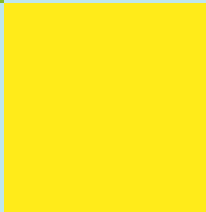


***Nudges* al servicio de la salud cardiovascular**





Nudges
al servicio
de la salud
cardiovascular



Nudges al servicio de la salud cardiovascular



***Nudges* al servicio de la salud cardiovascular**
Fundación Gaspar Casal

ISBN: 978-84-7360-982-1

Materias: Política sanitaria, Gestión sanitaria, Economía de la salud, Regulación.

Formato: 170 x 240 mm

Páginas: 128

© 2026 Fundación Gaspar Casal

fundaciongasparcasal.org

C/ General Díaz Porlier, 78. 8A

28006 Madrid

Con la colaboración de:



Edita: Libroacadémico, S.L.

Tel.: 91 550 02 60

info@libroacademico.com

www.libroacademico.com

Este contenido tiene carácter informativo y divulgativo. Ante cualquier duda, consulte con su profesional sanitario.

Índice

Prólogo.....	9
Resumen ejecutivo	13
1. Contexto y motivación del estudio.....	23
2. Objetivos del estudio.....	31
3. Revisión sistemática de la literatura.....	33
3.1. Categorización de los <i>nudges</i> a identificar en la revisión.....	33
3.2. Estrategia de la revisión.....	36
3.3. Resultados de la revisión	36
3.3.1. Estudios seleccionados	36
3.3.2. Estudios por nivel de riesgo cardiovascular	36
3.3.3. Factores de riesgo y enfermedades abordadas	37
3.3.4. Tipos de intervención: incentivos vs. otros <i>nudges</i>	39
3.3.5. Desglose de las intervenciones	40
3.3.6. Efectividad de los <i>nudges</i> en salud cardiovascular.....	42
3.3.7. Coste-efectividad de las intervenciones.....	52
3.3.8. Aceptabilidad de los <i>nudges</i>	58

4. <i>Focus group</i>	61
4.1. Composición	61
4.2. Metodología de la reunión	62
4.3. Resultados del <i>focus group</i>	62
4.3.1. Perfil conductual del paciente cardiovascular	62
4.3.2. Aceptabilidad y factibilidad de los <i>nudges</i> en el SNS ...	63
4.3.3. Uso de microincentivos en el SNS	66
4.3.4. Priorización de factores de riesgo y <i>nudges</i> para la adherencia	67
4.3.5. Arquitectura institucional y asistencial del <i>nudging</i>	70
4.3.6. Facilitadores y barreras para el despliegue de <i>nudges</i>	72
4.3.7. <i>Nudges</i> propuestos por los expertos	74
5. Hoja de ruta	79
6. Conclusiones y recomendaciones	87
7. Epílogo. Cuidando de cada latido	91
8. Referencias	95
9. Anexo	123



Prólogo

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad constituyen hoy uno de los principales retos, pero también oportunidades de los sistemas sanitarios modernos. En un contexto marcado por el envejecimiento poblacional, la cronicación de la enfermedad y la presión creciente sobre la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud (SNS), resulta imprescindible avanzar hacia enfoques que permitan mejorar la salud de la población de forma eficaz, equitativa y coste-efectiva. Las enfermedades cardiovasculares, segunda causa de morbilidad y mortalidad en general en nuestro país, y primera causa de muerte en mujeres, representan un ámbito prioritario para poner en marcha este cambio de paradigma.

Este informe parte de una convicción clara: la mejora de la salud cardiovascular no depende únicamente de la disponibilidad de intervenciones clínicas eficaces, sino también de nuestra capacidad para crear entornos, sistemas y decisiones que faciliten elecciones saludables en la vida cotidiana de las personas. En este marco, la economía del comportamiento ofrece herramientas valiosas para complementar las estrategias tradicionales de prevención y promoción de la salud. Los denominados *nudges*, pequeños empujones que modifican el contexto en el que se toman decisiones sin restringir opciones ni imponer obligaciones, han demostrado un notable potencial para influir de manera positiva en conductas relacionadas con la alimentación, la actividad física, la adherencia terapéutica o el seguimiento de recomendaciones preventivas.

A lo largo de los últimos años, la evidencia científica sobre la efectividad de los *nudges* en salud ha crecido de forma significativa. Tal y como recoge este informe, existen intervenciones basadas en la economía del comportamiento que logran mejoras medibles en factores de riesgo cardiovascular y en resultados en salud, con costes relativamente bajos y una elevada escalabilidad. Esta combinación de impacto y eficiencia convierte a los *nudges* en instrumentos especialmente atractivos desde una perspectiva de salud pública y de buen uso de los recursos sanitarios.

Sin embargo, reconocer su potencial no es suficiente. Uno de los principales objetivos de este trabajo es precisamente avanzar desde la evidencia hacia la aplicabilidad real en el SNS. La incorporación de *nudges* en las políticas y servicios sanitarios plantea retos relevantes que no pueden obviarse. En primer lugar, es necesario asegurar que estas intervenciones sean comprensibles, transparentes y aceptables para la ciudadanía, preservando siempre la autonomía individual y los principios éticos que deben regir cualquier actuación en salud.

En segundo lugar, la implementación efectiva de *nudges* exige una mirada sistémica. No se trata únicamente de introducir intervenciones puntuales, sino de articular estrategias coherentes que operen de forma coordinada en los distintos niveles del sistema. A nivel macro, se requieren marcos normativos, estratégicos y de gobernanza que reconozcan la economía del comportamiento como una herramienta legítima de política pública en salud. A nivel meso, resulta clave el papel de las organizaciones sanitarias, los servicios de salud y los dispositivos asistenciales como espacios donde diseñar, adaptar y evaluar estas intervenciones. Y a nivel micro, los profesionales sanitarios y los propios pacientes y ciudadanos son actores imprescindibles para que los *nudges* se integren de forma natural en los procesos de atención y en la toma de decisiones cotidianas.

Este enfoque multinivel implica, además, una colaboración estrecha entre distintos ámbitos y disciplinas: salud pública, atención primaria y hospitalaria, economía de la salud, psicología, ciencia de datos, innovación digital y gestión sanitaria, entre otros. Solo desde esta cooperación será posible diseñar *nudges* que respondan a las necesidades reales de los distintos perfiles de pacientes, que sean sensibles a los contextos sociales y culturales, y que puedan adaptarse a la diversidad territorial del SNS.

Otro de los elementos centrales que aborda este informe es la necesidad de generar y utilizar evidencia para la toma de decisiones. La evaluación rigurosa de la efectividad y la coste-efectividad de los *nudges* debe acompañar a su despliegue, permitiendo identificar qué intervenciones funcionan, para qué poblaciones y en qué contextos. Este aprendizaje continuo es fundamental para evitar soluciones simplistas y para consolidar un uso responsable y estratégico de la economía del comportamiento en salud.

Desde la Fundación Gaspar Casal, en colaboración con Daiichi Sankyo, consideramos que los *nudges* no son una solución aislada ni sustitutiva de otras políticas estructurales, sino un complemento valioso a las estrategias clásicas de promoción y prevención de la salud. Su verdadero valor reside en su capacidad para reforzar intervenciones existentes, mejorar su impacto y contribuir a un sistema sanitario más proactivo, orientado a la prevención y centrado en las personas.

Con este informe aspiramos a ofrecer una hoja de ruta que facilite el diálogo entre responsables políticos, gestores, profesionales sanitarios, investigadores, sociedad civil y asociaciones de pacientes. Un marco compartido que permita pasar del interés teórico al diseño y la implementación de iniciativas concretas, alineadas con los principios del SNS, que mejoren la salud cardiovascular de la población y contribuyan de manera decisiva al fortalecimiento estructural de la salud pública como pilar esencial del bienestar colectivo y la sostenibilidad del Sistema.

Para la Fundación Gaspar Casal, el análisis y la promoción de los *nudges* responde a una convicción clara: las políticas de salud deben apoyarse en intervenciones que generen el mayor valor posible para la población y para el sistema. Los *nudges*, por su carácter coste-efectivo, escalable y respetuoso con la autonomía individual, constituyen herramientas especialmente valiosas para favorecer cambios sostenidos en los hábitos de vida y en la adherencia al tratamiento. Su incorporación estratégica permite, además, avanzar hacia un cambio de mirada: desde un modelo predominantemente asistencial y reactivo, centrado en la enfermedad, hacia un enfoque más preventivo, anticipatorio y orientado a la mejora de la salud poblacional.

La prevención cardiovascular es, en esencia, una inversión en salud, bienestar y sostenibilidad. Incorporar de forma inteligente y ética los *nudges* en el sistema sanitario puede ayudarnos a avanzar en esta dirección. Este documento pretende contribuir a ese camino, aportando evidencia, reflexión y propuestas para la acción.

Fundación Gaspar Casal, marzo 2026



Resumen ejecutivo

Propósito de este estudio

El presente informe tiene como finalidad analizar el potencial de las intervenciones conductuales conocidas como *nudges* para reducir la carga de enfermedad cardiovascular (ECV) en España y orientar su eventual implantación en el Sistema Nacional de Salud (SNS). Las ECV constituyen una de las principales causas de mortalidad y discapacidad, responsables, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, de 19,8 millones de muertes en 2022, lo que supone el 32% de todas las muertes a escala mundial. Además, generan un elevado coste económico sanitario y social. Gran parte de este impacto se asocia a factores de riesgo modificables (tabaquismo, sedentarismo, dieta, obesidad o falta de adherencia terapéutica) sobre los que pueden actuar eficazmente intervenciones conductuales de bajo coste.

El informe persigue identificar qué *nudges* funcionan, qué grado de aceptación social tienen y cómo podrían desplegarse de forma realista y eficiente en el SNS, con el objetivo último de mejorar resultados en salud y optimizar la asignación de recursos sanitarios.

Estructura y metodología del estudio

El informe se organiza en torno a tres componentes principales:

- 1. Revisión sistemática de la literatura (2014–2025):** se analizaron 181 estudios procedentes de PubMed, Scopus y Web of Science sobre intervenciones conductuales en prevención cardiovascular y adherencia terapéutica.
- 2. Focus group de expertos:** integrado por profesionales sanitarios, gestores, académicos y representantes de pacientes, que aportaron criterios sobre factibilidad, aceptabilidad y prioridades de implementación.
- 3. Hoja de ruta estratégica para el SNS:** propuesta operativa que integra la evidencia científica y el consenso experto para orientar el despliegue institucional de *nudges* en salud cardiovascular.

Esta combinación de evidencia empírica y conocimiento experto permite formular recomendaciones aplicables al contexto sanitario español.

¿Qué son los ‘nudges’ y para qué sirven?

Los *nudges* son modificaciones sutiles de la arquitectura de elección destinadas a influir en el comportamiento de forma predecible sin restringir opciones ni imponer incentivos económicos significativos. Su objetivo es facilitar decisiones beneficiosas para la salud respetando la libertad individual.

En el ámbito cardiovascular los *nudges* pueden emplearse para:

- Mejorar hábitos de vida (actividad física, dieta, abandono del tabaco).
- Aumentar la adherencia a tratamientos.
- Facilitar el autocuidado y la monitorización.
- Optimizar decisiones clínicas y preventivas.

Las intervenciones identificadas en este informe se agrupan en tres grandes categorías:

- **Información para la decisión** (simplificación, visualización, normas sociales).
- **Estructura de la decisión** (opciones por defecto, incentivos, reducción de fricción).
- **Asistencia a la decisión** (recordatorios, compromisos).

Los *nudges* resultan especialmente atractivos para políticas públicas porque son escalables, de bajo coste y compatibles con sistemas sanitarios universales.

Nudges saludables que funcionan y son coste-efectivos

La revisión evidencia que aproximadamente tres cuartas partes de los estudios reportan efectos positivos de las intervenciones conductuales. Los mayores efectos se observan en estrategias multicomponente que combinan varios mecanismos conductuales:

- Recordatorios + *feedback*.
- Incentivos + monitorización.
- Reducción de barreras logísticas.
- Normas sociales visibles.
- Programas estructurados con seguimiento.

Estas intervenciones producen mejoras relevantes en:

- Adherencia terapéutica.
- Actividad física.
- Elecciones alimentarias.
- Control de biomarcadores (c-LDL, presión arterial).

Todas las intervenciones evaluadas económicamente presentan ratios coste-efectividad favorables, por debajo de los umbrales habituales de disposición a pagar por AVAC. Destacan especialmente:

- Programas de cesación tabáquica.
- Promoción de actividad física.
- Intervenciones comunitarias en mayores.
- Mejora de adherencia terapéutica.

Las intervenciones poblacionales suelen ser más eficientes que las individuales y las estrategias multicomponente superan a las simples.

La aceptabilidad social de los *nudges*

La aceptación pública es un requisito esencial para su viabilidad política y ética. La evidencia indica que los *nudges* son mejor aceptados cuando:

- Respetan la autonomía individual.
- Son transparentes y equitativos.
- Reconocen el esfuerzo personal.
- Demuestran eficacia.
- No generan estigmatización.

Los expertos del *focus group* añadieron que, en el contexto del SNS, los *nudges* deben ser:

- Universales y compatibles con la equidad del sistema.
- Simples y comprensibles.
- Basados en evidencia.
- Medibles y escalables.
- Adaptados a características socioculturales.

Existe, sin embargo, una escasez notable de estudios que evalúen explícitamente la aceptación por parte de gestores y profesionales sanitarios, lo que constituye un área prioritaria de investigación.

Nudges recomendados

A partir de la evidencia científica analizada y de las aportaciones del panel de expertos, los *nudges* más prometedores para su implantación en el SNS pueden organizarse en función del nivel de riesgo cardiovascular (RCV) de la población diana, lo que permite optimizar su impacto clínico y su eficiencia económica.

Personas con riesgo cardiovascular bajo o moderado

En este grupo, compuesto mayoritariamente por población general o individuos con una combinación de factores de riesgo que les llevan a presentar un bajo o moderado riesgo cardiovascular, los *nudges* deben orientarse a la modificación de estilos de vida antes de que se consoliden conductas perjudiciales o aparezcan patologías crónicas.

Las intervenciones más adecuadas son aquellas de carácter poblacional, poco intrusivas y fácilmente escalables, entre las que destacan:

- Programas de promoción de la actividad física apoyados en recordatorios digitales, metas progresivas y *feedback* automatizado.
- Intervenciones sobre el entorno alimentario y decisiones de compra, incluyendo etiquetado simplificado, disposición de alimentos saludables en posiciones preferentes o vales para alimentos frescos en colectivos vulnerables.
- Mensajes personalizados de riesgo y campañas basadas en normas sociales que visibilicen comportamientos saludables mayoritarios.
- Estrategias para prevenir el inicio o consolidación del tabaquismo, especialmente entre jóvenes, incluyendo advertencias conductuales y refuerzos positivos por abandono.

Estas intervenciones presentan un coste reducido por persona y pueden generar beneficios sanitarios acumulativos a largo plazo, por lo que constituyen una base esencial de la prevención cardiovascular poblacional.

Personas con riesgo cardiovascular alto o muy alto sin evento previo

En este grupo se incluyen pacientes con una combinación de factores de riesgo que les llevan a presentar un elevado o muy elevado riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo activo) pero que aún no han sufrido un evento cardiovascular. Aquí los *nudges* deben orientarse a la prevención precoz y al control intensivo de factores de riesgo.

Las intervenciones prioritarias son aquellas que facilitan el autocuidado y la adherencia al tratamiento:

- Recordatorios personalizados de medicación y citas médicas mediante SMS, aplicaciones móviles o dispositivos electrónicos.
- Telemonitorización domiciliaria de biomarcadores (presión arterial, glucemia, peso) acompañada de *feedback* clínico periódico.
- Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD) farmacéutica y alertas sobre dispensación en farmacia comunitaria.
- Incentivos modestos ligados al cumplimiento de objetivos de salud (p. ej., control de presión arterial o asistencia a programas de educación sanitaria).
- Programas de apoyo entre iguales y mentoría por pacientes experimentados.

La evidencia muestra que las estrategias multicomponente que combinan recordatorios, *feedback* y reducción de barreras logísticas son especialmente eficaces en este grupo, con mejoras sustanciales en adherencia y control de otros factores de riesgo.

Pacientes con riesgo cardiovascular muy alto con evento previo

En personas que ya han sufrido un infarto, ictus u otro evento cardiovascular, el objetivo principal es prevenir recurrencias y complicaciones, lo que exige intervenciones intensivas y sostenidas en el tiempo.

Los *nudges* recomendados incluyen:

- Programas de rehabilitación cardíaca con apoyo conductual continuo, tanto presencial como digital.
- Monitorización remota de signos clínicos y actividad física con *feedback* individualizado.
- Recordatorios estructurados de medicación combinados con seguimiento activo por atención primaria o farmacia comunitaria.
- Incentivos selectivos para consolidar hábitos críticos (actividad física regular, abandono del tabaco, asistencia a revisiones).
- Prescripción social hacia recursos comunitarios (asociaciones de pacientes, actividades grupales, programas municipales de ejercicio).

Tanto en el grupo de pacientes con alto/muy alto riesgo cardiovascular sin evento previo como en este, la adherencia terapéutica es un determinante clave del pronóstico, por lo que las intervenciones deben diseñarse para sostener cambios conductuales a largo plazo. Los incentivos pueden ser útiles para iniciar el cambio, pero deben combinarse con otros *nudges* que mantengan los efectos una vez retirados.

Consideraciones transversales

Independientemente del nivel de riesgo, el informe identifica varios principios comunes para maximizar la efectividad y la aceptabilidad de los *nudges* en el SNS:

- Preferencia por intervenciones simples, transparentes y equitativas.
- Uso de incentivos modestos, preferentemente no monetarios y orientados al refuerzo positivo.

- Integración entre la atención primaria y la farmacia comunitaria como entornos naturales de implementación.
- Aprovechamiento de herramientas digitales para escalabilidad y seguimiento.
- Adaptación a características socioculturales y socioeconómicas de la población.

En conjunto, la aplicación diferenciada de *nudges* según el nivel de riesgo cardiovascular permite dirigir los recursos hacia donde el beneficio potencial es mayor, contribuyendo tanto a la reducción de la carga de enfermedad como a la sostenibilidad del sistema sanitario.

Una llamada a la acción: hacia la inclusión de *nudges* en salud cardiovascular en el SNS

La evidencia sintetizada en este informe conduce a una conclusión clara: el Sistema Nacional de Salud dispone hoy de una oportunidad estratégica para incorporar de manera sistemática intervenciones conductuales que contribuyan a reducir la carga de la enfermedad cardiovascular, mejorar los resultados en salud y reforzar la sostenibilidad financiera del sistema. En un contexto marcado por el envejecimiento poblacional, la alta prevalencia de factores de riesgo modificables y la presión creciente sobre los recursos sanitarios, los *nudges* ofrecen una herramienta de gran valor por su bajo coste marginal, su elevada escalabilidad y su capacidad para potenciar la efectividad de las intervenciones clínicas y preventivas tradicionales.

Lejos de constituir una iniciativa experimental, la integración institucional de las ciencias del comportamiento en las políticas sanitarias es ya una práctica consolidada en diferentes países mediante la creación de unidades de *nudging*, también llamadas de *behavioural insights*, tanto públicas como privadas. En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha documentado la proliferación de estas unidades de políticas conductuales en todo el mundo, destacando su potencial para generar mejoras significativas en salud pública con inversiones relativamente modestas (OCDE, 2023). Ejemplos de países de nuestro entorno con divisiones, servicios o unidades de este tipo integradas en sus administraciones públicas son Irlanda,

Finlandia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia, en donde se han incorporado a las políticas sanitarias públicas programas basados en *nudges* para mejorar la adherencia terapéutica, promover estilos de vida saludables o aumentar la participación en programas preventivos, con resultados medibles y sostenidos en el tiempo.

España cuenta con fortalezas específicas que facilitan la adopción de este enfoque, entre ellas una sólida red de atención primaria y farmacias comunitarias, una elevada confianza social en los profesionales sanitarios, una amplia cobertura farmacéutica y una creciente digitalización de la asistencia. Estas características permiten desplegar intervenciones conductuales de manera coordinada y equitativa en todo el territorio, maximizando su impacto poblacional. Además, la notable adherencia observada en campañas de vacunación demuestra la capacidad del sistema para movilizar comportamientos colectivos cuando se activan adecuadamente los determinantes conductuales.

Por todo ello, este informe invita a las autoridades sanitarias a avanzar decididamente en la incorporación sistemática de *nudges* en las estrategias y planes de salud del SNS. Esta integración debería realizarse sobre la base de la evidencia disponible, con criterios de evaluación rigurosa y adaptada a las particularidades del contexto español. Para ello, resulta clave asegurar liderazgo institucional, coordinación entre niveles administrativos, desarrollo de guías técnicas para profesionales, impulso de programas piloto evaluables y establecimiento de mecanismos que permitan escalar progresivamente aquellas intervenciones que demuestren su eficacia e impacto.

En última instancia, la adopción de políticas conductuales no sustituye a las intervenciones sanitarias convencionales, sino que las complementa y potencia, actuando sobre los determinantes del comportamiento que condicionan el éxito de la prevención y del tratamiento. Ignorar este potencial supondría renunciar a una de las herramientas más prometedoras de la salud pública contemporánea. Incorporarlo, en cambio, puede contribuir de forma decisiva a aliviar la carga de la enfermedad cardiovascular, mejorar la calidad de vida de la población y garantizar la sostenibilidad futura del Sistema Nacional de Salud.



1. Contexto y motivación del estudio

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de mortalidad a nivel mundial, responsables, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, de 19,8 millones de muertes en 2022, representando el 32% de todas las muertes a escala mundial. De estas, el 85% se debieron a infartos de miocardio e ictus. En la Unión Europea (UE), según Eurostat, las enfermedades del sistema circulatorio causaron² 1,68 millones de muertes en 2022, último año disponible para el que hay estadísticas consolidadas, lo que representa un 32,7% del total de fallecimientos³. A su vez, en España, conforme a la estadística de defunciones reportada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), las enfermedades del sistema circulatorio se situaron como la segunda causa de mortalidad en 2024, casi al mismo nivel que los tumores, representando el 26,1% del total de fallecimientos, lo que supone una tasa bruta de mortalidad de 231,8 defunciones por 100.000 habitantes.⁴ Por sexos representa la primera causa de muerte entre las mujeres, con un número absoluto de 59.363 fallecimientos por 47.778 atribuidos a los tumores.

¹ [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

² Las ECV se definen por la OMS mediante los códigos ICD-10 100-199, que corresponden a las enfermedades del sistema circulatorio.

³ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cardiovascular_diseases_statistics

⁴ https://www.ine.es/prensa/anexo_tablas/es/pEDCM2024.xlsx

La enfermedad vascular aterosclerótica y la fibrilación auricular son factores de riesgo significativos para complicaciones cardiovasculares como infarto agudo de miocardio, ictus e insuficiencia cardíaca, contribuyendo, por tanto, a la carga de morbilidad ocasionada por las ECV.

En concreto, la enfermedad vascular aterosclerótica (EVA) es una afección en la que se acumula placa ateromatosa en el interior de las arterias, lo que provoca un deterioro del flujo sanguíneo e isquemia, que a menudo se asocia con episodios agudos como cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares (Ference et al., 2017). La fisiopatología subyacente de la aterosclerosis contribuye de manera decisiva a la carga de las ECV, en términos de muertes prematuras y años vividos con discapacidad (Vaduganathan et al., 2022; Steen et al., 2023). Este es el caso de España, donde la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular son las dos causas más frecuentes de muerte, provocando en 2024 casi 50.000 fallecimientos, lo que representa un 60% de todas las muertes atribuidas a las enfermedades del sistema circulatorio; nada menos que el 11,5% del total de defunciones habidas en España ese año.⁵

La fibrilación auricular (FA), por su parte, es una de las arritmias cardíacas más frecuentes, asociándose a un aumento de la morbilidad, la mortalidad y el deterioro de la calidad de vida. La FA es un factor de riesgo importante de ictus, que aumenta el riesgo de 4 a 5 veces en todos los grupos de edad. En España, la tasa de FA en el ictus isquémico ha aumentado de un 23% en 2005 a un 28% en 2018, probablemente debido al mayor envejecimiento de la población y a la mejora de su detección y diagnóstico (Díaz-Guzmán et al., 2022). Esta arritmia se estima que afecta a un 1-2 % de la población general y a más del 4 % de las personas mayores de 40 años en España, siendo similar en hombres y en mujeres (Gómez-Doblas et al., 2016). Constituye la arritmia que genera un mayor número de consultas a los servicios de urgencias, así como más días de ingreso hospitalario (Ministerio de Sanidad, 2022).

El impacto económico de las ECV no es desdeñable y, además, creciente en el tiempo. En 2003 la carga económica de las ECV en la UE-25 fue estimada en 169.000 millones de euros, cifra que escaló a los 210.000 millones para la UE-28 en 2017. En el estudio más reciente publicado sobre este tema (Luen-go-Fernández et al., 2023), se estima dicha carga para el conjunto de la UE-27

en el año 2021 en cerca de 282.000 millones de euros⁶, lo que representa nada menos que un 2% del PIB combinado de la UE. En esta suma se incluyen todos los tipos de costes -siguiendo, por tanto, una perspectiva social⁷- ligados a las ECV, de los cuales el componente más cuantioso lo representan los costes directos sanitarios, que suponen más del 46% (130.116 millones de euros) del coste total. Si se añaden a estos costes sanitarios el de los costes de los cuidados formales (tanto en hogares como en residencias) e informales, la importancia relativa del conjunto de los costes directos asciende hasta el 55%.

Los costes totales de las ECV para España en 2021 ascendieron a 23.960 millones de euros, lo que equivale al 8,5% del coste total del conjunto de la UE-27, representando más del 1% del PIB español de ese mismo año. Al igual que sucedía para el agregado de la UE, los costes directos sanitarios y de servicios sociales representan en España la parte más importante de su coste total, alcanzando algo más de los 13.000 millones de euros, un 54%. Por último, destaca, la magnitud que representan los costes de los cuidados informales -7.434 millones-, así como la nada despreciable cifra estimada como pérdidas de productividad, cuantificada en 3.462 millones.

Abundando en la comparativa que emerge entre los diferentes países de la UE-27, si relativizamos el valor de los costes totales de las ECV respecto de la población, resulta que el coste total per cápita de la UE es de 630€, por debajo del cual está la mayoría de los estados miembros. España ocupa el 14 de 27, con un coste por habitante de 535€, prácticamente empatado con Suecia, lo que revela la considerable carga económica de las ECV en España.

Si bien tanto la EVA como la FA y, por ende, la generalidad de las ECV, pueden desencadenarse por factores de riesgo no modificables como la edad o la genética, hay un amplio conjunto de factores de riesgo modificables, relacionados

⁵ Ibid.

⁶ Dichos euros, para asegurar la comparabilidad entre los distintos estados miembros de la UE, están ajustados por la paridad de poder adquisitivo, procedimiento que tiene en cuenta que los niveles de precios son diferentes entre los diferentes países, aun cuando -como es el caso de las economías de la Eurozona- comparten una moneda común.

⁷ En la evaluación económica de intervenciones sanitarias, la perspectiva social supone tomar en consideración la totalidad de costes y resultados relevantes y no solo la óptica del financiador (Drummond et al. 2015).

con los estilos de vida, sobre los que puede influirse eficazmente mediante políticas y acciones concretas desde la salud pública, la medicina preventiva, la atención primaria y especializada e, incluso, desde otras instancias públicas y privadas relacionadas con los hábitos de consumo y de vida, incluyendo el fomento de la adherencia al medicamento y recomendaciones sobre estilos de vida prescritas a los pacientes cardiovasculares (Ghodeshwar et al., 2023; Kim et al., 2015). Así, el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo, una dieta rica en grasas saturadas y sal, el consumo de alcohol y el sedentarismo, son todos ellos factores de riesgo ‘conductuales’ que pueden llegar a explicar más de la mitad de los años de vida potenciales perdidos, por hombres y mujeres, por todas las causas de muerte (Stringhini et al., 2017).⁸

La falta de adherencia a los tratamientos es, así mismo, un problema mayúsculo. Se estima que globalmente al menos la mitad de todos los pacientes crónicos no toman su medicación según la pauta prescrita (OMS, 2003). De hecho, en el caso de aquellos tratamientos, como ocurre con las ECV, que no solo requieren del seguimiento de una pauta de medicación, sino que también necesitan de cambios en los estilos de vida, la falta de adherencia puede llegar hasta el 70% (Chesney, Morin y Sherr, 2000). Este fenómeno tiene, lógicamente, una traducción económica en forma de costes médicos adicionales en los que hay que incurrir ante el agravamiento de la condición de los pacientes. Así, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha estimado que la falta de adherencia al tratamiento produce 200.000 muertes y 125.000 millones de euros de gastos sanitarios evitables en Europa anualmente (Kahn y SochaDietrich, 2018).

Particularizando en el caso de los pacientes cardiovasculares, se estima que solo el 60% de ellos mantiene buena adherencia⁹, asociándose la baja adherencia con una mayor mortalidad y ocurrencia de eventos cardiovasculares de mayor gravedad (Achterbosch et al., 2025). El impacto económico de esta falta de adherencia de los pacientes cardiovasculares se ha llegado a cifrar por Cutler et al. (2018) en un coste por persona y año de 12.146 dólares estadounidenses.¹⁰ Por ejemplo, con relación a la medicación para la FA un metaanálisis de 30 estudios (2 de ellos españoles) concluye que hasta un 30% de los pacientes no fueron adherentes a los anticoagulantes orales prescritos (Salmasi et al., 2020). Asimismo, otro metaanálisis de 48 estudios estima que la adhe-

rencia y persistencia a los anticoagulantes orales fue subóptima en 1 de cada 3 pacientes con FA¹¹ (Ozaki et al., 2020). Un amplio estudio retrospectivo de cohorte de largo plazo (44.172 pacientes adultos con fibrilación auricular con un seguimiento mediano de 6,7 años) realizado en Canadá (Safari et al., 2024) concluye que cada disminución de un 10% en la adherencia a los anticoagulantes prescritos se asocia con un incremento del 14% del riesgo de sufrir ictus y embolismo sistémico y de un aumento del 5% de sufrir ictus y embolismo sistémico, ataque isquémico transitorio o muerte.

Ante toda la evidencia repasada, se dibuja un curso de acción claro para las instituciones sanitarias públicas e, incluso, para las empresas privadas en el ámbito de la responsabilidad social corporativa: impulsar hábitos de vida saludables entre la población, para prevenir posibles eventos cardiovasculares, como ictus o infartos agudo de miocardio, tanto entre aquellas personas con un mayor riesgo cardiovascular, como en aquellas otras con un perfil de riesgo bajo. La pregunta clave que resulta es, lógicamente, cuál es la forma más eficaz de promover hábitos saludables e incrementar la adherencia a los tratamientos.

Como sucede en tantos órdenes de la vida, no hay una única respuesta a este interrogante, ya que, por ejemplo, los factores que determinan la adherencia al tratamiento son múltiples (Kardas, Lewek y Matyjaszczyk, 2013). Influye, sin lugar a duda, el contexto socioeconómico de los pacientes, las barreras de acceso a los servicios sanitarios, la naturaleza de sus problemas de salud, la complejidad y duración de los tratamientos, así como una serie de factores relacionados directamente con los propios pacientes. Entre estos últimos se hallan los factores conductuales, como son el estilo de vida y las habilidades de planificación y autoeficacia (Shankari et al., 2020).

⁸ En el estudio de Stringhini et al. (2017) se analizan registros sobre ocho factores de riesgo de muerte (estatus socioeconómico, tabaquismo, diabetes, inactividad física, alcoholismo, hipertensión, obesidad) correspondientes a 1,7 millones de habitantes de siete países desarrollados (Reino Unido, Francia, Suecia, Portugal, Italia, EE. UU. y Australia). El tabaquismo, por sí solo, resta un 31% de los 18 años de vida potenciales perdidos por los hombres y un 28% a las mujeres.

⁹ Definida esta “buena adherencia” como que los pacientes dispusieron o estuvieron cubiertos por la medicación al menos el 80% del tiempo en el periodo de seguimiento. Esto es, que su MPR (proporción de días en que el paciente dispone de la medicación) y/o su PDC (proporción de días en que el paciente está realmente cubierto por la medicación prescrita) son al menos de un 80%.

¹⁰ Esta suma está ajustada a dólares de 2024 y solo representa costes directos.

¹¹ Es decir, que estuvieron cubiertos por la medicación menos del 80% del tiempo.

El contexto descrito acerca de la elevada prevalencia de las ECV en España, así como de la baja adherencia a los tratamientos prescritos, unido al gran impacto económico de estas enfermedades, tanto para la sanidad pública como para la economía en general, debe impeler a las administraciones públicas a buscar soluciones lo más eficientes posibles. La motivación primordial de este informe es presentar una de estas posibles soluciones, aún inexplorada en España, basada en la implementación de estímulos conductuales conocidos como *nudges*, y traducidos al español como “empujones”, “empujoncitos” o “acicates”. *Nudges* que, en el caso que nos ocupa, apellidaremos como “saludables”.¹² El propósito último del informe es establecer un marco que facilite la incorporación transversal de los *nudges* en las estrategias del SNS, asegurando su diseño, aplicación y evaluación bajo criterios de evidencia y eficiencia.

El concepto de *nudge*, popularizado por Thaler y Sunstein (2008, 2021), se refiere a toda reestructuración sutil de la arquitectura de elección, de tal suerte que influye en el comportamiento de los agentes, modificando este de manera predecible, sin restringir las opciones entre las que elegir, ni cambiar significativamente los incentivos económicos. Por arquitectura de elección nos referimos a la fisonomía, composición u ordenación del menú de alternativas disponibles entre las que elegir, susceptible de ser alterada mediante la implementación de intervenciones conductuales que faciliten la elección más beneficiosa para la salud, sin abolir la libertad de elección (Thaler, Sunstein y Balz, 2010). Un ejemplo arquetípico es cambiar la ordenación de los alimentos en el mostrador de una cantina escolar, de modo que se sitúen al principio del lineal los alimentos frescos, los más saludables, y al final los alimentos procesados. Otro ejemplo sería situar a la altura de los ojos en las máquinas de vending los alimentos más saludables. En ambos ejemplos los *nudges* se valen del sesgo inercial que nos mueve a conservar el esfuerzo, escogiendo preferentemente los alimentos más próximos, ya sea los que se hallan al principio del mostrador o aquellos que se encuentran a la altura de nuestra vista, para promover elecciones más saludables, preservando la autonomía individual y requiriendo mínimos recursos (Sunstein, 2014).¹³

Así pues, los *nudges* saludables pretenden contrarrestar los errores sistemáticos que cometemos los seres humanos cuando tomamos decisiones cotidianas de forma inconsciente o impetuosa, concernientes a nuestro estilo de vida, como comer en exceso, beber, fumar o desatender la pauta de medicación

prescrita (Abellán y Jiménez-Gómez, 2020), alineando nuestras decisiones con nuestros intereses de bienestar y salud a largo plazo.

El abanico de *nudges* que han demostrado su efectividad en el contexto de la salud pública y la atención sanitaria no se limita únicamente al tipo de reestructuraciones del entorno, como la de los ejemplos anteriores, consistentes en cambiar la disposición o el orden de los alimentos, sino que abarca un amplio elenco de intervenciones, que pueden ser categorizadas de diferentes maneras (Münscher et al., 2016; Sunstein, 2016). Muchas de ellas han sido analizadas previamente, discutiendo su potencial para el SNS español (Abellán y Jiménez-Gómez, 2020; Abellán et al., 2022; Abellán-Perpiñán et al., 2025).

A pesar de la utilidad que pueden poseer los *nudges* para mitigar la carga de la enfermedad cardiovascular, modificando hábitos de vida e incrementando la adherencia y persistencia a los tratamientos, aún no se ha abordado en ninguna publicación que conozcamos la sistematización y análisis de su evidencia, un vacío de conocimiento que pretendemos llenar con este informe. Para ello, se presentan, en primer lugar, los resultados de una revisión sistemática que sintetiza el papel que pueden desempeñar los *nudges* en la promoción de hábitos de vida saludables y en la adherencia a los tratamientos, tanto en individuos con un riesgo cardiovascular bajo, como en aquellos otros que, tal y como establecen las guías de práctica clínica (Visseren et al., 2021, 2022), tienen un riesgo moderado, alto o muy alto de sufrir eventos cardiovasculares fatales y no fatales. Los resultados de dicha revisión dieron lugar a un *pre-read* revisado por un conjunto de expertos en ECV, constituidos como *focus group* el pasado 25 de noviembre de 2025. En esa sesión los expertos debatieron una serie de cuestiones referidas a la naturaleza y articulación institucional de *nudges* en el sistema sanitario. Los consensos derivados de esa reunión son integrados en este informe junto a la evidencia hallada en la revisión previa, concluyéndose con una propuesta de hoja de ruta para la introducción de los *nudges* en el SNS.

¹² En el presente informe se adopta la convención de mantener la denominación genuina del original en inglés *-nudges-* sin traducirla al castellano. Esta misma convención ya fue empleada por Abellán et al. (2022) en la monografía “*Nudges* saludables. La Economía del Comportamiento y la Política Farmacéutica”.

¹³ Como resulta sencillo apreciar, el cambio en el orden en que se muestran los alimentos en una cantina no requiere incurrir en costes extra y respeta la libertad de elección de los usuarios, favoreciendo, no obstante, una alimentación más saludable.



2. Objetivos del estudio

El presente informe pretende impulsar una estrategia de prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares mediante la articulación de *nudges* saludables. De forma específica se persiguen los siguientes objetivos:

- **Sintetizar la evidencia** identificada mediante la realización de una revisión sistemática de la literatura especializada sobre el papel que pueden desempeñar los *nudges* en la promoción de hábitos de vida saludables y en la adherencia a los tratamientos, tanto en individuos con un riesgo cardiovascular bajo, como en aquellos otros que, tal y como establecen las guías de práctica clínica, tienen un riesgo moderado, alto o muy alto de sufrir eventos cardiovasculares fatales y no fatales.
- **Establecer recomendaciones acerca de los *nudges* que podrían comenzar a articularse en el seno del SNS español**, facilitando su desarrollo mediante el aporte de pautas metodológicas que hagan posible su diseño, aplicación y evaluación por parte de los profesionales sanitarios.
- **Proponer un plan de acción gradual y realista**, que contemple los primeros pasos institucionales, los actores implicados, así como los elementos facilitadores y principales retos a superar para la implementación y despliegue de estrategias de promoción de hábitos de vida saludables y mejoría en la adherencia al tratamiento basadas en *nudges*.

- **Contribuir a la mejora de la salud cardiovascular y la aminoración de su impacto económico**, promoviendo intervenciones conductuales coste-efectivas.



3. Revisión sistemática de la literatura

1. CATEGORIZACIÓN DE LOS NUDGES A IDENTIFICAR EN LA REVISIÓN

Una forma simple e integradora de clasificar los diferentes tipos de *nudges* que se pretenden identificar con esta revisión es la recogida en la tabla 1, que distingue tres categorías (Münscher, Vetter y Scheuerle, 2016): información de la decisión, estructura de la decisión y ayuda a la decisión.

La primera categoría *-Información para la decisión-* comprende tres tipos de *nudges*. Este tipo de intervenciones surten al destinatario de información de la que carecía, o bien tratan de hacerla más visible e intuitiva.

Por su parte, la categoría *Estructura de la decisión* incluye aquellos *nudges* que persiguen hacer más apetecible la conducta que se desea promover. Este tipo de intervenciones encajan dentro del propósito propugnado por la OMS: “Hacer que la elección más saludable sea la más fácil”. Hay que subrayar que dentro de la técnica B4 *Cambiar las consecuencias de la opción* tiene cabida el empleo de ‘microincentivos’, esto es, de pequeñas recompensas económicas y regalos que estimulen el comportamiento deseado.

Finalmente, la categoría *Asistencia a la decisión* contiene *nudges* vastamente utilizados, como el uso de mensajes de texto (SMS) para recordar citas o acciones, así como aquellas fórmulas como los denominados contratos de compromiso, que incentiva su cumplimiento mediante el compromiso de asumir una penalización en caso de no cumplir con lo pactado.

Tabla 1. Categorías y técnicas (*nudges*) de arquitectura de la elección

Categoría	Técnica
A. Información para la decisión	A1. Traducir información (reformular, simplificar) A2. Hacer visible la información (propia conducta/externa) A3. Proporcionar punto de referencia social (norma descriptiva, líder de opinión)
B. Estructura de la decisión	B1. Cambiar opciones por defecto (<i>default</i> sin acción, elección forzada) B2. Cambiar el esfuerzo asociado a la opción (incrementar/disminuir esfuerzo físico/financiero) B3. Cambiar el rango o composición de opciones (categorías, agrupación) B4. Cambiar las consecuencias de la opción (conectar con beneficio/coste, consecuencias sociales)
C. Asistencia a la decisión	C1. Proporcionar recordatorios C2. Facilitar compromiso (autocompromiso, compromiso público)

Fuente: traducción de la tabla 1 de Münscher, Vetter y Scheuerle (2016).

Con el objeto de visualizar con simplicidad el significado de cada uno de los *nudges* incluidos en el esquema anterior, la tabla 2 los traslada al ámbito del fomento de hábitos saludables y de mejora de la adherencia al tratamiento de las personas en riesgo cardiovascular, mostrando un ejemplo de cada tipo.

Tabla 2. Ejemplos de *nudges* aplicados al ámbito de la salud cardiovascular

Técnica	Ejemplo en promoción de hábitos saludables/adherencia CV
A1. Traducir información	Entregar al paciente con fibrilación auricular una tarjeta visual tipo “semáforo” que indique claramente cuándo acudir a urgencias según frecuencia cardíaca, síntomas o irregularidad del pulso.
A2. Hacer visible la información	Mostrar en app un gráfico sencillo del LDL-colesterol del paciente frente al objetivo individual (<55, <70 mg/dL, etc.), con una zona verde/roja claramente delimitada.
A3. Punto de referencia social	Informar a pacientes post-infarto de que “la mayoría de pacientes de su edad en rehabilitación cardíaca ya caminan al menos 30 minutos diarios”, resaltando la norma social positiva.
B1. Cambiar opciones por defecto	Prescribir por defecto estatinas de alta intensidad tras un síndrome coronario agudo, requiriendo justificación explícita si se opta por menor intensidad.
B2. Cambiar esfuerzo asociado	Programar automáticamente las revisiones de anticoagulación (INR o control DOAC) antes de que el paciente abandone la consulta, evitando que tenga que solicitarlas.
B3. Cambiar rango/composición	En máquinas expendedoras de hospitales y centros de rehabilitación, aumentar la proporción de productos bajos en sodio y grasas saturadas respecto a los no saludables.
B4. Cambiar consecuencias	En programas de seguimiento post-ictus, ofrecer <i>feedback</i> inmediato (p. ej., medalla digital o reconocimiento visible) al completar sesiones de fisioterapia domiciliaria registradas.
C1. Recordatorios	Notificaciones automáticas implementadas desde su médico o farmacéutico para pacientes anticoagulados con FA que avisen a la hora de la toma e incluso se pueda registrar si no se toma la dosis.
C2. Facilitar compromiso	Inscribir voluntariamente al paciente en un “plan público” público de objetivos (peso, pasos diarios, abandono tabáquico) compartido con su equipo sanitario y un familiar designado.

Fuente: elaboración propia.

2. ESTRATEGIA DE LA REVISIÓN

El objetivo de la revisión es identificar y sintetizar sistemáticamente la evidencia sobre el potencial de los *nudges* (incluyendo dentro de estos, incentivos materiales) en la promoción de hábitos de vida saludables y en la mejora de la adherencia al tratamiento, lo cual impacta de forma directamente positiva sobre los factores de riesgo cardiovascular conductuales, tanto en personas con bajo riesgo cardiovascular, como en aquellas con riesgo cardiovascular medio, alto o muy alto, hayan sufrido o no un evento cardiovascular.¹⁴

La búsqueda se efectuó en tres bases de datos multidisciplinarias: PubMed, Scopus y Web of Science (WoS). El objeto de la búsqueda son los artículos publicados en revistas científicas, redactados en español o inglés, entre el año 2014 y el año 2025.

3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

3.1. ESTUDIOS SELECCIONADOS

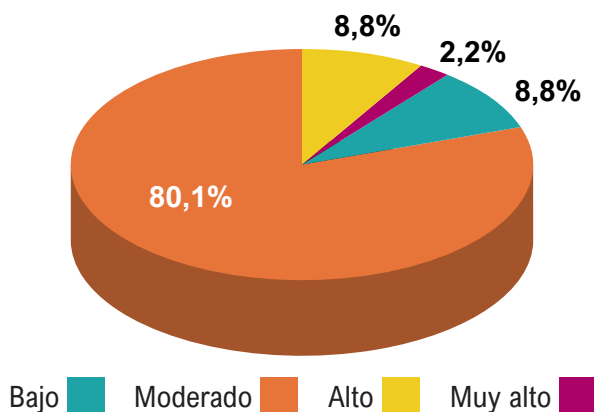
El número inicial de artículos identificados en PubMed fue de 1.716, en Scopus de 63 y en WoS fue de 2.530. Un volumen total, por tanto, de 4.323 artículos. Tras aplicar filtros temporales (periodo 2014-2025) y de idioma (español e inglés), así como restringir el tipo de artículos admisibles a artículos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos controlados aleatorizados, eliminar duplicados y aplicar los criterios de cribado preestablecidos, quedaron 245 estudios a priori elegibles. De estos, no pudo recuperarse el texto completo de 31 de ellos. Tras la revisión del texto íntegro de los 214 artículos restantes, fueron finalmente seleccionados 181.

3.2. ESTUDIOS POR NIVEL DE RIESGO CARDIOVASCULAR

El gráfico 1 distribuye porcentualmente los 181 artículos finalmente seleccionados entre los cuatro niveles de riesgo cardiovascular establecidos en la última actualización de las guías de práctica clínica de la EAS/ESC para el manejo de la dislipemia (Mach et al., 2025): artículos que tratan con población con un nivel de riesgo cardiovascular bajo (8,3%), moderado (80,1%), alto (8,8%) y muy alto (2,2%).

Gráfico 1.

Distribución porcentual de los artículos por riesgo cardiovascular (n=181)



Como es evidente, predominan en nuestra selección los estudios realizados con poblaciones con factores de riesgo cardiovascular medio o más alto, observación coherente con el hecho de que muchas de las intervenciones registradas se despliegan en entornos clínicos o con cribado previo del riesgo. Esto facilita detectar cambios en conductas y, en algunos casos, en biomarcadores como la presión arterial (PA), la lipoproteína de baja densidad (LDL) o la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

3.3. FACTORES DE RIESGO Y ENFERMEDADES ABORDADAS

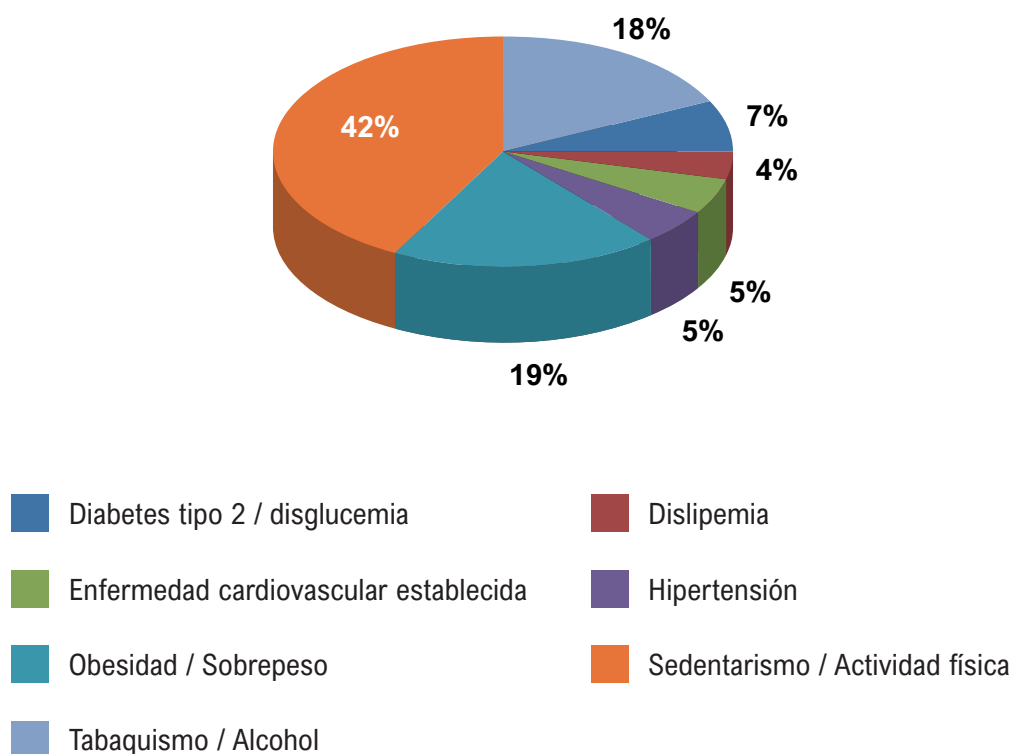
El gráfico 2 muestra la frecuencia con que los artículos seleccionados abordan diferentes factores de riesgo cardiovascular, así como ECV establecida (n=243). Los factores de riesgo identificados son, en concreto, los siguientes: diabetes mellitus tipo 2/disglucemia (DM2), hipertensión arterial (HTA), dislipemia, obesidad/sobrepeso, sedentarismo/actividad física y tabaquismo/alcohol. Estos factores de riesgo aparecen en 230 ocasiones a lo largo de los 181 artículos. Por su parte, en 13 ocasiones se aborda en los estudios alguna ECV diagnosticada. Específicamente se identifican estudios con pacientes que tienen enfermedad coronaria o cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular (ictus, accidente isquémico transitorio), insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica.

¹⁴ Seguimos aquí las categorías de riesgo cardiovascular establecidos en la adaptación a España de la guía europea de prevención cardiovascular, basados en la aplicación del SCORE2, Systematic Coronary Risk Estimation 2 (Vissers et al., 2022).

Como puede observarse en el gráfico, los factores de riesgo más frecuentes, representando en su conjunto casi el 80% del total, son el sedentarismo, la obesidad/sobrepeso y el tabaquismo/alcohol. Le sigue en orden de importancia la DM2, y a distancia el resto de los factores de riesgo con porcentajes no superiores al 5%. Parece claro, en consecuencia, que las intervenciones conductuales abordadas en los estudios priorizan la adherencia terapéutica, la promoción de la actividad física y la instauración de hábitos dietéticos saludables, con el objetivo de desplazar factores intermedios (HbA1c, PA, c-LDL) en poblaciones donde el riesgo absoluto es mayor.

Gráfico 2.

Distribución porcentual de la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular y ECV establecida (n=243)



3.4. TIPOS DE INTERVENCIÓN: INCENTIVOS VS. OTROS *NUDGES*

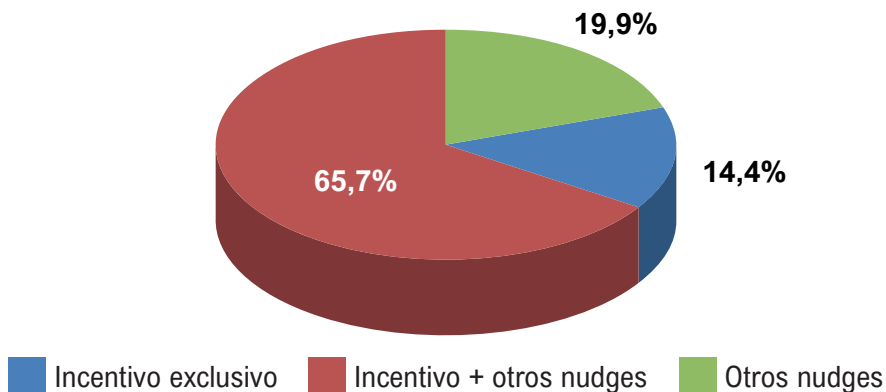
En el gráfico 3 se distribuyen los 181 estudios seleccionados atendiendo a la familia de *nudges* que aplican, esto es: incentivos exclusivamente (lo que, según la tabla 1, formaría parte de la subcategoría B4), incentivos acompañados de otros *nudges* o bien otros *nudges* sin incluir incentivos (todas las subcategorías de la tabla 1, excluidos los incentivos pertenecientes a B4).

Siguiendo esta primera gran distinción entre el conjunto de intervenciones implementadas en los estudios, encontramos que, con gran diferencia, en aproximadamente 2 de cada 3 ocasiones se aplican conjuntamente incentivos y otros *nudges*. El tercio restante se reparte entre todas aquellas intervenciones ajenas a los incentivos (p.ej. recordatorios, traducción de información, normas sociales, etc.), representando casi un 20% del total, y las intervenciones integradas exclusivamente por microincentivos (algo más del 14%).

Desde un punto de vista conductual, la combinación de incentivos y otros *nudges* tiene sentido, atendiendo al hecho de que los incentivos pueden potenciar la adherencia a corto plazo, mientras que otro tipo de *nudges* pueden mejorar la internalización del comportamiento deseado y su mantenimiento a más largo plazo. Los estudios que solo aplican otros *nudges* se localizan primordialmente en prevención primaria y en programas poblacionales.

Gráfico 3.

Distribución porcentual de los artículos por tipo de intervención (n=181)



3.5. DESGLOSE DE LAS INTERVENCIONES

En el gráfico siguiente se muestra la desagregación del conjunto de intervenciones ($n=459$) aplicadas en los 181 estudios seleccionados, de acuerdo con el esquema presentado en la tabla 1 de este informe. Así, como entonces se expuso, los *nudges* pueden agruparse en tres grandes categorías -información de la decisión (A), estructura de la decisión (B) y ayuda a la decisión (C)- que, a su vez, se desagregan en ocho subcategorías (de la A1 a la C2). Esta desagregación por subcategorías es la representada en el gráfico 4.

Claramente puede observarse que aquellos *nudges* consistentes en la modificación de las consecuencias de las acciones (subcategoría B4), junto con los dirigidos a hacer más visible la información (A2), representan conjuntamente más de la mitad (55,1%) de todos los *nudges* implementados en los estudios analizados. A gran distancia – en todos los casos por debajo del 10%- se halla la simplificación de la información destinada al paciente (A2), la utilización de normas sociales (A3), el cambio en el menú de opciones (B3) y en el esfuerzo asociado (B2). Los tres *nudges* menos empleados son, por este orden, los recordatorios (C1), la facilitación de compromiso (C2) y la alteración de las opciones por defecto (B1).

En el gráfico 5 se ofrece la frecuencia de las 64 intervenciones orientadas a potenciar la adherencia al tratamiento. Hay que destacar cómo se repite el patrón general antes apuntado, concentrando las intervenciones que modifican consecuencias (B4) y las que visibilizan mejor la información (A2) un 61% del total de *nudges* pro-adherencia. Sin embargo, hay tres tipos de *nudges* que no son empleados en los estudios que se ocupan de la adherencia (26 de los 181 seleccionados) -A3, B1 y B3- mientras que ninguno de los tres restantes -recordatorios, facilitadores de compromiso y traductores de información- rebasa el 13% por sí solo.

Gráfico 4.

Distribución porcentual de todas las intervenciones aplicadas (n=459)

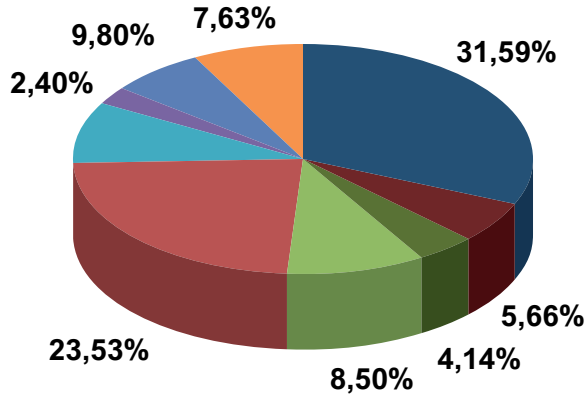
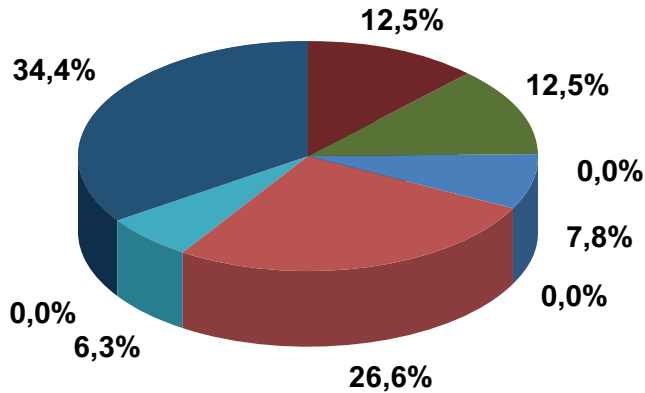


Gráfico 5.

Distribución porcentual de las intervenciones sobre adherencia (n=64)



3.6. EFECTIVIDAD DE LOS *NUDGES* EN SALUD CARDIOVASCULAR

Repasamos a continuación la efectividad de los *nudges* identificados en nuestra selección de artículos. Para ello los estudios se agruparon en cinco dominios según la naturaleza del resultado principal evaluado, siguiendo una lógica jerárquica causal ampliamente utilizada en prevención cardiovascular y evaluación de intervenciones sanitarias.

Los resultados se clasifican inicialmente en clínicos y conductuales o de proceso. Así, comenzando por estos últimos, tenemos en primer lugar los resultados de adherencia terapéutica (dominio 1), medidos mediante indicadores basados en dispensaciones o cumplimiento del tratamiento (p. ej., PDC o MPR).¹⁵ En segundo lugar, se clasificaron los resultados de adherencia conductual a programas o intervenciones (dominio 2), como asistencia, retención o finalización de programas de rehabilitación o cambios de estilo de vida. El tercer dominio corresponde a conductas de salud finales (dominio 3), tales como actividad física, dieta o abandono del tabaco, que constituyen comportamientos en sí mismos y no meros indicadores de seguimiento de hábitos. El cuarto dominio incluye eventos clínicos duros (dominio 4), como infarto de miocardio, ictus, hospitalización o mortalidad, que representan desenlaces sanitarios finales de mayor relevancia clínica. Por último, el quinto dominio agrupa los resultados intermedios, como biomarcadores y factores de riesgo fisiológicos (dominio 5), como niveles lipídicos, presión arterial, peso corporal o glucemia, que reflejan cambios fisiológicos asociados al riesgo cardiovascular pero no constituyen eventos clínicos en sí mismos. Esta clasificación permite ordenar la evidencia según el eslabón de la cadena causal en el que actúa la intervención —desde el comportamiento y la adherencia hasta los efectos biológicos y los desenlaces clínicos— y facilita la comparación entre estudios con medidas de resultado heterogéneas.

Aproximadamente tres cuartas partes de los estudios seleccionados (74%) reportaron efectos positivos de la intervención, si bien hay que tener en cuenta la comparabilidad directa limitada, ya que al establecer comparaciones entre los estudios, existe heterogeneidad entre estos en cuanto a poblaciones, diseños, intervenciones, duración del seguimiento y medidas de resultado, así como en la forma de medir la efectividad de las intervenciones, puesto que muchas magnitudes están expresadas en escalas distintas (porcentajes, puntos porcentuales, unidades clínicas o medidas relativas).

No obstante, en las tres tablas siguientes se agrupan, siguiendo la clasificación antes expuesta, aquellos estudios de los que puede extraerse información cuantitativa suficiente como para sintetizar descriptivamente el orden de magnitud de los efectos observados. Estos estudios representan aproximadamente las dos terceras partes de los seleccionados en la revisión. Precisamente por lo ya dicho a propósito de la heterogeneidad de los estudios analizados, conviene subrayar que los valores presentados en las tablas deben entenderse como indicaciones orientativas de la dirección y magnitud aproximada de los efectos reportados en la literatura, útiles para identificar patrones generales y áreas de mayor impacto potencial, pero no para establecer conclusiones definitivas sobre la efectividad de intervenciones concretas. Por tanto, los valores resumidos no deben interpretarse como efectos promedio estrictos ni como estimaciones metaanalíticas.

Los estudios incluidos en las tablas muestran una marcada heterogeneidad en la forma de cuantificar los efectos de las intervenciones conductuales, lo que refleja tanto la diversidad de resultados evaluados como las distintas tradiciones metodológicas de las disciplinas implicadas.

¹⁵ Por PDC (Proportion of Days Covered) o proporción de días cubierto se entiende la proporción de días del periodo de observación en los que el paciente dispone de medicación suficiente, según los registros de dispensación. Mide, por tanto, la cobertura diaria del tratamiento. Habitualmente se conviene en que la adherencia es adecuada si $PDC \geq 80\%$, e insuficiente si $PDC < 80\%$. A su vez, la MPR (Medication Possession Ratio) o razón de posesión de medicación refleja la relación entre la cantidad total de medicación dispensada al paciente y la duración del periodo de observación.

Tabla 3.

Efectividad de los estudios que expresan los resultados en proporciones

Dominio	n	Intervención (simple o combinada)	Estimación de efectividad típica	Ejemplos de unidades utilizadas
Adherencia terapéutica	6	C1 +A2 +B2 ± B4	↑10–25 pp adherencia	% adherentes PDC≥80% % MPR≥80
Adherencia conductual	12	A2 + B4	↑10–30 pp participación	% asistencia % finalización programa
Conducta de salud (unicomponente)	6	A2 o A3	↑10–20 pp elecciones saludables	% elecciones saludables % cumplimiento recomendaciones
Conducta de salud (multicomponente)	12	A2 + B4 ± Otros	↑5–10 pp elecciones saludables	% elecciones saludables % cumplimiento recomendaciones
Biomarcadores de salud	3	A2 + B4	↑5–15 pp con objetivo clínico	% c-LDL objetivo % PAS controlada

Nota: PDC o proporción de días cubierto: proporción de días del periodo de observación en los que el paciente dispone de medicación suficiente, según los registros de dispensación. MPR o razón de posesión de medicación: relación entre la cantidad total de medicación dispensada al paciente y la duración del periodo de observación. LDL: lipoproteínas de baja densidad. PAS: presión arterial sistólica.

Tabla 4.

Efectividad de los estudios que expresan los resultados en unidades clínicas/conductuales

Dominio	n	Intervención (simple o combinada)	Estimación de efectividad típica	Ejemplos de unidades utilizadas
Conducta de salud (multicomponente)	49	A2+B4	↑400–1.500 pp pasos/día	pasos/día, min/semana actividad, MET-min/semana
Conducta de salud (unicomponente)	6	A2	↑150 min/semana actividad física	min/semana sesiones/semana
Biomarcadores	21	A2 + B3 ± B4 elecciones saludables	↓LDL 5–35 mg/dL ↓PAS 2–10 mmHg	mg/dL (c-LDL), mmHg (PAS), kg/m ² (IMC), cm (cintura)
Peso corporal	7	A2 + B3	↓1–5 kg	kg, kg/m ²
Eventos clínicos duros	2	Intervenciones complejas	Efectos pequeños o no concluyentes	nº eventos, días hospitalización

Nota: MET-min/semana: minutos equivalentes metabólicos por semana.

LDL: lipoproteínas de baja densidad. PAS: presión arterial sistólica.

IMC: índice de masa corporal.

Tabla 5.

Efectividad de los estudios que expresan los resultados en medidas relativas

Dominio	n	Intervención (simple o combinada)	Estimación de efectividad típica	Ejemplos de unidades utilizadas
Conducta de salud	14	A2 + B4	OR = 1.2-1.8 adherencia	Odds Ratio (OR), Risk Ratio (RR)
Adherencia terapéutica	4	C1 + B2	RR = 1.1-1.4	RR adherencia, OR PDC $\geq$ 80
Biomarcadores	5	A2 $\pm$ B4	SMD pequeño–moderado	SMD, β coeficiente estandarizado
Eventos clínicos duros	1	Intervenciones complejas	HR $\approx$ 0.8–1.0	Hazard Ratio (HR), RR eventos

Nota: OR: medida de asociación que compara las probabilidades relativas (odds) de que ocurra un evento entre dos grupos. RR o riesgo relativo: cociente entre la probabilidad de que ocurra un evento en el grupo expuesto y en el grupo control. SMD o diferencia de medias estandarizada: diferencia entre las medias de dos grupos expresada en unidades de desviación estándar. β coeficiente estandarizado: coeficiente de regresión que expresa el cambio esperado en la variable dependiente (en desviaciones estándar) ante un incremento de una desviación estándar en la variable independiente. HR o razón de riesgos instantáneos: cociente entre las tasas instantáneas de ocurrencia del evento en dos grupos a lo largo del tiempo.

En primer lugar, los trabajos recogidos en la tabla 3 que expresan resultados en proporciones o puntos porcentuales se concentran principalmente en dominios conductuales —adherencia terapéutica, adherencia a programas y conductas de salud— y, en menor medida, en la consecución de objetivos clínicos. En estos estudios, las intervenciones multicomponente, esto es, aquellas que combinan dos o más *nudges*, predominan claramente sobre las unicomponente y se asocian a mejoras absolutas moderadas, típicamente del orden de 10–25 puntos porcentuales en adherencia terapéutica y de 5–20 puntos porcentuales en conductas de salud. Este patrón sugiere que los cambios conductuales discretos (p. ej., cumplir o no cumplir un objetivo) son especialmente sensibles a intervenciones que actúan simultáneamente sobre varios determinantes de la conducta.

En segundo lugar, los estudios que informan resultados en unidades clínicas o conductuales (tabla 4) constituyen el grupo más numeroso y abarcan principalmente conductas de salud (como actividad física) y biomarcadores cardiovasculares. En este ámbito también predominan las intervenciones multicomponente, con efectos apreciables en variables continuas: aumentos sustanciales en actividad física (por ejemplo, cientos o miles de pasos diarios adicionales) y reducciones modestas, pero clínicamente relevantes en factores de riesgo como LDL-colesterol o presión arterial sistólica. La magnitud de estos cambios es coherente con la literatura de prevención cardiovascular, donde pequeñas variaciones sostenidas en biomarcadores pueden traducirse en beneficios poblacionales significativos.

Por último, los estudios que emplean medidas relativas (*odds ratios*, riesgos relativos, *hazard ratios* o diferencias de medias estandarizadas) sintetizados en la tabla 5 muestran una presencia más limitada y se concentran en resultados conductuales y, en menor medida, clínicos. Los valores típicos observados — *odds ratios* entre aproximadamente 1.2 y 1.8 para conductas de salud y riesgos relativos en torno a 1.1–1.4 para adherencia— indican efectos modestos en términos relativos. En contraste, las estimaciones disponibles para eventos clínicos duros son escasas y cercanas a la unidad, lo que sugiere ausencia de evidencia de impacto directo de estas intervenciones sobre desenlaces finales a corto o medio plazo. Este hallazgo es consistente con la plausibilidad causal, dado que los *nudges* suelen influir primero en conductas y factores intermedios antes de traducirse, si lo hacen, en reducciones de eventos clínicos.

Globalmente, las tres tablas ponen de manifiesto que la evidencia disponible se concentra en resultados conductuales y biomarcadores medidos en escalas continuas o proporciones, mientras que los efectos sobre eventos clínicos finales son escasos y poco concluyentes. Asimismo, el predominio de intervenciones multicomponente y la mayor magnitud de sus efectos sugieren que modificar comportamientos relacionados con el riesgo cardiovascular requiere actuar simultáneamente sobre múltiples mecanismos psicológicos y contextuales.

Profundizando en los dominios relacionados con la adherencia -tanto terapéutica como conductual- así como los cambios en la conducta de salud, y las intervenciones que utilizan biomarcadores, los *nudges* más eficaces son predominantemente multicomponente, especialmente aquellos que combinan

recordatorios, *feedback*, reducción de fricción e incentivos. Las estrategias siguientes, ilustradas en cada caso con uno de los estudios seleccionados, son algunas de las más efectivas en esos dominios:

- **Recordatorios + *feedback* (C1 + A2) en adherencia terapéutica.-** Park et al. (2014) describen un ensayo controlado aleatorizado para evaluar el impacto de mensajes de texto personalizados (SMS) para mejorar la adherencia al tratamiento cardiovascular en pacientes con enfermedad coronaria. Los participantes recibían recordatorios diarios de toma junto con mensajes motivacionales y de refuerzo del autocuidado. La intervención se aplicó durante seis meses en adultos atendidos en consultas externas. La adherencia, medida mediante autoinforme validado y registros de dispensación, mejoró significativamente en el grupo de tratados respecto al control, con incrementos absolutos del orden de 10–15 puntos porcentuales. El estudio mostró que la combinación de saliencia temporal (recordatorios) y *feedback* conductual puede mejorar el seguimiento del tratamiento incluso en pacientes con enfermedad establecida.
- **Recordatorios + reducción de la fricción (C1 + B2) en adherencia terapéutica.-** En un estudio pragmático (Vollmer et al., 2011) realizado en un sistema sanitario integrado, se evaluó un programa que combinaba recordatorios automatizados con reposición facilitada de medicamentos crónicos. Los pacientes con tratamientos prolongados —incluidos antihipertensivos y estatinas— recibían avisos de renovación y podían activar reposiciones automáticas sin necesidad de trámites adicionales. El seguimiento se extendió aproximadamente durante un año. La adherencia medida mediante PDC mostró mejoras sustanciales respecto a la atención habitual, con incrementos absolutos cercanos a 10–20 puntos porcentuales. El efecto fue especialmente pronunciado en pacientes previamente poco adherentes, lo que sugiere que las barreras logísticas constituyen un determinante importante del bajo seguimiento del tratamiento.
- ***Feedback* + incentivos (A2 + B4) en adherencia conductual (actividad física).-** Un ensayo aleatorizado (Patel et al., 2016a) evaluó una intervención de gamificación con incentivos económicos destinada a aumentar la actividad física en adultos con riesgo cardiometabólico. Los participantes utilizaron dispositivos de seguimiento de pasos que proporcionaban

retroalimentación continua sobre su progreso, y recibían recompensas monetarias condicionadas al cumplimiento de objetivos semanales. La intervención duró trece semanas. El grupo intervención mostró incrementos significativos en pasos diarios y en la proporción de participantes que alcanzaban niveles recomendados de actividad física, con efectos equivalentes a mejoras absolutas de aproximadamente 10–25 puntos porcentuales en el cumplimiento de objetivos. Este estudio ilustra la eficacia de combinar monitorización objetiva con incentivos conductuales.

- **Incentivos + programa estructurado (B4 + componentes múltiples) en adherencia conductual (peso corporal).**- Volpp et al. (2008) refieren un ensayo clínico aleatorizado en el que se examinó el efecto de incentivos financieros para promover la pérdida de peso en adultos con obesidad. Los participantes recibían recompensas monetarias condicionadas al cumplimiento de objetivos periódicos de reducción ponderal dentro de un programa estructurado de seguimiento. La intervención se prolongó durante dieciséis semanas, con evaluación adicional posterior. Los participantes del grupo incentivado perdieron significativamente más peso que los controles y mostraron mayor adherencia al programa, tanto en asistencia como en seguimiento de pautas conductuales. Aunque parte del efecto se redujo tras retirar los incentivos, el estudio demostró que los mecanismos económicos pueden inducir cambios conductuales sustanciales a corto plazo.
- **Norma social + saliencia de información (A3 + A2) para elecciones alimentarias saludables.**- Un ensayo de campo realizado en comedores universitarios (Robinson et al., 2014) evaluó el efecto de mensajes normativos sobre la elección de alimentos. Los usuarios eran informados mediante carteles visibles de que “la mayoría de los estudiantes elige opciones saludables”, acompañados de información nutricional simplificada en el punto de decisión. La intervención se aplicó durante varias semanas en una población joven adulta. Los resultados mostraron un aumento significativo en la proporción de elecciones saludables —por ejemplo, selección de platos con menor contenido calórico o mayor presencia de verduras— respecto a periodos sin intervención, con mejoras absolutas del orden de 5–10 puntos porcentuales. Este estudio ilustra cómo las normas sociales descriptivas pueden modificar comportamientos alimentarios cuando se presentan en el momento de la elección.

- **Incentivos + *feedback* ± facilitación (B4 + A2 ± B2) para incrementar la actividad física.**- Un ensayo aleatorizado (Patel et al. 2016b) evaluó el efecto de incentivos económicos combinados con monitorización digital de la actividad física en adultos con sobrepeso y riesgo cardiometabólico. Los participantes utilizaron dispositivos portátiles que registraban automáticamente los pasos diarios y proporcionaban retroalimentación continua sobre el progreso hacia objetivos personalizados. Además, recibían incentivos financieros condicionados al cumplimiento de metas semanales de actividad. La intervención se mantuvo durante 13 semanas, con seguimiento posterior para evaluar la persistencia del efecto. Los participantes del grupo intervención aumentaron de forma sustancial su nivel de actividad física, con incrementos de varios miles de pasos diarios y una proporción significativamente mayor de individuos que alcanzaban los niveles recomendados de actividad, lo que equivale a mejoras absolutas del orden de 15–30 puntos porcentuales en el cumplimiento de objetivos. Parte del efecto se redujo tras la retirada de los incentivos, aunque se mantuvo un nivel de actividad superior al basal. Este estudio ilustra cómo la combinación de motivación extrínseca, *feedback* continuo y reducción de barreras conductuales puede generar cambios conductuales pronunciados en relativamente poco tiempo.
- **Incentivos + *feedback* clínico (B4 + A2) para el control lipídico en dislipemia.**- El ensayo aleatorizado de Asch et al. (2015) evaluó el efecto de incentivos financieros dirigidos tanto a pacientes como a médicos para mejorar el control del colesterol LDL en pacientes con hipercolesterolemia en prevención secundaria. Los participantes utilizaban dispositivos electrónicos que registraban la toma de estatinas y recibían retroalimentación sobre su adherencia, mientras que los incentivos económicos se vinculaban al seguimiento terapéutico y a los resultados clínicos. El estudio se desarrolló durante 12 meses en adultos con enfermedad cardiovascular establecida. El grupo con incentivos combinados mostró reducciones significativamente mayores de LDL-colesterol que el grupo control, con descensos adicionales clínicamente relevantes (del orden de decenas de mg/dL). Este ensayo demuestra que alinear motivación extrínseca y autorregulación puede traducirse en mejoras sustanciales de un biomarcador central del riesgo aterosclerótico.

- **Monitorización remota + *feedback* continuo (B2 + A2) en presión arterial y riesgo cardiovascular.**- Un ensayo controlado (McManus et al., 2010) evaluó un programa de telemonitorización domiciliaria combinado con retroalimentación periódica para pacientes con hipertensión arterial, muchos de ellos con alto riesgo cardiovascular. Los participantes medían su presión arterial en casa y transmitían los datos a profesionales sanitarios, quienes ajustaban el tratamiento y proporcionaban recomendaciones conductuales. La intervención se mantuvo durante 12 meses. En comparación con la atención habitual, el grupo intervenido presentó reducciones significativamente mayores de presión arterial sistólica (PAS), un biomarcador clave del riesgo cardiovascular y del ictus. Este tipo de intervención combina *feedback* personalizado, apoyo clínico y facilitación del autocontrol, lo que favorece cambios sostenidos tanto en conducta como en tratamiento.

En conjunto, la evidencia revisada sugiere que los *nudges* más eficaces rara vez actúan de forma aislada y que las combinaciones que integran recordatorios, *feedback* e incentivos o facilitación producen los mayores efectos. La adherencia terapéutica se beneficia especialmente de intervenciones que reducen olvidos y obstáculos logísticos, mientras que la adherencia conductual responde mejor a estrategias que refuerzan la motivación y la autorregulación a lo largo del tiempo. Por su parte, los *nudges* que modifican la conducta de salud actúan directamente sobre decisiones cotidianas, produciendo efectos moderados pero consistentes, dependiendo su impacto del contexto y de la repetición de la exposición. Finalmente, la consecución de efectos sobre biomarcadores suele requerir intervenciones multicomponente sostenidas, siendo c-LDL y PAS los biomarcadores con evidencia más robusta.

En relación con la utilización de microincentivos, su impacto en el corto plazo es notable, si bien es frecuente observar una atenuación de su efecto tras su retirada. La combinación con otros *nudges* puede ser necesaria pero no suficiente para sostener los efectos, dependiendo del comportamiento, el horizonte temporal, y si se produce internalización del hábito.

3.7. COSTE-EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES

La tabla 3 resume las principales intervenciones conductuales e incentivos evaluados económicamente en los estudios de nuestra selección. Todos los estudios recogidos en la tabla tienen en común que los *nudges* evaluados lo han sido mediante la metodología conocida como análisis coste-efectividad. Esta metodología compara el coste y efectividad adicional de la intervención objeto de evaluación con respecto a la de su mejor comparador.

Para ilustrarlo, pensemos por ejemplo en un programa de apoyo conductual para mejorar la adherencia al tratamiento hipolipemiente, complementario a la medicación pautaada por el médico para una persona con dislipemia, para lo cual disponemos de datos de su efectividad en términos de reducción del colesterol LDL y de su coste adicional frente a la alternativa consistente únicamente en seguir el tratamiento farmacológico habitual. El indicador en el que se resume el balance coste-efectividad de esta o cualquier otra intervención es la denominada razón coste-efectividad incremental (RCEI), en el caso del ejemplo que nos ocupa, el coste adicional por conseguir reducir el colesterol LDL hasta situarlo por debajo del objetivo clínico recomendado (por ejemplo, < 100 mg/dL o el umbral correspondiente según el riesgo cardiovascular del paciente).

Sin embargo, emplear unidades clínicas específicas como las del colesterol LDL en este caso plantea el problema de su comparabilidad con los resultados de otras intervenciones dirigidas a objetivos diferentes como, por ejemplo, podría ser el caso de un programa de deshabituación tabáquica. ¿Cómo comparar el coste por lograr el control de la dislipemia mediante una intervención de adherencia al tratamiento con el coste por dejar de fumar?

Para poder comparar intervenciones independientes entre sí, el análisis coste-efectividad emplea una métrica común denominada Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC). Esta medida combina la cantidad de vida adicional con la calidad de vida asociada, ponderando los años ganados por un índice de calidad comprendido entre 0 (muerte) y 1 (salud plena). Por ejemplo, si una intervención genera dos años adicionales de vida con una calidad de vida de 0,5, la ganancia total sería de 1 AVAC.

El AVAC es la unidad de efectividad utilizada en los estudios recogidos en la tabla 6, por lo que los valores de la RCEI se expresan como coste por AVAC ganado, tanto en las unidades monetarias originales como, a fin de facilitar la comparación, en euros de paridad de poder adquisitivo (PPA) del año 2023.¹⁶ Además de este dato, la tabla muestra también el tipo de intervención empleada en cada estudio, el factor de riesgo o patología que esta aborda, la perspectiva adoptada en la evaluación (si es la propia del sistema sanitario o es la de la sociedad en su conjunto), el horizonte temporal (para toda la vida o inferior), así como la moneda y año a la que va referida la evaluación.

La evidencia recogida en dicha tabla muestra de forma consistente que las intervenciones conductuales dirigidas a reducir el riesgo cardiovascular -ya sean incentivos financieros, otro tipo de *nudges* o combinaciones de ambos- son altamente coste-efectivas en comparación con los umbrales o precios máximos que el sistema sanitario está dispuesto a pagar por AVAC adicional generado por la intervención. Esta conclusión se infiere del hecho de que todas las intervenciones incluidas en la tabla 3 ofrecen unas razones coste-efectividad inferiores, tanto al umbral flexible manejado por el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) en Inglaterra y Gales, como a los diferentes umbrales utilizados por el Institute for Clinical and Economic Review (ICER) en EE. UU., así como, incluso, al utilizado oficiosamente en España.¹⁷

¹⁶ La PPA es un método de conversión monetaria que ajusta las cantidades expresadas en distintas monedas para reflejar las diferencias en los niveles de precios entre países, de modo que una misma suma represente un poder de compra equivalente en términos de bienes y servicios. Para efectuar la conversión de los valores originales de las ICER de la tabla 6 a euros de PPA de 2023 se han empleado fuentes locales para actualizar los precios y, después, se han aplicado los índices de PPA de la OCDE y Eurostat (OCDE, 2024; Eurostat, 2024).

¹⁷ El umbral ordinario del NICE abarca el intervalo comprendido entre las 20.000£ y las 30.000£ por AVAC, pudiendo llegar a alcanzar las 100.000£ por AVAC en el caso de intervenciones sanitarias para enfermedades raras (NICE, 2025). Por su parte, el ICER estadounidense considera hasta cuatro umbrales distintos: 50.000\$, 100.000\$, 150.000\$ y 200.000\$ (ICER, 2023). Por último, en España, el umbral oficioso estimado para el SNS alcanza en su última actualización (Vallejo-Torres et al., 2025) se sitúa en el rango de 27.000€ - 34.000€.

Atendiendo al objetivo perseguido por las intervenciones, podemos diferenciar cinco ámbitos de actuación donde los *nudges* revelan su coste-efectividad. Estos son:

- 1. Intervenciones en cesación tabáquica.** - Los programas de incentivos financieros para dejar de fumar, tanto en población general como en grupos vulnerables, presentan ratios coste-efectividad favorables, cuando se las compara con los umbrales habituales. Así, un estudio estadounidense con usuarios de Medicaid (Mundt et al., 2019), estima un coste aproximado de 22.000\$ por AVAC ganado (18.600€ de PPA), mientras que el estudio EQUIPTMOD en Alemania (Huber et al., 2018) sitúa la RCEI entre 1.700 y 2.400€ por AVAC ganado (2.000-2.800€ de PPA). Estas cifras confirman que incluso con costes de implementación moderados, los beneficios sanitarios acumulados en el horizonte de por vida de los pacientes hacen de la cesación tabáquica una de las intervenciones más eficientes y con mayor retorno social.
- 2. Promoción de la actividad física.** - Tanto los programas de recompensas tipo “*loyalty scheme*” (Hunter et al., 2018) como las estrategias de gamificación combinadas con incentivos (Russell et al. 2025) presentan RCEI inferiores a los umbrales de referencia: 13.700£ por AVAC ganado en el Reino Unido (16.200€ de PPA) y 11.300\$ por AVAC ganado en EE. UU. (9.300€ de PPA), en este último caso con pacientes con riesgo cardiovascular elevado. Estas intervenciones son especialmente atractivas desde la perspectiva de la salud pública, dado su bajo coste unitario, la mejor adherencia conductual y la posibilidad de integración digital en programas de autocuidado.
- 3. Intervenciones multicomponente en personas mayores.** - El programa comunitario *Texercise Select* (Akanni et al., 2017), centrado en ejercicio y nutrición, muestra una ratio de 4.900\$ por AVAC ganado (4.100€ de PPA), una de las más bajas observadas. Su combinación de componentes educativos y sociales lo convierte en una estrategia dominante -esto es, logra mejores resultados a menor coste- frente a la inactividad o la atención habitual. Ello sugiere que las intervenciones colectivas y sostenidas pueden generar retornos económicos significativos en poblaciones de edad avanzada, donde el coste sanitario por evento cardiovascular evitado es elevado.

4. **Control del peso y obesidad.** - El ensayo FIREWoRk (Ladapo et al., 2024), realizado con población de bajos ingresos, compara incentivos orientados a proceso (registrar peso) con otros basados en resultados (pérdida de peso). Ambas intervenciones son coste-efectivas (25.000–30.000\$ por AVAC ganado), pero el enfoque orientado a proceso se comporta mejor al generar adherencia sostenida sin penalizar el fracaso parcial, alineándose con los principios de refuerzo positivo característicos de los *nudges* (22.000 – 27.000€ de PPA).
5. **Adherencia a estatinas y dislipemia.** – Un estudio de incentivos a pacientes y médicos (Pandya et al., 2018) muestra una RCEI aproximada de 14.000\$ por AVAC ganado (12.300€ de PPA). Los incentivos conjuntos, tanto a médicos como a pacientes, superan en eficiencia a los dirigidos solo a una de las dos partes. La evidencia sugiere que las intervenciones duales, que alinean los intereses de pacientes y profesionales, son más efectivas en modificar conductas clínicas complejas (como la adherencia terapéutica) que las estrategias unidireccionales.

Del conjunto de estos estudios de evaluación económica revisados podemos las siguientes conclusiones:

- Todos ellos revelan una elevada eficiencia económica, ya que todos las RCEI se sitúan por debajo de los umbrales nacionales más frecuentes de disposición a pagar por AVAC, indicando que estas estrategias no solo son efectivas (modifican la conducta en el sentido deseado), sino también eficientes (ofrecen un buen balance coste-efectividad).
- Las evaluaciones son metodológicamente robustas, empleándose en la mayoría de los casos modelos de Markov o simulaciones de cohorte para extrapolar resultados a largo plazo, con tasas de descuento del 3 %.
- Aunque prevalece la perspectiva del financiador (sistema sanitario), los análisis que adoptan una visión social (incluyendo productividad y costes informales) muestran aún mayor eficiencia.
- Las evaluaciones más favorables corresponden a programas de al menos 6–12 meses, con seguimiento adicional modelizado a medio o largo plazo.

- Atendiendo a sus RCEI, parece que las intervenciones poblacionales son más coste-efectivas que las individuales, destacando a este respecto las reportadas por Huber et al. (2018) y Akanni et al. (2017), consistentes respectivamente en un paquete poblacional de intervenciones de cesación tabáquica y un programa comunitario dirigido a personas mayores. El programa de deshabituación tabáquica de Mundt et al. (2019) también consigue un balance coste-efectividad adecuado, si bien es sensiblemente superior al reportado por Huber et al., algo que probablemente tenga que ver con que su target poblacional es población vulnerable. Destaca, así mismo, la estrategia de gamificación abordada por Russell et al. (2025) para promover la actividad física. Le siguen en orden de eficiencia las intervenciones dirigidas a promover la adherencia terapéutica (Pandya et al., 2018), que se revelan como altamente coste-efectivas, así como un nuevo programa para fomentar la actividad física (Hunter et al., 2018). A la cola de este *ranking* de eficiencia se hallarían los incentivos para pérdida de peso (Ladapo et al., 2024), aun cuando, de acuerdo con los estándares habituales, sigue siendo una intervención coste-efectiva.

Tabla 6. Relación coste-efectividad de las evaluaciones económicas revisadas (n=7)

Referencia	Factor de riesgo/ Patología	Intervención (es)	RCEI original (coste por AVAC)	RCEI actualizada (coste por AVAC, € de PPA 2023)	Perspectiva	Horizonte temporal
Mundt et al. (2019)	Tabaquismo (cesación tabáquica)	Incentivos financieros para participación en <i>quitline</i> ; receptores Medicaid	22.000\$	18.600€	Sanitaria (EE.UU.)	Horizonte de por vida (modelización)
Huber et al. (2018)	Tabaquismo (cesación tabáquica)	Modelo EQUIPTMOD de ampliación de cobertura de intervenciones de cesación (paquetes poblacionales)	1.700-2.400€	2.000-2.800€	Sanitaria (Alemania)	Horizonte de por vida (modelización)
Huber et al. (2018)	Actividad física (AF)/sedentarismo (prevención primaria)	Programa de fidelización con recompensas para mantenimiento de actividad física	13.700£	16.200€	Sanitaria (Reino Unido)	12 meses (extrapolado) (modelización)
Russell et al. (2025)	AF en riesgo CV elevado	Gamificación conductual (C1/A2/A3) ± incentivos económicos; pacientes con riesgo CV elevado; clúster RCT	11.300\$	9.300€	Social (EE.UU.)	1-5 años (extrapolado)
Akanni et al. (2017)	Personas mayores: AF y nutrición (prevención)	Programa comunitario multicomponente de ejercicio y nutrición en mayores (<i>Texercise Select</i>)	4.900\$	4.100€	Social (EE.UU.)	10 años
Ladapo et al. (2024)	Obesidad (control de peso)	Incentivos financieros orientados a proceso (conducta) vs. result. (pérdida de peso); RCT	25.000-30.000\$	22.000-27.000€	Sanitaria (EE.UU.)	5 años
Pandya et al. (2018)	Dislipemia (c-LDL) (prevención CV)	Incentivos a pacientes, médicos o ambos para mejorar adherencia a estatinas; RCT factorial	14.000\$	12.300€	Sanitaria (EE.UU.)	12 meses + modelización

Nota: quitline se refiere a una línea telefónica de ayuda para dejar de fumar (*smoking cessation helpline*) | RCT significa ensayo aleatorizado controlado.

3.8. ACEPTABILIDAD DE LOS NUDGES

La aceptabilidad de las intervenciones conductuales -ya sean incentivos económicos u otros *nudges*- constituye un componente esencial para su efectividad real y sostenibilidad social. Más allá de los resultados conductuales o clínicos, la disposición del público, pacientes y profesionales y gestores sanitarios a aceptar y mantener dichas intervenciones determina su viabilidad ética y política.

Varios artículos de nuestra selección (Giles et al., 2016; Pitts et al., 2016; Bisgsby et al., 2017; Molema et al., 2019; Hoskins et al., 2019; Rantala et al., 2023; Tan et al., 2022; Zhang et al., 2023; Vugts et al. 2024) abordan la cuestión de la aceptación ciudadana de los *nudges*. En conjunto, la evidencia aportada por estos trabajos subraya que la aceptabilidad social de los incentivos y otros *nudges* depende de su diseño ético, transparencia y adecuación cultural. Los programas que refuerzan la autonomía, reconocen el esfuerzo sostenido, garantizan la equidad y muestran eficacia comprobable son los que generan mayor legitimidad y apoyo social. Por el contrario, las estrategias percibidas como coercitivas, paternalistas o desproporcionadas tienden a suscitar rechazo, incluso si su efectividad técnica es alta.

De hecho, poniendo en relación la aceptabilidad social de las intervenciones con su coste-efectividad, nuestra revisión pone de manifiesto que precisamente las intervenciones mixtas o polifacéticas (consistentes en incentivos más otros *nudges*) presentan no solo mejor coste-efectividad, sino también mayor aceptación pública, reforzando la coherencia entre eficiencia económica y legitimidad social.

La evidencia disponible en los estudios seleccionados sugiere que la aceptabilidad de los *nudges* por parte de profesionales sanitarios y gestores ha sido escasamente evaluada de forma explícita. La mayoría de los trabajos se centra en la eficacia conductual, los resultados clínicos o el coste-efectividad, mientras que las cuestiones relativas a la implementación organizativa, la percepción profesional o la viabilidad institucional aparecen, cuando lo hacen, como aspectos secundarios.

Algunos estudios que implican directamente a profesionales sanitarios proporcionan indicios indirectos de aceptabilidad. Por ejemplo, un ensayo factorial sobre incentivos para el control del colesterol LDL incluyó recompensas económicas tanto para pacientes como para médicos, lo que presupone un cierto grado de aceptación profesional del mecanismo de incentivo. La implementación exitosa de la intervención en múltiples centros sugiere que los incentivos financieros a proveedores pueden ser operativamente factibles dentro de sistemas sanitarios complejos, aunque el estudio no evalúa formalmente las actitudes de los clínicos hacia dicha estrategia (Asch et al., 2015; análisis económico en Pandya et al., 2018).

De forma similar, las intervenciones de telemonitorización y autocontrol, como las dirigidas al control de la presión arterial, requieren la colaboración activa de profesionales y estructuras organizativas para revisar datos, ajustar tratamientos y proporcionar retroalimentación. Los ensayos de este tipo reportan tasas elevadas de implementación y mantenimiento durante el periodo de estudio, lo que sugiere aceptabilidad operativa, aunque nuevamente sin medición directa de percepciones o preferencias de los clínicos o gestores (McManus et al., 2010).

En el ámbito de programas comunitarios o poblacionales, como las intervenciones de promoción de actividad física y nutrición en personas mayores, la ejecución a escala local implica coordinación institucional y participación de organizaciones sanitarias o sociales. La continuidad de estos programas y su evaluación económica posterior indican viabilidad organizativa y compatibilidad con estructuras existentes, pero tampoco incluyen análisis sistemáticos de aceptabilidad entre decisores o gestores (Akanni et al., 2017).

En conjunto, la literatura analizada indica que, aunque muchas intervenciones conductuales han demostrado ser factibles y coste-efectivas, existe una brecha importante en la evaluación sistemática de su aceptabilidad por parte de los actores institucionales responsables de su implementación.



4. *Focus Group*

1. COMPOSICIÓN

El *focus group* estuvo integrado por los expertos siguientes (listados por orden alfabético):

Ramón Arroyo

Director Médico de la Gerencia Integrada de Guadalajara.

Agustín Blanco

Responsable de la Unidad de Lípidos y Riesgo Vascular en el Hospital 12 de Octubre. Profesor Asociado de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Marisol Bravo

Jefa de Sección de la Unidad de Rehabilitación cardiaca y prevención de riesgo cardiovascular del Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro de Vigo y Profesora Universitaria de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Vigo.

Hilda Gambara

Profesora del Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

Toni Gilabert

Director de Innovación del Hospital del Mar de Barcelona.

Tamara Peiró

Responsable del Área Asistencial del Consejo General
de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Sagrario Pérez

Subdirectora General de Estilos de Vida Saludable
de la Consejería de Sanidad de Galicia.

Maite San Saturnino

Presidenta de Pacientes de la Fundación Española del Corazón.

Gemma Simó

Enfermera del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Bellvitge.

2. METODOLOGÍA DE LA REUNIÓN

La reunión del *focus group* se celebró el 25 de noviembre de 2025 en la Asociación de la Prensa de Madrid y fue moderada por Juan del Llano, director general de la Fundación Gaspar Casal. Comenzó con una presentación de los principales resultados de la revisión sistemática a cargo de José María Abellán, investigador principal del estudio, tras la cual se pidió a los expertos que describieran el perfil conductual de los pacientes cardiovasculares con el fin de identificar aquellos más susceptibles de beneficiarse de intervenciones basadas en *nudges* para modificar sus factores de riesgo. A continuación, el moderador planteó sucesivamente las cinco preguntas remitidas previamente, abriéndose para cada una de ellas una ronda inicial de intervenciones de todos los participantes seguida de un debate abierto, sin pasar a la siguiente cuestión hasta agotar la discusión correspondiente. La redacción completa de las preguntas puede consultarse en el Anexo.

3. RESULTADOS DEL *FOCUS GROUP*

3.1. PERFIL CONDUCTUAL DEL PACIENTE CARDIOVASCULAR

Todos los miembros del *focus group* convinieron en señalar que no existe un único “retrato robot” del paciente cardiovascular, sino una heterogeneidad de perfiles que depende de muchos factores.

Un primer factor radica en si efectivamente la población a la que podría estar dirigido el *nudge* ya ha sufrido un evento cardiovascular o si, por el contrario, no ha presentado todavía ningún evento cardiovascular, a pesar de los factores de riesgo que pueda tener. En este último caso, hablaríamos de personas muy sensibles a la modificación de estilos de vida, lo cual constituye el pilar central de la prevención de posibles eventos cardiovasculares, mientras que en el caso de pacientes que ya han experimentado estos eventos, el objetivo fundamental es evitar la reincidencia, para lo cual, no solo hay que incidir en la adopción de hábitos saludables, sino también en factores de riesgo clínicamente controlables, estimulando la adherencia al tratamiento.

Los expertos también señalan cómo entre los pacientes que han sufrido un evento cardiovascular se da el fenómeno del “negacionismo” de la ECV, al que se unen los perfiles de pacientes desconocedores o desinformados acerca de la gravedad de su enfermedad, así como de aquellos otros abrumados por la situación y que requieren de manejo emocional y dosificación de la información.

La capacidad de influencia que puedan tener los *nudges* también depende, a juicio de los expertos, del “territorio vascular” afectado. Así, los pacientes con enfermedad arterial periférica son más reacios, por ejemplo, a dejar de fumar que los pacientes con enfermedad central coronaria, y además son, por lo general, menos adherentes al tratamiento prescrito. Por su parte, los pacientes que han sufrido una enfermedad cerebrovascular presentan perfiles heterogéneos, predominando las mujeres, pacientes hipertensos y anticoagulados.

Por último, se subraya la necesidad de que los *nudges* se adecúen a las características sociodemográficas de los destinatarios de las intervenciones, diferenciando convenientemente por sexo e incluso estatus socioeconómico entre ellos, a fin de asegurar que las intervenciones conductuales sean realmente facilitadoras del cambio conductual, eludiendo barreras de acceso.

3.2. ACEPTABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LOS *NUDGES* EN EL SNS

Se registra un amplio consenso entre los expertos a la hora de señalar los rasgos principales que deberían de reunir los *nudges* para ser aceptables por toda la sociedad, incluyendo a ciudadanos, profesionales sanitarios y a pacientes y sus cuidadores, así como para resultar factible su aplicación en el seno del SNS.

Entre las condiciones que, a juicio de los expertos, deben concitar los *nudges* para ser aceptables, se apuntan las de universalidad, equidad, eticidad, simplicidad, que sean soportados por la evidencia y que supongan una clara oportunidad de mejora desde el punto de vista de resultados en salud, asistencial o económico.

El primero de estos requisitos -universalidad- es un criterio de congruencia con el ADN del SNS español, donde el derecho de acceso a la salud y la asistencia sanitaria se configura como un derecho de ciudadanía; esto es, abierto a todas las personas residentes en el país.

La segunda condición -equidad- añade al principio de no discriminación que representa el criterio de universalidad, la cualidad de equidad vertical, esto es, de diferenciar óptimamente entre personas que, en lo relevante, son distintas. Esta condición implica la adecuación de los *nudges* al estatus socioeconómico y cultural de la población destinataria. Por este motivo, los *nudges* educativos, aquellos que pretenden proporcionar información, deben utilizar gráficos, un lenguaje accesible y materiales comprensibles para todos los niveles formativos. Así, por ejemplo, como ponen de evidencia distintas investigaciones es preferible mostrar la información numérica sobre probabilidad en forma de proporciones, antes que como porcentajes.

Los *nudges* han de ser, así mismo, éticos. Esto significa que, por un lado, los *nudges* han de respetar la libertad de agencia -la autonomía- de los beneficiarios. Además, los *nudges* deben ser transparentes, de forma que los receptores de la intervención sean plenamente conscientes de estas, y no sientan que están siendo manipulados. Además, los *nudges* nunca deben perjudicar, haciendo bueno el juramento hipocrático del *primum non nocere*. De este modo, las intervenciones nunca deben dañar ni la salud ni la dignidad de las personas, evitando su estigmatización. Por último, la información contenida en los *nudges*, con independencia de quienes sean sus destinatarios, debería ser vehiculada con empatía, siguiendo el estilo de comunicación propio de la entrevista motivacional.

Otro atributo importante que deben poseer los *nudges* es el de simplicidad. Todos los expertos, sin excepción, subrayan la importancia de que las intervenciones conductuales sean fáciles de asimilar e interpretar para los beneficiarios y también sencillos de implementar por los profesionales sanitarios.

No menos relevante, a juicio de los participantes en el *focus group*, es que los *nudges* deben estar basados en la evidencia, razón por la cual es importante pilotarlos de forma previa a su despliegue total y que, en cualquier caso, su diseño sea tal que permita la evaluación de su eficacia en el contexto real de aplicación. Esto último es particularmente relevante para aquellos casos en que se ensaye un tipo de intervención para la que no haya evidencia previa. Además, dado que la mayor parte de la evidencia disponible proviene de otros países, debe valorarse *a priori* si dicha evidencia puede ser transferible tal cual al contexto del SNS español o si, por el contrario, es preciso adaptarla.

Por último, dado que el impacto de las intervenciones puede variar dependiendo del momento en que se articulen, así como de su duración en el tiempo, hay que ser particularmente cuidadoso con la selección del momento en que se abordan -la oportunidad para implementar la intervención- así como efectuar un seguimiento de ellas para, si procede, actualizarlas o reforzarlas.

Respecto de las características que han de satisfacer los *nudges* para garantizar su factibilidad, los expertos señalan en primer lugar que estos han de ser medibles. Así, por ejemplo, si hay una intervención prescrita desde atención primaria, el facultativo debe ser capaz de medir después su efecto. Conectado con esto, las intervenciones deben ser abordables con los recursos realmente disponibles en el sistema. Asimismo, los *nudges* deberían ser escalables, esto es, replicables fácilmente en distintos lugares, organizaciones y poblaciones sin necesidad de una adaptación intensiva caso por caso, pudiéndose, por tanto, integrar con sencillez en los diferentes sistemas y plataformas digitales. Ejemplos de *nudges* escalables serían los recordatorios y las opciones por defecto.

Finalmente, resulta esencial que haya una coordinación a distintos niveles asistenciales y con farmacia comunitaria, de modo que la puesta en marcha de los *nudges* sea fruto de una colaboración multidisciplinar, como también es relevante que las intervenciones conductuales no obvien la idiosincrasia cultural de la población española. Así, aun cuando hay una sólida evidencia empírica transnacional que sugiere que los marcos informativos expresados como “pérdidas” surten un mayor efecto que aquellos expresados como “ganancias” (principio de aversión a las pérdidas), debe tenerse presente la referida idiosincrasia española a la hora de elegir emplear un marco u otro.

3.3. USO DE MICROINCENTIVOS EN EL SNS

Los miembros del *focus group* consideran que los microincentivos materiales pueden coadyuvar a reforzar la conducta deseada, si bien se duda de que puedan apuntalar dicha conducta en el largo plazo por sí solos. Su utilidad, pues, se percibe más como complementaria a la de otro tipo de intervenciones. Se duda, asimismo, de que los pagos monetarios directos sean aceptados socialmente en el entorno sanitario, siendo preferible, por tanto, que revistan la forma de regalos, vales, descuentos o, incluso, reconocimientos simbólicos. Se opina, finalmente, que los microincentivos deben utilizarse como premios por adoptar el hábito saludable perseguido y no como mecanismos de coerción.

En relación con los requisitos que deberían reunir los microincentivos para que sea factible su utilización en el marco del SNS, los expertos consideran que estos podrían emplearse siempre que -haciendo honor a su nombre- sean de un valor modesto y su relación coste-efectividad venga avalada por la evidencia previa. En cualquier caso, su articulación requeriría de una estrecha colaboración institucional entre los servicios sanitarios y las corporaciones municipales, e incluso con empresas privadas (por ejemplo, deportivas o alimentarias). Uno de los retos que habría que afrontar es la incentivación de los pacientes cardíacos en Fase III de rehabilitación cardíaca, que han abandonado el entorno hospitalario y entran en una etapa de mantenimiento de por vida para consolidar hábitos saludables, controlar factores de riesgo y evitar recaídas.

Entre los microincentivos comentados durante la reunión, se menciona la entrega de vales a personas vulnerables para ayudarles a hacer una compra “saludable” (productos frescos, como pescado, verduras y fruta). Esta idea se podría aplicar, debidamente adaptada, a las tarjetas-monedero que ya se están empleando en algunas CC. AA. con cargo al Fondo Social Europeo Plus (FSE+), sustituyendo progresivamente los modelos tradicionales de reparto en especie. Como Mora et al. (2025) demuestran recientemente, la calidad nutricional de las compras alimentarias realizadas por población vulnerable mejora ostensiblemente si los vales canjeables por comida se ven acompañados de *nudges* educativos, como talleres informativos y prompts vía SMS.

En el ámbito del fomento de la actividad física, se sugiere ofrecer descuentos y abonos para asistir a gimnasios y polideportivos. Incluso, para los pacientes

en Fases I y II se aboga por la creación de salas-gimnasio en los propios centros hospitalarios. También se suscita la idoneidad de que, desde las consultas médicas, se “prescriba” a los pacientes cardiovasculares acudir a las asociaciones de pacientes.

En el contexto de la mejora de la adherencia terapéutica se mencionan varias formas de incentivación. A este respecto, se comenta la conveniencia de efectuar controles más frecuentes a los pacientes, a fin de que no bajen la guardia y mantengan su pauta de medicación. Por último, también se considera relevante potenciar la farmacia comunitaria rural, desarrollando proyectos de educación sanitaria para prevenir la aparición de eventos cardiovasculares, articulando *nudges* desde ese ámbito, entre los que podrían incluirse microincentivos.

3.4. PRIORIZACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y *NUDGES* PARA LA ADHERENCIA

En primer lugar, los expertos señalan que el ámbito de acción natural de los *nudges* son los factores de riesgo modificables. Ahí es donde hay que usarlos, no solo con los pacientes, sino también con los profesionales sanitarios para, por ejemplo, mejorar la adecuación de sus prescripciones. Tiene sentido, así mismo, a juicio de los integrantes del *focus group*, relacionar la prioridad con que se abordan los factores de riesgo con su prevalencia poblacional y la efectividad de los *nudges* a implementar.

En cualquier caso, se conviene en la pertinencia de centrarse inicialmente en la atención primaria, puerta de entrada de los usuarios al sistema, dirigiéndose tanto a personas con riesgo cardiovascular bajo o moderado, que pueden beneficiarse de intervenciones de estilo de vida, como pacientes con alto o muy alto riesgo sin haber llegado a tener aún un evento cardiovascular (diabéticos, hipertensos, dislipémicos mal controlados), así como a pacientes que ya lo han tenido y se han convertido en pacientes crónicos, cuyo seguimiento se efectúa desde la atención primaria.

Se concita también un consenso acerca de la conveniencia de aplicar *nudges* a todos los perfiles de paciente cardiovascular, si bien con mayor intensidad entre aquellos pacientes que posean un riesgo cardiovascular alto o muy alto, con independencia de que ya hayan sufrido o no un evento cardiovascular.

Entrando en qué factores de riesgo concretos abordar, y en qué orden, hay unanimidad respecto de afrontar en primer lugar el problema del tabaquismo, con especial atención al fenómeno del vapeo entre los más jóvenes. A continuación, se menciona el problema del sedentarismo, así como la necesidad de fomentar una dieta saludable, ambos factores directamente relacionados con la obesidad y el sobrepeso. También se alude al alcohol, subrayando la idoneidad de involucrar a las familias en el abordaje de este factor de riesgo. Además, se considera muy relevante la detección precoz de la tríada formada por la hipertensión arterial, la dislipemia y la diabetes, para lo cual debe promoverse el seguimiento regular por parte de Atención Primaria y Farmacia de los biomarcadores asociados.

Se señala, así mismo, como una prioridad fundamental en el caso de los pacientes con enfermedad vascular aterosclerótica, el incremento de la adherencia terapéutica.

Respecto de qué tipo de *nudges* emplear para acrecentar la adherencia a los hábitos saludables recomendados por los clínicos, así como a los tratamientos farmacológicos prescritos, los expertos afirman, en primer lugar, que hay que ser posibilistas en la elección de las intervenciones conductuales a implementar y que hay que sumar y alinear a todas las administraciones públicas en pos del objetivo de la adherencia. Dicho esto, se enfatiza también la necesidad de que los profesionales sanitarios eduquen a los pacientes con su propio ejemplo. Así, si se quiere promover un estilo de vida más activo en los pacientes cardiovasculares, puede resultar efectivo que estos vean en las consultas cómo los profesionales realizan pausas activas durante su jornada laboral. Del mismo modo, también sería interesante que los pacientes constatasen cómo los profesionales sanitarios que fuman se someten a los mismos programas de deshabituación tabáquica que estos les recomiendan. Tenemos así cómo una norma social (el ejemplo de médicos y enfermeros) puede, por mimesis, motivar el cambio en el comportamiento de los pacientes.

En el caso de la adherencia al tratamiento se destacan como intervenciones eficaces los recordatorios y alertas vehiculadas mediante mensajes de texto (SMS), notificaciones, alarmas, vías *wearables* de todo tipo, *smart phones*, apps móviles, pastilleros electrónicos (que emiten sonido a la hora de la toma, si bien estos han sido rellenados por el propio paciente o cuidador, con el po-

tencial riesgo de confusión), etc. Los mensajes que se transmitan deben estar adaptados al contexto de la enfermedad y al perfil del destinatario, proporcionando información clara, simple y frecuente. En este sentido, se subraya el concurso imprescindible de la farmacia comunitaria y la atención primaria para impulsar este tipo de *nudges*, para lo cual se apela a la necesidad de que se supriman todas aquellas trabas burocráticas que dificultan la adherencia y se insta a la unidad de acción de los servicios de salud de todas las comunidades autónomas (CC. AA.). La provisión de sistemas personalizados de dosificación en las farmacias comunitarias, dispositivos de reacondicionamiento por parte del profesional farmacéutico, así como la instauración de alertas en los sistemas informáticos que avisen a los facultativos de si los pacientes retiran la medicación o no pueden ser herramientas útiles para acrecentar la adherencia de los pacientes.

Se advierte también de la extraordinaria relevancia que posee otra forma de norma social, como es el aprendizaje entre pares. Para ello se recomienda fomentar la mentorización entre los propios pacientes, de modo que aquellos que han logrado consolidar hábitos de vida saludables y mantener la adherencia, inspiren y enseñen a otros pacientes. De igual manera, se destaca la importancia de dirigir mensajes informativos y motivacionales a los cuidadores, casi siempre mujeres en el caso de España, razón por la que resulta imprescindible tener en cuenta este dato al trasladarles información.

Por último, se remarca el reto que representa conseguir que el paciente crónico cardiovascular asintomático sea consciente de la gravedad de su dolencia. Para lograr aumentar esta consciencia de la enfermedad se indican dos posibles cursos de acción. Por un lado, organizar sesiones periódicas con los pacientes cardiovasculares en los centros sanitarios, en las cuales se les suministre información muy simple y clara, adaptada a su nivel cultural, sobre la ECV que padecen. Por otro lado, diseñar y articular mensajes diáfanos, aunque no catastrofistas, respecto de los riesgos que enfrentan de no ser adherentes. Se cita, a este respecto, el ejemplo de las informaciones elaboradas por la Sociedad Europea de Cardiología que buscan activar el principio psicológico de aversión a las pérdidas, destacando los años de vida potenciales que puede perder el paciente según el factor de riesgo en cuestión.

3.5. ARQUITECTURA INSTITUCIONAL Y ASISTENCIAL DEL NUDGING

En relación con cuál es la mejor manera de canalizar la práctica del *nudging* en el SNS, los participantes en el *focus group* diferencian entre dos niveles de acción: el nivel macro y el nivel meso/asistencial.

Respecto del primer nivel, los expertos consideran que es el Ministerio de Sanidad quien debe liderar la puesta en marcha de una estrategia marco de *nudging* en el SNS, la cual debe de ser trasladada, para su discusión y adopción final, a las CC. AA. en el seno del Consejo Interterritorial del SNS. Tras la aprobación de esta estrategia, el Ministerio debería impulsar un plan concreto, con objetivos, iniciativas e hitos medibles a lo largo del tiempo, incluyendo una dotación presupuestaria con la que impulsar a las CC. AA. a articular gradualmente diferentes *nudges* desde sus servicios de salud. Así, una primera iniciativa dentro de este plan, liderada por el Ministerio, sería la constitución de una comisión de expertos que elaborasen una guía sobre *nudges* en salud cardiovascular específicamente diseñada para su aprovechamiento por los servicios de atención primaria, especializada y farmacia de la red asistencial de cada comunidad autónoma.

Con posterioridad a este primer paso, la Consejería de Salud de cada comunidad debe adecuar la estrategia a su sistema asistencial, impulsando intervenciones que sean medibles y basadas en evidencia, para que tanto la Consejería de Hacienda, como las Gerencias de las Áreas de Salud, las acepten.

Resulta fundamental para el éxito del plan estrechar la coordinación entre todos los niveles de responsabilidad pública, además de entre los diferentes niveles asistenciales del sistema sanitario, así como, incluso, con entidades del sector privado. Para lograr esto se apunta la conveniencia de formar “constelaciones” o alianzas de colaboración local entre ayuntamientos, centros deportivos, empresas del sector agroalimentario y asociaciones de pacientes.

La constitución de las citadas constelaciones debería contribuir a ampliar el inventario de activos para la salud disponibles en los diferentes municipios. Así, los activos para la salud se han definido como los recursos, capacidades, fortalezas y factores protectores —individuales, sociales, institucionales y ambientales— que permiten a las personas y comunidades mantener y mejorar su salud y bienestar. Dentro del espectro de activos para la salud, los activos

sociales son aquellos que brindan apoyo social mediante asociaciones, grupos vecinales y voluntariado. De ahí la relevancia que, en el caso de las ECV, tienen las asociaciones de pacientes. A su vez, los activos comunitarios vendrían representados por todas las instalaciones, organizaciones y actividades que favorecen la participación de los ciudadanos; en el caso que nos ocupa, de los pacientes cardiovasculares. Todas las instalaciones deportivas, centros comunitarios, zonas verdes y organizaciones comunitarias pueden considerarse activos comunitarios.

En el ámbito de los servicios de salud, se destaca que los equipos de atención primaria y comunitaria son un entorno natural para desplegar *nudges* cardiovasculares. Este entorno podría potenciarse creando unidades de referencia multidisciplinares con un coordinador de salud cardiovascular.

Abundando en esta línea de acción, y en conexión con la utilización de los activos para la salud comunitarios, se aboga por impulsar la denominada prescripción social por parte de los equipos de atención primaria y comunitaria, esto es, “remitir a los pacientes (por profesionales sanitarios, organizaciones del tercer sector o trabajadores comunitarios) hacia distintos recursos y apoyos comunitarios de carácter no médico” (The Lancet, 2025). Esta práctica, además, forma parte de la reciente actualización del Anexo II del Real Decreto 1030/2006 por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización, que contiene la cartera de servicios comunes de Atención Primaria. Así, se desarrolla el apartado 3 de este anexo, pormenorizando las Actividades en materia de prevención, promoción de la salud, atención familiar y comunitaria, incluyéndose entre ellas, en el punto 3.3, la Atención comunitaria.¹⁸

¹⁸ De acuerdo con Benedé et al. (2018), la atención comunitaria hace referencia “al conjunto de actuaciones con participación de la comunidad, orientadas a la detección y priorización de sus necesidades y problemas de salud, identificando los recursos comunitarios disponibles, priorizando las intervenciones y elaborando programas orientados a mejorar la comunidad en coordinación con otros dispositivos sociales y educativos. Así mismo, es deber de los poderes públicos velar por reducir la inequidad existente en España en la implantación de la Atención Comunitaria, ya que es un servicio común de cartera básica de Atención Primaria que ofrece el SNS, pero que no en todas las CC. AA. se desarrolla o se implementa de forma adecuada.”. Para su implantación homogénea, de hecho, “es preciso en primer lugar la reorientación comunitaria de la atención en todos los niveles que se lleva a cabo y, en segundo lugar, pero no menos importante, conseguir la implicación activa de personas, familias y la comunidad” (Benedé y Herranz, 2023).

Por otro lado, en cada Servicio de Salud deben promoverse planes de formación específicos sobre *nudges* destinados a los equipos de atención primaria y comunitaria, así como a especialistas y farmacéuticos, para enseñarles a poner en práctica la guía ministerial, atendiendo al contexto local en el que se quieren aplicar los *nudges*. Debe fomentarse, así mismo, la colaboración entre las asociaciones científicas y las asociaciones de pacientes con el objeto de que los *nudges* lleguen de forma más efectiva a los pacientes y sus familias.

Respecto de las herramientas que podría implementarse para favorecer la utilización de los *nudges* por los equipos clínicos, se menciona que resultaría interesante que cada usuario de los servicios de atención primaria poseyera una tarjeta de riesgo cardiovascular, aun cuando sea una persona sana. Así mismo, se insiste en que resulta esencial que el proceso de *nudging* se canalice mediante intervenciones simples que no consuman excesivo tiempo al personal sanitario. Para ello se considera esencial la integración en las historias clínicas, como ya se apuntaba en el apartado precedente, de mensajes preconfigurados, alertas e, incluso, mecanismos de prescripción por defecto.

3.6. FACILITADORES Y BARRERAS PARA EL DESPLIEGUE DE NUDGES

La tabla 8 resume los principales elementos facilitadores y obstáculos o barreras percibidos por los participantes en el *focus group* para desarrollar una estrategia eficaz de *nudging* en el SNS.

En conexión con el objetivo de hacer visible la utilidad que pueden revestir los *nudges* como instrumentos de cambio conductual en el ámbito cardiovascular, los expertos mencionan una serie de acciones que podrían contribuir a su éxito en el SNS. Así, se cita como una iniciativa interesante el lanzamiento de campañas nacionales que destaquen los beneficios conductuales y de salud pública de los *nudges*. También, en línea con la idea de que los *nudges* sean escalables, se sugiere la realización de estudios piloto, cuyos resultados sean evaluables y comparables, a modo de benchmarking, entre las distintas CC. AA. Esta misma suerte de benchmarking se postula realizar entre los facultativos, con el propósito de ir generando un repertorio evaluado de experiencias a distintos niveles. Así mismo, debe animarse a las sociedades científicas y a los especialistas que integren los *nudges* en las guías de práctica clínica, así como en los circuitos asistenciales.

Tabla 8. Elementos facilitadores y obstaculizadores para el *nudging* en el SNS

Facilitadores	Barreras
Equipos de atención primaria y comunitaria con experiencia en acción comunitaria e identificación de activos para la salud	Falta de recursos para poder competir, en pie de igualdad, con la industria de los “malos hábitos” (p.ej. ultraprocesados)
Farmacia comunitaria como primer punto de contacto	Restricciones presupuestarias habituales
Programas municipales en curso en distintas CC. AA.	Nula o escasa tradición de invertir en políticas conductuales en España
Herramientas tecnológicas de monitorización y recordatorio (p.ej. sistema TELEA en Galicia)	Ausencia de una estrategia europea de nudging
Asociaciones de pacientes como apoyo social clave	Idiosincrasia de la ciudadanía española, tendente a infravalorar los riesgos a largo plazo
Experiencias de promoción de estilos saludables en diferentes CC. AA.	Coste de los alimentos cardiosaludables, lo que dificulta la adherencia a una dieta equilibrada
Notable adherencia a la vacunación, lo que puede aprovecharse como anclaje conductual para favorecer la adherencia terapéutica	Reducida participación en las asociaciones de pacientes
Escaso coste de los <i>nudges</i> y muy buen balance coste-efectividad	- Falta de una integración digital uniforme entre todas las CC. AA. - Proliferación de la desinformación y <i>fake news</i> acerca de, por ejemplo, aspectos como el consumo de estatinas, el riesgo de vapear o la utilidad de los suplementos

Sería particularmente relevante, para señalar la importancia de los *nudges* ante los profesionales, que estos se integrasen -acompañados de indicadores verificables- en los contratos-programa de los diferentes Servicios de Salud. Igualmente sería importante, como ya se apuntaba en el apartado anterior, que los profesionales sanitarios recibieran formación en materia de intervenciones conductuales, a fin de que apreciaran las potencialidades de estas herramientas y supiesen aplicarlas debidamente. Finalmente, debería preverse, para cada intervención, no solo la evaluación de su impacto (su capacidad para inducir el cambio conductual pretendido), sino también la evaluación de su coste-efectividad. Esto contribuiría a la legitimación de los *nudges*, no solo socialmente, sino también dentro de la administración pública, por los ahorros que pueden llegar a generar.

3.7. NUDGES PROPUESTOS POR LOS EXPERTOS

La tabla 9 reúne las intervenciones propuestas por los expertos a lo largo del debate mantenido en el *focus group*. Estas intervenciones se concentran principalmente en tres grandes categorías de *nudges*: los **microincentivos simbólicos y materiales, aunque no en efectivo (B4)**, los **recordatorios y avisos periódicos (C1)** y las medidas orientadas a **reducir fricciones o facilitar la conducta deseada (B2)**. Este patrón resulta coherente con la evidencia empírica disponible, que muestra que los cambios de comportamiento sostenidos suelen requerir intervenciones que actúen simultáneamente sobre la motivación, la saliencia temporal y las barreras prácticas. En el ámbito cardiovascular, estas dimensiones se traducen en facilitar el acceso a recursos saludables, recordar de forma regular las pautas clínicas y reforzar positivamente la adopción de hábitos protectores. También adquieren relevancia las estrategias basadas en **normas sociales (A3)** —como el ejemplo de los profesionales sanitarios o la mentoría entre pacientes— y **aquellas que hacen visible el riesgo o el progreso del paciente (A2)**, lo que sugiere una concepción del *nudging* como intervención predominantemente multicomponente.

Desde el punto de vista de la eficiencia y la viabilidad, destacan especialmente los recordatorios digitales (SMS, *apps*, *wearables*) y las alertas automatizadas, de bajo coste marginal, así como los sistemas personalizados de dosificación o la eliminación de trabas burocráticas, todas ellas con fácil integración en la práctica clínica habitual. La literatura indica que estas intervenciones presentan una relación coste-efectividad muy favorable, particularmente cuando se dirigen a mejorar la adherencia terapéutica o el control de factores de riesgo crónicos. Asimismo, la automedición domiciliaria de la presión arterial, y de otros biomarcadores de manera regular por parte de los equipos de atención primaria y farmacia, así como el *feedback* asociado, constituyen herramientas con alto potencial preventivo.

En cuanto a la escalabilidad dentro del SNS, resultan especialmente prometedoras las intervenciones que pueden desplegarse a gran escala mediante infraestructuras ya existentes, como la atención primaria, la farmacia comunitaria o los sistemas de información clínica. Entre ellas cabe destacar los recordatorios automatizados, la prescripción social a recursos comunitarios, la

integración de alertas en la historia clínica electrónica y las campañas educativas dirigidas a pacientes y cuidadores. Por el contrario, los microincentivos materiales —aunque potencialmente efectivos— pueden presentar mayores desafíos de sostenibilidad presupuestaria y de aceptación social, por lo que su utilización parece más adecuada como complemento de otras estrategias y dirigida a colectivos específicos, como población vulnerable o pacientes en fases avanzadas de rehabilitación.

En conjunto, la evidencia sugiere que las intervenciones más prometedoras para el SNS son aquellas que combinan **bajo coste, alta factibilidad operativa y capacidad de integración en estructuras asistenciales existentes**, especialmente cuando se orientan a factores de riesgo modificables y a la adherencia a largo plazo. La convergencia entre las propuestas del grupo de expertos y los resultados de la literatura internacional refuerza la plausibilidad de desarrollar una estrategia de *nudging* cardiovascular basada en herramientas simples, automatizables y centradas en el entorno comunitario, con un potencial significativo para mejorar la salud poblacional sin requerir inversiones estructurales elevadas.

Tabla 9. *Nudges* propuestos por los expertos en el *focus group*.

Intervención propuesta	Ámbito / Objetivo	Tipo de <i>nudge</i>
Entrega de vales o tarjetas-monedero para compra de alimentos saludables (productos frescos)	Dieta saludable en población vulnerable	B4
Acompañar los vales alimentarios con talleres informativos nutricionales	Mejora de la calidad de la dieta	A1
Envío de SMS o prompts educativos sobre compra saludable	Dieta saludable	C1
Descuentos o abonos para gimnasios y polideportivos	Actividad física	B4
Creación de salas-gimnasio en hospitales para rehabilitación cardíaca	Actividad física	B2
“Prescripción” médica de asistencia a asociaciones de pacientes	Actividad física / autocuidado / apoyo social	B2
Controles clínicos más frecuentes para mantener adherencia terapéutica	Adherencia terapéutica	C1
Proyectos de educación sanitaria desde farmacia comunitaria	Prevención cardiovascular	A1
Uso de microincentivos no monetarios (regalos, descuentos, reconocimiento simbólico) por adopción de hábitos saludables	Conducta saludable	B4
Programas específicos para pacientes en Fase III de rehabilitación cardíaca	Mantenimiento a largo plazo	B4
Implicación de las familias en intervenciones sobre consumo de alcohol	Reducción de alcohol	C2
Promoción de automedición domiciliar de la presión arterial semanal	Detección precoz y autocontrol	A2
Ejemplo conductual de profesionales sanitarios (norma social)	Estilos de vida saludables	A3

Intervención propuesta	Ámbito / Objetivo	Tipo de nudge
Participación de profesionales fumadores en programas de deshabituación visibles	Cesación tabáquica	A3
Recordatorios de medicación vía SMS, apps, wearables o alarmas	Adherencia terapéutica	C1
Pastilleros electrónicos y dispositivos de ayuda a la toma	Adherencia terapéutica	B2
Sistemas personalizados de dosificación en farmacia	Adherencia terapéutica	B2
Alertas en sistemas informáticos sobre retirada de medicación	Adherencia terapéutica	A2
Eliminación de trabas burocráticas para acceder a tratamientos	Adherencia	B2
Mentorización entre pacientes ("aprendizaje entre pares")	Hábitos saludables y adherencia	A3
Mensajes dirigidos a cuidadores para apoyar el autocuidado del paciente	Adherencia y prevención	C2
Sesiones informativas periódicas en centros sanitarios para pacientes	Conciencia de enfermedad	A1
Mensajes claros sobre riesgos de no adherirse (énfoque de pérdidas)	Adherencia y prevención	A2
Integración de mensajes preconfigurados y alertas en historia clínica	Práctica clínica	A2
Prescripción social a recursos comunitarios (actividad física, apoyo social)	Prevención y autocuidado	B2
Tarjeta personal de riesgo cardiovascular para todos los usuarios	Conciencia de riesgo	A2



5. Hoja de Ruta

La incorporación sistemática de la práctica del *nudging* en el SNS requiere de una acción coordinada por parte de todas las instancias públicas, así como del compromiso del personal sanitario, cuidadores y los propios pacientes para su aprovechamiento óptimo. Como se ha señalado en la sección precedente, este proceso debe contar con el liderazgo del Ministerio de Sanidad y articularse mediante la integración progresiva de *nudges* en las estrategias y planes de salud ya vigentes, especialmente en el ámbito de la salud cardiovascular. Más que generar una estrategia independiente, se propone incorporar de manera estructurada los principios y herramientas de la economía del comportamiento en el desarrollo, actualización e implementación de las políticas del SNS. Esta integración debería concretarse en un marco de actuación compartido con las comunidades autónomas, aprobado en el seno del Consejo Interterritorial, y acompañado de un Plan de Acción con objetivos verificables, cronograma definido y mecanismos de financiación que faciliten su despliegue territorial.

Como puede observarse, el arranque del plan de acción comenzaría con la presentación pública del presente informe y su traslado a los responsables ministeriales y de las CC. AA. Tras ello, se impulsaría la creación de un grupo de trabajo coordinado por el Ministerio e integrado por representantes de sociedades científicas, organizaciones profesionales, asociaciones de pacientes, técnicos de las comunidades autónomas y expertos en economía del compor-

tamiento y psicología. Su función sería concretar cómo integrar los *nudges* en las estrategias existentes, priorizando factores de riesgo y patologías cardiovasculares de mayor impacto.

En paralelo, se promovería la elaboración de una guía técnica sobre *nudges* en salud cardiovascular, dirigida a Atención Primaria y Comunitaria, Atención Especializada y Farmacia Comunitaria, acompañada de programas formativos para facilitar su aplicación práctica. Una vez adaptadas las líneas de actuación al contexto organizativo de cada comunidad autónoma, se pondrían en marcha programas piloto con diseños evaluativos robustos que permitan medir resultados y optimizar intervenciones antes de su escalado.

Una vez culminada la secuencia planteada, se entraría en una etapa de generalización y maduración del uso de *nudges* en salud cardiovascular en todo el SNS. La evaluación de las intervenciones permitirá ir generando un repositorio de experiencias exitosas de las que podrán beneficiarse posteriormente todos los Servicios de Salud.

A partir de las aportaciones realizadas en la reunión del *focus group*, así como a los resultados más relevantes de la revisión sistemática abordada, se proponen a continuación cinco líneas de acción, divididas en una serie de acciones específicas, que conforman en su conjunto la Hoja de Ruta para que el Ministerio de Sanidad y las CC. AA. aborden el diseño, desarrollo y aplicación de *nudges* para la salud cardiovascular:

1. Conformer la arquitectura institucional que vehicule la práctica del nudging en el SNS.

- Liderar desde el Ministerio de Sanidad el proceso de incorporación progresiva de los *nudges* en las estrategias y planes de salud vigentes y futuras, especialmente en el ámbito de la salud cardiovascular.
- Allanar el terreno para la necesaria coordinación interadministrativa que permita integrar y adaptar estas herramientas en los diferentes territorios autonómicos, mediante la presentación de este informe a las CC. AA.

- Crear un grupo de trabajo coordinado por el Ministerio e integrado por representantes de sociedades científicas, organizaciones profesionales, asociaciones de pacientes, técnicos de las CC. AA. y del propio Ministerio, así como expertos en economía del comportamiento y psicología que, partiendo del presente informe, concreten cómo incorporar los *nudges* en las estrategias existentes y eleve sus propuestas al pleno del Consejo Interterritorial del SNS.
- Promover conjuntamente desde el Ministerio y las CC. AA. la creación de constelaciones o alianzas de organizaciones públicas y privadas en los distintos municipios que facilite el aprovechamiento de los *nudges*.
- Constituir desde el Ministerio una comisión de expertos en ciencias conductuales que elaboren una Guía sobre *nudges* en salud cardiovascular específicamente diseñada para su aprovechamiento por los servicios de Atención Primaria y comunitaria, Especializada y Farmacia de la red asistencial de las CC. AA.
- Potenciar, desde las diferentes CC. AA., mediante la creación de planes formativos y la inclusión de objetivos específicos en los acuerdos o contratos de gestión con los equipos de Atención Primaria y Comunitaria, las actividades de prevención, promoción de la salud, atención familiar y atención comunitaria en materia cardiovascular. Formaría parte de estos planes formativos la organización de talleres en los que se enseñase a los profesionales sanitarios a emplear la Guía referida en el punto anterior.
- Crear en el ámbito de la Atención Primaria y Comunitaria unidades de referencia multidisciplinarias con un coordinador de salud cardiovascular.
- Facilitar e impulsar la práctica de la prescripción social por parte de los equipos de Atención Primaria y Comunitaria mediante la creación de la figura del trabajador comunitario, que podría formar parte de las unidades de referencia antes mencionadas, actuando como dinamizador del aprovechamiento de los recursos comunitarios por parte de los pacientes en sus localidades.

2. Priorizar la población, factores de riesgo y enfermedades cardiovasculares a abordar mediante *nudges*.

- Orientar prioritariamente los *nudges* a la población con riesgo cardiovascular bajo o moderado, que pueden beneficiarse de intervenciones de estilo de vida, así como a pacientes con alto o muy alto riesgo cardiovascular.
- Generalizar la aplicación de *nudges* a todos los pacientes en riesgo cardiovascular, con independencia de que hayan sufrido algún evento cardiovascular, pero actuando de forma más intensa en aquellos con riesgo cardiovascular alto o muy alto.
- Incidir en la reducción de los factores de riesgo cardiovascular, comenzando por el tabaquismo, siguiendo con el sedentarismo y la obesidad, así como con el control de factores de riesgo metabólicos, como la hipertensión arterial, dislipemia y diabetes.
- Promover *nudges* dirigidos a incrementar la adherencia terapéutica entre los pacientes con enfermedad vascular aterosclerótica.

3. Seleccionar *nudges* aceptables y factibles en el entorno del SNS.

- Promover *nudges* socialmente aceptables, lo que comporta que estos sean universales (al alcance de toda la ciudadanía), equitativos (adaptados al estatus socioeconómico, nivel cultural y sexo de los pacientes y cuidadores), éticos (respetuosos con la autonomía personal, nunca inicuos, transparentes y empáticos), lo más simples posibles, basados en la evidencia y sometidos a un seguimiento a lo largo del tiempo.
- Impulsar *nudges* factibles en el entorno clínico, para lo cual estos deben ser medibles, abordables con los recursos disponibles, escalables (generalizables a escalas asistenciales de diferente orden de magnitud a un coste razonable) y adaptados a la idiosincrasia de la ciudadanía española (evitando mensajes catastrofistas).

4. Aplicar *nudges* idóneos y evaluables.

- Primar los *nudges* combinados o multifacéticos, esto es, compuestos por dos o más intervenciones, frente a los *nudges* aislados.
- Aplicar combinaciones formadas por recordatorios, retroalimentación o *feedback* frecuente de sus progresos al paciente, incorporando adicionalmente elementos de autocompromiso con las metas pactadas con médicos y familiares, añadiendo, si procede, microincentivos que actúen como refuerzo positivo de la conducta deseada.
- Optimizar la eficacia de los *nudges* dirigidos a incrementar la adherencia terapéutica, mediante la provisión de sistemas personalizados de dosificación en las oficinas de farmacia comunitaria, así como la instauración de alertas en la historia clínica a la que acceden los profesionales sanitarios.
- Automatizar el envío de recordatorios y alertas mediante mensajes de texto (SMS) o apps específicas, incluyendo medios como pastilleros electrónicos.
- Transmitir mensajes adaptados al contexto de la enfermedad y al perfil del destinatario, proporcionando información clara, simple y frecuente.
- Promover la utilización de normas sociales que estimulen, mediante el ejemplo de los propios profesionales sanitarios y de otros pacientes, que ejercerían como mentores, el cambio deseado en los estilos de vida del paciente cardiovascular.
- Alcanzar acuerdos con organizaciones públicas y privadas, en el marco de las constelaciones o alianzas antes mencionadas, para ofrecer microincentivos, vía abonos, vales y descuentos a los pacientes que utilicen instalaciones y centros educativos y deportivos, así como para favorecer una cesta de la compra “saludable”, compuesta principalmente por productos no procesados.
- Pilotar la aplicación de los primeros programas de *nudging* que se formulen en el SNS, empleando diseños cuasi-experimentales con grupo de control y grupos de tratados, que permita su evaluación ex post que permita extraer conclusiones con las que ir optimizando gradualmente la eficacia de los *nudges* que se vayan implementando.

5. Potenciar los elementos facilitadores y eliminar las barreras del sistema.

- Implicar desde los sistemas autonómicos de salud a aquellos coordinadores y equipos de Atención Primaria y Comunitaria que podrían liderar en sus inicios el despliegue paulatino de *nudges* en el sistema asistencial de su comunidad.
- Involucrar a los servicios de Salud Pública en el diseño y despliegue de los programas basados en *nudges*.
- Aprovechar el papel de la Farmacia Comunitaria en el seguimiento de la adherencia al tratamiento de los pacientes cardiovasculares.
- Sintetizar la evidencia recolectada en los diferentes programas de acción comunitaria en vigor en diferentes puntos de España.
- Maximizar el rol de las asociaciones de pacientes como agentes de apoyo social a los pacientes cardiovasculares y sus familias.
- Favorecer una integración digital sanitaria entre todas las CC. AA., partiendo del análisis del desempeño de las herramientas tecnológicas de monitorización y recordatorio de los pacientes cardiovasculares, vigentes en diferentes CC. AA.
- Utilizar la notable adherencia a la vacunación existente como punto de anclaje conductual para favorecer una mayor adherencia terapéutica.
- Difundir la evidencia sobre el excelente balance coste-efectividad de los *nudges* como palanca de cambio conductual en salud cardiovascular.
- Aprobar, en el marco de las estrategias y planes del SNS, líneas de acción específicas que concreten objetivos, cronograma e indicadores para la incorporación de *nudges*, contemplando apoyo financiero para las CC. AA. comprometidas con su implementación.
- Promover en el ámbito de la Unión Europea el intercambio de experiencias sobre economía del comportamiento aplicada a la salud.
- Adecuar los *nudges* a la idiosincrasia de la ciudadanía española, tendente a infravalorar los riesgos a largo plazo.

- Impulsar en las administraciones central y autonómica un enfoque de “Salud en todas las políticas”, de modo que aborde de manera plural el elevado coste de los alimentos cardiosaludables, lo que dificulta la adherencia a una dieta equilibrada.
- Establecer programas divulgativos, accesibles a toda la ciudadanía, para combatir la proliferación de desinformaciones y *fake news* acerca de, por ejemplo, aspectos como el consumo de estatinas, el riesgo de vapear o la utilidad de los suplementos.



6. Conclusiones y recomendaciones

La evidencia sintetizada en este informe converge en un mensaje inequívoco: los *nudges* constituyen una herramienta eficaz, coste-efectiva y factible para reducir la carga de la enfermedad cardiovascular (ECV), una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en España y en el conjunto de Europa. En un contexto de envejecimiento poblacional, creciente prevalencia de factores de riesgo y presión sostenida sobre los recursos sanitarios, la incorporación sistemática de intervenciones conductuales al arsenal de salud pública no es solo deseable, sino estratégica para la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud (SNS).

Las intervenciones analizadas presentan, en su conjunto, un bajo coste marginal y una elevada capacidad para mejorar la adherencia terapéutica, modificar estilos de vida y prevenir eventos cardiovasculares, especialmente cuando se implementan de forma combinada. En particular, los programas multifacéticos que integran recordatorios, *feedback* personalizado, mecanismos de compromiso e incentivos selectivos muestran efectos superiores a las intervenciones aisladas y mayor persistencia en el tiempo. Estos resultados se ven reforzados por el desarrollo de tecnologías digitales de monitorización y comunicación, que permiten escalabilidad y cobertura poblacional a costes reducidos.

La evidencia internacional indica, además, que la implantación institucional del enfoque conductual en las políticas públicas de salud no es una iniciativa experimental, sino una práctica consolidada. Países como Finlandia, Irlanda, Países Bajos, Suecia o Reino Unido cuentan con unidades especializadas que han aplicado *nudges* en ámbitos sanitarios con resultados medibles en prevención, adherencia y eficiencia del gasto. Asimismo, organismos multilaterales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han documentado la proliferación de decenas de unidades de políticas conductuales en todo el mundo, destacando su impacto en salud pública y su excelente relación coste-efectividad (OECD, 2017; 2019; 2023). Además, aparte de la propia OCDE, otros organismos multilaterales como la Organización Mundial de la Salud, la Unión Europea y el Banco Mundial poseen secciones especializadas para ayudar a los países a impulsar *nudges* en sus políticas de salud.

En el ámbito sanitario, sistemas como el National Health Service (NHS) del Reino Unido han incorporado intervenciones conductuales para mejorar la adherencia a los tratamientos, la asistencia a cribados o la reducción del tabaquismo, mientras que en diversos programas de Medicare y Medicaid en Estados Unidos han experimentado con incentivos y recordatorios digitales para pacientes con enfermedades crónicas. Estas experiencias muestran que los *nudges* pueden desplegarse a gran escala dentro de sistemas sanitarios públicos complejos, siempre que exista liderazgo institucional, coordinación interadministrativa y evaluación rigurosa.

En España, el SNS dispone de condiciones particularmente favorables para adoptar este enfoque: una sólida red de atención primaria, una elevada confianza ciudadana en los profesionales sanitarios, una amplia cobertura farmacéutica y una creciente digitalización de la asistencia. Además, la notable adherencia observada en campañas de vacunación demuestra la capacidad del sistema para movilizar comportamientos colectivos cuando se activan adecuadamente los determinantes conductuales.

Las aportaciones del *focus group* refuerzan esta perspectiva, subrayando la necesidad de diseñar *nudges* universales, equitativos, simples y adaptados a la diversidad de perfiles de pacientes cardiovasculares. Se destaca, asimismo, la importancia de priorizar factores de riesgo modificables de alta prevalencia —tabaquismo, sedentarismo, obesidad, hipertensión arterial, dislipemia y

diabetes— y de focalizar esfuerzos en la mejora de la adherencia terapéutica, especialmente en pacientes con riesgo cardiovascular alto o muy alto. Intervenciones como los recordatorios personalizados, la mentoría entre pacientes, el uso de normas sociales o los microincentivos no monetarios aparecen como opciones socialmente aceptables y operacionalmente viables.

Desde una perspectiva de política pública, la incorporación sistemática de *nudges* en las estrategias del SNS en materia de salud cardiovascular debe entenderse como una inversión de alto rendimiento social. El coste de implementación de estas intervenciones es, en general, reducido en comparación con el coste sanitario y económico de los eventos cardiovasculares evitables, lo que las convierte en una palanca especialmente atractiva para mejorar la eficiencia del sistema. Además, su carácter complementario permite integrarlas en las políticas y programas ya existentes sin sustituir las intervenciones clínicas tradicionales, potenciando su efectividad.

Por todo ello, este informe recomienda avanzar hacia la institucionalización del enfoque conductual en el SNS mediante su integración estructurada en las estrategias y planes de salud vigentes, tal como se detalla en la hoja de ruta propuesta. Este proceso debería incluir liderazgo ministerial, coordinación con las comunidades autónomas, desarrollo de guías técnicas basadas en evidencia, programas piloto con evaluación rigurosa y mecanismos de escalado progresivo de aquellas intervenciones que demuestren su impacto. Asimismo, resultaría deseable promover la participación de España en iniciativas europeas de políticas conductuales, con el fin de compartir experiencias, acceder a financiación adicional y contribuir al desarrollo de estándares comunes.

En última instancia, la adopción sistemática de *nudges* en salud cardiovascular representa una oportunidad para avanzar hacia un modelo de prevención más proactivo, centrado en la persona y orientado a resultados. En un sistema sanitario público que aspira a la sostenibilidad, la equidad y la excelencia, no aprovechar el potencial de estas intervenciones supondría renunciar a una de las herramientas más prometedoras de la salud pública contemporánea.



7. Epílogo. Cuidando de cada latido

Este informe nace de los pilares que definen la cultura de Daiichi Sankyo, una compañía farmacéutica global con sede en Japón y más de 120 años de historia, firmemente comprometida con la innovación, la colaboración y, sobre todo, con los pacientes. A lo largo de este documento hemos explorado, junto a la Fundación Gaspar Casal, propuestas e iniciativas orientadas a seguir mejorando el abordaje de la salud cardiovascular y la calidad de vida de las personas. Nuestra aspiración se alinea plenamente con la Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV), contribuyendo a su objetivo esencial: avanzar hacia la excelencia asistencial mediante un modelo que sitúe la prevención y la salud integral del paciente en el centro.

Pese a los avances logrados en las últimas décadas, las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la primera causa de morbilidad en Europa y una de las principales en España. En el caso de las mujeres, representan la primera causa de muerte, por delante incluso del cáncer, una realidad que con frecuencia permanece infravalorada tanto a nivel social como clínico.

El impacto de las enfermedades cardiovasculares trasciende el ámbito sanitario, afectando de manera significativa a la calidad de vida de los pacientes y a la sostenibilidad del sistema de salud. A ello se suman la cronificación de estas patologías y los persistentes retos relacionados con la adherencia a los trata-

mientos y a las recomendaciones de estilo de vida, especialmente relevantes en mujeres, donde factores sociales, culturales y de cuidados influyen de forma determinante. Todo ello pone de manifiesto la necesidad de complementar la medicina tradicional y la innovación farmacéutica con soluciones disruptivas que favorezcan una gestión más holística de la salud.

En este contexto surge este proyecto, focalizado en el potencial de la economía del comportamiento y de los *nudges* —intervenciones diseñadas para influir de manera positiva en la toma de decisiones a través del entorno— como herramientas capaces de incidir de forma medible, coste-efectiva y escalable sobre factores de riesgo cardiovasculares conductuales. Entre ellos se incluyen la falta de adherencia a los tratamientos, el sedentarismo, el tabaquismo, el consumo de alcohol o una alimentación inadecuada, estrechamente vinculados al desarrollo de patologías como la obesidad, la hipertensión, la enfermedad vascular aterosclerótica o la diabetes.

Del análisis y la reflexión compartida por el grupo de expertos que ha participado en la elaboración de este informe se desprende que la implementación de *nudges* cardiovasculares puede generar un impacto positivo relevante en los resultados en salud, al tiempo que contribuye a la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud. La hoja de ruta aquí planteada concreta vías realistas para su aplicación, con especial atención a la prevención y a la mejora del autocuidado, aspectos clave en la salud cardiovascular.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Fundación Gaspar Casal por su dedicación, rigor y excelencia a lo largo de este proyecto. Esta colaboración demuestra que los desafíos de la salud pública cardiovascular solo pueden abordarse desde un enfoque verdaderamente multidisciplinar, en el que participen todos los actores que rodean al paciente. Reconocemos igualmente la valiosa contribución del comité de expertos, cuya visión asistencial, clínica y gestora ha enriquecido de manera decisiva este informe.

Desde Daiichi Sankyo y la Fundación Gaspar Casal hacemos un llamamiento a gestores, administraciones públicas, profesionales sanitarios, asociaciones de pacientes y a la sociedad civil para que consideren este informe como el punto de partida de una arquitectura de colaboración ambiciosa. Una colaboración orientada a aprovechar el potencial de los *nudges* para mejorar la prevención, el manejo y la gestión de las enfermedades cardiovasculares. Reafirmamos nuestro compromiso de seguir impulsando soluciones alineadas con la ESCAV que permitan transformar la innovación en salud en acciones compartidas, con el objetivo último de mejorar la vida de los pacientes y reducir de forma sostenida la carga de las enfermedades cardiovasculares.

Raquel Coca
Head de Especialidades, Daiichi Sankyo España



8. Referencias

REFERENCIAS GENÉRICAS

- Abellán-Perpiñán, J. M., & Jiménez-Gómez, J. L. (2020). Economía del comportamiento para mejorar estilos de vida y reducir factores de riesgo. *Gaceta Sanitaria*, 34(3), 197–199.
- Abellán-Perpiñán, J. M., del Llano Núñez-Cortés, A., Nuño-Solinís, R., & del Llano Señarís, J. E. (Coords.). (2022). *Nudges saludables: La economía del comportamiento y la política farmacéutica*. Fundación Gaspar Casal.
- Abellán-Perpiñán, J. M., Sánchez-Martínez, F.-I., Martínez-Pérez, J.-E., & Martínez-Gabaldón, E. (2025). Healthy nudges: Exploring their variability, limitations, and future challenges. *Gaceta Sanitaria*, 39, 102468. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2025.102468>
- Achterbosch, M., Aksoy, N., Obeng, G. D., Ameyaw, D., Ágh, T., & van Boven, J. F. M. (2025). Clinical and economic consequences of medication nonadherence: A review of systematic reviews. *Frontiers in Pharmacology*, 16, 1570359. <https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1570359>
- Behavioural Insights Team. (2021). *Annual Update 2020–21*. London: BIT.
- Benedé Azagra CB, Paz MS, Sepúlveda J. (2018). La orientación comunitaria de nuestra práctica: hacer y no hacer. *Atención Primaria*, 50(8): 451-454.
- Benedé CB, Herranz C. (2023). Atención Comunitaria en Atención Primaria: asignatura pendiente, 85-90. En Satue E. (Coord). El ecosistema de la Atención Primaria. *Monografía SESPAS 2023*.

- Chesney, M. A., Morin, M., & Sherr, L. (2000). Adherence to HIV combination therapy. *AIDS*, 14 (Suppl 3), S171–S177.
- Cutler, R. L., Fernandez-Llimos, F., Frommer, M., Benrimoj, C., & García-Cárdenas, V. (2018). Economic impact of medication non-adherence by disease groups: A systematic review. *BMJ Open*, 8(1), e016982. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016982>
- Díaz-Guzmán, J., Freixa-Pamias, R., García-Alegría, J., Pérez-Cabeza, A. I., Roldán-Rabadán, I., Antolín-Fontes, B., Rebollo, P., Llorac, A., Genís-Gironés, M., & Escobar-Cervantes, C. (2022). Epidemiología del ictus cardioembólico y su asociación con la penetración de los anticoagulantes orales directos en España: Estudio poblacional 2005–2018. *Revista Española de Cardiología*, 75(5), 401–409.
- Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. (2015). *Methods for the economic evaluation of health care programmes* (4th ed.). Oxford University Press.
- Executive Office of the President. (2015). *Using Behavioral Science Insights to Better Serve the American People*. Washington, DC: Social and Behavioral Sciences Team.
- Ference BA, Ginsberg HN, Graham I, Ray KK, Packard CJ, Bruckert E, et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J*. 2017;38(32):2459–72. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx144>.
- Ghodeswar, G. K., & col. (2023). Impact of lifestyle modifications on cardiovascular health: a narrative review. *Nutrients*, 15(10), Article 2345. <https://doi.org/10.3390/nu15102345>
- Gómez-Doblas, J. J., Muñoz, J., Alonso, J. J., Rodríguez-Roca, G., Lobos, J. M., Awamleh, P., Permanyer-Miralda, G., & Frontera, G. (2014). Prevalence of atrial fibrillation in Spain: Results of the OFRECE study. *Revista Española de Cardiología*, 67(4), 259–269.
- Herman, C. P., Roth, D. A., & Polivy, J. (2003). Effects of the presence of others on food intake: A normative interpretation. *Psychological Bulletin*, 129(6), 873–886. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.6.873>
- Hollands, G. J., Shemilt, I., Marteau, T. M., Jebb, S. A., Lewis, H. B., Wei, Y., ... Ogilvie, D. (2013). Alteration of the physical environment to change health behaviour: A systematic review. *British Medical Journal Open*, 3(8),

- e003144. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003144>
- Jiménez-Gómez, D., & Abellán-Perpiñán, J. M. (2021). Behavioral economics of the COVID-19 pandemic. *Ekonimiz: Revista Vasca de Economía*, 100, 26–41.
- Kahn, A., & Socha-Dietrich, K. (2018). *Investing in medication adherence improves health and saves money*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8178962c-en>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., Sibony, O., & Sunstein, C. R. (2021). *Noise: A flaw in human judgment*. Little, Brown and Company.
- Kardas, P., Lewek, P., & Matyjaszczyk, M. (2013). Determinants of patient adherence: A review of systematic reviews. *Frontiers in Pharmacology*, 4, 91. <https://doi.org/10.3389/fphar.2013.00091>
- Kim, H. J., & col. (2025). Changes in physical activity before and after the diagnosis of dyslipidemia and risk of atrial fibrillation: A nationwide cohort study. *International Journal of Cardiology*, 389, 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2025.02.045>
- Llorca, J., Martínez-González, M. Á., & González-Juanatey, J. R. (2021). Behavioral and psychosocial determinants of medication adherence in chronic cardiovascular conditions: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9603. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189603>
- Luengo-Fernández, R., Leal, J., Gray, A., Petersen, S., & Rayner, M. (2023). Economic burden of cardiovascular diseases in the European Union: A population-based cost study. *European Heart Journal*, 44(45), 4752–4761. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad583>
- Ministerio de Sanidad. (2022). *Estrategia en salud cardiovascular del Sistema Nacional de Salud*. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España.
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016). A review and taxonomy of choice architecture techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 511–524. <https://doi.org/10.1002/bdm.1897>
- National Health Service. (2020). *Using behavioural insights to improve health outcomes*. London: NHS England.
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (2015). Present bias: Lessons learned and to be learned. *American Economic Review*, 105(5), 273–279. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151080>

- OECD. (2017). *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit*. Paris: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, Observatory of Public Sector Innovation. (2023). Mapping the global behavioural insights community. OECD-OPSI.
- Ozaki, A. F., Choi, A. S., Le, Q. A., Ko, D. T., Han, J. K., Park, J., ... Jackevicius, C. A. (2020). Real-world adherence and persistence to direct oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 13(3), e005969. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.119.005969>
- Safari, A., De Vera, M. A., Quinn, R. R., Wilton, S. B., Andrade, J. G., & Loewen, P. S. (2024). Association between oral anticoagulant adherence and clinical outcomes in patients with atrial fibrillation. *Journal of the American Heart Association*, 13(18), e035639. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.035639>
- Salmasi, S., Loewen, P. S., Tandun, R., Andrade, J. G., & De Vera, M. A. (2020). Adherence to oral anticoagulants among patients with atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ Open*, 10(4), e034778. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034778>
- Shankari, K., Sharma, M., & Nanda, J. (2020). Self-efficacy and medication adherence among patients with chronic diseases: A systematic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 43(6), 1081–1096
- Steen Carlsson K, Nilsson K, Wolden ML, Faurby M. Economic burden of atherosclerotic cardiovascular disease: a matched casecontrol study in more than 450,000 Swedish individuals. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023;23(1):483. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03518-y>
- Stringhini, S., Carmeli, C., Jokela, M., Avendaño, M., Muennig, P., Guida, F., ... Mackenbach, J. P. (2017). Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: A multicohort study. *JAMA*, 318(4), 351–360. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.9877>
- Sunstein, C. R. (2014). *Why nudge? The politics of libertarian paternalism*. Yale University Press.
- Sunstein, C. R. (2016). *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Cambridge University Press.
- Sunstein, C. R. (2020). *Behavioural insights in public policy: A global perspective*.

- ve. Cambridge University Press.
- Thaler, R. H. (2018). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. W. W. Norton & Company.
- Thaler, R. H., & Shefrin, H. M. (1981). An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy*, 89(2), 392–406. <https://doi.org/10.1086/260971>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). *Nudge: The Final Edition*. New York, NY: Penguin Books.
- Thaler, R. H., Sunstein, C. R., & Balz, J. P. (2010). *Choice architecture*. In E. Shafir (Ed.), *The behavioral foundations of public policy* (pp. 428–439). Princeton University Press.
- The Lancet (2025). Social prescribing: bringing community back to health? The Lancet, Editorial, vol 406. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(25\)01435-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(25)01435-7/fulltext)
- Vaduganathan M, Mensah G, Turco J, et al. The global burden of cardiovascular diseases and risk: a compass for future health. *J Am Coll Cardiol*. 2022;80(25):2361–71. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.005>.
- Visseren, F. L. J. et al. (2022). Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular 2021. *Revista Española de Cardiología*, 75(9), 749.e1–749.e60. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2022.05.005>
- Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ... & ESC Scientific Document Group. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
- Wansink, B. (2004). Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annual Review of Nutrition*, 24, 455–479. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.24.012003.132140>
- Wansink, B. (2006). *Mindless eating: Why we eat more than we think*. New York, NY: Bantam Books.
- World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. World Health Organization.

REFERENCIAS SELECCIONADAS EN LA REVISIÓN

- Abraham, J. M., Crespin, D. J., & Rothman, A. J. (2015). Initiation and maintenance of fitness center utilization in an incentive-based employer wellness program. *JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE*, 57.0 (9), 952-957. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000498>
- Akanni, O. O., Smith, M. L., & Ory, M. G. (2017). Cost-effectiveness of a community exercise and nutrition program for older adults: Texercise select. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, 14.0 (5), nan. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050545>
- Akinosun, A., Polson, R., Diaz-Skeete, Y., de Kock, J., Carragher, L., Leslie, S., Grindle, M., & Gorely, T. (2021). Digital technology interventions for risk factor modification in patients with cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 9.0 (3), nan. <https://doi.org/10.2196/21061>
- Almeida FA; You W; Harden SM; Blackman KC; Davy BM; Glasgow RE; Hill JL; Linnan LA; Wall SS; Yenerall J; Zoellner JM; Estabrooks PA (2015). Effectiveness of a worksite-based weight loss randomized controlled trial: The worksite study. *Obesity (Silver Spring)*, 23.0 (4), 737-45. <https://doi.org/10.1002/oby.20899>
- Almulhim, A. N. N., Hartley, H., Norman, P., Caton, S. J. J., Dogru, O. C., & Goyder, E. (2023). Behavioural change techniques in health coaching-based interventions for type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *BMC PUBLIC HEALTH*, 23.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14874-3>
- Alsaleh & Eman (2023). Is a combination of individual consultations, text message reminders and interaction with a facebook page more effective than educational sessions for encouraging university students to increase their physical activity levels?. *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH*, 11.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1098953>
- Asadi-Aliabadi, M., Karimi, S. M., Mirbaha-Hashemi, F., Tehrani-Banihashemi, A., Janani, L., Babae, E., Nojomi, M., & Moradi-Lakeh, M. (2023). Motivating non-physician health workers to reduce the behavioral risk factors of non-communicable diseases in the community: A field trial study. *ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH*, 81.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01047-w>
- Asberg, K., Lof, M., & Bendtsen, M. (2025). Setting goals and accepting cha-

- llenges for behavior change-analysis of participants' interactions with a digital multiple health behavior intervention: Mixed methods study. *JMIR HUMAN FACTORS*, 12.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.2196/66208>
- Asch, D. A., Troxel, A. B., Stewart, W. F., Sequist, T. D., Jones, J. B., Hirsch, A. G., Hoffer, K., Zhu, J., Wang, W., Hodlofski, A., Frasch, A. B., Weiner, M. G., Finnerty, D. D., Rosenthal, M. B., Gangemi, K., & Volpp, K. G. (2015). Effect of financial incentives to physicians, patients, or both on lipid levels a randomized clinical trial. *JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, 314.0 (18), 1926-1935. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.14850>
- Bachiredy, C., Joung, A., John, L. K., Gino, F., Tuckfield, B., Foschini, L., & Milkman, K. L. (2019). Effect of different financial incentive structures on promoting physical activity among adults a randomized clinical trial. *JAMA NETWORK OPEN*, 2.0 (8), nan. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.9863>
- Barankay I; Reese PP; Putt ME; Russell LB; Loewenstein G; Pagnotti D; Yan J; Zhu J; McGilloway R; Brennan T; Finnerty D; Hoffer K; Chadha S; Volpp KG (2020). Effect of patient financial incentives on statin adherence and lipid control: A randomized clinical trial.. *JAMA Netw Open* , 3.0 (10), e2019429. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19429>
- Barleen, N. A., Marzec, M. L., Boerger, N. L., Moloney, D. P., Zimmerman, E. M., & Dobro, J. (2017). Outcome-based and participation-based wellness incentives impacts on program participation and achievement of health improvement targets. *JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE*, 59.0 (3), 304-312. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000965>
- Batchelder, S. R., Devoto, A., & Washington, W. D. (2025). Effectiveness of intermittent cash incentives to increase step counts. *JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS* , 58.0 (1), 81-90. <https://doi.org/10.1002/jaba.2929>
- Beard, E., West, R., Lorencatto, F., Gardner, B., Michie, S., Owens, L., & Shabab, L. (2019). What do cost-effective health behaviour-change interventions contain? a comparison of six domains. *PLOS ONE*, 14.0 (4), nan. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213983>
- Beatty, T. K. M. & Katore, B. (2018). Low-cost approaches to increasing gym attendance. *JOURNAL OF HEALTH ECONOMICS*, 61.0 (nan), 63-76. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.05.006>
- Bigsby, E., Seitz, H. H., Halpern, S. D., Volpp, K., & Cappella, J. N. (2017).

- Estimating acceptability of financial health incentives. *HEALTH EDUCATION & BEHAVIOR*, 44.0 (4), 513-518. <https://doi.org/10.1177/1090198116664072>
- Bion, V. & Turner, G. (2025). A scoping review of choice architecture to promote healthy nutrition in health and care settings. *JOURNAL OF HUMAN NUTRITION AND DIETETICS*, 38.0 (4), nan. <https://doi.org/10.1111/jhn.70111>
- Blaga, O. M., Vasilescu, L., & Chereches, R. M. (2018). Use and effectiveness of behavioural economics in interventions for lifestyle risk factors of non-communicable diseases: A systematic review with policy implications. *PERSPECTIVES IN PUBLIC HEALTH*, 138.0 (2), 100-110. <https://doi.org/10.1177/1757913917720233>
- Blane, D. N., Mackay, D., Guthrie, B., & Mercer, S. W. (2017). Smoking cessation interventions for patients with coronary heart disease and comorbidities: An observational cross-sectional study in primary care. *BRITISH JOURNAL OF GENERAL PRACTICE*, 67.0 (655), E118-E129. <https://doi.org/10.3399/bjgp16X688405>
- Bond DS; Vithiananthan S; Thomas JG; Trautvetter J; Unick JL; Jakicic JM; Pohl D; Ryder BA; Roye GD; Sax HC; Wing RR (2015). Bari-active: A randomized controlled trial of a preoperative intervention to increase physical activity in bariatric surgery patients.. *Surg Obes Relat Dis*, 11.0 (1), 169-77. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.07.010>
- Breen, R. J., Ferguson, S. G., & Palmer, M. A. (2021). Smokers' perceptions of incentivized smoking cessation programs: Examining how payment thresholds change with income. *NICOTINE & TOBACCO RESEARCH*, 23.0 (9), 1567-1574. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntab031>
- Brown, E. M., Smith, D. M., & Armitage, C. J. (2019). Self-incentives uniquely boost cessation in community-based stop smoking programs: Randomized controlled trial. *ANNALS OF BEHAVIORAL MEDICINE*, 53.0 (5), 442-452. <https://doi.org/10.1093/abm/kay056>
- Burns, R. J. & Rothman, A. J. (2018). Comparing types of financial incentives to promote walking: An experimental test. *APPLIED PSYCHOLOGY-HEALTH AND WELL BEING*, 10.0 (2), 193-214. <https://doi.org/10.1111/aphw.12126>
- Cahill, K. & Lancaster, T. (2014). Workplace interventions for smoking cessation. *COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS*, nan (2), nan. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003440.pub4>
- Cahill, K., Hartmann-Boyce, J., & Perera, R. (2015). Incentives for smoking cessation. *COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS*, nan (5), nan.

- <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004307.pub5>
- Carraca, E., Encantado, J., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J., Busetto, L., van Baak, M., Dicker, D., Ermolao, A., Farpour-Lambert, N., Pramono, A., Woodward, E., Bellicha, A., & Oppert, J. M. (2021). Effective behavior change techniques to promote physical activity in adults with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *OBEITY REVIEWS*, 22.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1111/obr.13258>
- Carrera, M., Royer, H., Stehr, M., Sydnor, J., & Taubinsky, D. (2018). The limits of simple implementation intentions: Evidence from a field experiment on making plans to exercise. *JOURNAL OF HEALTH ECONOMICS*, 62.0 (nan), 95-104. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.09.002>
- Cavanagh, M., Jurkowski, J., Bozlak, C., Hastings, J., & Klein, A. (2017). Veggie rx: An outcome evaluation of a healthy food incentive programme. *PUBLIC HEALTH NUTRITION*, 20.0 (14), 2636-2641. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002081>
- Celis M; Dirix N; Bassleer M; Duyck W (2025). Defaults at work: A field experiment on the effect of nudges on stand-up working.. *Int J Environ Res Public Health* , 22.0 (7), nan. <https://doi.org/10.3390/ijerph22070994>
- Cheung, K. L., Wijnen, B., & de Vries, H. (2017). A review of the theoretical basis, effects, and cost effectiveness of online smoking cessation interventions in the netherlands: A mixed-methods approach. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH* , 19.0 (6), nan. <https://doi.org/10.2196/jmir.7209>
- Chijiki, S., Tanabe, K., Tsukao, A., & Kuno, S. (2023). Does participation in municipality-initiated incentivized health promotion programs promote physical activity among the physically inactive? verification in six japanese municipalities. *JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH*, 12.0 (4), nan. <https://doi.org/10.1177/22799036231204331>
- Chin, J. Y., Matson, J., McCauley, S., Anarella, J., Gesten, F., & Roohan, P. (2020). The impact of financial incentives on utilization and outcomes of diabetes prevention programs among medicaid managed care adults in new york state. *CONTEMPORARY CLINICAL TRIALS* , 91.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2020.105960>
- Cioffi, C. E., Levitsky, D. A., Pacanowski, C. R., & Bertz, F. (2015). A nudge in a healthy direction. the effect of nutrition labels on food purchasing behaviors in university dining facilities. *APPETITE*, 92.0 (nan), 7-14. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.04.053>

- Coupe N; Peters S; Rhodes S; Cotterill S (2019). The effect of commitment-making on weight loss and behaviour change in adults with obesity/overweight; a systematic review.. BMC Public Health, 19.0 (1), 816. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7185-3>
- Crespin, D. J., Abraham, J. M., & Rothman, A. J. (2016). The effect of participation in an incentive-based wellness program on self-reported exercise. PREVENTIVE MEDICINE, 82.0 (nan), 92-98. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.001>
- de Buisonje, D. R., Reijnders, T., Rodrigues, T. R. C., Santhanam, P., Kowatsch, T., Breeman, L. D., Janssen, V. R., Kraaijenhagen, R. A., Kemps, H. M. C., & Evers, A. W. M. (2024). Less stick more carrot? increasing the uptake of deposit contract financial incentives for physical activity: A randomized controlled trial. PSYCHOLOGY OF SPORT AND EXERCISE, 70.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102532>
- Edwards, E. A., Lumsden, J., Rivas, C., Steed, L., Edwards, L. A., Thiyagarajan, A., Sohanpal, R., Caton, H., Griffiths, C. J., Munafo, M. R., Taylor, S., & Walton, R. T. (2016). Gamification for health promotion: Systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps. BMJ OPEN , 6.0 (10), nan. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012447>
- Estabrooks, P. A., Wilson, K. E., McGuire, T. J., Harden, S. M., Ramalingam, N., Schoepke, L., Almeida, F. A., & Bayer, A. L. (2017). A quasi-experiment to assess the impact of a scalable, community-based weight loss program: Combining reach, effectiveness, and cost. JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE , 32.0 (nan), S24-S31. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3971-0>
- Etter, J. F. & Schmid, F. (2016). Effects of large financial incentives for long-term smoking cessation a randomized trial. JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY , 68.0 (8), 777-785. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.04.066>
- Faghri, P. D., Simon, J., Huedo-Medina, T., & Gorin, A. (2017). Perceived self-efficacy and financial incentives: Factors affecting health behaviors and weight loss in a workplace weight loss intervention. JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, 59.0 (5), 453-460. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000987>
- Faizah, A., Hardian, A. F. A., Nandini, R. D., Handayani, P. W., & Harahap, N. C. (2024). The influence of incentive-based mobile fitness apps on users'

- continuance intention with gender moderation effects: Quantitative and qualitative study. *JMIR HUMAN FACTORS*, 11.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.2196/50957>
- Fanaroff AC; Patel MS; Chokshi N; Coratti S; Farraday D; Norton L; Rareshide C; Zhu J; Klaiman T; Szymczak JE; Russell LB; Small DS; Volpp KGM (2024). Effect of gamification, financial incentives, or both to increase physical activity among patients at high risk of cardiovascular events: The BE ACTIVE randomized controlled trial.. *Circulation*, 149.0 (21), 1639-1649. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069531>
- Finkelstein, E. A., Chow, M. T. N., & Gandhi, M. (2024). Are cash incentives always king? a randomized controlled trial evaluating hedonic versus cash incentives (teh-c). *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH* , 12.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1354814>
- Finkelstein, E. A., Haaland, B. A., Bilger, M., Sahasranaman, A., Sloan, R. A., Nang, E. E. K., & Evenson, K. R. (2016). Effectiveness of activity trackers with and without incentives to increase physical activity (trippa): A randomised controlled trial. *LANCET DIABETES & ENDOCRINOLOGY*, 4.0 (12), 983-995. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30284-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30284-4)
- Finkelstein, E. A., Sahasranaman, A., John, G., Haaland, B. A., Bilger, M., Sloan, R. A., Nang, E. E. K., & Evenson, K. R. (2015). Design and baseline characteristics of participants in the trial of economic incentives to promote physical activity (trippa): A randomized controlled trial of a six month pedometer program with financial incentives. *CONTEMPORARY CLINICAL TRIALS*, 41.0 (nan), 238-247. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.01.020>
- Finkelstein, E. A., Tham, K. W., Haaland, B. A., & Sahasranaman, A. (2017). Applying economic incentives to increase effectiveness of an outpatient weight loss program (trio) - a randomized controlled trial. *SOCIAL SCIENCE & MEDICINE*, 185.0 (nan), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.05.030>
- Gibson, T., MacLean, J., Carls, G., Moore, B., Ehrlich, E., Fener, V., Goldberg, J., Mechanic, E., & Baigel, C. (2017). Engagement in health and wellness: An online incentive-based program. *Preventive Medicine Reports*, 7.0 (nan), 86-90. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.05.013>
- Giles, E. L., Becker, F., Ternent, L., Sniehotta, F. F., McColl, E., & Adams, J. (2016). Acceptability of financial incentives for health behaviours: A discrete choice experiment. *PLOS ONE* , 11.0 (6), nan. <https://doi.org/10.1371/jour>

nal.pone.0157403

- Glanz K; Shaw PA; Hoffer K; Chung A; Zhu J; Wu R; Huang QE; Choi JR; Volpp KG (2019). The healthy weigh study of lottery-based incentives and environmental strategies for weight loss: Design and baseline characteristics.. *Contemp Clin Trials*, 76.0 (nan), 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2018.10.013>
- Glover, M., Kira, A., Gentles, D., Cowie, N., Paton, C., & Moetara, W. (2014). The WERO group stop smoking competition: Main outcomes of a pre-and post-study. *BMC PUBLIC HEALTH*, 14.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-599>
- Gopalan, A., Paramanund, J., Shaw, P. A., Patel, D., Friedman, J., Brophy, C., Buitenheim, A. M., Troxel, A. B., Asch, D. A., & Volpp, K. G. (2016). Randomised controlled trial of alternative messages to increase enrolment in a healthy food programme among individuals with diabetes. *BMJ OPEN*, 6.0 (11), nan. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012009>
- Grossmeier, J., Mangen, D. J., Anderson, D. R., Gingerich, S. B., Mitchell, R. J., Imboden, M. T., Kaplan, G. D., Gascon, G. M., Serxner, S. A., & Bodak, T. (2020). Influence of incentive design and organizational characteristics on wellness participation and health outcomes. *JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE*, 62.0 (10), 874-882. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002005>
- Gu, M., Wang, Y., Shi, Y., Yu, J., Xu, J., Jia, Y., & Cheng, M. (2020). Impact of a group-based intervention program on physical activity and health-related outcomes in worksite settings. *BMC PUBLIC HEALTH*, 20.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09036-2>
- Hamilton, F. L., Lavery, A. A., Huckvale, K., Car, J., Majeed, A., & Millett, C. (2016). Financial incentives and inequalities in smoking cessation interventions in primary care: Before-and-after study. *NICOTINE & TOBACCO RESEARCH*, 18.0 (3), 341-350. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntv107>
- Hare, A., Patel, M., Volpp, K., & Adusumalli, S. (2021). The role of behavioral economics in improving cardiovascular health behaviors and outcomes. *Current Cardiology Reports*, 23.0 (11), nan. <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01584-2>
- Heath, L., Stevens, R., Nicholson, B., Wherton, J., Gao, M., Callan, C., Haasova, S., & Aveyard, P. (2024). Strategies to improve the implementation of preventive care in primary care: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 22.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03588-5>

- Hood-Medland, E. A., Dove, M. S., Stewart, S. L., Cummins, S. E., Kirby, C., Vela, C., Kohatsu, N. D., & Tong, E. K. (2018). Direct-to-member household or targeted mailings: Incentivizing medicaid calls for quitline services. *AMERICAN JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE* , 55.0 (6), S178-S185. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.06.026>
- Hoskins, K., Ulrich, C. M., Shinnick, J., & Buttenheim, A. M. (2019). Acceptability of financial incentives for health-related behavior change: An updated systematic review. *PREVENTIVE MEDICINE*, 126.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105762>
- Huber, M., Pr  nger, M., Coyle, K., Coyle, D., Lester-George, A., Trapero-Bertran, M., Nemeth, B., Cheung, K., Stark, R., Vogl, M., Pokhrel, S., & Leidl, R. (2018). Cost-effectiveness of increasing the reach of smoking cessation interventions in germany: Results from the equiptmod. *Addiction* , 113.0 (nan), 52-64. <https://doi.org/10.1111/add.14062>
- Jennings, E. G., Dunsiger, S. I., Bock, B. C., Hartman, S. J., Williams, D. M., & Marcus, B. H. (2018). Setting larger session duration goals is associated with greater future physical activity. *PLOS ONE*, 13.0 (12), nan. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208644>
- Jirathananuwat, A. & Pongpirul, K. (2017). Promoting physical activity in the workplace: A systematic meta-review. *JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH*, 59.0 (5), 385-393. <https://doi.org/10.1539/joh.16-0245-RA>
- Kamada, M., Hayashi, H., Shiba, K., Taguri, M., Kondo, N., Lee, I. M., & Kawachi, I. (2022). Large-scale fandom-based gamification intervention to increase physical activity: A quasi-experimental study. *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE* , 54.0 (1), 181-188. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002770>
- Kanai, M., Onozato, N., Fujisawa, Y., Hamatani, T., Tateyama, K., Miki, T., Toda, T., Sugawara, T., & Hagiwara, Y. (2025). Ongoing incentives' 36-month effect on physical activity in a japanese insurance-based health-promotion program. *PREVENTIVE MEDICINE*, 197.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2025.108327>
- Kay, E., Kemps, E., & Prichard, I. (2025). A systematic review and meta-analysis of visual cues and primes for nudging consumption-related behaviours. *APPETITE* , 206.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107813>
- Kraak, V. I., Englund, T., Misyak, S., & Serrano, E. L. (2017). A novel marketing mix and choice architecture framework to nudge restaurant customers

- toward healthy food environments to reduce obesity in the united states. *OBESITY REVIEWS* , 18.0 (8), 852-868. <https://doi.org/10.1111/obr.12553>
- Kurtzman, G. W., Day, S. C., Small, D. S., Lynch, M., Zhu, J., Wang, W., Rares-hide, C. A. L., & Patel, M. S. (2018). Social incentives and gamification to promote weight loss: The LOSE IT randomized, controlled trial. *JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE*, 33.0 (10), 1669-1675. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4552-1>
- Ladapo JA; Orstad SL; Wylie-Rosett J; Tseng CH; Chung UYR; Patel NR; Shu SB; Goldstein NJ; Wali S; Jay M (2024). Cost-effectiveness of goal-directed and outcome-based financial incentives for weight loss in low-income populations: The firework randomized clinical trial.. *Int J Obes (Lond)*, 48.0 (2), 231-239. <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01404-3>
- Laiou, E., Rapti, I., Schwarzer, R., Fleig, L., Cianferotti, L., Ngo, J., Rizos, E. C., Wetle, T. F., Kahlmeier, S., Vigilanza, A., Tsilidis, K. K., Trichopoulou, A., Serra-Majem, L., Brandi, M. L., & Ntzani, E. E. (2021). Review: Nudge interventions to promote healthy diets and physical activity. *FOOD POLICY* , 102.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102103>
- Landais, L. L., Damman, O. C., Schoonmade, L. J., Timmermans, D. R. M., Verhagen, E. A. L. M., & Jelsma, J. G. M. (2020). Choice architecture interventions to change physical activity and sedentary behavior: A systematic review of effects on intention, behavior and health outcomes during and after intervention. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY*, 17.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00942-7>
- Leahey, T. M., Subak, L. L., Fava, J., Schembri, M., Thomas, G., Xu, X., Krupel, K., Kent, K., Boguszewski, K., Kumar, R., Weinberg, B., & Wing, R. (2015). Benefits of adding small financial incentives or optional group meetings to a web-based statewide obesity initiative. *OBESITY* , 23.0 (1), 70-76. <https://doi.org/10.1002/oby.20937>
- Ledderer, L., Kjaer, M., Madsen, E. K., Busch, J., & Fage-Butler, A. (2020). Nudging in public health lifestyle interventions: A systematic literature review and metanalysis. *HEALTH EDUCATION & BEHAVIOR* , 47.0 (5), 749-764. <https://doi.org/10.1177/1090198120931788>
- Liu, S., Hodgson, C., Zbib, A. M., Payne, A. Y. M., & Nolan, R. P. (2014). The effectiveness of loyalty rewards to promote the use of an internet-based heart health program. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH* , 16.0 (7),

- 3-10. <https://doi.org/10.2196/jmir.3458>
- Mai K; Brachs M; Leupelt V; Jumpertz-von Schwartzberg R; Maurer L; GrÃ¼ters-Kieslich A; Ernert A; Bobbert T; Krude H; Spranger J (2018). Effects of a combined dietary, exercise and behavioral intervention and sympathetic system on body weight maintenance after intended weight loss: Results of a randomized controlled trial. *Metabolism*, 83.0 (nan), 60-67. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.01.003>
- Mantzari, E., Vogt, F., Shemilt, I., Wei, Y., Higgins, J. P. T., & Marteau, T. M. (2015). Personal financial incentives for changing habitual health-related behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PREVENTIVE MEDICINE*, 75.0 (nan), 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.001>
- Mason, M. R., Ickes, M. J., Campbell, M. S., & Bollinger, L. M. (2018). An incentivized, workplace physical activity intervention preferentially increases daily steps in inactive employees. *AMERICAN JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*, 32.0 (3), 638-645. <https://doi.org/10.1177/0890117117723803>
- McDermott, L., Cornelius, V., Wright, A. J., Burgess, C., Forster, A. S., Ashworth, M., Khoshaba, B., Clery, P., Fuller, F., Miller, J., Dodhia, H., Rudisill, C., Conner, M. T., & Gulliford, M. C. (2018). Enhanced invitations using the question-behavior effect and financial incentives to promote health check uptake in primary care. *ANNALS OF BEHAVIORAL MEDICINE*, 52.0 (7), 594-605. <https://doi.org/10.1093/abm/kax048>
- McDermott, L., Wright, A. J., Cornelius, V., Burgess, C., Forster, A. S., Ashworth, M., Khoshaba, B., Clery, P., Fuller, F., Miller, J., Dodhia, H., Rudisill, C., Conner, M. T., & Gulliford, M. C. (2016). Enhanced invitation methods and uptake of health checks in primary care: Randomised controlled trial and cohort study using electronic health records. *HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT*, 20.0 (84), 1-+. <https://doi.org/10.3310/hta20840>
- Melian-Fleitas, L., Franco-Perez, A., Caballero, P., Sanz-Lorente, M., Wanden-Berghe, C., & Sanz-Valero, J. (2021). Influence of nutrition, food and diet-related interventions in the workplace: A meta-analysis with meta-regression. *NUTRIENTS*, 13.0 (11), nan. <https://doi.org/10.3390/nu13113945>
- Meng, L., Wolff, M. B., Mattick, K. A., Dejoy, D. M., Wilson, M. G., & Smith, M. L. (2017). Strategies for worksite health interventions to employees with elevated risk of chronic diseases. *SAFETY AND HEALTH AT WORK*, 8.0 (2), 117-129. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.11.004>
- Michaud, T. L., Estabrooks, P. A., You, W., Ern, J., Scoggins, D., Gonzales, K.,

- King, K. M., Dai, H., & Su, D. (2022). Effectiveness of incentives to improve the reach of health promotion programs- a systematic review and meta-analysis. *PREVENTIVE MEDICINE* , 162.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107141>
- Misra-Hebert, A. D., Hu, B., Le, P. H., & Rothberg, M. B. (2018). Effect of health plan financial incentive offering on employees with prediabetes. *AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE*, 131.0 (3), 293-299. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.09.024>
- Mitchell, M. S., Orstad, S. L., Biswas, A., Oh, P. I., Jay, M., Pakosh, M. T., & Faulkner, G. (2020). Financial incentives for physical activity in adults: Systematic review and meta-analysis. *BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE* , 54.0 (21), 1259-+. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100633>
- Mitchell, M., Lau, E., White, L., & Faulkner, G. (2020). Commercial app use linked with sustained physical activity in two canadian provinces: A 12-month quasi-experimental study. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY*, 17.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00926-7>
- Molema, C., Veldwijk, J., Wendel-Vos, W., de Wit, A., van de Goor, I., & Schuit, J. (2019). Chronically ill patients' preferences for a financial incentive in a lifestyle intervention. results of a discrete choice experiment. *PLOS ONE*, 14.0 (7), nan. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219112>
- Moller, A. C., Buscemi, J., McFadden, H. G., Hedeker, D., & Spring, B. (2014). Financial motivation undermines potential enjoyment in an intensive diet and activity intervention. *JOURNAL OF BEHAVIORAL MEDICINE* , 37.0 (5), 819-827. <https://doi.org/10.1007/s10865-013-9542-5>
- Mora-Garcia, C. A., Fernanda Tobar, L., & Young, J. C. (2019). The effect of randomly providing nutri-score information on actual purchases in colombia. *NUTRIENTS* , 11.0 (3), nan. <https://doi.org/10.3390/nu11030491>
- Mundt, M. P., Baker, T. B., Fraser, D. L., Smith, S. S., Piper, M. E., & Fiore, M. C. (2019). Paying low-income smokers to quit? the cost-effectiveness of incentivizing tobacco quit line engagement for medicaid recipients who smoke. *VALUE IN HEALTH*, 22.0 (2), 177-184. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2018.08.001>
- Mundt, M. P., Baker, T. B., Piper, M. E., Smith, S. S., Fraser, D. L., & Fiore, M. C. (2020). Financial incentives to medicaid smokers for engaging tobacco quit line treatment: Maximising return on investment. *TOBACCO CONTROL*,

- 29.0 (3), 320-325. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054811>
- Nguyen, L., Faulkner, G., Taylor, C., & Mitchell, M. S. (2025). Can fitness apps work long term? a 24-month quasiexperiment of 516 818 canadian fitness app users. *BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE*, nan (nan), nan. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2025-109901>
- Norman, G. J., Heltemes, K. J., Heck, D., & Osmick, M. J. (2016). Employee use of a wireless physical activity tracker within two incentive designs at one company. *POPULATION HEALTH MANAGEMENT*, 19.0 (2), 88-94. <https://doi.org/10.1089/pop.2015.0030>
- Notley, C., Gentry, S., Livingstone-Banks, J., Bauld, L., Perera, R., & Hartmann-Boyce, J. (2019). Incentives for smoking cessation. *COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS*, nan (7), nan. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004307.pub6>
- Paloyo, A. R., Reichert, A. R., Reuss-Borst, M., & Tauchmann, H. (2015). Who responds to financial incentives for weight loss? evidence from a randomized controlled trial. *SOCIAL SCIENCE & MEDICINE*, 145.0 (nan), 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.09.034>
- Pandya A; Asch DA; Volpp KG; Sy S; Troxel AB; Zhu J; Weinstein MC; Rosenthal MB; Gaziano TA (2018). Cost-effectiveness of financial incentives for patients and physicians to manage low-density lipoprotein cholesterol levels. *JAMA Netw Open*, 1.0 (5), e182008. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.2008>
- Parks, M. J., Slater, J. S., Rothman, A. J., & Nelson, C. L. (2016). Interpersonal communication and smoking cessation in the context of an incentive-based program: Survey evidence from a telehealth intervention in a low-income population. *JOURNAL OF HEALTH COMMUNICATION*, 21.0 (1), 125-133. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1039677>
- Patel MS; Asch DA; Rosin R; Small DS; Bellamy SL; Heuer J; Sproat S; Hyson C; Haff N; Lee SM; Wesby L; Hoffer K; Shuttleworth D; Taylor DH; Hilbert V; Zhu J; Yang L; Wang X; Volpp KG (2016). Framing financial incentives to increase physical activity among overweight and obese adults: A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*, 164.0 (6), 385-94. <https://doi.org/10.7326/M15-1635>
- Patel, M. S., Asch, D. A., Rosin, R., Small, D. S., Bellamy, S. L., Eberbach, K., Walters, K. J., Haff, N., Lee, S. M., Wesby, L., Hoffer, K., Shuttleworth, D., Taylor, D. H., Hilbert, V., Zhu, J., Yang, L., Wang, X., & Volpp, K. G. (2016).

- Individual versus team-based financial incentives to increase physical activity: A randomized, controlled trial. *JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE*, 31.0 (7), 746-754. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3627-0>
- Patel, M. S., Asch, D. A., Rosin, R., Small, D. S., Bellamy, S. L., Hoffer, K., Shuttleworth, D., Hilbert, V., Zhu, J., Yang, L., Wang, X., & Volpp, K. G. (2020). Framing social comparison feedback with financial incentives for physical activity promotion: A randomized trial. *JOURNAL OF PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH*, 17.0 (6), 641-649. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0313>
- Patel, M. S., Asch, D. A., Troxel, A. B., Fletcher, M., Osman-Koss, R., Brady, J., Wesby, L., Hilbert, V., Zhu, J., Wang, W., & Volpp, K. G. (2016). Premium-based financial incentives did not promote workplace weight loss in a 2013-15 study. *HEALTH AFFAIRS*, 35.0 (1), 71-79. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0945>
- Patel, M. S., Small, D. S., Harrison, J. D., Fortunato, M. P., Oon, A. L., Rareshide, C. A. L., Reh, G., Schwartz, G., Guszcz, J., Steier, D., Kalra, P., & Hilbert, V. (2019). Effectiveness of behaviorally designed gamification interventions with social incentives for increasing physical activity among overweight and obese adults across the united states the STEP UP randomized clinical trial. *JAMA INTERNAL MEDICINE*, 179.0 (12), 1624-1632. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.3505>
- Patel, M. S., Small, D. S., Harrison, J. D., Hilbert, V., Fortunato, M. P., Oon, A. L., Rareshide, C. A. L., & Volpp, K. G. (2021). Effect of behaviorally designed gamification with social incentives on lifestyle modification among adults with uncontrolled diabetes a randomized clinical trial. *JAMA NETWORK OPEN*, 4.0 (5), nan. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.10255>
- Patel, M. S., Volpp, K. G., Rosin, R., Bellamy, S. L., Small, D. S., Fletcher, M. A., Osman-Koss, R., Brady, J. L., Haff, N., Lee, S. M., Wesby, L., Hoffer, K., Shuttleworth, D., Taylor, D. H., Hilbert, V., Zhu, J., Yang, L., Wang, X., & Asch, D. A. (2016). A randomized trial of social comparison feedback and financial incentives to increase physical activity. *AMERICAN JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*, 30.0 (6), 416-424. <https://doi.org/10.1177/0890117116658195>
- Patel, M. S., Volpp, K. G., Rosin, R., Bellamy, S. L., Small, D. S., Heuer, J., Sproat, S., Hyson, C., Haff, N., Lee, S. M., Wesby, L., Hoffer, K., Shuttleworth, D., Taylor, D. H., Hilbert, V., Zhu, J., Yang, L., Wang, X., & Asch, D. A. (2018). A randomized, controlled trial of lottery-based financial incentives to increase physical activity among overweight and obese adults. *AMERICAN*

- JOURNAL OF HEALTH PROMOTION, 32.0 (7), 1568-1575. <https://doi.org/10.1177/0890117118758932>
- Pearson, E., Prapavessis, H., Higgins, C., Petrella, R., White, L., & Mitchell, M. (2020). Adding team-based financial incentives to the carrot rewards physical activity app increases daily step count on a population scale: A 24-week matched case control study. INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY, 17.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01043-1>
- Peng, R., Du, Y., Chang, J., Guo, Y., Hu, S., Wan, X., Cao, Z., & Feng, H. (2025). Using nudges to promote health among older adults: A scoping review. INTERNATIONAL JOURNAL OF NURSING STUDIES , 161.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104946>
- Petracca, F., Ardito, V., Sala, F., Bertolaso, G., Menichelli, L., Vecchio, R., & Tarricone, R. (2025). Harnessing financial incentives for health promotion: A scoping review of prevention programs implemented in upper-middle and high-income countries. SOCIAL SCIENCE & MEDICINE , 383.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118499>
- Pisinger, C., Toxvaerd, C. G., & Rasmussen, M. (2022). Are financial incentives more effective than health campaigns to quit smoking? a community-randomised smoking cessation trial in denmark. PREVENTIVE MEDICINE , 154.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106865>
- Pitts, S. B. J., Wu, Q., Sharpe, P. A., Rafferty, A. P., Elbel, B., Ammerman, A. S., Payne, C. R., Hopping, B. N., McGuirt, J. T., & Wall-Bassett, E. D. (2016). Preferred healthy food nudges, food store environments, and customer dietary practices in 2 low-income southern communities. JOURNAL OF NUTRITION EDUCATION AND BEHAVIOR, 48.0 (10), 735-+. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.08.001>
- Poggio, R., Prado, C., Santero, M., Nejamis, A., Gutierrez, L., & Irazola, V. (2021). Effectiveness of financial incentives and message framing to improve clinic visits of people with moderate-high cardiovascular risk in a vulnerable population in argentina: A cluster randomized trial. PREVENTIVE MEDICINE, 153.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106738>
- Quisenberry, A. J., Shaw, S., Ferketich, A. K., & Corrigan, J. R. (2020). Going once, going twice: Using willingness-to-accept auctions to promote smoking cessation. NICOTINE & TOBACCO RESEARCH , 22.0 (9), 1632-1635. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa065>

- Rantala, E., Vanhatalo, S., Perez-Cueto, F. J. A., Pihlajamäki, J., Poutanen, K., Karhunen, L., & Absetz, P. (2023). Acceptability of workplace choice architecture modification for healthy behaviours. *BMC PUBLIC HEALTH*, 23.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17331-x>
- Rantala, E., Vanhatalo, S., Valtanen, M., Lindstroem, J., Pihlajamäki, J., Poutanen, K., Absetz, P., & Karhunen, L. (2024). Effectiveness of workplace choice architecture modification for healthy eating and daily physical activity. *BMC PUBLIC HEALTH*, 24.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18482-1>
- Reutman, S. & Lewis, R. (2019). A move-a-thon event: A workplace demonstration of a proposed alternative strategy to incentivize workers to engage in physical activity. *WORKPLACE HEALTH & SAFETY*, 67.0 (4), 153-158. <https://doi.org/10.1177/2165079918823211>
- Russell LB; Volpp KGM; Patel MS; Chokshi NP; Coratti S; Farraday D; Norton L; Rareshide C; Zhu J; Klaiman T; Szymczak JE; Small DS; Fanaroff AC (2025). Cost-effectiveness of gamification, financial incentives, or both to increase physical activity among patients with elevated risk for cardiovascular disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 18.0 (7), e011839. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.124.011839>
- Safi, A., Deb, S., Kelly, A., Cole, M., Walker, N., & Zariwala, M. G. (2024). Incentivised physical activity intervention promoting daily steps among university employees in the workplace through a team-based competition. *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH*, 11.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1121936>
- Schimmelpfennig, R., Vogt, S., Ehret, S., & Efferson, C. (2020). Promotion of behavioural change for health in a heterogeneous population. *BULLETIN OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 99.0 (11), 819-827. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.285227>
- Schwartz R; Borland T; Shahid M; Kuzmich K; Chaiton M (2025). Long-term engagement in smoking cessation campaign: A mixed methods randomized trial. *PLoS One*, 20.0 (1), e0318160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318160>
- Sharafkhani, N., Gazhdomi, M. Y. G., Norouzi, S., Ghasemi, M., & Salahshouri, A. (2024). Factors predicting self-care behavior of cardiovascular patients during the covid-19 epidemic. *BMC CARDIOVASCULAR DISORDERS*, 24.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-03882-3>

- Shaw PA; Yancy WS Jr; Wesby L; Ulrich V; Troxel AB; Huffman D; Foster GD; Volpp K (2017). The design and conduct of keep it off: An online randomized trial of financial incentives for weight-loss maintenance.. *Clin Trials* , 14.0 (1), 29-36. <https://doi.org/10.1177/1740774516669679>
- Shenkman, E., Muller, K., Vogel, B., Nixon, S. J., Wagenaar, A. C., Case, K., Guo, Y., Wegman, M., Aric, J., & Stoner, D. (2015). The wellness incentives and navigation project: Design and methods. *BMC HEALTH SERVICES RESEARCH*, 15.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1245-x>
- Sindelar, J. L. & O'Malley, S. S. (2014). Financial versus health motivation to quit smoking: A randomized field study. *PREVENTIVE MEDICINE*, 59.0 (nan), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.10.008>
- Siriaporn, N., de Nazelle, A., & Vuillemin, A. (2025). Promoting active transportation through technology: A scoping review of mobile apps for walking and cycling. *BMC PUBLIC HEALTH* , 25.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22131-6>
- Sloan RA; Kim Y; Sahasranaman A; Maller-Riemenschneider F; Biddle SJH; Finkelstein EA (2018). The influence of a consumer-wearable activity tracker on sedentary time and prolonged sedentary bouts: Secondary analysis of a randomized controlled trial.. *BMC Res Notes*, 11.0 (1), 189. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3306-9>
- Smit, E., Leenaars, K., Wagemakers, A., van der Velden, K., & Molleman, G. (2021). How to recruit inactive residents for lifestyle interventions: Participants' characteristics based on various recruitment strategies. *HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL*, 36.0 (4), 989-999. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa134>
- Smith, B. J., Mackenzie-Stewart, R., Newton, F. J., Manera, K. E., Haregu, T. N., Bauman, A., Donovan, R. J., Mahal, A., Ewing, M. T., & Newton, J. D. (2021). Twelve-month findings of the MOVE frankston randomised controlled trial of interventions to increase recreation facility usage and physical activity among adults. *PLOS ONE*, 16.0 (7), nan. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254216>
- Smith, K. C., Michl, G. L., Katz, J. N., & Losina, E. (2018). Meteorologic and geographic barriers to physical activity in a workplace wellness program. *JOURNAL OF PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH* , 15.0 (2), 108-116. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0731>
- Smith-McLallen, A., Heller, D., Vernisi, K., Gulick, D., Cruz, S., & Snyder, R. L.

- (2017). Comparative effectiveness of two walking interventions on participation, step counts, and health. *AMERICAN JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*, 31.0 (2), 119-127. <https://doi.org/10.1177/0890117116658012>
- Son, S. R., Choe, B. M., Kim, S. H., Hong, Y. S., & Kim, B. G. (2016). A study on the relationship between job stress and nicotine dependence in Korean workers.. *Annals of occupational and environmental medicine*, 28.0 (nan), 27-27. <https://doi.org/10.1186/s40557-016-0113-4>
- Spotswood, F., Shankar, A., & Piwek, L. (2020). Changing emotional engagement with running through communal self-tracking: The implications of 'teleo-affective shaping' for public health. *SOCIOLOGY OF HEALTH & ILLNESS*, 42.0 (4), 772-788. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13057>
- Spring B; Pfammatter AF; Scanlan L; Daly E; Reading J; Battalio S; McFadden HG; Hedeker D; Siddique J; Nahum-Shani I (2024). An adaptive behavioral intervention for weight loss management: A randomized clinical trial.. *JAMA* , 332.0 (1), 21-30. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.0821>
- Stanulewicz, N., Knox, E., Narayanasamy, M., Shivji, N., Khunti, K., & Blake, H. (2020). Effectiveness of lifestyle health promotion interventions for nurses: A systematic review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, 17.0 (1), nan. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010017>
- Stecher, C., Chen, C. H., Codella, J., Cloonan, S., & Hendler, J. (2024). Combining anchoring with financial incentives to increase physical activity: A randomized controlled trial among college students. *JOURNAL OF BEHAVIORAL MEDICINE* , 47.0 (5), 751-769. <https://doi.org/10.1007/s10865-024-00492-4>
- Strickland, J. R., Eyler, A. A., Purnell, J. Q., Kinghorn, A. M., Herrick, C., & Evanoff, B. A. (2015). Enhancing workplace wellness efforts to reduce obesity: A qualitative study of low-wage workers in St. Louis, Missouri, 2013-2014. *PREVENTING CHRONIC DISEASE*, 12.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.5888/pcd12.140405>
- Strohacker, K., Galarraga, O., & Williams, D. M. (2014). The impact of incentives on exercise behavior: A systematic review of randomized controlled trials. *ANNALS OF BEHAVIORAL MEDICINE*, 48.0 (1), 92-99. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9577-4>
- Stuber, J. M., Beulens, J. W., Ayala, G. X., Crozier, S. R., Dijkstra, S. C., Lin, S. F., Vogel, C., & Mackenbach, J. D. (2024). Can nudge interventions target-

- ting healthy food purchases in real-world grocery stores reduce diet-related health disparities? a pooled analysis of four controlled trials. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY* , 21.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01687-3>
- Su, C. H., Jeng, J. S., Tu, S. T., Huang, C. N., & Yeh, H. I. (2022). An effective strategy to activate physicians to promote high cardiovascular risk patients to quit smoking. *ACTA CARDIOLOGICA SINICA* , 38.0 (4), 521-525. [https://doi.org/10.6515/ACS.202207_38\(4\).20220224A](https://doi.org/10.6515/ACS.202207_38(4).20220224A)
- Takebayashi, M., Namba, M., Koyama, T., Kaneda, Y., Kawaguchi, H., Uemura, C., Shibuya, M., Murakami, S., Fukuda, H., & Shibutani, H. (2024). Impact on step count by commitment-based health application. *PLOS ONE*, 19.0 (8), nan. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305765>
- Tambor, M., Pavlova, M., Golinowska, S., Arsenijevic, J., & Groot, W. (2016). Financial incentives for a healthy life style and disease prevention among older people: A systematic literature review. *BMC HEALTH SERVICES RESEARCH* , 16.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1517-0>
- Tambor, Marzena; Pavlova, Milena; Golinowska, Stanislaw; Arsenijevic, Jelena; Groot, Wim (2016). Financial incentives for a healthy life style and disease prevention among older people: A systematic literature review.. *BMC Health Serv Res*, nan (Suppl 5), 426. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1517-0>
- Tan, Y. W. B., Tan, E. R., Sin, K. Y., AshaRani, P. V., Abdin, E., Roystonn, K., Wang, P., Devi, F., Vaingankar, J., van Dam, R. M., Sum, C. F., Lee, E. S., Chow, W. L., Chong, S. A., & Subramaniam, M. (2022). Acceptance of healthy lifestyle nudges in the general population of singapore. *BMC PUBLIC HEALTH* , 22.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13668-x>
- Tate, D. F., Lytle, L. A., Sherwood, N. E., Haire-Joshu, D., Matheson, D., Moore, S. M., Loria, C. M., Pratt, C., Ward, D. S., Belle, S. H., & Michie, S. (2016). Deconstructing interventions: Approaches to studying behavior change techniques across obesity interventions. *TRANSLATIONAL BEHAVIORAL MEDICINE* , 6.0 (2), 236-243. <https://doi.org/10.1007/s13142-015-0369-1>
- Tay, B. S. J., Edney, S. M., Brinkworth, G. D., Cox, D. N., Wiggins, B., Davis, A., Gwilt, I., Haveman-Nies, A., & Ryan, J. C. (2021). Co-design of a digital dietary intervention for adults at risk of type 2 diabetes. *BMC PUBLIC HEALTH*, 21.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12102-y>
- Te, P. A. L. P. S., Hunter, R. F., Murray, J. M., Gough, A., Tang, J., Patterson, C. C., French, D. P., McIntosh, E., Xin, Y., & Kee, F. (2018). Effectiveness and

- cost-effectiveness of a loyalty scheme for physical activity behaviour change maintenance: Results from a cluster randomised controlled trial. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY*, 15.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0758-1>
- Teyhen, D. S., Aldag, M., Edinborough, E., Ghannadian, J. D., Haught, A., Kinn, J., Kunkler, K. J., Levine, B., McClain, J., Neal, D., Stewart, T., Thorndike, F. P., Trabosh, V., Wesensten, N., & Parramore, D. J. (2014). Leveraging technology: Creating and sustaining changes for health. *TELEMEDICINE AND E-HEALTH*, 20.0 (9), 835-849. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0328>
- Thogersen-Ntoumani, C., Kritz, M., Grunseit, A., Chau, J., Ahmadi, M., Holtermann, A., Koster, A., Tudor-Locke, C., Johnson, N., Sherrington, C., Paudel, S., Maher, C., & Stamatakis, E. (2023). Barriers and enablers of vigorous intermittent lifestyle physical activity (vilpa) in physically inactive adults: A focus group study. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY*, 20.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01480-8>
- Thorndike, A. N., McCurley, J. L., Gelsomin, E. D., Anderson, E., Chang, Y., Porneala, B., Johnson, C., Rimm, E. B., & Levy, D. E. (2021). Automated behavioral workplace intervention to prevent weight gain and improve diet the choosewell 365 randomized clinical trial. *JAMA NETWORK OPEN*, 4.0 (6), nan. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.12528>
- Thorndike, A. N., Riis, J., & Levy, D. E. (2016). Social norms and financial incentives to promote employees' healthy food choices: A randomized controlled trial. *PREVENTIVE MEDICINE*, 86.0 (nan), 12-18. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.01.017>
- Thorndike, A. N., Riis, J., Sonnenberg, L. M., & Levy, D. E. (2014). Traffic-light labels and choice architecture promoting healthy food choices. *AMERICAN JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE*, 46.0 (2), 143-149. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.10.002>
- Tong, H. L., Alnasser, A., Alshahrani, N. Z., Bawaked, R. A., Alahmed, R., Al-sukait, R. F., Rakic, S., Cetinkaya, V., Al-Hazzaa, H. M., Alqahtani, S. A., & St, E. (2024). The use of mobile technologies to promote physical activity and reduce sedentary behaviors in the middle east and north africa region: Systematic review and meta-analysis. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH*, 26.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.2196/53651>
- Tong, H. L., Quiroz, J. C., Kocaballi, A. B., Fat, S. C. M., Dao, K. P., Gehrinc

- ger, H., Chow, C. K., & Laranjo, L. (2021). Personalized mobile technologies for lifestyle behavior change: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *PREVENTIVE MEDICINE*, 148.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106532>
- Useche, S. A., Colomer, N., Alonso, F., & Montoro, L. (2018). Patterns on work-related stress and tobacco consumption in city bus drivers. *SAGE OPEN*, 8.0 (2), nan. <https://doi.org/10.1177/2158244018782336>
- van den Brand, F. A., Candel, M. J. J. M., Nagelhout, G. E., Winkens, B., & van Schayck, C. P. (2021). How financial incentives increase smoking cessation: A two-level path analysis. *NICOTINE & TOBACCO RESEARCH*, 23.0 (1), 99-106. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa024>
- Van den Brand, F. A., Dohmen, L. M. E., Van Schayck, O. C. P., & Nagelhout, G. E. (2018). "secretly, it's a competition": A qualitative study investigating what helped employees quit smoking during a workplace smoking cessation group training programme with incentives. *BMJ OPEN*, 8.0 (11), nan. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023917>
- van den Brand, F. A., Magnee, T., de Haan-Bouma, L., Barendregt, C., Chavannes, N. H., van Schayck, O. C. P., & Nagelhout, G. E. (2019). Implementation of financial incentives for successful smoking cessation in real-life company settings: A qualitative needs assessment among employers. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, 16.0 (24), nan. <https://doi.org/10.3390/ijerph16245135>
- van der Swaluw, K., Lambooij, M. S., Mathijssen, J. J. P., Schipper, M., Zee-lenberg, M., Berkhout, S., Polder, J. J., & Prast, H. M. (2018). Commitment lotteries promote physical activity among overweight adults-a cluster randomized trial. *ANNALS OF BEHAVIORAL MEDICINE*, 52.0 (4), 342-351. <https://doi.org/10.1093/abm/kax017>
- VanEpps EM; Troxel AB; Villamil E; Saulsgiver KA; Zhu J; Chin JY; Matson J; Anarella J; Roohan P; Gesten F; Volpp KG (2019). Effect of process- and outcome-based financial incentives on weight loss among prediabetic new york medicaid patients: A randomized clinical trial.. *Am J Health Promot*, 33.0 (3), 372-380. <https://doi.org/10.1177/0890117118783594>
- Vasquez, K., Malhotra, R., Ostbye, T., Low, W., Chan, M. F., Chew, L., & Ling, A. (2018). Lessons from singapore's national weight management program, lose to win. *HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL*, 33.0 (5), 834-845. <https://doi.org/10.1093/heapro/dax021>

- Velema, E., Vyth, E. L., Hoekstra, T., & Steenhuis, I. H. M. (2018). Nudging and social marketing techniques encourage employees to make healthier food choices: A randomized controlled trial in 30 worksite cafeterias in the netherlands. *AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*, 107.0 (2), 236-246. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqx045>
- Vetrovsky, T., Borowiec, A., Jurik, R., Wahlich, C., Smigielski, W., Steffl, M., Tufano, J. J., Drygas, W., Stastny, P., Harris, T., & Malek, L. (2022). Do physical activity interventions combining self-monitoring with other components provide an additional benefit compared with self-monitoring alone? a systematic review and meta-analysis. *BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE*, 56.0 (23), 1366-+. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-105198>
- Vitzthum, M. A., Krueger, K., & Weyh, C. (2024). The impact of financial incentives on physical activity for employees in the context of workplace health promotion: A systematic review. *JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH*, 66.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1093/joccuh/uiae048>
- Vugts, A., van den Heuvel, E., & Havermans, R. C. (2024). Factors affecting public acceptance of healthy lifestyle nudges. *SOCIAL SCIENCE & MEDICINE*, 350.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116899>
- Wang D; Benito PJ; Rubio-Arias JÃ; Ramos-Campo DJ; Rojo-Tirado MA (2024). Exploring factors of adherence to weight loss interventions in population with overweight/obesity: An umbrella review.. *Obes Rev*, 25.0 (9), e13783. <https://doi.org/10.1111/obr.13783>
- Wang, M., Suen, Y., Li, W., Lau, O., Lam, T., & Chan, S. (2018). Proactive outreach smoking cessation program for chinese employees in china. *Archives of Environmental and Occupational Health*, 73.0 (2), 67-78. <https://doi.org/10.1080/19338244.2017.1308309>
- Weerasekara, Y. K., Roberts, S. B., Kahn, M. A., LaVertu, A. E., Hoffman, B., & Das, S. K. (2016). Effectiveness of workplace weight management interventions: A systematic review. *CURRENT OBESITY REPORTS*, 5.0 (2), 298-306. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0205-z>
- West DS; Krukowski RA; Monroe CM; Stansbury ML; Carpenter CA; Finkelstein EA; Naud S; Ogden D; Harvey JR (2022). Randomized controlled trial of financial incentives during weight-loss induction and maintenance in online group weight control.. *Obesity (Silver Spring)*, 30.0 (1), 106-116. <https://doi.org/10.1002/oby.23322>
- Wetherill, M. S., Williams, M. B., & Gray, K. A. (2017). Snap-based incenti-

- ve programs at farmers' markets: Adaptation considerations for temporary assistance for needy families (tanf) recipients. *JOURNAL OF NUTRITION EDUCATION AND BEHAVIOR*, 49.0 (9), 743-751. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.06.002>
- Whatnall, M. C., Sharkey, T., Hutchesson, M. J., Haslam, R. L., Bezzina, A., Collins, C. E., & Ashton, L. M. (2021). Effectiveness of interventions and behaviour change techniques for improving physical activity in young adults: A systematic review and meta-analysis. *JOURNAL OF SPORTS SCIENCES*, 39.0 (15), 1754-1771. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1898107>
- White & S., J. (2018). Monetary incentives for smoking cessation in workplaces. *LANCET PUBLIC HEALTH*, 3.0 (11), E511-E512. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30212-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30212-3)
- Whitsel, L. P., Bantham, A., Chase, P. J., Dunn, P., Hovind, L., & Mcswain, B. (2024). The current state of physical activity assessment and interventions with public policy solutions. *PROGRESS IN CARDIOVASCULAR DISEASES*, 83.0 (nan), 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2024.02.012>
- Wilson, A. L., Bogomolova, S., & Buckley, J. D. (2015). Lack of efficacy of a salience nudge for substituting selection of lower-calorie for higher-calorie milk in the work place. *NUTRIENTS*, 7.0 (6), 4336-4344. <https://doi.org/10.3390/nu7064336>
- Wilson, E. R., Kyle, T. K., Nadglowski, J. F. J., & Stanford, F. C. (2017). Obesity coverage gap: Consumers perceive low coverage for obesity treatments even when workplace wellness programs target BMI. *OBESITY*, 25.0 (2), 370-377. <https://doi.org/10.1002/oby.21746>
- Wirth, C. K., James, D. C. S., Fafard, M., & Ochipa, K. (2014). Developing weight management messages and interventions for baby boomer men. *AMERICAN JOURNAL OF MENS HEALTH*, 8.0 (3), 258-266. <https://doi.org/10.1177/1557988313510731>
- Wolbring, L., Reimers, A. K., Niessner, C., Demetriou, Y., Schmidt, S. C. E., Woll, A., & Waesche, H. (2021). How to disseminate national recommendations for physical activity: A qualitative analysis of critical change agents in germany. *HEALTH RESEARCH POLICY AND SYSTEMS*, 19.0 (1), nan. <https://doi.org/10.1186/s12961-021-00729-7>
- Xu X; Leahey TM; Boguszewski K; Krupel K; Mailloux KA; Wing RR (2017). Self-expansion is associated with better adherence and obesity treatment outcomes in adults. *Ann Behav Med*, 51.0 (1), 13-17. <https://doi.org/10.1007/>

s12160-016-9823-7

- Yancy WS Jr; Shaw PA; Reale C; Hilbert V; Yan J; Zhu J; Troxel AB; Foster GD; Volpp KG (2019). Effect of escalating financial incentive rewards on maintenance of weight loss: A randomized clinical trial.. *JAMA Netw Open* , 2.0 (11), e1914393. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.14393>
- Yancy WS Jr; Shaw PA; Wesby L; Hilbert V; Yang L; Zhu J; Troxel A; Huffman D; Foster GD; Wojtanowski AC; Volpp KG (2018). Financial incentive strategies for maintenance of weight loss: Results from an internet-based randomized controlled trial. *Nutr Diabetes*, 8.0 (1), 33. <https://doi.org/10.1038/s41387-018-0036-y>
- Yeo, C. D., Lee, H. Y., Ha, J. H., Kang, H. H., Kang, J. Y., Kim, S. K., Kim, M. S., Moon, H. S., & Lee, S. H. (2015). Efficacy of team-based financial incentives for smoking cessation in the workplace. *YONSEI MEDICAL JOURNAL* , 56.0 (1), 295-299. <https://doi.org/10.3349/ymj.2015.56.1.295>
- Yoshigai, M., Musumari, P. M., Hudson, J., Kihara, M. O., & Kihara, M. (2023). Factors promoting and inhibiting exercise for older women in kyoto, japan. *HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL*, 38.0 (3), nan. <https://doi.org/10.1093/heapro/daac045>
- Yu, J., Abraham, J. M., Dowd, B., Higuera, L. F., & Nyman, J. A. (2017). Impact of a workplace physical activity tracking program on biometric health outcomes. *PREVENTIVE MEDICINE*, 105.0 (nan), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.09.002>
- Zhang, J., Li, Q., Zhang, J., Zhao, X., Jiang, M., Huang, X., Liu, D., Yan, Y., Li, X., Chen, J., Ma, Z. F., Zhang, X., Ming, W. K., Wong, T. H., Yan, G., & Wu, Y. (2023). Chinese university students' preferences for physical activity incentive programs: A discrete choice experiment. *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH* , 11.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1281740>
- Zhang, L., Liao, J., Pan, X., Liang, D., Zeng, J., Sun, M., Luo, X., Ma, X., Yin, M., & Ni, J. (2022). How to make more people adopt healthy behaviors? assessing health literacy, health promoting lifestyle and their association of community residents in shenzhen, china. *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH* , 10.0 (nan), nan. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.900883>
- Zytnick, D., Folta, S. C., Reid, K. F., & Chomitz, V. R. (2023). Better understanding wearable activity monitor use and non-use among older adults: A qualitative study. *JOURNAL OF APPLIED GERONTOLOGY* , 42.0 (3), 447-455. <https://doi.org/10.1177/07334648221137057>



9. Anexo

Las preguntas planteadas a los expertos del focus group fueron las siguientes:

1. La revisión efectuada pone de manifiesto que los nudges son aceptados socialmente, pero también que la sociedad prefiere que sean transparentes y respeten la autonomía personal. Esto plantea un dilema ético, confrontando eficacia con libertad individual. En este sentido: ¿Qué características cree que deberían reunir los nudges dirigidos a mejorar la salud cardiovascular para ser aceptables para ciudadanos, pacientes y personal sanitario? ¿Qué rasgos deberían reunir para que fuese factible su implementación desde el sistema sanitario público?
2. Un 83% de las intervenciones recogidas en los artículos seleccionados contienen algún tipo de incentivo material combinado con otros nudges, como recordatorios o contratos de compromiso. Estos incentivos son, por lo general, modestos, de forma que en la literatura suele hablarse en realidad de “microincentivos”. Teniendo en cuenta esta característica y también que dichos microincentivos pueden revestir formas distintas al pago monetario (p.ej. regalos simbólicos, reconocimientos, sorteos): ¿Consideraría adecuada su instauración dentro de programas de cambio conductual impulsados en el SNS? ¿Cree factible su implantación dentro del SNS? ¿Qué otro tipo de incentivos cree que podrían establecerse dentro del sistema sanitario público?

3. Son varios los factores de riesgo para los que la revisión efectuada halla que los nudges tienen un impacto positivo: tabaquismo, obesidad, sedentarismo, hipertensión, dislipemia, diabetes, falta de adherencia a la medicación pautaada. Además, también hay evidencia favorable en aquellos estudios centrados en enfermedades cardiovasculares concretas, como la enfermedad coronaria aguda, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular (ictus, accidente isquémico transitorio), insuficiencia cardiaca, arteriopatía periférica, enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Teniendo en cuenta esta información, si se articulase una estrategia nacional de intervenciones conductuales dirigidas a mejorar la salud cardiovascular: ¿Por qué factores de riesgo y enfermedades -pertenezcan o no a las enumeraciones precedentes- debería empezarse? Más específicamente: ¿De qué forma cree que los nudges podrían ayudar a mejorar la adherencia y persistencia de los pacientes de enfermedad cardiovascular aterosclerótica en el ámbito cardiovascular?
4. Cada vez son más los países en el mundo que cuentan con agencias o unidades de 'nudging', tanto públicas como privadas, encargadas de diseñar las intervenciones que se aplican desde las administraciones públicas competentes. En España, sin embargo, aún no se ha avanzado en esta dirección. Así pues: ¿Cuáles cree que podrían ser los cauces institucionales más adecuados para impulsar la puesta en práctica de "empujones" saludables en el caso del ecosistema del SNS? Esto es, por ejemplo: ¿Debería de establecer una unidad nacional de 'nudging' que diseñe y evalúe intervenciones que puedan ser aplicadas por los Servicios Autonómicos de Salud? De ser esta la vía más adecuada: ¿De qué institución debería depender esa unidad? ¿De una Dirección General del Ministerio de Sanidad? ¿De la Agencia Estatal de Salud Pública? ¿Debería, en cambio, crearse una red de órganos de 'nudging' dependientes de las CC. AA., al estilo de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias? Descendiendo a un nivel más apegado a la práctica clínica: ¿De qué manera cree que podría promoverse el uso de nudges por parte de, por ejemplo, los equipos de atención primaria, los servicios de endocrinología y nutrición o los servicios de cardiología?

5. Tomando en consideración todas las evidencias recogidas en el pre-read, así como las preguntas precedentes: ¿Qué elementos facilitadores y qué obstáculos y barreras identifica para el despliegue de estrategias de cambio conductual basadas en nudges dentro del SNS? Tomando en consideración los facilitadores y barreras identificadas: ¿Qué tipo de nudges -hayan sido comentados antes o no- cree que podrían ser más los más adecuados para su aplicación en la sanidad pública? ¿Qué propuestas y acciones concretas cree que podrían articularse para visibilizar el valor de los nudges como medida de salud pública en el ámbito cardiovascular?

