentificación política.

2.3.4 Religiosidad

La variable de religión ha sido considerada internacionalmente, puesto que para determinadas doctrinas las vacunas pueden suponer un rechazo por violación de la voluntad divina o por una asertiva defensa de lo natural frente a todo producto artificial o químico (Lopera-Pareja, 2016).

En cuanto al tratamiento estadístico de los datos (tabla 5), sólo podemos encontrar diferencias significativas a partir del mes de noviembre, manifestándose un valor de gamma positivo, suponiéndose que la tendencia a vacunarse es superior en el colectivo ateo, agnóstico o indiferente, alcanzando hasta un 18,3% más de probabilidad de aceptar la inmunización entre este grupo.

Sin embargo, si observamos el gráfico adjunto (gráfico 5), encontramos que, aunque sí es verdad que hay una mayor tendencia a vacunarse en el colectivo agnóstico, ateo o indiferente que en los practicantes, el grueso de los datos reside en los creyentes no practicantes, por lo que los datos han de ser tomados con cautela. Asimismo, el bajo

3 Los valores negativos indican una mayor predisposición a vacunarse en los sujetos autodefinidos como "de izquierdas", mientras que cifras positivas indican una mayor propensión en colectivos autoproclamados como "de derechas". No obstante, como podemos observar, la fuerza estadística (valor gamma) es baja y no puede probar tal orientación en predicciones futuras. Asimismo, el asterisco (*) indica que tales relaciones son significativas.

valor de la prueba estadística refleja tenues relaciones que no pueden ser tomadas a la hora de hacer inferencias ni predicciones futuras.

Tabla 5: prueba estadística gamma realizada en el software informático SPSS⁴.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Religiosidad	0,016	0,009	0,096*	0,118*	0,128*	0,183*	0,140*	0,112*
Tamaño total de la muestra (N)	2904	2924	3853	3817	3862	3869	3820	3823

* Significación < 0,05

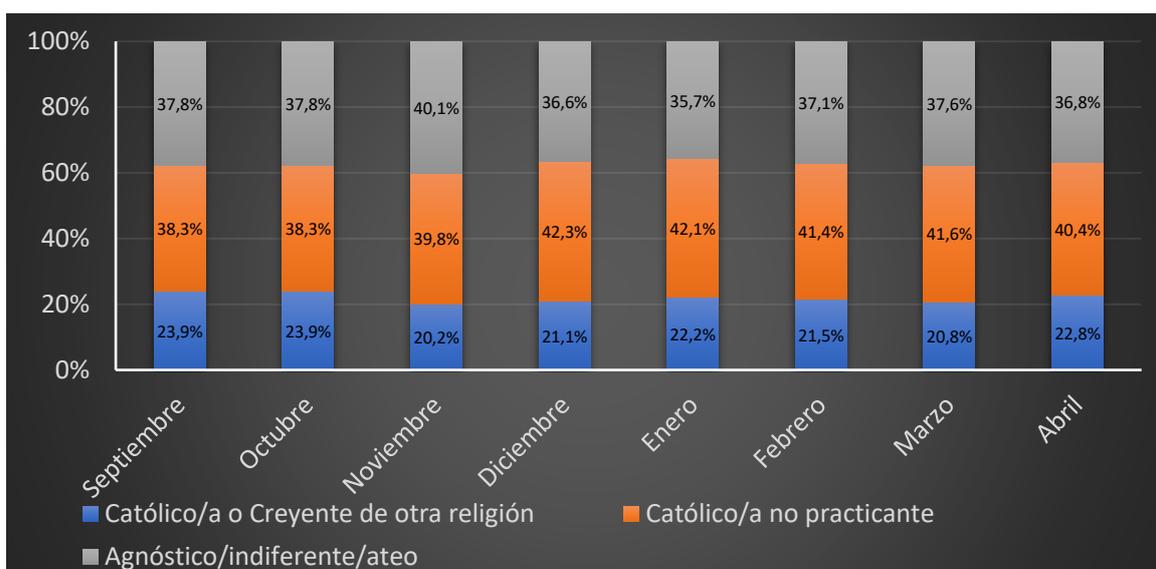


Gráfico 5: porcentaje de personas que afirmaron estar dispuestos/as a vacunarse inmediatamente en función de su categoría de religiosidad: católico o creyente practicante, católico no practicante y agnóstico, ateo o indiferente.

2.3.5 Nivel de cultura científica y apego al ámbito investigador

Aunque los datos del CIS no proporcionan información sobre el nivel de cultura científica de los individuos, los estudios realizados al respecto señalan que la cercanía con el ámbito investigador y el nivel de cultura científica están directamente relacionados con la confianza depositada en este campo y, por consiguiente, con la predisposición a vacunarse (Gallup, 2019). Asimismo, otras indagaciones reflejaban que aquellas personas con un menor nivel de conocimiento científico eran más proclives a aceptar informaciones descontextualizadas, incorrectas y desacertadas sobre el COVID-19 y las vacunas, poniendo en duda su eficacia, la gravedad de la pandemia y la utilidad de las medidas preventivas (Majid et al., 2020; McCaffery et al., 2020).

Igualmente, en el caso contrario, muchos artículos evidencian que el conocimiento relativo de la enfermedad y sus mecanismos de propagación, así como la apreciación de susceptibilidad de infección y su gravedad asociada, aumentan la percepción del

4 Los valores negativos indicarían una mayor predisposición a vacunarse en el colectivo creyente practicante, mientras que las cifras positivas que figuran en la tabla indican una mayor tendencia en el grupo agnóstico, ateo o indiferente. Sin embargo, los valores gamma observados son muy bajos, lo que indican tenue fuerza estadística y, por consiguiente, baja relevancia en cuanto a la inferencia se refiere. Por último, el asterisco (*) indica que tales relaciones son significativas.

riesgo del individuo, lo que le motiva a tomar medidas preventivas de diferente índole y las recomendaciones generales impartidas por las instituciones (Majid et al., 2020).

2.4 Factores que intervienen en la aceptación o rechazo de la vacuna

En el anterior epígrafe hemos visto cómo el perfil personal del individuo, dado por el nivel educativo, la edad, la ideología política, las creencias religiosas o la cultura científica, tienen un efecto moderado en la predisposición a vacunarse. Ahora nos centraremos en los factores frecuentemente encontrados en la literatura científica y asociados con el rechazo o la aceptación de las vacunas, como la confianza en las instituciones oficiales, el altruismo social, la cercanía con las afecciones, el sesgo de confirmación, el miedo a las reacciones adversas o las dudas acerca de su eficacia.

2.4.1 Confianza en las instituciones oficiales

Una menor confianza depositada tanto en el campo sanitario como en la esfera política y farmacéutica promueve una menor tendencia a la vacunación, mientras que una mayor confianza en las instituciones gubernamentales refleja mayor tendencia a la vacunación (Fisher et al., 2020; Lazarus et al., 2020; Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021). De hecho, un factor asociado a la rápida y eficiente campaña de inmunización de Israel está asociado a su política de confianza, la que divulgó la seguridad, eficacia y posibles efectos adversos de la vacuna ofertada en base a los informes de la FDA. Igualmente, el respaldo de los principales intelectuales nacionales y la difusión de vídeos e imágenes de las primeras inmunizaciones contribuyó a tranquilizar y animar a la sociedad (Rosen et al., 2021), argumento análogo a lo encontrado en nuestro caso nacional en el mes de enero (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021).

Así, se ha catalogado la falta de confianza como uno de los principales factores explicativos del rechazo, especialmente la falta de transparencia de las instituciones responsables, en las que suelen existir un déficit de comunicación acerca del proceso de desarrollo, tipo de vacuna, efectividad, compuestos utilizados, efectos adversos y complicaciones que genera, dando pie a teorías de naturaleza conspiratorias y otras hipótesis alternativas (Lobera et al., 2019; Lopera-Pareja, 2016; MacDonald et al., 2015; Ortiz-Sánchez et al., 2020; Véliz et al., 2016; Xu, 2019).

Este hecho se considera muy perjudicial, puesto que, según el barómetro de marzo del CIS, la confianza depositada en las instituciones oficiales por parte de la sociedad española ha mermado durante la pandemia. Así, en marzo de 2021, un 34,1% de la población española afirmó que su opinión sobre el sistema de salud estatal había empeorado, un 59,9% mostró su percepción negativa frente a la gestión del gobierno, el 26% valoró negativamente la Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea e, incluso, un 47,7% de la ciudadanía confesaba su negativa sensación hacia los medios de comunicación social (CIS, 2020e).

De este modo, encontramos que un colectivo importante (un 24%) asegura que las compañías farmacéuticas ocultan los peligros de las vacunas, a lo que se le suma un 20,5% que está de acuerdo en afirmar la existencia de un falseamiento de resultados en cuanto a la eficacia y un 22% sostiene lo mismo sobre su seguridad (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021).

Asimismo, el ruido registrado en base a las controversias de la compañía farmacéutica Astrazeneca, sus trombos asociados y la suspensión temporal de la firma han erosionado la confianza de la sociedad en el propio mes de marzo, registrándose un descenso en la seguridad percibida para tal vial en Alemania, pasando de un 43% a un 32%; Francia, declinando del 33% al 23%; Italia, bajando del 54% al 42% y, por último España, trasladándose del 59% al 52% (Becerra-González, 2021). Esto es debido tanto

a la suspensión temporal de su vacunación por la posible asociación con problemas coagulativos, como su posterior polémica en la comunicación de los datos de su eficacia, anotando una caída de un 79% hasta un 69-74% (Vogel & Kupferschmidt, 2021). No obstante, los viales de BionTech/Pfizer y Moderna no se han visto afectados (Schulmeister, 2021d, 2021a).

2.4.2 Empatía y altruismo social

En base a estudios sociales apoyados en test psicológicos, encontramos que las personas descritas y clasificadas como más “frías”, interesadas y egoístas tenían una menor predisposición a vacunarse (Murphy et al., 2021). Por el contrario, en cuanto a la rama altruista se refiere, una publicación de ámbito nacional efectuado por el FECYT puso de manifiesto que el 91,3% de los encuestados en enero estaba de acuerdo con la condición de que se vacunarían si con eso se consiguiera ayudar al colectivo anciano (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021).

De hecho, uno de los factores comprobados que se asocia a la rápida vacunación de Israel es su cultura de solidaridad social, en la que los miembros familiares comprendían la importancia de vacunarse para la salud de su propia familia (Sim, 2021).

2.4.3 Cercanía con las afecciones de la enfermedad

Se encuentra que en aquellos países que han sido altamente afectados por la pandemia, como Ecuador, hay una amplia disposición positiva a aceptar la vacuna contra el COVID-19, registrándose un 97% en el mes de noviembre de 2020 para el caso ecuatoriano (Sarasty et al., 2020).

Análogamente, la denominada “complacencia” del “modelo de las 3C”⁵, propone que una percepción de bajo riesgo de contagio supone una menor predisposición a vacunarse al considerarse innecesaria y, por el contrario, una mayor percepción del riesgo asociado a la enfermedad proporcionará una mayor predisposición a vacunarse (Al-Qerem & Jarab, 2021; MacDonald et al., 2015; Sallam, 2021).

2.4.4 El “sesgo de confirmación”

Este modelo comportamental señala la tendencia generalizada de los individuos a creer tan solo aquel tipo de información que confirma sus prejuicios, descartando argumentos e informaciones que desafían su pensamiento (Salaverría et al., 2020). Por consiguiente, es evidente que gran parte del colectivo antivacunas se muestra resistente y reacio al cambio (Kata, 2010; Salaverría et al., 2020).

Además, este “sesgo de confirmación” se encuentra asociado con determinados comportamientos de riesgo, como el uso de las redes sociales e internet, puesto que en este mundo virtual encontramos una gran cantidad de argumentos no contrastados de rechazo a las vacunas, así como de otras teorías conspiratorias acerca de la actual pandemia que cala hondo en nuestro sector más joven, así como en personas con déficit de actitud crítica y baja motivación en el contraste de información (CIS, 2020e; Kata, 2010; Lopera-Pareja, 2016; Mendiguren et al., 2020; Mian & Khan, 2020; Ortiz-Sánchez et al., 2020; Salaverría et al., 2020; Schulmeister, 2021c; Vega-Dienstmaier, 2020; Xu, 2019; Zou & Tang, 2021).

Del mismo modo, en esta variable encontramos inmersas nociones del aprendizaje social, puesto que algunos comportamientos son adquiridos en base al análisis y apreciación que hacemos del comportamiento del resto de ciudadanos/as. Por tanto,

⁵ Los expertos e investigadores en el análisis del rechazo vacunal han formulado este modelo de las 3C de explicación de la reticencia. Este modelo afirma que hay tres factores predominantes en la falta de aceptación: la confianza (actitudes negativas hacia la seguridad y la eficacia vacunal), la complacencia (sensación de bajo riesgo de contagio) y la conveniencia (facilidad de acceso, precio de la vacuna o percepción de calidad) (Lobera et al., 2019; MacDonald et al., 2015).

determinadas posturas compartidas y propagadas en la redes sociales, junto con la difusión del mencionado conocimiento erróneo o las teorías conspirativas, conducen a un posible efecto sinérgico de rechazo a las medidas recomendadas (Majid et al., 2020).

Este hecho se torna alarmante si consideramos que la información encontrada en internet suele condicionar, de manera significativa, el pensamiento ante el tratamiento de una enfermedad y que numerosos estudios atestiguan y evidencian una clara relación entre la asimilación de teorías conspiratorias y una actitud negativa frente a la vacunación (Bertin et al., 2020; Kata, 2010; Pérez-Dasilva et al., 2020).

Así, es interesante señalar que, incluso en el mes de enero, un 48,2% de la muestra estaba de acuerdo en afirmar que el coronavirus fue desarrollado en un laboratorio, el 72,4% manifestaba que su opinión acerca de que los políticos suelen mentirnos para ocultar motivos ocultos y el 57,5% propuso que el interés económico de las farmacéuticas perjudica a la gestión sanitaria del coronavirus (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021).

2.4.5 Temor a posibles reacciones adversas

Se trata de una de las razones más importantes y uno de los argumentos más reiterados en el discurso del rechazo (Escobar-Díaz et al., 2017; Sallam, 2021). Suele tener su origen en las conocidas controversias científicas y resonados casos de “escándalos vacunales”, a menudo exagerados, mediatizados y excesivamente dramatizados (He et al., 2020; Lin et al., 2020; Lopera-Pareja, 2016; Poland & Jacobson, 2001), como la relación del autismo con la vacunación que, aunque probado erróneo, sigue mermando la confianza en el ámbito científico y sanitario (Dubé et al., 2015; Ortiz-Sánchez et al., 2020).

En el presente momento, el desarrollo frenético de los nuevos medicamentos y vacunas incitan a la inseguridad y a las dudas que llegó a minar la confianza de, incluso, los propios investigadores en los primeros momentos de implantación del vial (Ansedo, 2020), los cuales abogaban por ralentizar este proceso mientras se fortificaban otras medidas de salud pública de probada eficacia, como el distanciamiento, el uso de mascarillas o el lavado de manos (Ansedo, 2020; Chu et al., 2020).

De hecho, según la encuesta del CIS, el 55,2% de la población española, en el mes de noviembre, preferiría conocer los efectos de la nueva vacuna antes de aplicársela, optando por demorar su inmunización (CIS, 2020f).

Igualmente, un sondeo europeo señaló que la mayor parte del colectivo en duda exponían sus razones en base al miedo a los posibles efectos adversos asociados a la celeridad con la que se estaba desarrollando la vacuna, no teniendo certificaciones de seguridad sobre diferentes grupos específicos, como las embarazadas o personas alérgicas (Neumann-Böhme et al., 2020).

Del mismo modo, otras publicaciones reflejan que habría una mayor tasa de predisposición a vacunarse si se atestiguara y garantizara, fidedignamente, su seguridad y efectividad (Fisher et al., 2020).

2.4.6 Dudas acerca de la eficacia vacunal

Además del miedo asociado a los posibles efectos adversos, un colectivo significativo de la sociedad cuestiona la capacidad inmunogénica de las vacunas, llegando, incluso, a postular que el mejor método de inmunización es sobrepasar la enfermedad (Lopera-Pareja, 2016).

De manera análoga, vinculado con las ideas expuestas en el anterior párrafo, encontramos que estudios internacionales evidencian que el frenético desarrollo de las vacunas ha mermado la confianza depositada en ellas, no solo por los efectos secundarios asociados, sino por la incertidumbre en su eficacia (Fisher et al., 2020).

3. Discusión

3.1 Grado de aceptación de las vacunas antes de la pandemia

Si abordamos la temática en un periodo anterior a la propagación pandémica, encontramos que los datos a nivel nacional atestiguaban que, si bien la gran mayoría de la población española defendía la utilidad y eficacia de las vacunas implementadas en el ámbito pediátrico, anteponiendo los beneficios sobre los posibles efectos adversos, un 35,7% del colectivo tenía en consideración los riesgos asociados, catalogándolos como “(muy) altos” o “medios”, lo que informaba de una cierta inseguridad asociada al proceso (Lobera et al., 2019).

Del mismo modo, los estudios internacionales de aquel momento informaban de que se registraban datos parejos en la mayoría de los países, pero en determinadas naciones se encontraban diferencias significativas. Así, se registraban bajas tasas de vacunación en países como Francia, las cuales venían asociadas a episodios pasados de escándalos en campañas vacunales que aún repercutían en su pensamiento y actitud, o en Europa del Este, donde la confianza depositada en el gobierno y las instituciones oficiales era muy baja (Gallup, 2019).

3.2 Grado de aceptación de las vacunas después de la pandemia

En el presente, donde todavía el SARS-CoV-2 se encuentra latente en nuestra comunidad global, hemos sido testigos de una trayectoria variable en función de los meses en los que nos encontrábamos. Así, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, en los primeros momentos del desarrollo vacunal (octubre y noviembre), donde crecían las controversias en el desarrollo de los diferentes viales y las promesas de su implementación a nivel sanitario llegaban antes de lo esperado, encontrábamos una menor predisposición a tomarlos, puesto que tal contexto fomentaba la inseguridad y el miedo a los efectos adversos (CIS, 2020a; Schulmeister, 2020b, 2020a).

Sin embargo, en el propio mes de diciembre, hallamos un sorprendente aumento en la aceptación de la inoculación por la población española, pero solo si se le aportaba fidedignas garantías de que era seguro y eficaz. Esto es fácilmente entendible si conocemos que este era el mes en el que se implementarían las vacunas en el país, por lo que la instantánea decisión de vacunarse y la tangible realidad al observar imágenes retransmitidas en los medios informativos sobre la inmunización en otros países como Israel, arengaban a tomar el vial, aunque sin estar totalmente seguros, motivo por el cual se exigían esas garantías (CIS, 2020a).

No obstante, el paradigma nacional cambia totalmente a partir de enero y los consecutivos meses, puesto que hay un notable incremento en la predisposición vacunal, pasando de un 40,5% de aceptación de inoculación sin necesidad de garantías en diciembre, a un 72, 5%, lo que supone una ganancia de 33 puntos para tal ítem, manteniendo valores próximos al 82% en meses posteriores. Este singular hecho viene asociado a tres factores fundamentales (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021):

- La garantía y seguridad percibida al ser aprobadas las vacunas implementadas por la Agencia Europea de Medicamentos.

- El propio inicio de la campaña de vacunación, con la emisión, transmisión, extensión y divulgación de imágenes donde se aplicaba las primeras dosis a nuestros mayores y personal sanitario.
- Un incremento de la percepción del riesgo asociado a la infección y sus consecuencias socioeconómicas en base a la irrupción de la tercera ola.

Del mismo modo, en ese singular mes de enero hallamos ese incremento en la aceptación que se mantiene en meses ulteriores en el ámbito internacional, aunque con peculiares diferencias en los países. Así, por ejemplo, en naciones altamente afectadas por el virus, como Ecuador, encontramos mayores tasas de aceptación, mientras que en Francia o Rusia los valores son significativamente menores, viniendo a ser explicados en función de su historia reciente y en consonancia con sus valores en época anterior al coronavirus (Ipsos, 2021; Sallam, 2021; Sarasty et al., 2020; Schulmeister, 2021c).

3.3 Perfil del sujeto reactivo

3.3.1 Nivel educativo

Si nos referimos al nivel educativo, encontramos resultados dispares en la literatura científica y otra serie de publicaciones, estando a menudo contrapuestos, aun así, el tratamiento estadístico de nuestros datos nacionales en base a una prueba gamma evidencia una relación significativa entre el nivel de estudios y la predisposición a vacunarse a partir del mes de diciembre hasta abril, asociándose un incremento de hasta un 21,1% de posibilidad de encontrar respuestas positivas en los sujetos más formados.

Este hecho está en sintonía con las hipótesis de numerosas publicaciones en las que encontramos que el grupo más ilustrado suele ser el más desconfiado en la temática vacunal (Blanco-Quirós, 2014; Dubé et al., 2015; Gallup, 2019; Lopera-Pareja, 2016).

Por consiguiente, al implementarse la vacuna en tales meses y al aportarle garantías por medio de la difusión de imágenes en los medios comunicativos y la aprobación por la Agencia Europea de Medicamentos, pudieron suponer la motivación necesaria para que tales grupos se animaran a vacunarse, hipótesis respaldada por el CIS en el mes de noviembre, señalando que los ciudadanos/as con mayor nivel de estudios preferirían esperar a conocer los efectos de las primeras vacunaciones (CIS, 2020g).

Sin embargo, la falta de homogeneidad en la bibliografía, la débil asociación entre ambas variables en base a la prueba gamma y la falta de significación del mes de abril nos lleva a considerar que no podríamos utilizar tal variable para efectuar predicciones o estimaciones acerca de las opiniones encontradas en los sujetos en función de su nivel educativo.

3.3.2 Edad del encuestado

La edad del encuestado se ha considerado en la casi totalidad de los estudios acerca de las vacunas, registrándose que el colectivo más joven es el menos propenso a vacunarse, posiblemente debido a un menor riesgo percibido. Esto concuerda con nuestros resultados estadísticos, donde antes del mes de diciembre la predisposición a vacunarse era estadísticamente superior en edades más avanzadas, principalmente asociado a un mayor preocupación por la situación vivida (CIS, 2020g).

Esta tesis coincide con las actitudes demostradas hacia otras vacunas, como la gripe (Lobera et al., 2019).

Sin embargo, a partir de la implementación vacunal encontramos un cambio de tendencia, puesto que las pruebas estadísticas informan de una mayor predisposición en colectivos de menor edad. No obstante, si recurrimos al gráfico adjunto 3, encontramos que tal aumento está asociado al grupo próximo a los 40 años, restando importancia estadística a las cohortes más ancianas. Por consiguiente, este proceso estadístico, con bajos valores gamma, no nos aporta mucha información, puesto que la mayor predisposición la seguimos encontrando en edades avanzadas y no tanto en los individuos más jóvenes.

3.3.3 *Orientación política*

Las hipótesis que explican la relación significativa entre ideología y predisposición a vacunarse suelen basarse en los frecuentes debates acerca de la gestión de la pandemia y su creciente politización, resultando en un activismo crítico que condiciona, a su vez, la tendencia vacunal (Ward et al., 2020).

Asimismo, en base a lo encontrado en la literatura científica, los resultados convergen en que una mayor radicalización política está asociada al rechazo vacunal (Murphy et al., 2021; Ward et al., 2020). Esto es algo que también viene avalado por nuestros datos nacionales, puesto que como observamos en el gráfico 4, la menor tasa de aceptación vacunal se encuentra en los extremos derecha e izquierda. Por consiguiente, al estar asociadas tales ideologías con posturas asertivas y enfrentadas con la mayor parte de los gobiernos democráticos, encontramos una politización de la aceptación vacunal y, por tanto, un rechazo en tales sectores.

3.3.4 *Religiosidad*

Si bien es verdad que nuestros resultados estadísticos informan de una relación significativa entre el colectivo agnóstico y la propensión a vacunarse, es necesario mencionar que la mayor parte del colectivo dispuesto a inmunizarse artificialmente reside en el grupo creyente no practicante, por lo que estaríamos abordando un sesgo en la prueba estadística.

No obstante, lo interesante de esta característica es su relación con el fenómeno de “sesgo de confirmación” visto anteriormente. De hecho, parte del éxito vacunal de Israel está asociado a esta variable. Así, el contacto en este país con los principales líderes religiosos de judíos ultraortodoxos y devotos musulmanes ha supuesto una gran influencia entre sus feligreses, los cuales aprobaban las decisiones de sus referentes (Olagoke et al., 2021; Rosen et al., 2021; Sallam, 2021).

3.3.5 *Cultura científica y apego al ámbito investigador*

Los resultados hallados en el proceso de búsqueda de información han demostrado conclusiones homogéneas. Así, a mayor nivel de cultura científica y cercanía con el mundo experimental, encontraremos mayor confianza depositada en el entorno científico y, por consiguiente, mayor predisposición a vacunarse (Gallup, 2019; Majid et al., 2020; McCaffery et al., 2020).

No obstante, como se puede apreciar, hemos diferenciado esta característica del propio referente al nivel de estudios, puesto que, aunque pueden confundirse en la práctica, no se trata de lo mismo, pudiéndose tener bajos niveles de estudios pero alta cultura científica o el caso inverso.

3.4 Motivaciones que impulsan el rechazo o la aceptación vacunal

3.4.1 *Fe en las instituciones oficiales*

En base a los resultados anteriormente expuestos se evidencia la estrecha relación entre la confianza depositada en las instituciones sanitarias, farmacéuticas y gubernamentales y su intención de vacunarse. De este modo, países como Francia o Europa del Este registraban una menor tasa de vacunación que en el resto de naciones (Gallup, 2019). Asimismo, el principal argumento de rechazo de los ciudadanos a los diferentes viales ofertados era su falta de confianza, lo que explicó, a su vez, el intenso aumento en la tasa de aceptación en el mes de enero, cuando se inculaba el vial y se aportaban garantías de su seguridad (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021).

3.4.2 *Empatía, altruismo y cercanía con la enfermedad*

Como se exponen en los resultados, una mayor preocupación por la persona ajena y una mayor cercanía con las afecciones, sea por la situación vivida en el ámbito nacional, como en el local o familiar, supone una mayor predisposición positiva (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021; Sim, 2021). De manera análoga, personas que perciben un bajo riesgo de infección o de consecuencias negativas derivadas del contagio en su persona, suelen manifestar posturas indiferentes o contrarias a la vacunación (Lobera-Serrano & Cabrera-Álvarez, 2021; MacDonald et al., 2015), lo que concuerda con los datos de menor tasa de aceptación en las cohortes más jóvenes.

3.4.3 *Sesgo de confirmación*

Al igual de lo que vimos antes con el caso de la religión y los líderes espirituales, encontramos una tesitura análoga en el mundo de las redes e internet. De esta forma, la capacidad de influencia de determinadas figuras reconocidas acentúan su autoridad en el soporte digital (Johnson et al., 2020). Del mismo modo, aquellos que manifiestan una postura contraria a las vacunas se centrarán en aquellos argumentos que defiendan sus creencias, aunque no estén demostrados ni sean correctos (Kata, 2010; Salaverría et al., 2020).

3.4.4 *Miedo asociado a las reacciones adversas y la ineficacia vacunal*

Muy asociado con la confianza depositada en las instituciones oficiales, encontramos el miedo a las posibles reacciones adversas, el cual es uno de los argumentos más reiterados en el rechazo (Escobar-Díaz et al., 2017; Sallam, 2021). Además, suele estar asociado con creencias arraigadas a las vacunas, como su relación con el autismo, o con escándalos vacunales, como lo acontecido hace unas décadas en Francia y que hoy en día perdura en la mentalidad gala. Del mismo modo, aquí podemos destacar la notable influencia del sesgo de confirmación y de las tasas de influencias del entorno, puesto que la información recibida condiciona mucho la percepción del riesgo y, por consiguiente, la seguridad asociada a las vacunas (He et al., 2020; Lin et al., 2020; Lopera-Pareja, 2016; Poland & Jacobson, 2001).

Del mismo modo, la celeridad con la que se ha desarrollado los viales, comparativamente corto si lo equiparamos con los procedimientos normales y estandarizados, también conlleva una mayor percepción de inseguridad y de apreciación de posibles deficiencias vacunales, ya sea el desarrollo de efectos adversos o una baja eficacia (Fisher et al., 2020; Neumann-Böhme et al., 2020).

Conclusiones

Como hemos expuesto brevemente en la introducción, nos encontramos ante un problema de corte social, puesto que el problema de la vacunación no radica en la propia creación de viales seguros y eficaces, sino de la percepción de tales características por parte de la población, donde entran en juego un amplio abanico de actitudes y percepciones del riesgo. Así, ya en los primeros momentos de su descubrimiento, con Edward Jenner, encontramos posturas reacias a tal aplicación inmunogénica.

Por consiguiente, teniendo en consideración la alta demografía mundial que, por un lado, ha supuesto la rápida expansión del virus, debemos tener en cuenta, por otra parte, la infinidad de opiniones diversas y variadas que integran nuestro mundo.

No obstante, en el trabajo hemos intentado sacar factor común en base a sondeos nacionales e internacionales, intentando expresar cuál es el perfil del sujeto reacio y sus motivaciones asociadas al rechazo del vial. Por consiguiente, esto no quiere decir que todo sujeto que rechace las vacunas tenga un perfil definido ni las motivaciones que aquí se exponen, sino que, en términos estadísticos, suele ser lo mayoritario y general.

En cuanto a cifras se refiere, encontramos que incluso antes de la pandemia, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, se registraba una cierta inseguridad en el procedimiento de vacunación, aunque los datos atestiguaran que la mayoría de la población antepusiera los beneficios frente a los posibles problemas.

Del mismo modo, en época pandémica se fue evolucionado hacia una mayor predisposición positiva, encontrándose en enero un interesante punto de inflexión que multiplicó las tasas de aceptación de los diferentes viales ofertados. Esto está asociado a que la propagación de garantías asociadas al proceso supuso la motivación necesaria para su aceptación.

Respecto al perfil del sujeto reacio podríamos decir que la mayoría de las variables abordadas no pueden inferir la decisión del ciudadano/a, puesto que la literatura científica muestra evidencias contrapuestas. Sin embargo, podemos decir que la mayoría de las personas que suelen rechazar las vacunas pertenecen, normalmente, a un colectivo menos ilustrado, más joven, con percepción ideológica tendente a los extremos y con baja cultura científica y falta de apego al ámbito investigador.

Por último, las principales motivaciones encontradas en los argumentos del sujeto reacio solían versar sobre la falta de confianza en las instituciones gubernamentales, farmacéuticas y sanitarias, el miedo asociado a los efectos adversos y la creencia asociada a la ineficacia vacunal, todo ello exacerbado por la celeridad impuesta en el desarrollo vacunal.

En base a este último párrafo, evidenciamos que, para lograr la inmunidad de rebaño, las instituciones responsables deberán de hacer un esfuerzo por incrementar, con solidez, la confianza que despiertan en los ciudadanos/as, puesto que dicha fe es uno de los factores que más peso tiene en la predisposición a la vacunación.

Del mismo modo, debe de seguir normalizándose el uso de la vacuna a través de la difusión de imágenes en los medios de comunicación y la publicación de sus resultados, puesto que, como hemos atestiguado en el mes de diciembre, tales factores favorecen, animan y motivan al ciudadano a vacunarse. No obstante, el estudio y análisis de una posible mejora de los canales de comunicación, con información rigurosa y contrastada que pudiera modular en la aceptación de la vacuna, sería un campo de estudio futuro interesante que se podría considerar en posteriores publicaciones.

Referencias bibliográficas

- Al-Qerem, W. A., & Jarab, A. S. (2021). COVID-19 vaccination acceptance and its associated factors among a middle eastern population. *Frontiers in Public Health*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.632914>
- Ansele, M. (2020, December 11). “No minemos la confianza en la vacunación por precipitarnos.” *El País*. <https://elpais.com/ciencia/2020-12-10/no-minemos-la-confianza-en-la-vacunacion-por-precipitarnos.html>
- Barrio-Alonso, C. (2017). ¿Es una decisión racional (no) vacunarse? In A. Cuevas-Badallo, O. Torres-González, R. López-Orellana, & D. Labrador-Montero (Eds.), *Cultura científica y cultura Tecnológica: Actas del IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología* (pp. 48–53). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Bauer, M. W. (2009). The evolution of public understanding of science - discourse and comparative evidence. *Science, Technology and Society*, 14(2), 221–240.
- Becerra-González, A. (2021). *El 52% de los españoles no considera segura la vacuna AstraZeneca*.
- Bertin, P., Nera, K., & Delouvé, S. (2020). Conspiracy beliefs, rejection of vaccination, and support for hydroxychloroquine: a conceptual replication-extension in the COVID-19 pandemic context. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1–9.
- Blanco-Quirós, A. (2014). Actualización sobre vacunas y nuevas perspectivas. *Anales de La Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid*, 51(1), 141–157.
- Chu, D. K., Akl, E. A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, H. J., El-harakeh, A., Bognanni, A., Loffi, T., Loeb, M., Hajizadeh, A., Bak, A., Izcovich, A., Cuello-García, C. A., Chen, C., Harris, D. J., Borowiack, E., Chamseddine, F., Schünemann, F., ... Reinap, M. (2020). 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. *The Lancet*, 395(10242), 1973–1987. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)
- CIS. (2020a). *Barómetro de diciembre 2020. Estudio nº 3303*.
- CIS. (2020b). *Barómetro de noviembre 2020. Estudio nº 3300*.
- CIS. (2020c). *Barómetro de octubre 2020. Estudio nº 3296*.
- CIS. (2020d). *Barómetro de septiembre 2020. Estudio nº 3292*.
- CIS. (2020e). *Efectos y consecuencias del coronavirus (I). Estudio nº 3298. Octubre 2020*.
- CIS. (2020f). *Efectos y consecuencias del coronavirus (II). Estudio nº 3302. Noviembre 2020*.
- CIS. (2020g, November). *Efectos y consecuencias del coronavirus (II). Tabulación por variables sociodemográficas. Estudio nº 3302*. http://datos.cis.es/pdf/Es3302sdMT_A.pdf
- CIS. (2021a). *Barómetro de abril 2021. Estudio nº 3318*.
- CIS. (2021b). *Barómetro de enero de 2021. Estudio nº 3307*.
- CIS. (2021c). *Barómetro de febrero 2021. Estudio nº 3309*.
- CIS. (2021d). *Barómetro de marzo 2021. Estudio nº 3313*.
- Dubé, E., Vivion, M., & MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Review of Vaccines*, 14(1), 99–117.
- Escobar-Díaz, F., Bibiana Osorio-Merchán, M., & De la Hoz-Restrepo, F. (2017). Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41(1), 1–6.
- Esernio-Jenssen, D., & Offit, P. (2020). Don't Hesitate – Vaccinate! *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 13(3), 337–341.
- Fisher, K. A., Bloomstone, S. J., Walder, J., Crawford, S., Fouayzi, H., & Mazor, K. M. (2020). Attitudes toward a potential SARS-CoV-2 vaccine: a survey of U.S. adults. *Annals of Internal Medicine*, 173(12), 964–973.

- Frederiksen, L. S. F., Zhang, Y., Foged, C., & Thakur, A. (2020). The long road toward COVID-19 herd immunity: vaccine platform technologies and mass immunization strategies. *Frontiers in Immunology*, *11*(1817), 1–26.
- Gallindo-Santana, B., Arroyo-Rojas, L., & Concepción-Díaz, D. (2011). Seguridad de las vacunas y su repercusión en la población. *Revista Cubana de Salud Pública*, *37*(1), 149–158.
- Gallup. (2019). *Wellcome Global Monitor: How does the world feel about science and health?*
- Gangarosa, E. J., Galazka, A. M., Wolfe, C. R., Phillips, L. M., Gangarosa, R. E., Miller, E., & Chen, R. T. (1998). Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: The untold story. *Lancet*, *351*(9099), 356–361. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)04334-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)04334-1)
- He, Q., Wang, H., Ma, Y., Wang, Z., Zhang, Z., Li, T., & Yang, Z. (2020). Changes in parents' decisions pertaining to vaccination of their children after the Changchun Changsheng vaccine scandal in Guangzhou, China. *Vaccine*, *38*(43), 6751–6756.
- Ipsos. (2021). *Global attitudes on a COVID-19 vaccine*.
- Johnson, N. F., Velásquez, N., Johnson-Restrepo, N., Leahy, R., Gabriel, N., Oud, S. E., Zheng, M., Manrique, P., Wuchty, S., & Lupu, Y. (2020). The online competition between pro- and anti vaccination views. *Nature*, *582*(1), 230–233.
- Kata, A. (2010). A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet. *Vaccine*, *28*(7), 1709–1716. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.12.022>
- Kreps, S., Prasad, S., Brownstein, J. S., Hswen, Y., Garibaldi, B. T., Zhang, B., & Kriner, D. L. (2020). Factors associated with US adults' likelihood of accepting COVID-19 vaccination. *JAMA Network Open*, *3*(10), 1–13.
- Lazarus, J. V., Ratzan, S. C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., Kimball, S., & El-Mohandes, A. (2020). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature Medicine*, 1–4.
- Lin, Y., Hu, Z., Zhao, Q., Alias, H., Danaee, M., & Wong, L. P. (2020). Understanding COVID-19 vaccine demand and hesitancy: A nationwide online survey in China. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *14*(12), 1–22.
- Lobera-Serrano, J., & Cabrera-Álvarez, P. (2021). *Evolución de la percepción social de aspectos científicos de la COVID-19. (Julio 2020-enero 2021)* (FECYT (ed.)). Gobierno de España. Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Lobera, J., Hornsey, M., & Díaz-Catalán, C. (2019). Los factores que influyen en la reticencia a la vacunación en España. In C. Torres-Albero & J. Lobera (Eds.), *Percepción social de la Ciencia y la Tecnología 2018* (pp. 13–37). FECYT.
- Lopera-Pareja, E. H. (2016). *El movimiento antivacunas. Argumentos, causas y consecuencias*. OEI & Catarata.
- MacDonald, N. E., Eskola, J., Liang, X., Chaudhuri, M., Dube, E., Gellin, B., Goldstein, S., Larson, H., Manzo, M. L., Reingold, A., Tshering, K., Zhou, Y., Duclos, P., Guirguis, S., Hickler, B., & Schuster, M. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, *33*(34), 4161–4164.
- Majid, U., Wasim, A., Bakshi, S., & Truong, J. (2020). Knowledge, (mis-)conceptions, risk perception, and behavior change during pandemics: A scoping review of 149 studies. *Public Understanding of Science*, *29*(8), 777–799.
- McCaffery, K., Dodd, R. H., Cvejic, E., Ayre, J., Batcup, C., Isautier, J. M. J., Copp, T., Bonner, C., Pickles, K., Nickel, B., Dakin, T., Cornell, S., & Wolf, M. S. (2020). Health literacy and disparities in COVID-19 related knowledge, attitudes, beliefs and behaviours in Australia. *Public Health Research & Practice*, *30*(4), 1–9.
- Mendiguren, T., Pérez Dasilva, J., & Meso Ayerdi, K. (2020). Actitud ante las Fake News: Estudio del caso de los estudiantes de la Universidad del País Vasco. *Revista de Comunicación*, *19*(1), 171–184.
- Mian, A., & Khan, S. (2020). Coronavirus: the spread of misinformation. *BMC Medicine*, *18*(1), 18–19.
- Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., McKay,

- R., Bennett, K., Mason, L., Gibson-Miller, J., Levita, L., Martinez, A. P., Stocks, T. V. A., Karatzias, T., & Hyland, P. (2021). Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature Communications*, 12(29), 1–15.
- Neumann-Böhme, S., Varghese, N. E., Sabat, I., Barros, P. P., Brouwer, W., van Exel, J., Schreyögg, J., & Stargardt, T. (2020). Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *European Journal of Health Economics*, 21(7), 977–982.
- Olagoke, A. A., Olagoke, O. O., & Hughes, A. M. (2021). Intention to vaccinate against the novel 2019 Coronavirus disease: the role of health locus of control and religiosity. *Journal of Religion and Health*, 60(1), 65–80.
- Ortiz-Sánchez, E., Velando-Soriano, A., Pradas-Hernández, L., Vargas-Román, K., Gómez-Urquiza, J. L., Cañadas-de la Fuente, G. A., & Albendín-García, L. (2020). Analysis of the anti-vaccine movement in social networks: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1–11.
- Pérez-Dasilva, J. Á., Meso-Ayerdi, K., & Mendiguren-Galdospín, T. (2020). Fake news y coronavirus: Detección de los principales actores y tendencias a través del análisis de las conversaciones en Twitter. *Profesional de La Información*, 29(3), 1–22.
- Poland, G. A., & Jacobson, R. M. (2001). Understanding those who do not understand: a brief review of the anti-vaccine movement. *Vaccine*, 19(17), 2440–2445.
- Rosen, B., Waitzberg, R., & Israeli, A. (2021). Israel's rapid rollout of vaccinations for COVID-19. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(6), 1–14.
- Salaverría, R., Buslón, N., López-Pan, F., León, B., López-Goñi, I., & Erviti, M. C. (2020). Desinformación en tiempos de pandemia: tipología de los bulos sobre la Covid-19. *El Profesional de La Información*, 29(3), 1–15.
- Sallam, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*, 9(2), 160.
- Sarasty, O., Carpio, C. E., Hudson, D., Guerrero-Ochoa, P. A., & Borja, I. (2020). The demand for a COVID-19 vaccine in Ecuador. *Vaccine*, 38(51), 8090–8098.
- Schulmeister, P. M. (2020a). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. December 2020.*
- Schulmeister, P. M. (2020b). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. October 2020.*
- Schulmeister, P. M. (2020c). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. September 2020.*
- Schulmeister, P. M. (2021a). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. April 2021.*
- Schulmeister, P. M. (2021b). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. February 2021.*
- Schulmeister, P. M. (2021c). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. January 2021.*
- Schulmeister, P. M. (2021d). *Public opinion monitoring at a glance in the time of COVID-19. March 2021.*
- Sim, F. (2021). Early Covid-19 vaccination rollout: a commentary from England. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(18), 1–4.
- Vega-Dienstmaier, J. M. (2020). Teorías de conspiración y desinformación entorno a la epidemia de la COVID-19. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(3), 135–137. <https://doi.org/3792>
- Véliz, L., Campos, C., & Vega, P. (2016). Conocimiento y actitudes de los padres en relación a la vacunación de sus hijos. *Revista Chilena de Infectología*, 33(1), 30–37.
- Vogel, G., & Kupferschmidt, K. (2021). New problems erode confidence in AstraZeneca's vaccine. *Science*, 371(6536), 1294–1295.
- Ward, J. K., Alleaume, C., Peretti-Watel, P., Seror, V., Cortaredona, S., Launay, O., Raude, J., Verger, P., Beck, F., Legleye, S., L'Haridon, O., & Ward, J. (2020). The

- French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social Science and Medicine*, 265, 1–6.
- Xu, Z. (2019). Personal stories matter: topic evolution and popularity among pro- and anti-vaccine online articles. *Journal of Computational Social Science*, 2(2), 207–220.
- Zou, W., & Tang, L. (2021). What do we believe in? Rumors and processing strategies during the COVID-19 outbreak in China. *Public Understanding of Science*, 30(2), 153–168.