

Informe SESPAS

Nudges y la pandemia: un análisis desde la economía y el derecho conductual. Informe SESPAS 2022



José María Abellán-Perpiñán^{a,*}, César Cierco Seira^b y David Jimenez-Gomez^c

^a Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Murcia, Murcia, España

^b Departamento de Derecho Público, Facultad de Derecho, Economía y Turismo, Universidad de Lleida, Lleida, España

^c Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Alicante, Alicante, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de julio de 2021

Aceptado el 1 de marzo de 2022

Palabras clave:

Comportamiento

Derecho

Política sanitaria

R E S U M E N

La economía del comportamiento (que aúna economía y psicología) ofrece claves para entender las decisiones tomadas por dirigentes políticos y por la ciudadanía durante la pandemia de COVID-19 a través de los llamados sesgos cognitivos. Estos sesgos pueden ser contrarrestados mediante intervenciones conductuales, denominadas *nudges*, para promocionar conductas responsables en la «nueva normalidad». Además de repasar, desde la óptica de la economía del comportamiento, el pasado, el presente y el futuro de los elementos conductuales que rodean a la pandemia y su gestión, este artículo propone la formalización jurídica de los *nudges*, para lo cual deben cumplirse tres estándares mínimos: la exigencia de transparencia, la proscripción de la arbitrariedad y la puesta en valor de su eficiencia. Sugerimos, de igual forma, diseñar protocolos para futuras pandemias, de suerte que los *nudges* y las medidas legislativas duras puedan complementarse de una manera armónica y escalonada. Los *nudges* se prestan a una implementación rápida y poco coercitiva, por lo que resultan especialmente apropiados en orden al encauzamiento de las conductas más leves, pudiendo así reservarse otras medidas, como las sanciones, para las situaciones más graves.

© 2022 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Nudges and the pandemic: An analysis from economics and behavioural law. SESPAS Report 2022

A B S T R A C T

Behavioural economics (a combination of economics and psychology) provides keys to understand decisions made by politicians and citizens along the COVID-19 pandemic through the so-called cognitive biases. These biases can be offset by implementing behavioural interventions named “nudges” in order to promote responsible behaviours in the “new normality”. This paper analyses, from a behavioural economics perspective, past, present and future of behavioural aspects surrounding the pandemic. Besides, this paper proposes different ways to formalize nudges according to law, which needs the fulfilment of three minimum requirements, namely: transparency, non-arbitrariness and efficiency. Furthermore, it is also suggested that protocols and contingency plans are set up to face future pandemics, in which both soft (nudge-type) interventions and hard legal regulations play different roles but complementary ones. Nudges can be implemented in a fast and less coercive way, so they are particularly suitable for changing mild misbehaviour, reserving legal sanctions for the more serious ones.

© 2022 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords:

Behaviour

Law

Health policy

Introducción

La economía del comportamiento es una simbiosis entre economía y psicología. Sus predicciones se basan en modelos económicos más realistas, que tienen en cuenta el comportamiento de los individuos en toda su complejidad psicológica. Una parte importante de esta disciplina consiste en la identificación de patrones en la toma de decisiones (especialmente aquellos que se alejan de los

predichos por la economía neoclásica), que en ocasiones son heurísticos («atajos» mentales utilizados inconscientemente para tomar decisiones complejas) y en otras constituyen errores sistemáticos, también conocidos como sesgos. Aunque algunos de estos patrones habían sido ya identificados por otras disciplinas, como el *marketing*, la economía del comportamiento destaca porque no solo sirve para describir el comportamiento humano, sino que también ofrece herramientas para modificarlo en beneficio de toda la sociedad. Así, los *nudges*, traducidos al español como «acicates» o «empujoncitos», son intervenciones psicológicas que modifican la conducta de las personas mediante la reordenación de la arquitectura de la decisión (*choice architecture*), pero sin imponer restricciones¹. Por ejem-

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dionisos@um.es (J.M. Abellán-Perpiñán).

Puntos clave

- La economía del comportamiento, que aúna economía y psicología, ofrece claves para entender algunas de las decisiones tomadas por dirigentes políticos y por la ciudadanía durante la pandemia de COVID-19.
- En la «nueva normalidad» resulta de utilidad emplear intervenciones conductuales, conocidas como *nudges*, con el fin de fomentar decisiones responsables que contribuyan a reducir el riesgo de contagio.
- Los *nudges* deberían formalizarse jurídicamente, superando los estándares propios de la acción administrativa, con énfasis en su transparencia y proscribiendo su empleo arbitrario.
- Los *nudges* podrían facilitar una escala de reacción de la Administración pública más proporcional, reservando las sanciones para las situaciones más graves.
- Es importante establecer protocolos para futuras pandemias que incluyan *nudges* en grado de ser implementados de manera más rápida y menos coercitiva frente a otras medidas legislativas más duras.

plo, reubicar productos saludables junto a las cajas registradoras en un supermercado constituiría un *nudge*, ya que se fomentaría la elección de dichos productos, sin impedir que los consumidores pudieran elegir otros. Este tipo de intervenciones pueden resultar muy útiles para prevenir contagios e incrementar la cobertura vacunal². Cabe señalar que existen diferencias de género en cuanto al comportamiento frente a la vacunación y los motivos para vacunarse³, y esto resulta crucial para implementar intervenciones, tal como discutimos más adelante.

Este artículo analiza el pasado, el presente y el futuro de la gestión de la pandemia de COVID-19 con las lentes de la economía del comportamiento, destacando el papel que han desempeñado los sesgos cognitivos en su control y proponiendo diferentes medidas blandas (no coercitivas) que podrían mejorar dicha gestión. Estas medidas y sus implicaciones serán analizadas, a su vez, desde la óptica del derecho público, sugiriendo fórmulas para su encaje en el ordenamiento jurídico vigente. Hay que tener presente que el campo de la salud pública resulta especialmente propicio para ello, toda vez que uno de los principios que ha de inspirar la intervención en salud pública es la «preferencia de la colaboración voluntaria con las autoridades sanitarias» (art. 28.a de la Ley General de Sanidad). Tampoco podemos olvidar el mandato constitucional según el cual «los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria» (art. 43.3), que es otra puerta abierta al empleo de *nudges* educativos, como el suministro de información.

Pasado

Como se ha descrito en otros artículos^{4,5}, varios de los sesgos objeto de estudio por la economía del comportamiento han influido decisivamente en las acciones (y omisiones) de responsables políticos, gestores sanitarios y la ciudadanía en general con respecto al control y la prevención de la pandemia de COVID-19, determinando así, al menos en parte, su desarrollo y evolución.

Ciertos sesgos cognitivos, como el exceso de confianza y la heurística de disponibilidad (extrapolar a un suceso desconocido las propiedades de otro más conocido, más disponible), equiparando el SARS-CoV-2 al conocido virus de la gripe estacional, pudieron conducir a una inadecuada reacción inicial ante la amenaza de la pandemia. Todo ello hizo que se pospusieran, o incluso se obviarán por completo, medidas preventivas como la adquisición de equipos de protección personal, el establecimiento de protocolos y planes

de contingencia adecuados, etc.⁴ No obstante, es preciso señalar que, si bien sesgos como los mencionados contribuyen a explicar ciertos déficits de percepción y valoración en la reacción inicial frente a la amenaza de la COVID-19, la gestión política de la respuesta a ella estuvo y está determinada por muchos otros factores de distinta índole, objeto de estudio por otras disciplinas, como la ciencia política.

Presente

Hemos de prepararnos para la «nueva normalidad», aquella en la cual se produzca la endemización del SARS-CoV-2, tras haber mutado a variantes de gravedad liviana (de las que parece ser precursora Ómicron), unido a la protección frente a la enfermedad grave derivada de la elevada cobertura vacunal actual y al advenimiento de nuevas generaciones de vacunas multivalentes, dotadas de mayor capacidad esterilizante que las utilizadas hasta ahora. Uno de los retos hasta llegar a esta «novísima» normalidad es la relajación paulatina de las restricciones tomadas durante los últimos meses. Las decisiones relativas a la nueva «desescalada», así como a la estrategia de vacunación, han de estar informadas científicamente. Deben así evitarse precipitaciones como la desescalada que se produjo tras el primer estado de alarma⁶. Por otra parte, durante el proceso de desescalada podrían mantenerse algunas medidas preventivas, como el uso de la mascarilla en espacios interiores, el lavado de manos, la distancia de seguridad cuando se esté en grupo, etc. Todas estas acciones tienen un coste privado, pero también producen un beneficio público, en términos de externalidades positivas, por lo que, todas juntas, pueden coadyuvar a forjar una identidad individual prosocial («yo soy el tipo de ciudadano responsable que lucha contra la COVID-19»). Por ello, un enfoque integral al impulsar a la población a «no bajar la guardia» frente a la pandemia, fomentando una identidad prosocial, será más efectivo que la promoción de medidas aisladas⁴.

Pueden también implementarse *nudges* educativos como los utilizados por los Centers for Disease Control and Prevention estadounidenses para informar a la población mediante infografías muy intuitivas, las cuales muestran cómo deben relacionarse entre sí personas vacunadas y no vacunadas⁷. La Organización Mundial de la Salud también ha publicado una serie de medidas conductuales orientadas a incrementar la vacunación⁸; medidas que podrían ser reforzadas a través de la referida promoción de la identidad prosocial.

Un punto interesante a considerar es si algunas de las medidas adoptadas para hacer frente a la pandemia deberían permanecer una vez que esta haya sido doblegada. Un ejemplo sería la incentivación con diferentes acicates (p. ej., normas sociales) del uso de la mascarilla en lugares cerrados cuando se tengan síntomas de gripe o se sufra algún otro proceso vírico. Este planteamiento, a diferencia de los incentivos habituales de índole privada, como dinero o regalos, tiene la ventaja de no minorar *a priori* la motivación intrínseca de los individuos; minoración que puede llegar a desembocar en el fenómeno conocido como *crowding-out*, es decir, el desfallecimiento o desinterés causado por la pérdida de motivación intrínseca ante lo que se incentiva monetariamente^{9,10}. La utilización de *nudges* posibilita, por otra parte, circunscribir únicamente a las conductas más graves la aplicación de sanciones, haciendo que elementos como la mascarilla se interioricen en nuestro comportamiento sin necesidad de recurrir al uso generalizado de la amenaza de castigo como fórmula general¹¹. En la misma línea, el mantenimiento de las coberturas sostenidas de vacunación aconseja la aplicación de acicates, tanto por parte del sector público como por parte del sector privado. Así parece avalarlo una reciente revisión sistemática sobre la efectividad de los *nudges* para mitigar la renuencia a vacunarse¹², que concluye que la evidencia

ms prometedoras existe para los *nudges* que ofrecen incentivos a los familiares y profesionales sanitarios, hacen la información ms saliente y cambian las opciones por defecto para vacunarse. Otro estudio reciente¹³ confirma estas conclusiones en el contexto específico de la COVID-19, hallando que la utilización de recordatorios llega a incrementar la tasa de vacunación en un 26%. *Nudges* como estos pueden, además, asentar buenas prácticas que pueden ser reutilizadas en relación con otras campañas de vacunación, como la de la gripe.

Como anticipábamos en la introducción, existen diferencias de género en relación con la vacunación y los motivos para vacunarse³. Las mujeres son más reacias a vacunarse contra la COVID-19 que los hombres, y esto se debe en parte a un mayor miedo a los efectos secundarios¹⁴. Este miedo no es necesariamente infundado, ya que es posible que las mujeres sufran más efectos secundarios por la vacuna¹⁵. *A priori*, se podría pensar en usar los *nudges* para reducir esta brecha de género en el comportamiento, orientando el *nudge* de manera diferente en atención a las características (en este caso el género) del sujeto. Sin embargo, conviene tener en cuenta dos cosas. La primera: que ha de respetarse la autonomía de las personas y que, en ocasiones, la divergencia en el comportamiento tiene una explicación subyacente compleja. Así, existe una larga historia de efectos secundarios que afectan más a las mujeres; además del caso ya mencionado de la vacuna de la COVID-19¹⁵, puede servir de ejemplo el número de medicamentos que han sido retirados del mercado en los Estados Unidos por tener efectos secundarios imprevistos en las mujeres, en parte porque durante décadas estas fueron sistemáticamente excluidas de los ensayos clínicos¹⁶. La segunda: que los propios *nudges* pueden tener un efecto diferencial según el género. Es el caso de los *nudges* con información calórica, que pueden afectar más a las mujeres y, por consiguiente, incidir negativamente en su bienestar¹⁷. Hay que tener en cuenta ambos factores al diseñar *nudges* que afecten de manera diferente a diversas subpoblaciones, tanto en el caso del sexo como de otros posibles factores de heterogeneidad.

Futuro

Como decía Mark Twain, «la historia no se repite, pero sí que rima». Cuando (inevitablemente) la próxima pandemia irrumpa, hay que evitar cometer los mismos errores que han sucedido con la COVID-19. Una parte de estos errores difícilmente pueden eliminarse de la ecuación, ya sea por la naturaleza humana o por los muchos incentivos en juego. Por ejemplo, es una reacción normal que la ciudadanía desestime inicialmente la amenaza de la pandemia⁴. Menos explicable es, sin embargo, esa misma reacción por parte de expertos y técnicos encargados de la vigilancia epidemiológica. En cualquier caso, para impedir que los errores cometidos se repitan, conviene establecer protocolos efectivos.

Estos protocolos deberían diseñarse con la mira puesta en contrarrestar el «error humano», contando, en otras palabras, con el sesgo humano. Una parte de lo que ha sucedido en el caso de la COVID-19, como hemos argumentado previamente, es atribuible a los sesgos que la economía del comportamiento estudia. Estos sesgos son estables y predecibles, y por ello es previsible que también influyan en sucesivas emergencias de salud pública.

La salud pública conductual es un área de investigación y de política pública de reciente creación, pero las áreas en que se basa tienen una larga tradición. Como mínimo, y en el ámbito de la Unión Europea, creemos que es fundamental que las «unidades de economía del comportamiento» (*nudge units*) estén integradas dentro de las agencias de salud pública, como por ejemplo el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades. También deberían estar presentes en el futuro Centro Estatal de Salud Pública (previsto desde el año 2011 en el art. 47 de la Ley General de Salud

Pública y que parece que por fin va a impulsarse). Esto permitiría una comunicación fluida y continua entre diferentes expertos en salud pública, lo que redundaría en protocolos con un diseño más realista y efectivo. En particular, creemos que los protocolos bien podrían incluir un «plan de contingencia» basado en *nudges* en grado de facilitar la puesta en marcha de manera rápida de toda una serie de medidas blandas. Muchas de estas medidas ya las conocemos porque las hemos visto implementadas en los últimos meses: distanciamiento físico, uso de mascarillas, lavado de manos, reducción de los contactos sociales en lugares cerrados, etc. En el ideal, este tipo de medidas se activaría inicialmente de manera voluntaria, sin perjuicio y en sintonía con otras medidas duras de carácter coercitivo.

Trazando una analogía médica, el plan de contingencia de medidas blandas o acicates podría ser como el sistema inmunitario innato, que actúa de manera rápida, pero poco específica. Esto contendría la propagación de la enfermedad y daría tiempo a los legisladores para poner en marcha medidas más precisas (en este caso la analogía sería con el sistema inmunitario adaptativo). Creemos que los *nudges*, al ser medidas blandas y con bajo poder coercitivo, se prestan a ser implementados de manera más sencilla por los gobernantes en los primeros compases de una emergencia de salud pública, cuando aún existen dudas sobre su magnitud. Un planteamiento que, al mismo tiempo, se compadece con el principio de proporcionalidad, en tanto que aboga por las medidas menos restrictivas¹⁸. Hace falta, eso sí, que el estudio de las ciencias del comportamiento apunte la efectividad empírica de los *nudges* para que puedan contrastarse en el juicio de necesidad con las medidas clásicas del derecho administrativo de limitación de conductas. Asimismo, el desarrollo de la salud pública conductual podría fortalecer el empleo de las recomendaciones en salud pública, que son la base de medidas tan relevantes como el calendario de vacunación¹⁹. El encaje de una combinación entre los acicates como mecanismo para encauzar las conductas más cotidianas y leves, y la reserva del marco sancionador para las conductas más graves, aprovechando aquí también la función de prevención general del castigo, podría ayudar a generar nuevos cuadros de acción administrativa en salud pública, propiciando la revisión del mundo de las infracciones leves y su sustitución por técnicas conductuales, lo cual, además de las ventajas ya expresadas, podría contribuir a eliminar la sombra de arbitrariedad que envuelve en ocasiones la reacción puntual frente a incumplimientos leves que son masivos, pero que solo se castigan ocasionalmente. Interesa destacar en este sentido que los acicates en salud pública están en grado de mejorar la aceptación social de ciertas conductas y de reducir, por consiguiente, la litigiosidad asociada a ellas. Así, el uso generalizado de la mascarilla en ciertos entornos, como los espacios internos, difícilmente será efectivo a largo plazo si se basa únicamente en la amenaza del control y de la sanción por parte de la Administración.

Conclusiones

La perspectiva adoptada en este artículo extiende las enseñanzas de la economía conductual al contexto de la «novísima» normalidad, tamizando su viabilidad jurídica desde el punto de vista del derecho público, lo que representa una aportación novedosa con respecto a trabajos previos^{2,4,5}.

La inclusión de las técnicas conductuales dentro de los mecanismos de acción en salud pública exige una mayor presencia de estas en los ámbitos de toma de decisiones. Se ha señalado la oportunidad que representa la creación del Centro Estatal de Salud Pública, que puede actuar como punta de lanza y constituirse en un referente que permita extender los *nudges* a otros ámbitos también propios. En todo caso, difícilmente se producirá una toma en consideración seria de estas técnicas si no se formaliza su empleo contando con el

Derecho. A tal efecto, importa mucho interiorizar que la recepción jurídica de los *nudges*, pensando singularmente en su aplicación por parte de las Administraciones públicas, exige una serie de estándares mínimos. Uno de ellos es el de transparencia. Los acicates en salud pública, *per se*, no tienen por qué ser opacos²⁰. Al contrario, pueden y deben inspirarse en la transparencia, que es además un principio vertebrador de la acción en salud pública (art. 4 de la Ley General de Salud Pública)²¹. Esto conecta a su vez con la importancia de la información, la comunicación del riesgo y el efecto reputacional de la Administración y sus alianzas en salud pública (sociedades científicas, colegios y asociaciones profesionales). La exigencia de transparencia admite, de todos modos, diferentes estadios y manifestaciones, de manera que, lejos de convertirse en un elemento distorsionador del efecto útil del *nudge*, puede ajustarse en cuanto al grado o forma de publicidad —diferenciando, pongamos por caso, la publicidad directa del protocolo y la publicidad por referencia del *nudge*—, reforzando su legitimidad frente a las críticas basadas en la manipulación que se les achaca.

Otro estándar exigido es el de la proscripción de la arbitrariedad, que trae consigo la necesidad de que los *nudges* sean convenientemente diseñados y analizados, tanto *ex ante* como *ex post*, lo cual debería afectar, por cierto, no solo a los acicates de nueva creación, sino también a los que *de facto* ya se vienen aplicando. Dicho proceso de revisión permitirá detectar posibles brechas de género (por ejemplo, en vacunación), así como diferencias debidas a otras características de heterogeneidad (edad, estatus socioeconómico, etc.), lo cual, a la postre, hará posible la mejora sistemática de las intervenciones conductuales a fin de alcanzar el efecto deseado en el total de la población objetivo. En este proceso de revisión habría que considerar asimismo el grado de formalización jurídica necesario o conveniente. Siguiendo con esos estándares, la inclusión de los acicates dentro del elenco de formas de acción de la Administración trae como consecuencia la apertura del debate en torno a la responsabilidad por los eventuales daños asociados. No sería conveniente que los *nudges* fuesen vistos por los responsables públicos como una manera de eludir responsabilidades. Si bien la ciudadanía mantiene su libertad de elección, es evidente que el *nudge* responde a una finalidad en términos de interés general, por lo que la cobertura pública no debería decaer en ámbitos donde, aunque sea muy residualmente, no pueda descartarse por completo el riesgo de accidente. Por último, hay que referirse al estándar de eficiencia. Sin perjuicio de que la pandemia traiga consigo una revisión de la financiación presupuestaria de la acción administrativa en salud pública, debe ponerse en valor igualmente el balance coste-beneficio que brindan los mecanismos conductuales.

Contribuciones de autoría

J.M. Abellán y D. Jiménez-Gómez se han encargado de desarrollar los aspectos relativos a la economía del comportamiento, mientras que C. Cierco Seira lo ha hecho de los aspectos concernientes al derecho conductual. Los tres autores han contribuido a revisar y cerrar la versión final.

Financiación

D. Jiménez-Gómez agradece la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del proyecto PID2019-107081GB-I00; por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del proyecto «El *nudging* aplicado a la mejora de la regulación»

(RED2018-102761-T); por parte de la Comunidad Valenciana, a través del programa Prometeo PROMETEO/2021/073.

J.M. Abellán-Perpiñán agradece el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto PID2019-104907GB-I00 y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), así como el apoyo de la Fundación Séneca a través del proyecto 20825/PI/18.

C. Cierco Seira agradece la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del proyecto PID2019107212RA-I00, cuya investigadora principal es la profesora Laura Salamero Teixidó.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Thaler RH, Sunstein CR. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven: Yale University Press. 2008.
2. Abellán Perpiñán JM, Jiménez-Gómez D. Economía del comportamiento para mejorar estilos de vida y reducir factores de riesgo. *Gac Sanit*. 2020;34:197–9.
3. Lin C, Tu P, Beitsch LM. Confidence and receptivity for covid-19 vaccines: a rapid systematic review. *Vaccines*. 2021;9:1–32.
4. Abellán Perpiñán JM, Jiménez-Gómez D. Behavioral economics of the covid-19 pandemic. *Ekonomiaz*. 2021;100.
5. Abellán Perpiñán JM, Jiménez-Gómez D, Del Llano Señarís JE. La gestión de la pandemia de SARS-CoV-2 según la economía del comportamiento. En: Abellán Perpiñán JM, Campillo Artero C, editores. *Economía de la salud (y más) de la Covid-19*. Barcelona: Asociación de Economía de la Salud (AES);. 2020:89–94.
6. The Lancet Public Health. COVID-19 in Spain: a predictable storm? *The Lancet Public Health*. 2020;5:568.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Choosing safer activities. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/participate-in-activities.html>
8. World Health Organization. Behavioural considerations for acceptance and uptake of COVID-19 vaccines: WHO technical advisory group on behavioural insights and sciences for health, meeting report, 15 October 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240016927>
9. Gneezy U, Rustichini A. Pay enough or don't pay at all. *The Quarterly Journal of Economics*. 2000;115:791–810.
10. Adena M, Huck S. Matching donations without crowding out? Some theoretical considerations, a field, and a lab experiment, *Journal of Public Economics*. 2017;148:32–42.
11. Ponce Solé J, Montolio Durán E, Rozás Valdés JA. Derecho conductual y nudges: implicaciones jurídicas y lingüísticas. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas Nueva Época*. 2021:58–72.
12. Reñosa MDC, Landicho J, Wachinger J, et al. Nudging toward vaccination: a systematic review. *BMJ Global Health*. 2021;6:e006237.
13. Dai H, Saccardo S, Han MA, et al. Behavioural nudges increase COVID-19 vaccinations. *Nature*. 2021;597:404–9.
14. Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, et al. Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *Eur J Health Econ*. 2020;21:977–82.
15. Di Resta C, Ferrari D, Viganò M, et al. The gender impact assessment among healthcare workers in the SARS-CoV-2 vaccination — an analysis of serological response and side effects. *Vaccines (Basel)*. 2021;9:1–13.
16. Food and Drug Administration Gender Studies in Product Development: Historical Overview. Disponible en: <https://www.fda.gov/science-research/womens-health-research/gender-studies-product-development-historical-overview>
17. Courtemanche C, Frisvold DE, Jiménez Gómez D, et al. Chain Restaurant Calorie Posting Laws Obesity, and Consumer Welfare. *NBER Working Paper*. 2020:w26869. No.
18. Ponce Solé J. Derecho administrativo, ciencias conductuales y nudging en la gestión pública. *Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkaria /Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas*. 2018:8–27.
19. Attwell K, Smith DT. Hearts, minds, nudges and shoves: (how) can we mobilise communities for vaccination in a marketised society? *Vaccine*. 2018;36:6506–8.
20. Sunstein CR. Behavioral science and public policy. 2020. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/elements/behavioral-science-and-public-policy/13D1F3EDA08E6446EADBFAF838606F91>
21. Seira CC. *Administración pública y salud colectiva: el marco jurídico de la protección frente a las epidemias y otros riesgos sanitarios*. Granada: Comares; 2006.