



## La ciencia de la implementación del conocimiento a la práctica.

Dr. Fabián Vítolo  
NOBLE Compañía de Seguros

El movimiento mundial por la seguridad del paciente, iniciado en 1999 con la publicación del documento “Errar es humano” (Kohn et al., 1999)), viene acumulando evidencias desde hace más de 20 años. Hoy ya sabemos que la atención médica insegura es un problema: Los daños ocasionados a los pacientes ocupan el 14° lugar en la lista de causas de morbilidad a nivel global (equiparable a TBC y al paludismo), y representan el 15% de gasto total de los hospitales (Slawomirski et al., 2017). Cerca de la mitad de estos eventos serían prevenibles. También sabemos, a partir de incontables revisiones sistemáticas y meta-análisis lo que tenemos que hacer. Dentro de las prácticas de seguridad con mayor evidencia científica se encuentran los listados de verificación de seguridad de la cirugía, los paquetes de medidas para prevenir neumonías asociadas al respirador y bacteriemias asociadas a catéter, la higiene de manos, listados de abreviaturas peligrosas, etc. (AHRQ, 2013)

Sin embargo, cualquiera que haya trabajado tratando de implementar programas de calidad y seguridad del paciente institucionales sabe lo difícil que es muchas veces “bajar” esta evidencia y transformarla en nuevos hábitos que se ejecuten de manera consistente. La adherencia al lavado de manos sigue siendo baja, los checklists no se cumplen o se realizan mal, los consentimientos informados son mal manejados, y la lista podría seguir. Muchas de las prácticas de seguridad que funcionan en un lado, fracasan en otro. El mejor ejemplo de esto tal vez sea el checklist de seguridad en la cirugía. Este listado de verificación fue el resultado del trabajo de más de 300 cirujanos, anesthesiólogos y personal de quirófano de todo el mundo durante más de tres años. Su implementación fue probada en 8 ciudades de países desarrollados y en vías de desarrollo durante varios meses. Los resultados, publicados en 2009, fueron espectaculares: en los lugares en los que se aplicó, se redujo más de la tercera parte del índice de complicaciones post-operatorias y del índice de muertes. (Haynes et al., 2009) La contundencia de estos números hizo que el listado fuera adoptado masivamente. Incluso muchos reguladores impusieron su utilización de manera

obligatoria. Sin embargo, no pasó mucho tiempo para que comenzaran a aparecer trabajos que no mostraban mejora alguna a partir de uso. Una revisión sistemática sobre la aplicación del checklist de la OMS mostró que la disminución de los eventos adversos postoperatorios era inconsistente y muy variable entre los 25 estudios analizados. (De Jager et al., 2016) ¿Quiere esto decir que no deberíamos utilizarlo?

Quienes nos dedicamos a la calidad y la seguridad estamos siempre ávidos de teorías, modelos o marcos que nos ayuden a cambiar algo específico: la conducta de los médicos, el compromiso de los pacientes o la cultura organizacional. A veces nos embarcamos en nuevas investigaciones colaborativas para generar nuevo conocimiento acerca de lo que funciona y lo que no respecto a un desafío de implementación en particular. Cualquiera sea el objetivo que busquemos, siempre queremos saber cuál es el “mejor abordaje” Se trata de una pregunta que es prácticamente imposible de responder. (Nilsen and Birken., 2020)

Primero, porque los problemas del mundo real son únicos. Lo que enfrentamos todos los días en nuestros lugares de trabajo difícilmente coincida exactamente con lo que hayamos leído en un libro de texto o artículo científico. Y cuantos más detalles locales le agreguemos al problema, más difícil se hace. Generalmente las historias son únicas, ya que el mundo es un lugar dinámico y en constante cambio (“no podemos bañarnos dos meses en el mismo río).

Segundo, porque los problemas en el mundo real son complejos, aún cuando los exponamos de manera muy sencilla: ej: los cirujanos no cumplen el checklist; ergo, requieren más entrenamiento. Pero una vez que rascamos la superficie encontramos grandes factores que complican la pintura: organizaciones muy verticales y con cultura punitiva, deseos de mayor evidencia científica, alteración del flujo de trabajo, etc.

Tercero, porque los problemas del mundo real son insidiosos. En otras palabras, son difíciles o imposibles de resolver debido a requisitos incompletos, contradictorios y cambiantes, que a menudo son difíciles de detectar. Al intentar resolver mediante la evidencia el problema de un servicio podemos generar problemas en otro, exacerbando las disputas y malgastando el presupuesto.

Si la naturaleza de los problemas que enfrentamos en el mundo real son tan únicos, complejos e insidiosos, ¿por qué deberíamos interesarnos en teorías, modelos o marcos que parecen ofrecer sólo fórmulas estandarizadas y de “talle único” para resolver un desafío de implementación?

La respuesta es que si pensamos en teorías, modelos o marcos sólo como herramientas técnicas, probablemente debamos reajustar nuestras expectativas antes de continuar adentrándonos en el estudio de la ciencia de la implementación. Esto se debe a que un abordaje teórico es, en el mejor de los casos, nada más que una forma sugerida de organizar los pensamientos sobre un problema o tópico complejo. Piense en X; piense también en Y; recolecte datos sobre Z. Ahora considere cómo X, Y y Z se relacionan entre sí.

La organización de los pensamientos es un paso importante en el abordaje de una tarea de implementación; pero una teoría, modelo o marco no hará por sí sola el trabajo. Tampoco eliminará los conflictos, el dolor y la política asociada al proceso, ni hará posible lo imposible, fácil lo difícil, o felices a los equipos de trabajo infelices. Y, sea cual sea la teoría que elija, seguramente no encajará de manera perfecta en el entorno único y a veces caótico en el que usted trata de aplicarla. Después de todo, ese abordaje teórico fue desarrollado en otro lado, en otro tiempo, y por gente que estaba tratando de resolver un problema radical o sutilmente distinto al que usted tiene.

Todo esto significa que debemos seleccionar y utilizar los abordajes teóricos de manera cuidadosa y reflexiva, aplicando las reglas del pragmatismo y sumergiéndonos en nuestra propia realidad. El sentido común y la discusión dentro de nuestro equipo nos ayudarán a descubrir los aspectos más apremiantes y destacados del desafío: ¿qué es lo que más le preocupa al personal de la primera línea de atención? ¿cuáles son sus argumentos? ¿qué argumentos tienen a favor y cuáles en contra?

Es posible que dentro de las decenas de teorías, modelos y marcos de implementación, de los cuales apenas daremos un pantallazo, usted encuentre alguno cuyos componentes resuenen con lo que usted y su equipo necesitan en su contexto particular. Y si alguna teoría le parece muy complicada, muy teórica o muy técnica para lo que usted necesita es porque probablemente lo sea...

Por eso, antes de embarcarse en esta descripción de los principales aspectos de la ciencia de la implementación, recuerde que no hay fórmulas ni recetas mágicas. Las teorías y conceptos que se describen a continuación son tan sólo una referencia, ya que raramente existe una respuesta única a la pregunta de cuál es la mejor manera de implementar las cosas. Aun confiando en alguno de los abordajes que describiremos a continuación, los problemas durante la implementación seguirán siendo únicos, complejos e insidiosos; pero al menos estará mejor equipado para seleccionar el abordaje que le resulte más apropiado para aplicarlo juiciosamente en su mundo real.

## ¿Qué se entiende por “ciencia de la implementación”?

El diccionario de la Real Academia define la palabra implementar como “poner en funcionamiento, o aplicar métodos, medidas, etc. para llevar algo a cabo”. Esto nos sirve de base para una definición amplia de la ciencia de la implementación como aquella investigación científica que busca cómo llevar a cabo las intenciones. Estas intenciones pueden estar formuladas en políticas, guías clínicas o recomendaciones; pueden manifestarse también en innovaciones.

El nacimiento de la ciencia de la implementación está íntimamente relacionado con el movimiento de la medicina basada en la evidencia (MBE) surgido en la década del '90. El principal argumento de esta disciplina es que la práctica de todos los días debe basarse en hallazgos científicos válidos, confiables y recientes. Se trata de un argumento intuitivo tan atractivo y racional que es muy difícil de resistir. Sin embargo, a poco de andar se hizo evidente que la implementación de una práctica basada en la evidencia enfrenta muchos desafíos, y que la evidencia raramente se propaga por sí misma. De hecho, una estadística muy citada sugiere que toma aproximadamente 17 años para que la evidencia de sólo el 14% de las intervenciones con efectividad demostrada se traduzca a la práctica. (Slote Morris et al., 2011)

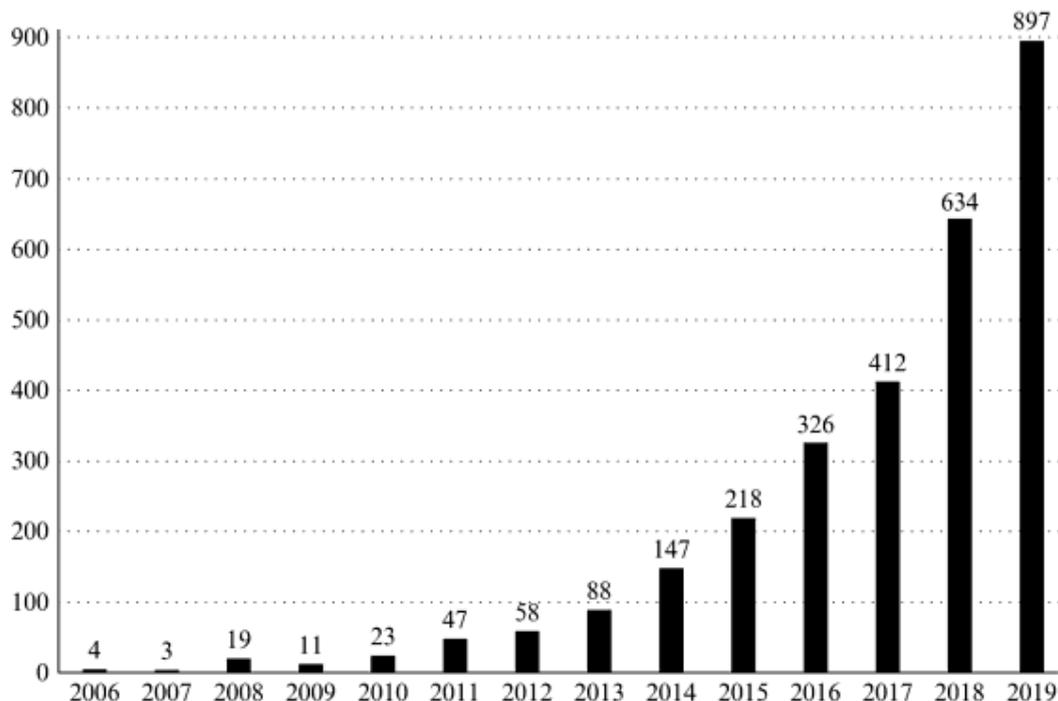
La ciencia de la implementación busca entonces llenar el vacío que existe entre lo que se ha probado o se cree que es una solución efectiva y lo que realmente se practica o utiliza en distintas áreas de la sociedad. Busca y apoya enfoques innovadores para identificar, comprender y superar las barreras a la adopción, adaptación, integración y sostenibilidad de las intervenciones basadas en la evidencia. También intenta comprender la conducta de los profesionales de la salud y de otros actores como una variable fundamental en la adopción y aplicación sostenida de intervenciones con sustento científico. Si bien no existe una definición universalmente aceptada, la ciencia de la implementación, en el contexto de la atención de la salud, puede definirse como:

*“El estudio científico de los métodos que permitan llevar los hallazgos de la investigación y de prácticas basadas en la evidencia a la atención médica de rutina, mejorando por lo tanto la calidad de los servicios de salud.”* (Nilsen and Birken, 2020)

La condición de que las intervenciones deban estar basadas en la evidencia no es menor, porque de hecho puede haber un gran beneficio en la comprensión de aquellas circunstancias que generan la necesidad de “des-implementar” estrategias o procedimientos que no tienen evidencia científica sólida pero que han sido adoptados ampliamente y de manera prematura, pudiendo producir daños y gastos innecesarios.

El interés por el campo de la “ciencia de la implementación” viene creciendo de manera exponencial desde el año 2000, como lo demuestra la cantidad de trabajos en PubMed que contienen este término en el título o abstract (ver Fig.1). La primera revista científica como foco explícito en este tema, *“Implementation Science”* fue lanzada en el año 2006. Desde entonces han aparecido al menos dos revistas exclusivamente destinadas a la investigación en este campo: *“Implementation Research and Practice”* e *“Implementation Science Communications”* (Nilsen and Birken, 2020)

**Figura 1. Número de trabajos en la base de datos PubMed con “implementation science” en el título o abstract**



Con el tiempo, la ciencia de la implementación se ha desarrollado fundamentalmente en dos direcciones distintas. La primera de ellas se centra en la implementación en entornos de atención médica y la segunda, conocida habitualmente como investigación en “difusión e implementación”, tiene un foco más amplio en áreas como bienestar social, salud pública y educación. En esta revisión nos concentraremos específicamente en la primera vertiente.

La ciencia de la implementación ayuda a quienes deben tomar decisiones a:

- Sintetizar y organizar la información
- Desarrollar, evaluar y seleccionar intervenciones
- Identificar quién puede beneficiarse más
- Comprender el contexto
- Adoptar o adaptar intervenciones
- Abordar las barreras
- Evaluar la fidelidad en el cumplimiento de las prácticas
- Evaluar el impacto sobre la salud global.

Más allá de jergas o taxonomías complejas, tal vez la definición más sencilla de lo que debemos entender por “ciencia de la implementación” la haya dado Geoffrey M. Curran, un investigador de años en este tema en un reciente editorial publicado en la revista “*Implementation Science Communications*” (Ver Figura 2.) (Curran et al, 2020)

**Fig 2. Implementation Science Made Too Simple: A Teaching Tool (Curran, 2020)**

**Cuando se define la ciencia de la implementación, algo de lenguaje muy poco científico puede ayudar**

- La intervención/práctica/innovación es **LA COSA**
- La investigación de *efectividad* busca saber si **LA COSA funciona**
- La investigación de *implementación* busca saber la mejor manera de ayudar a que las personas o los lugares **HAGAN LA COSA**
- Las estrategias de implementación son todo lo que hacemos para tratar de ayudar a que las personas y lugares **HAGAN LA COSA**
- Los principales resultados de la implementación son **CUÁNTAS VECES y CUÁN BIEN** hacemos **LA COSA**

## Ciencia de la implementación vs. Ciencia de la mejora. Diferencias y sinergias

El proceso de cambio en la atención de la salud ha sido impulsado en los últimos 10 años por dos enfoques que operan mayormente de manera aislada: la ciencia de la mejora y la ciencia de la implementación. En términos generales, la ciencia de la mejora hace referencia al trabajo a nivel de sistemas para mejorar la calidad, la seguridad y el valor de la atención médica, mientras que la ciencia de la implementación se refiere al trabajo que debe realizarse para promover la adopción sistemática de intervenciones basadas en la evidencia en la práctica de todos los días.

Los dos campos surgieron de diferentes bases filosóficas: la ciencia de la mejora se inspiró en la industria, principalmente la automotriz, y adoptó un abordaje pragmático para reducir el bajo rendimiento en la atención de salud, (Davidoff et al, 2015) mientras que la ciencia de la implementación se nutrió fundamentalmente de la ciencia del comportamiento, que se centra en la necesidad de trasladar las nuevas evidencias a la práctica (Adesoye, 2016). Cuando se busca mejorar los sistemas de atención, estas dos

disciplinas tienen efectos sinérgicos: la ciencia de la implementación a través de su foco en la adopción oportuna y apropiada de la evidencia, y la ciencia de la mejora a través de la medición del desempeño para lograr una atención de mayor calidad.

Aunque los objetivos de los dos campos son evidentemente complementarios, ambas disciplinas vienen interactuando desde sus orígenes de manera esporádica y superficial; a menudo incluso en desacuerdo y permaneciendo aisladas entre sí no sólo por su distinta metodología, sino también en su nivel de compromiso y efecto sobre el sistema de atención médica. Como tal, ninguno de los dos campos se ha dado cuenta de su potencial sinérgico para mejorar la atención de la salud. Parece ser hora de que los dos enfoques se alineen más estrechamente para que tanto los médicos asistenciales como los investigadores puedan aprovechar el poder de un abordaje sinérgico.

## Objetivos parecidos, terminologías distintas

La Tabla 1. Enumera algunos de los conceptos, enfoques y terminologías utilizados por la ciencia de la mejora y la ciencia de la implementación. Ambas disciplinas coinciden en el abordaje sistémico para mejorar la atención. Ambas utilizan conceptos similares a la hora de tomar decisiones que mejoren las prestaciones: el análisis del contexto del entorno, de la organización o los sistemas en sí, de las partes interesadas (prestadores, personal, pacientes y administradores), del proceso bajo análisis y de la medición de los resultados para los pacientes. Sin embargo, los dos campos utilizan términos diferentes para ideas similares (o, a veces, el mismo término para indicar ideas diferentes). En la ciencia de la mejora, por ejemplo, los abordajes para mejorar se denominan *intervenciones*, mientras que en la ciencia de la implementación se denominan *estrategias*, dejando el término *intervención* para definir la práctica, el proceso o programa basado en la evidencia a ser implementado (“la cosa”).

Cada uno de estos dos campos tiene marcos de referencia, teorías y metodologías separadas y, hasta la fecha, han realizado pocos esfuerzos por armonizarlos. Estos desafíos en el lenguaje y en los enfoques han surgido en parte porque las dos disciplinas operan por separado, con distintas sociedades profesionales, revistas científicas, financiación y flujo de capacitación. Incluso su ubicación geográfica dentro de las instituciones clínicas y académicas está separada; la ciencia de la mejora generalmente tiene su lugar físico en los hospitales, mientras que la ciencia de la implementación tiende a residir dentro de las unidades de investigación.

Ambas disciplinas continúan evolucionando, por supuesto. Históricamente, en la ciencia de la mejora los resultados de mayor interés fueron los cambios en los indicadores de

los procesos de atención clínica o de calidad, con una muy limitada exploración acerca del cómo y del porqué de una intervención exitosa.

**Tabla 1. Conceptos, Abordajes y Terminologías utilizadas en la Ciencia de la Mejora y en la Ciencia de la Implementación**

<b>Ciencia de la Mejora</b>	<b>Compartido por ambas</b>	<b>Ciencia de la Implementación</b>
<p><b>Definición</b> Trabajo a nivel de sistemas para mejorar la calidad, la seguridad y el valor de la atención médica</p>		<p><b>Definición</b> Trabajo para promover la incorporación sistemática de las intervenciones basadas en la evidencia en la práctica y la política</p>
<p><b>El Problema</b> Interrupción significativa, fracaso, insuficiencia, angustia, confusión u otra disfunción en el sistema de salud que afecte negativamente a los pacientes, al personal o al sistema en su conjunto, impidiendo que se realice en todo su potencial</p>	<p><b>Definiciones y alcances</b> <u>Sistema</u>: estructuras interrelacionadas, personas, procesos, y actividades que juntas conforman la atención de la salud <u>Contexto</u>: la composición física y sociocultural del entorno local <u>Foco</u>: Nivel sistémico</p>	<p><b>El Problema</b> La evidencia científica tarda en adoptarse en la práctica clínica de todos los días, y su aceptación suele ser desigual en los distintos entornos, con una calidad de atención variable</p>
<p><b>Principios únicos</b> Mejorar la confiabilidad Gestionar la demanda, la capacidad y el flujo Específica de un lugar</p>	<p><b>Principios compartidos</b> Datos y medición Comprensión del procesos Involucrar y comprometer al staff Involucrar a los pacientes Cambios a nivel sistémico</p>	<p><b>Principios únicos</b> Cambiar comportamientos a través del enfoque en las variables mediadoras Mecanismos de cambio que puedan ser generalizables en distintos lugares</p>
<p><b>Racional</b> Marcos, modelos, conceptos y/o teorías formales o informales utilizados para explicar el problema; Las razones o supuestos que se utilizaron para desarrollar las intervenciones; y las razones por las que se espera que las intervenciones funcionen</p>		<p><b>Teoría</b> El marco de trabajo existente o el modelo elegido para guiar el proceso de implementación</p>
<p><b>Abordajes comunes, llamadas "Intervenciones"</b> Reingeniería de procesos Co-diseño basado en la experiencia Metodología Lean</p>	<p><b>Conceptos compartidos</b> Mejorar el flujo de trabajo y otras actividades a través de las cuales se prestan los servicios de salud  Compromiso y participación de las partes interesadas</p>	<p><b>Abordajes comunes llamadas "Estrategias"</b> Evaluativo/iterativo Asistencia/facilitación/entrenamiento Auditoría y retroalimentación Adaptación Educación y entrenamiento Apoyar a los profesional</p>

Modelos de mejora (ej PDSA) Six Sigma Control estadístico de procesos Gestión total de la calidad Teoría de las restricciones		Involucrar a los consumidores Consecuencias financieras Cambiar la infraestructura
<b>Resultados de Interés</b>	<b>Resultados de interés común</b>	<b>Resultados de Interés</b>
Eficiencia Seguridad Oportunidad Centro en el paciente	Efectos sobre las personas, proceso y sistemas Costos Viabilidad Sostenibilidad	Aceptabilidad Adopción/incorporación Adecuación al ámbito

La ciencia de la implementación ha experimentado una evolución similar, e inicialmente utilizó los cambios en los resultados del tratamiento para medir el éxito de la implementación, pero más recientemente ha reconocido que los resultados del tratamiento son distintos a los resultados de la implementación. (Proctor et al., 2011) Ambos campos están exigiendo actualmente en sus propios entornos definiciones más claras y un mayor énfasis en ideas tales como la aceptabilidad, el efecto sobre las partes interesadas, la adopción/incorporación de la práctica, adecuación al ámbito, viabilidad y sostenibilidad (Tabak et al., 2011; Pinock et al., 2017) Esta convergencia de ideas entre las dos disciplinas resulta prometedora, pero aun así resulta insuficiente.

Un alineamiento más estrecho entre la ciencia de la mejora y la ciencia de la implementación no sólo puede reducir la duplicación de tareas, sino también, y más importante, introducir sinergias. La ciencia de la implementación nos brinda información sobre los mecanismos que permiten cambiar las prácticas y de cómo ponderar los factores de contexto, mientras que la ciencia de la mejora nos informa acerca del desarrollo de distintas intervenciones logradas mediante el compromiso del personal de base y el liderazgo organizacional, utilizando ciclos de aprendizaje rápidos y midiendo las acciones y los comportamientos. (Koczwara et al. , 2018)

La combinación de los dos abordajes enriquece el enfoque, sin perder el objetivo de resolver el problema de la baja calidad. Para conseguir este objetivo, se necesita mucha más comunicación y colaboración entre las dos disciplinas.

## Teorías, modelos y marcos de implementación (TMF's)

Las primeras investigaciones sobre implementación fueron impulsadas de manera empírica. Por ejemplo, una revisión de estrategias de implementación de guías de práctica clínica observó que en sólo el 10% de los estudios analizados los autores proporcionaron una justificación explícita para sus teorías. (Davies et al. 2003) Pese a que el uso de teorías, modelos y marcos cuenta con muchos adeptos en el campo de la ciencia de la implementación, se han alzado algunas voces disidentes. En un artículo muy comentado publicado en 2005, los autores sostuvieron que no se necesitaba realmente una “teoría”. (Oxman et al., 2005) En su trabajo abogaban por menos jerga, dogmatismo y trabajo teórico y más sentido común y rigurosidad en las evaluaciones, abogando por que las mismas incluyeran la medición directa de resultados importantes.

A pesar de esto, a lo largo del tiempo, la ciencia de la implementación ha enfatizado cada vez más la importancia de establecer las bases teóricas de la implementación y las mejores estrategias para facilitarla. De hecho, existen hoy tantos enfoques teóricos que algunos investigadores se han quejado de la dificultad para elegir el abordaje más adecuado. (Cane et al., 2012; Martínez et al., 2014; Mitchell et al., 2010)

Si bien no son exactamente lo mismo, en la ciencia de la implementación los términos “teorías” “modelos” y “marcos” se utilizan de manera indistinta. (Estabrooks et al., 2006; Kitson et al, 2008). Tal es así, que la literatura sajona ha creado el acrónimo TMF's –sus siglas en ingles- para referirse a ellas en conjunto (Theories, Models & Frameworks). Una teoría en este campo generalmente implica cierta capacidad predictiva (por ejemplo, en qué medida las actitudes y creencias de los médicos respecto a una guía clínica predicen su adhesión a la misma) Las teorías intentan explicar los mecanismos causales de la implementación. En la ciencia de la implementación, los modelos se utilizan generalmente para describir y/o guiar el proceso de trasladar los resultados de la investigación científica a la práctica de todos los días. Los marcos a menudo tienen un propósito descriptivo y señalan factores que se cree influyen en los resultados de la implementación (en otras palabras, qué es lo que hace que los médicos adopten tal o cual practica basada en la evidencia). Ni los modelos, ni los marcos especifican los mecanismos de cambio; son más bien listas de verificación de factores relevantes para varios aspectos de la implementación.

En 2017, se realizó una encuesta a un grupo internacional de científicos de implementación. Los encuestados informaron haber utilizado más de 100 TMF's en todas las disciplinas (ciencia de la implementación, comportamientos de salud, estudios

organizacionales, sociología y negocios). La lista completa de estas TMF´s y el número de encuestados que informaron su uso se muestra en la Figura 2. (Birken et al., 2017)

Claramente, la TMF utilizada es la denominada “Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR), que podría traducirse como “Marco Consolidado para la Investigación de Implementación.” Otras teorías, modelos o marcos bastante utilizados son PARIHS (Promoting Action in Research Implementation in Healthcare); TDF (Theoretical Domain Frameworks); Diffusion of Innovations; RE-AIM (Reach, Effectivity-Adoption, Implementation, Maintainance); The Interactive Systems Framework y The Quality Implementation Framework. (Birken et al, 2017)

Muchos científicos de la implementación confiesan que suelen utilizar una combinación de todas estas teorías, marcos y modelos, adaptándolos a la medida de sus necesidades. Excede los objetivos de esta introducción a la ciencia de la implementación describir cada una de estas TMF´s en detalle, por lo que describiremos muy sencillamente algunas, referenciando las fuentes para quienes quieran profundizar. Luego, más adelante en esta revisión describiremos los elementos comunes a todas las teorías, modelos y marcos.

**Tabla 2. Listado de las teorías, modelos y marcos más frecuentes y su utilización por parte de los científicos en el campo de la ciencia de la implementación (Birken, 2017)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR): 20, 63%</li> <li>• Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance (RE-AIM) 13,9%</li> <li>• Diffusion of Innovation: 8,9%</li> <li>• Theoretical Domains Framework: 5,38%</li> <li>• Exploration, Preparation, Implementation, Sustainment (EPIS): 4,93%</li> <li>• Proctor´s Implementation Outcomes: 4,93%</li> <li>• Organizational Theory of Implementation of Innovation: 3,59%</li> <li>• Knowledge to Action: 3,14%</li> <li>• Implementation Drivers Framework: 3,14%</li> <li>• Active Implementation Framework: 2,69%</li> <li>• Theory of Planned Behaviour:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,69%</li> <li>• Behaviour Change Wheel: 2,69%</li> <li>• Normalization Process Model</li> <li>• Promoting Action on Research Implementation in Healthcare (PARIHS): 1,79%</li> <li>• Social Cognitive Theory: 1,79%</li> <li>• Intervention Mapping: 1,79%</li> <li>• Interactive Systems Framework: 1,79%</li> <li>• Organizational Readiness Theory: 1,79%</li> <li>• Replicating Effective Programs: 1,35%</li> <li>• Social Ecological Framework: 1,35%</li> <li>• Quality Enhancement Research Initiative (QUERI): 1,35%</li> <li>• Positive Behavioral Interventions and Support (PBIS): 1,35%</li> <li>• Social Learning Theory: 1,35%</li> <li>• Otras: 4,04 %</li> </ul>
---	---

## Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR)

El Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación (CFIR), fue diseñado con el objetivo de unificar y definir en un solo marco distintas construcciones teóricas que pudieran describir los factores de contexto que influyen en el éxito o el fracaso de una implementación. Aborda específicamente las barreras y facilitadores para implementar y sostener en el tiempo una innovación basada en la evidencia (EBI).

El CFIR se pensó originalmente para favorecer la implementación de prácticas con evidencia científica en el entorno de la atención clínica. Los autores del modelo buscaban una construcción teórica (constructo) que pudiera ser de utilidad tanto a los profesionales de la salud encargados de implementar la innovación como a los científicos que se dedican a estudiarla.

El Marco Consolidado de Investigación de la Implementación no es un modelo; no especifica la relación entre los distintos componentes. Sin embargo, esas mismas construcciones teóricas pueden ser utilizadas para generar hipótesis a ser probadas durante el proceso de implementación. (Damschroder, 2020; Damschroder and Hagedorn, 2011; Kirk et al., 2016)

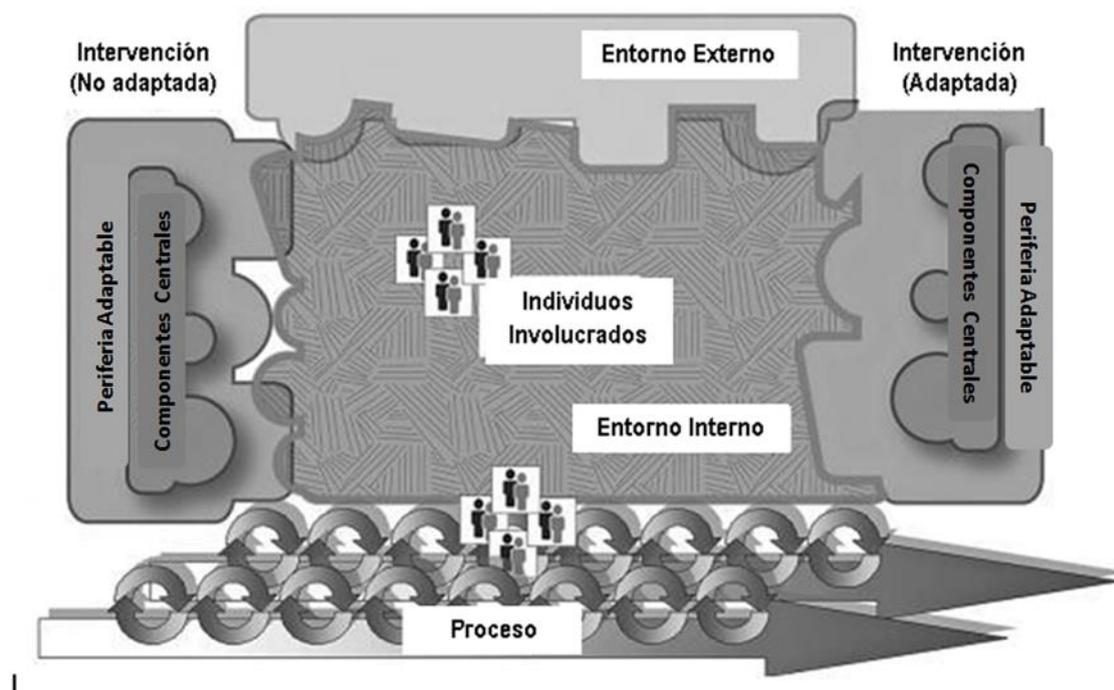
Antes de describir con más detalles los dominios y componentes del marco, deben aclararse algunos términos y definiciones. La ciencia de la implementación hace foco exclusivamente en innovaciones basadas en la evidencia, es decir, en aquellas que tienen suficiente respaldo científico como para estimular su uso en la práctica de todos los días. Muchas innovaciones son complejas, con múltiples componentes y mecanismos de acción no siempre claros. (Butler et al., 2017) Esto puede hacer que muchas veces sea difícil distinguir entre la innovación en sí y su proceso de implementación, pero la condición fundamental es que los componentes de la innovación deben persistir y no desvirtuarse cuando finaliza la implementación.

La implementación es definida como la constelación de procesos destinados a ejecutar una determinada innovación dentro de una organización (Rabin et al, 2008). Es el puente que conecta la decisión de adoptar una práctica basada en la evidencia y su uso generalizado en la rutina de todos los días. Implica necesariamente un período de transición durante el cual los individuos y las organizaciones se vuelven cada vez más hábiles, consistentes y comprometidos con la práctica innovadora. La implementación es por naturaleza un proceso social íntimamente ligado al contexto carácter en el que tiene lugar. (Davidoff et al, 2008) Este contexto se define por las características del ambiente en el que la implementación se llevará a cabo, repleto de variables sociales interactivas; incluye todo lo que no está “encapsulado” en la innovación a implementar.

EL CFIR está compuesto por cinco dominios o campos: características de la innovación, entorno externo; entorno interno; características de los individuos; proceso. Por supuesto, no resulta del todo original, la mayoría de las teorías, modelos y marcos de implementación coinciden en que estas dimensiones son las más importantes a considerar cuando se trata de bajar a tierra la evidencia científica.

La Fig 3 muestra una representación poco convencional, publicada originalmente por Damschroder et al. en 2009, donde se describe gráficamente cómo los cinco dominios interactúan de manera rica y compleja para influir en el éxito de la implementación. Los límites entre los dominios son difusos y dinámicos. Con demasiada frecuencia las innovaciones no “encajan” bien con los entornos locales y las personas que se verán afectadas por la nueva práctica generalmente se resisten al cambio. Se requiere entonces un proceso activo de negociación para involucrar a estas personas, adaptando al entorno lo que sea adaptable, pero sin perder la esencia de la innovación a implementar. El lado izquierdo de la Fig. 3. muestra una falta de ajuste entre la innovación y el entorno, mientras que el lado derecho representa la co-evolución entre el entorno y la innovación. (Damschroder et al, 2009)

**Fig.3 Conceptualización de los 5 dominios interactivos del CFIR (Damschroder, 2009)**



Las páginas que siguen describen brevemente los componentes esenciales de cada dominio. Varios usuarios del marco han manifestado cierta dificultad para distinguir entre

algunos de sus componentes (constructos). Para quienes quieran profundizar más este tema, podrán encontrar información adicional en el sitio web de asistencia técnica [www.CFIRguide.org](http://www.CFIRguide.org). Se incluye allí una descripción más detallada de cada componente, junto con guías de codificación y algunos indicadores cuantitativos.

## I. Características de la Innovación

### a) Fuente de la innovación:

Percepción de las partes interesadas sobre la validez de la fuente y su origen. Este origen puede ser interno o externo a la organización. Una innovación puede desarrollarse internamente a partir de una buena idea, como una solución a un problema o haber sido desarrollada por una entidad externa (ej: por un grupo de investigación o por la industria.)

### b) Fuerza y calidad de la evidencia:

Percepción de las partes interesadas de la calidad, validez y efectividad de la innovación. Las fuentes de evidencias pueden provenir de trabajos científicos publicados, guías clínicas, historias anecdóticas de colegas, información de la competencia, experiencias de pacientes, pruebas piloto locales u otras fuentes.

### c) Ventaja relativa:

Percepción de las partes interesadas de las ventajas o desventajas de implementar la innovación vs. alguna solución alternativa o el status quo. Debe distinguirse del componente “tensión por el cambio”, que incluye la percepción de la necesidad de una intervención. Puede haber “ventaja relativa” sin que haya “tensión por el cambio” (las personas pueden percibir las ventajas de una determinada innovación sobre el status quo, pero no sienten una fuerte necesidad de aplicarla).

### d) Adaptabilidad:

Percepción de las partes interesadas del grado en el cual la innovación puede adaptarse, refinarse o reinventarse para satisfacer las necesidades locales.

### e) Escalabilidad/Reversibilidad:

Percepción de las partes interesadas sobre la capacidad de probar la innovación a pequeña escala en la organización para luego generalizarla y la capacidad de revertir el curso (des-implementar) en caso que se justifique.

### f) Complejidad:

Percepción de las partes interesadas del nivel de complejidad de la innovación. Una forma de determinar esta complejidad es evaluando su “longitud” (el número de sub-

procesos secuenciales o pasos que requiere la intervención) y su “amplitud” (el número de opciones que se presentan en los puntos de decisión). Debe distinguirse de otros componentes del marco CFIR relativos no a la complejidad de la innovación en sí sino a la complejidad de implementarla. Por ejemplo, si la dificultad para implementarla es por falta de espacio, esto se incluye en el componente “recursos disponibles”. En general, si la innovación que se propone es compleja, su implementación también lo será.

g) Calidad del diseño y “packaging”:

Percepción de las partes interesadas de cómo se agrupa, ensambla y presenta la innovación, Incluye, por ejemplo, herramientas de aprendizaje online, apoyo de sistemas, interfases de usuarios, etc. Debe distinguirse del componente “atractivo de la innovación” (en este último componente, los usuarios, además de reconocer la calidad de la innovación se sienten atraídos a implementarla y compartirla).

h) Costos:

Percepción de las partes interesadas sobre los costos de la intervención, incluyendo las inversiones, los insumos necesarios y el costo de oportunidad. Debe distinguirse del componente “recursos disponibles” para soportar la implementación de la innovación.

## II. Entorno externo

a) Necesidades del paciente y recursos:

Percepción de las partes interesadas sobre el grado en que los pacientes necesitan (y preferirían) la innovación que se propone. Incluye el estudio de barreras y facilitadores para satisfacer estas necesidades.

b) Cosmopolitismo:

Percepción de las partes interesadas de la universalidad de la innovación. Interconexión con otras organizaciones.

c) Presión de organizaciones pares:

Percepción de las partes interesadas del grado de presión ejercido por competidores del mercado que ya están implementando la innovación buscando una ventaja competitiva. El término “pares” puede aplicarse a cualquier organización externa con la cual la organización siente cierta competencia (ej: otros hospitales similares en la zona).

d) Políticas e incentivos externos:

Percepción de las partes interesadas, en caso de que existan, sobre políticas o regulaciones externas (del gobierno u otras entidades centrales). También de las

obligaciones, guías de práctica, estudios colaborativos, reportes de organismos multilaterales (ej:OMS, OPS). También influyen los aspectos remunerativos de la implementación de la innovación.

### III Entorno interno

a) Infraestructura de la organización:

Percepción de las partes interesadas de la arquitectura social, antigüedad, madurez, localización y tamaño de la organización. La arquitectura social describe la forma en la que un gran número de personas confluye en grupos más chicos y diferenciados, y de cómo estos grupos se coordinan para producir un producto o servicio holístico.

b) Redes y comunicaciones:

Percepción de las partes interesadas de la naturaleza y calidad de las redes de comunicación formales e informales dentro de la organización. Las relaciones internas y el estilo de comunicación son características permanentes del entorno interno con las que habrá que trabajar la implementación.

c) Cultura:

Percepción de las partes interesadas de los valores, creencias, principios, normas y supuestos básicos de la organización.

d) Clima de implementación:

1. *Tensión por el cambio:*

Percepción de las partes interesadas del grado en el cual la situación actual resulta insostenible, ameritando un cambio.

2. *Compatibilidad:*

Percepción de las partes interesadas del grado en el cual el significado, los objetivos y valores de la innovación que se propone se encuentran en línea con los objetivos, principios, valores, necesidades y riesgos percibidos de las personas que deberán implementarla. Este componente también hace referencia a la forma en la que la innovación “encaja” con los flujos de trabajo y sistemas existentes.

### 3. *Prioridad relativa:*

Percepción de las partes interesadas sobre la importancia de implementar la innovación en la organización.

### 4. *Incentivos y premios organizacionales:*

Percepción de las partes interesada acerca de incentivos extrínsecos como premios por objetivos, ascensos o aumentos salariales; también con incentivos menos tangibles, como prestigio y respeto.

### 5. *Objetivos y feedback:*

Percepción de las partes interesadas del grado en el cual los objetivos de la implementación son claramente comunicados, de que se actúa en consecuencia y de que se brinda feedback al personal. Este componente busca capturar en qué medida la organización basa su gestión en datos. Debe distinguirse del componente “planificación”, que incluye el proceso de establecer objetivos específicos a la implementación. También hay que diferenciarlo de del componente “reflexión y evaluación”, que incluye el proceso de monitorear el progreso hacia la meta en el curso de la implementación.

### 6. *Clima de aprendizaje:*

Percepción de las partes interesadas de la medida en la cual los líderes expresan su propia falibilidad y la necesidad de la asistencia y aportes de todos los miembros del equipo. Éstos deben sentir que son socios esenciales, que se los valora y mantiene informados de la marcha del proceso de cambio. Los miembros del equipo deben sentirse psicológicamente seguros para probar nuevos métodos, y tener suficiente tiempo para pensar y evaluar reflexivamente.

#### e) Grado de preparación para la implementación:

##### 1. *Compromiso de los líderes:*

Percepción de las partes interesadas sobre el compromiso, la participación y la responsabilidad que asumen los líderes y gerentes con la implementación. El término “líderes” aplica a todos los niveles de la organización, incluyendo líderes ejecutivos, mandos medios, supervisores y jefes de equipo con influencia directa o indirecta en la implementación.

## 2. Recursos disponibles:

Percepción de las partes interesadas sobre el nivel de recursos que deberán destinarse a la implementación y operación continua de la innovación, incluyendo dinero, capacitación entrenamiento, espacio físico, tiempo, como así también recursos técnicos, electrónicos y materiales.

## 3. Acceso a la información y el conocimiento:

Percepción de las partes interesadas de la facilidad de acceso a información y conocimiento “digerible” acerca de la innovación y de cómo incorporarla al trabajo de todos los días. Las fuentes de esa información o conocimiento incluyen la opinión de expertos o de otros profesionales experimentados, los trabajos científicos, el entrenamiento y los sistemas computarizados de información.

## IV. Características de los individuos

### a) Conocimiento y creencias acerca de la innovación:

Percepción de las partes interesadas sobre las actitudes del personal acerca de la innovación y del valor que le asignan; también su familiaridad con los hechos, evidencias y principios relativos a la innovación.

### b) Auto-eficacia:

Percepción de las partes interesadas sobre las creencias del personal con respecto a su capacidad para ejecutar lo que la innovación de manera rutinaria a fin de completar los objetivos de la innovación.

### c) Grado de predisposición del personal al cambio:

Percepción de las partes involucradas sobre la predisposición de los individuos para aplicar la innovación de manera precisa, entusiasta y sostenida. La definición del grado de predisposición dependerá del modelo de implementación subyacente que se utilice. El modelo transteórico de Prochaska, por ejemplo, caracteriza estos grados o etapas como pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. (Prochaska et al., 1997)

### d) Identificación de los individuos con la organización:

Percepción de las partes interesadas sobre la forma en la que los individuos perciben a la organización donde trabajan, su relación y grado de compromiso con la misma.

e) Otros atributos personales:

Percepción de las partes interesadas de otros rasgos personales relevantes, incluyendo la tolerancia a la ambigüedad, la capacidad y competencia individual, los valores y la capacidad de innovar.

**V. El proceso**a) Planificación:

Percepción de las partes involucradas sobre el grado en el cual podrá desarrollarse por adelantado un esquema o método que describa las conductas y tareas que se necesitarán para implementar la innovación; también la percepción sobre la calidad de estos esquemas o métodos. La planificación incluye una gran variedad de sub-procesos, como la evaluación del contexto y las necesidades, el desarrollo de planes de acción, el cronograma de tareas y el establecimiento de objetivos y responsabilidades relativas a la implementación.

b) Atractivo para lograr la participación de la gente:

Percepción de las partes involucradas acerca de cómo atraer a las personas apropiadas para que implementen y utilicen la innovación mediante una estrategia combinada de marketing social, capacitación, entrenamiento, ejemplo y otras actividades similares. Los autores del marco consolidado CFIR identificaron cuatro tipos de líderes de implementación capaces de atraer gente al proyecto. (Damschroder et al, 2009) El reclutamiento de estas personas debe distinguirse del reclutamiento de otras personas claves, como los miembros que compondrán el equipo de implementación, los ejecutores de la innovación (ej: médicos) y los participantes o receptores de la misma (ej: pacientes). Todos estos últimos pueden incluirse como componentes adicionales de este campo,

*1. Líderes de opinión:*

Individuos de la organización que tienen una influencia formal o informal sobre las creencias y actitudes de sus colegas respecto a la implementación y al uso de la innovación. Existe un acuerdo general en que existen dos tipos diferentes de líderes de opinión: expertos y pares. Los líderes de opinión expertos ejercen su influencia a través de su actitud científica y estatus profesional. Los líderes de opinión pares ejercen su influencia mediante su representatividad y credibilidad.

### 2. Líderes formales de la implementación:

Individuos de la organización a quienes se les ha asignado formalmente la responsabilidad de implementar una innovación, ya sea como coordinadores, gerentes de proyecto, jefes de equipo o funciones similares. Estos líderes pueden tener o no tiempo explícito dedicado a la tarea.

### 3. Champions

Individuos respetados dentro de la organización que se dedican a “vender la idea”, apoyando y conduciendo la implementación a través de su ejemplo. Se trata generalmente de personas capaces de superar la indiferencia o resistencia que la innovación puede provocar en la organización. Una característica distintiva de estos “campeones” es su disposición a arriesgar su estatus informal y reputación por su fuerte creencia en la innovación. La principal distinción entre los “champions” y los líderes de opinión es que los campeones se involucran activamente durante la implementación de la innovación. Existe un viejo adagio que sostiene que una innovación “o bien encuentra un champion o muere”.

**Tabla 3. Cuadro. CFIR Marco Consolidado para la Investigación en Implementación**

I. CARACTERÍSTICAS DE LA INNOVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fuente de la innovación</li> <li>b) Fuerza y calidad de la evidencia</li> <li>c) Ventaja relativa</li> <li>d) Adaptabilidad</li> <li>e) Escalabilidad y Reversibilidad</li> <li>f) Complejidad</li> <li>g) Calidad del diseño y “packaging”</li> </ul>
II. ENTORNO EXTERNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Necesidades del paciente y recursos</li> <li>b) Cosmopolitismo</li> <li>c) Presión de organizaciones pares</li> <li>d) Políticas e incentivos externos</li> </ul>
III. ENTORNO INTERNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Infraestructura de la organización</li> <li>b) Redes y comunicaciones</li> <li>c) Cultura</li> <li>d) Clima de implementación               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tensión por el cambio</li> <li>2. Compatibilidad</li> <li>3. Prioridad relativa</li> <li>4. Incentivos y premios organizacionales</li> <li>5. Objetivos y feedback</li> </ul> </li> </ul>

- 6. Clima de aprendizaje
- e) Grado de preparación para la implementación
  - 1. Compromiso de los líderes
  - 2. Recursos disponibles
  - 3. Acceso a la información y conocimientos

#### IV. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDIVIDUOS

- a) Conocimientos y creencias acerca de la innovación
- b) Auto-eficacia
- c) Grado de predisposición individual al cambio
- d) Identificación del individuo con la organización
- e) Otros atributos personales

#### V. PROCESO

- a) Planificación
- b) Atractivo para la gente
  - 1. Líderes de opinión
  - 2. Líderes formales de la implementación
  - 3. "Champions"
  - 4. Agentes de cambio externo
- c) Ejecución
- d) Reflexión y evaluación

#### 4. Agentes de cambio externo:

Individuos que no pertenecen a la organización que influyen formalmente actuando como facilitadores de las decisiones de implementación y guiándolas en una dirección deseable. Por lo general son profesionales en algún campo relacionado con la ciencia del cambio organizacional o en la tecnología que se está introduciendo en la organización. Dentro de este rol se incluyen investigadores externos que pueden incluso estar experimentando la innovación en distintos sitios. También a los individuos designados formalmente como consultores, pertenecientes a entidades externas relacionadas o no con la organización.

#### c) Ejecución:

Percepción de las partes interesada acerca de cómo llevar a cabo la implementación de acuerdo al plan. En ocasiones la ejecución no sigue una planificación formal obvia, en cuyo caso se dificulta la evaluación de la implementación. La calidad de la ejecución dependerá del grado de fidelidad de la implementación con el curso de acción planificado, de su intensidad, del cumplimiento del cronograma establecido y del grado de compromiso de las personas que resultan claves para el proceso de implementación (ej: sus líderes).

d) Reflexión y evaluación:

Percepción de las partes interesadas sobre el grado de feedback cuantitativo y cualitativo que se les brinda a las personas que participan de la implementación de la innovación. El proceso de reflexión y evaluación debe estar acompañado de “debriefings” regulares del desempeño de las personas y los equipos y del progreso hacia la meta.

## Fases de la implementación

La mayoría de los marcos de implementación dividen a este proceso en cuatro fases: exploración, preparación, implementación y sostenimiento. (Aarons et al, 2011; Moulin et al.,2019)

### Exploración

La fase de exploración puede considerarse también un período de evaluación. Durante esta fase, las organizaciones, los servicios o las personas consideran cuáles son las necesidades de salud emergentes de los pacientes o de sus comunidades y luego trabajan para identificar la mejor práctica o conjunto de prácticas con base en la evidencia para abordar dichas necesidades. También es posible que las partes interesadas ya tengan identificada la mejor práctica, debiendo sólo decidir si la misma se ajusta a su contexto y necesidades. En cualquiera de los dos casos, la fase de exploración comienza cuando existe conciencia de la necesidad de cambiar o mejorar algo.

También se explora en esta etapa la fuente de la práctica que se propone. ¿La evidencia proviene de meta-análisis, de revisiones sistemáticas, de estudios aislados, de la opinión de expertos?

Si bien es importante que las intervenciones tengan evidencias científicas sólidas, el programa o la práctica sólo resultará efectiva si “encaja” con la forma de trabajar en esa organización o servicio y si se cuentan con los recursos necesarios.

Durante la fase de exploración se comienza también a considerar qué cosas se deberían adaptar de la intervención (tanto a nivel de sistemas/organización/personas, como de la intervención misma. A su vez, es en esta etapa donde se empiezan a tejer las alianzas y pequeñas sociedades que serán necesarias a lo largo de todo el proceso de implementación.

Antes de avanzar a la segunda fase (preparación), se debería tener en cuenta:

- Los valores, cultura, tradiciones, líderes, fortalezas y debilidades de la organización.
- Quiénes serán afectados por las medidas que se proponen

- Quiénes serán los responsables de llevar la implementación a cabo
- Qué apoyos externos se pueden conseguir para apoyar la implementación.
- Qué recursos se necesitarán.

## Preparación

En esta fase, los principales objetivos consisten en identificar las potenciales barreras o facilitadores de la implementación y en evaluar las necesidades de adaptación. Un equipo de implementación deberá desarrollar un plan muy detallado con estrategias tendientes a capitalizar los facilitadores y abordar las barreras.

Resulta clave en esta instancia la planificación de los apoyos que se requerirán durante las siguientes fases de la implementación (ej: capacitación, entrenamiento, auditoría y feedback). Se debe a su vez crear un clima en el cual la nueva práctica sea esperada, apoyada y recompensada. (Aarons et.al, 2014)

## Implementación

En esta fase, guiándose por las estrategias planificadas y apoyándose en los contactos logrados en la etapa de preparación, se comienza a utilizar la innovación y se la integra a la rutina de la organización o del servicio. Resulta esencial que en esta etapa exista un monitoreo continuo de los resultados de la implementación, para evaluar el grado de avance y determinar si se deben realizarse adaptaciones/ajustes

## Sostenimiento

Durante la fase de sostenimiento, las estructuras, procesos y apoyos del contexto externo e interno se establecen de tal forma que la innovación continúa ejecutándose con éxito y efectividad en el tiempo. Se debe en esta etapa continuar con el monitoreo y la mejora continua de la nueva práctica y del contexto, haciendo las adaptaciones necesarias. Volveremos sobre este punto más adelante, al hablar de sostenibilidad.

## Los conceptos centrales de la ciencia de la implementación

### Estrategias

Las estrategias de implementación abordan el “cómo” hacer para trasladar las innovaciones basadas en la evidencia (EBI -por sus siglas en inglés-) a la práctica asistencial de todos los días. Son métodos o técnicas utilizadas para mejorar la adopción, implementación y sostenibilidad de una práctica clínica que ha demostrado

ser efectiva (Proctor et al., 2013). Las estrategias implican cierto tipo de esfuerzo, de acciones o de procesos concertados para conseguir los resultados buscados.

La literatura sobre la ciencia de la implementación describe numerosas estrategias de implementación diferentes; las mismas pueden ir desde algo muy simple como distribuir entre los médicos material impreso sobre la iniciativa, hasta estrategias complejas de distintas fases dirigidas a distintos niveles de las organizaciones de salud. Las estrategias varían según sus objetivos, escalas, ámbitos de aplicación y naturaleza de la innovación que se busca promocionar y apoyar (Powell et al., 2012)

Desde la década del '90 han surgido numerosas taxonomías que intentan clasificar los distintos tipos de estrategias de implementación. Las primeras taxonomías se focalizaban casi exclusivamente en estrategias tendientes a modificar la conducta de los médicos. Por ejemplo, una taxonomía descrita en 1992 ya incluía dentro de las estrategias las siguientes actividades: capacitación de los profesionales, recordatorios de práctica, auditorías y feedback (Davies et al., 1992).

A partir de allí, fueron desarrollándose nuevas taxonomías que, más allá de apuntar a una mayor adherencia de los médicos, incluyeran también al entorno de atención y al marco regulatorio (Oxman et al., 1995). En 2011, un grupo de revisión Cochrane, "Effective Practice and Organization" (EPOC) desarrolló una taxonomía que incluía cuatro dominios: 1) estrategias profesionales (capacitación, recordatorios, auditoría, feedback); 2) estrategias financieras, 3) estrategias organizacionales (ej: grupos multidisciplinarios, intervenciones para elevar la moral), y 4) estrategias reguladoras (ej. revisión entre pares, sistemas de gestión de quejas) (EPOC, 2011). Esta taxonomía EPOC fue sustancialmente revisada entre 2013 y 2015, para abordar algunas brechas en la misma y para alinear la taxonomía con otras que se estaban utilizando para clasificar distintas "intervenciones en sistemas de salud" en una base de datos online. La actual taxonomía EPOC incluye 4 categorías generales de intervenciones sobre los sistemas de salud: 1) arreglos relativos a la prestación de salud; 2) arreglos financieros; 3) arreglos de gobernanza, y 4) estrategias de implementación, éstas últimas divididas en tres tipos de intervenciones distintas dirigidas a organizaciones de atención médica, trabajadores de la salud y tipos específicos de práctica (EPOC, 2015)

En 2012, Powell et al. revisaron la literatura y propusieron una lista consolidada de 68 estrategias de implementación, que luego fue refinada por el proyecto ERIC -Experts Recommendations for Implementing Change - (Waltz et al., 2014) Este proyecto se basó en la revisión inicial de Powell y generó un consenso de expertos y una nomenclatura común para distintos términos, definiciones y categorías de la ciencia de la implementación. El resultado fue una lista de 73 estrategias de implementación unitarias que fueron desarrolladas con el objetivo de proporcionar un gran menú de estrategias que funcionaran como los "ladrillos" de una construcción que permitiera combinarlas a gusto (Powell et al., 2015). El menú de estrategias sirve para abordar aquellos factores críticos que permitirían llevar una innovación basada en la evidencia a la práctica clínica de todos los días. En el apéndice de este artículo encontrará el listado de estrategias completo y sus definiciones.

Durante las últimas décadas, se han publicado muchos estudios, incluyendo varias revisiones sistemáticas con el objetivo de generar las evidencias necesarias en apoyo de tal o cual estrategia de implementación. En general, todas estas investigaciones concluyen en que no existen recetas únicas o “balas de plata” para llevar a la práctica rutinaria una innovación con respaldo científico. Los estudios realizados hasta el momento sugieren que la simple diseminación o difusión pasiva de una nueva práctica tiene efectos muy limitados (Grol and Grimshaw, 2003); la aplicación de estrategias de implementación más activas tiene- en el mejor de los casos- un pequeño efecto positivo sobre la adherencia a la innovación. Si bien es cierto que algunas revisiones han encontrado más útil la combinación de distintas estrategias que el uso de una estrategia única, poco dicen acerca de cuáles son las combinaciones más efectivas y bajo qué circunstancias.

## Clasificación de las estrategias

Las estrategias de implementación pueden clasificarse primariamente según el nivel en el que se desempeñan los actores que las desarrollan. Algunos de estos actores se mueven a nivel de la prestación de servicios y otros en un nivel de apoyo (Proctor et al., 2013; Wandersman et al. 2008). Dentro de los primeros (nivel prestacional) encontramos a las autoridades ejecutivas de los establecimientos de salud, a los médicos, enfermeros, resto de profesionales y personal de soporte necesario para adoptar, implementar y sostener en la práctica de todos los días la innovación basada en la evidencia (EBI). Las personas que se desempeñan en este nivel pueden trabajar en la implementación a nivel macro (ej: ministerios y secretarías de salud; reguladores) o a nivel meso (hospitales, clínicas centros ambulatorios, internación domiciliaria, etc.). Dentro de los actores que se mueven en el nivel de apoyo se encuentran los capacitadores, asistentes técnicos, consultores en calidad y seguridad, etc... Estas personas, que suelen trabajar en organizaciones intermedias (gubernamentales o no), promueven “desde afuera” los esfuerzos del sistema por llevar la innovación científica a la práctica.

Las estrategias también pueden clasificarse según las acciones que se necesitan para implementar de manera exitosa la innovación (capacitar a la gente, escalar el proyecto, difundir la nueva práctica, etc.)

Leeman et.al (2017) propuso la siguiente clasificación, la cual tiene en cuenta estos dos ejes (actores y acciones):

- Estrategias desarrolladas por los actores del sistema prestacional: a) procesos de implementación y b) estrategias de integración
- Estrategias desarrolladas por los actores del sistema de apoyo: a) estrategias de creación de capacidad, y b) estrategias de amplificación o escalamiento (“scale-up”)

- Estrategias desarrolladas por ambos tipos de actores: estrategias de diseminación

#### Estrategias desarrolladas por los actores del sistema prestacional:

##### *a) Procesos de implementación:*

Los procesos de implementación son aquellas acciones que realizan las personas dentro de los hospitales y demás organizaciones de salud tendientes a planificar, seleccionar, integrar y mantener en la práctica habitual alguna innovación basada en la evidencia (EBI). Los distintos marcos propuestos detallan en general un conjunto básico de acciones que a menudo son divididas según distintas etapas, como por ejemplo “exploración”, “preparación”, “implementación” y “mantenimiento”. (Aarons, 2011; Fixen et al., 2005). En los hospitales hay profesionales asistenciales que se encuentran en la primera línea de atención y profesionales de la calidad, la seguridad y la gestión. Juntos deberían diseñar una estrategia común para ir implementando las distintas innovaciones que la evidencia científica va proponiendo. Si se acostumbran a hacer esto, con el tiempo irán desarrollando una “capacidad general” de ejecución de distintos procesos comunes a cualquier proyecto de implementación, independientemente de la innovación de que se trate (Wandersman et al., 2008). Algunos ejemplos de procesos de implementación son: convocar a un equipo de implementación; mapear los procesos de atención actuales; adaptar una innovación (EBI) a la práctica local y evaluar los resultados de la implementación (Graham et al., 2006; Meyers et al., 2012)

##### *b) Estrategias de integración*

Estas estrategias también son desarrolladas por actores del nivel prestacional. Incluyen cualquier acción o conjunto de acciones dirigidas al apuntalamiento de los factores que se consideran determinantes para la implementación. A diferencia de los procesos de implementación ya definidos (que son comunes a cualquier innovación que se desee introducir), las estrategias de integración apuntan a factores específicos de los individuos que deberán implementar una determinada innovación (ej: motivación, auto-eficacia y de su entorno (liderazgos, estilos de comunicación)).(Damschroder et al., 2009) Dentro de los ejemplos de estas estrategias se incluyen los sistemas de recordatorios, la revisión de roles profesionales y los cambios en el sistema de registros médicos (Powell et al, 2015).

#### Estrategias desarrolladas por los actores del sistema de apoyo:

##### *a) Estrategias de creación de capacidad*

Las estrategias de creación de capacidad apuntan a mejorar las competencias de las personas que deberán implementar la innovación (conocimientos, habilidades, actitudes). Dentro de estas estrategias se incluyen la capacitación, la asistencia técnica y el desarrollo de herramientas que faciliten la implementación (Leeman et al, 2015). Es los que hacen, por ejemplo, organizaciones como IHI (Institute for Healthcare

Improvement) o AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) de los Estados Unidos.

*b) Estrategias de amplificación o escalamiento (“Scale-up”)*

Son estrategias diseñadas para promocionar y apoyar la implementación de las distintas innovaciones científicas en múltiples ámbitos de atención. Las estrategias de amplificación o de escalamiento buscan “empujar” la innovación desde el ámbito de investigación al ámbito asistencial de todos los días (Flashpohler et al., 2008). Son ejemplos de estas estrategias la capacitación de los capacitadores, la realización de experiencias colaborativas y el desarrollo de infraestructuras (ej: cadenas de suministros, bases de datos, etc.) (Barker et al., 2016; Milat et al, 2015)

Un ejemplo paradigmático de “scale up” fue el “Proyecto Keystone”, que llevo la experiencia exitosa de los bundles para pacientes en ARM y con vías centrales (desarrolladas exitosamente por Peter Pronovost en Johns Hopkins) a más de 120 terapias intensivas del Estado de Michigan). Durante meses Peter Pronovost recorrió el Estado y mantuvo video-conferencias entrenando a los capacitadores de cada lugar. Los resultados fueron asombrosos. Dentro de los primeros tres meses del proyecto, la tasa de infección de las UTI del Estado de Michigan se redujo en un 66%. (Goeschel et al., 2008)

Estrategias desarrolladas por ambos tipos de actores (prestacionales y de apoyo):

*Estrategias de diseminación:*

Incluyen cualquier acción o conjunto de acciones tendientes a generar conciencia y actitudes positivas hacia la innovación científica que se desea implementar. Las estrategias de diseminación pueden a su vez dividirse en tres grandes categorías: a) desarrollo de mensajes para persuadir a quienes toman decisiones; b) “empaquetamiento” de los materiales relativos a la innovación en formatos listos para usar, y c) actividades de difusión de la innovación dirigidos a la audiencia que se quiere captar y por los canales adecuados. (Dearing and Kreuter, 2010)

## Contexto

El término contexto deriva del latín “cum” (con) y “textus” (tejido, enlace). Y el conocimiento de lo que sucede cuando una práctica basada en la evidencia se “entrelaza” con un equipo, departamento u organización es fundamental para afrontar mejor los desafíos que plantea la implementación de una nueva práctica.

La importancia del contexto en la ciencia de la implementación es superlativa, y así queda reflejada en la mayoría de las teorías, modelos y marcos descriptos hasta el momento (TMF’s) que analizan las barreras y facilitadores de una implementación exitosa. Son pocos los marcos teóricos que definen explícitamente el término; la mayoría lo hace indirectamente, especificando sus determinantes. Una de las excepciones es

marco CFIR ya descrito, que define “contexto” como: (Damschroder et al 2009)

*“Una constelación de variables interactivas que influyen - no sólo como telón de fondo- en la implementación. En esta ciencia, es el conjunto de circunstancias y factores únicos que roderan un esfuerzo de implementación en particular.”*

Nilsen y Bernhardsson publicaron en 2019 una exhaustiva revisión de la literatura científica sobre marcos de implementación. Luego de revisar 17 marcos diferentes, sugirieron dividir el contexto en 12 dimensiones determinantes (ver Tabla 4). En su clasificación, los determinantes se definen como aquellas barreras y facilitadores que influyen (conocimiento empírico) o influirían (presunción) en el proceso de implementación. (Nilsen and Bernhardsson, 2019)

Las 12 dimensiones de contexto pertenecen a distintos niveles de decisión del sistema de salud. Sólo una de estas dimensiones, representada por los pacientes, pertenecería al nivel micro (atención clínica). También sólo una al nivel macro (sistema de salud): el “entorno más amplio”. Cuatro dimensiones corresponderían al sector meso (organizaciones de salud): “cultura y clima organizacional”; “predisposición organizacional al cambio”; “estructuras organizacionales” y “apoyo organizacional”. Por último, 6 de las dimensiones de contexto serían capaces de afectar en casi todos los niveles: “relaciones sociales y apoyo”, “recursos económicos”, “liderazgo”, “disponibilidad de tiempo”, “feedback” y “ambiente físico”.

Las dimensiones mencionadas más frecuentemente en los distintos marcos de implementación analizados fueron: “apoyo organizacional” (incluida en los 17 marcos), “recursos económicos” (en 16 marcos), “relaciones sociales y apoyo” (en 15 marcos) y “liderazgo” (en 14 marcos). La dimensión menos mencionada fue el “ambiente físico” (sólo en dos marcos).

**Tabla 4. Las 12 dimensiones de contexto (Nilsen and Bernhardsson, 2019)**

La dimensión “pacientes”, como factor de contexto determinante fue abordada en 11 de los marcos estudiados.

En general, los distintos marcos incluyen dos tipos de dimensiones de contexto: aquellas que funcionan como precondiciones necesarias para la implementación, y aquellas que funcionan como activos o fuerzas impulsoras necesarias Tener, por ejemplo, suficientes

<b>Dimensión del Contexto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Atención a nivel micro</b>	
<b>1. Pacientes</b>	Preferencias, expectativas, conocimientos, necesidades y recursos del paciente que pueden influir en la implementación
<b>Atención a nivel meso</b>	
<b>2. Cultura y clima organizacional</b>	Visión, normas, valores y supuestos básicos compartidos en la organización que pueden influir en la implementación (cultura organizacional). Percepción y actitudes acerca de los aspectos de la cultura que se observan en la superficie (clima)
<b>3. Presteza organizacional para el cambio</b>	Influencia que puede tener sobre la implementación el grado de presión, de compromiso o de preparación de la organización para introducir cambios. Existencia de un ambiente receptivo al cambio. Prioridad que le da la organización al cambio; eficacia o capacidad para implementarlos. Practicidad, flexibilidad y capacidad de innovación
<b>4. Apoyo organizacional</b>	Influencia de los distintos tipos de apoyo sobre la implementación, incluyendo la planificación, administración y organización del trabajo, la disponibilidad del personal, la carga de trabajo y de entrenamiento, recursos materiales, sistemas de información y ayuda a la toma de decisiones, acceso a consultores y estructuras de aprendizaje
<b>5. Estructura organizacional</b>	Influencia sobre la implementación de las características estructurales de la organización donde se llevará a cabo: tamaño, complejidad, especialización, diferenciación
<b>Atención a nivel macro</b>	
<b>6. Entorno más amplio</b>	Influencias exógenas sobre la organización de salud que deberá implementar la innovación, incluyendo políticas públicas, legislación, regulaciones, guías de práctica, reporte público, benchmarking, asociaciones profesionales, etc.
<b>Atención en todos los niveles</b>	
<b>7. Relaciones sociales y apoyo</b>	Influencias sobre la implementación de los procesos interpersonales dentro de la organización: comunicación, aprendizaje en equipo, redes de trabajo, visiones, identidad, nivel de comodidad, opinión de colegas, grado de burnout
<b>8. Recursos económicos</b>	Financiamiento, reembolsos, incentivos, recompensas, costos, y otros factores económicos que pueden influir en la implementación
<b>9. Liderazgo</b>	Influencias que pueden tener sobre la implementación los líderes formales e informales de la organización, incluyendo gerentes, personas clave, agentes de cambio, líderes de opinión, champions.
<b>10. Disponibilidad de tiempo</b>	Restricciones de tiempo que pueden influir sobre la implementación
<b>11. Feedback</b>	Influencia que puede tener sobre la implementación los procesos de evaluación, análisis y monitoreo (indicadores) del progreso de la misma y de la forma de brindar feedback
<b>12. Ambiente físico</b>	Características del ambiente físico que pueden influir en la implementación (ej: equipamiento, instalaciones, suministros)

recursos económicos y disponibilidad de tiempo suelen ser condiciones favorables a la implementación. Sin embargo, para tener éxito, es muy probable que deban combinarse con el apoyo de los líderes y las buenas relaciones interpersonales.

Esto significa que las estrategias para facilitar la implementación -que algunos autores incluyen como una dimensión determinante propia- (Nilsen, 2015), se superponen con algunas de las doce dimensiones de contexto. Como ya vimos, las estrategias se definen como los “métodos y técnicas utilizadas para mejorar la adopción, implementación y sostenibilidad de un programa o práctica clínica” (Proctor et al, 2013). Por lo tanto, el límite entre las estrategias de implementación y los determinantes de contexto es algo ambiguo.

Las 12 dimensiones de contexto son interdependientes. Por ejemplo, la falta de personal disponible (dimensión “*apoyo organizacional*”) y/o la falta de fondos para la implementación (dimensión “*recursos económicos*”), pueden impactar negativamente en el grado de preparación de la organización para la implementación (dimensión “*presteza organizacional para el cambio*”). Por lo tanto, es importante considerar al contexto en términos holísticos, porque el éxito de la implementación dependerá de la combinación de las diferentes dimensiones determinantes. Si se adopta un enfoque excesivamente reduccionista y se estudia el impacto de las distintas dimensiones de forma aislada, se ignora el hecho de que dos determinantes de contexto aparentemente sin importancia pueden combinarse para producir efectos poderosos o viceversa (combinación de dos determinantes potencialmente fuertes para generar un efecto débil). Insistiendo en una visión holística, el teórico del comportamiento Johns (2006) se ha referido al contexto como “un paquete de estímulos”, hablando también de “combinaciones mortales” de determinantes (determinantes que solos podrían tener efectos beneficiosos pero que al combinarse producen resultados desfavorables).

## Resultados

Estudios empíricos han utilizado enfoques muy diversos para medir la implementación exitosa de nuevos tratamientos, programas o servicios. Algunos infieren el éxito de una implementación midiendo los resultados clínicos a nivel del paciente, mientras que otros abordajes miden los objetivos reales que buscaba la implementación, cuantificando por ejemplo los comportamientos deseados del prestador relacionados a la nueva práctica (ej: cuántas veces la cumple, cuán bien, con qué grado de fidelidad, etc.). Algunos estudios sobre estrategias de implementación evalúan los resultados en términos de mejoras en los procesos de atención, pero los meta-análisis sobre su efectividad se han visto frustrados por la falta de información sobre los resultados y la distinta metodología de los estudios (Grimshaw et al., 2006).

Proctor et al (2011), definieron los resultados de la implementación como los efectos de acciones deliberadas para implementar nuevos tratamientos, prácticas o servicios. Como una intervención o tratamiento no puede ser efectivo si no se implementa bien, los resultados de la implementación deben ser vistos como precondiciones necesarias

para lograr los cambios que se buscan con la nueva práctica. Distinguir la efectividad de la implementación de la efectividad de la práctica clínica es fundamental para trasladar con éxito las innovaciones desde los laboratorios a los centros de atención. Cuando las cosas no salen como se planificaron, es importante saber si se debe a que la nueva práctica no es efectiva o si, siendo la práctica efectiva, la misma se implementó incorrectamente.

La conceptualización y medición de los resultados de la implementación facilita la comprensión del proceso de ejecución, permite la realización de estudios comparativos entre las distintas estrategias y mejora la eficiencia en la investigación de la implementación. El mismo Proctor publicó en 2011 una taxonomía que incluye ocho indicadores de resultado de los procesos de implementación: 1) Aceptabilidad; 2) Adopción; 3) Adecuación; 4) Costo; 5) Factibilidad; 6) Fidelidad; 7) Penetración; 8) Sostenibilidad. (Proctor et al, 2011)

### **1. Aceptabilidad**

La aceptabilidad es la percepción, entre quienes deben implementar, que el nuevo tratamiento, servicio o práctica que se propone resulta conveniente, atractiva o satisfactoria. La falta de aceptabilidad es uno de los principales obstáculos para una implementación exitosa (Davis, 1993). No sólo debe aceptarse la práctica específica, sino también su aplicación dentro del entorno particular de cada organización. Esta aceptabilidad puede ser medida desde las perspectivas de las distintas partes involucradas en el proceso: administradores, pagadores, profesionales de la salud y pacientes. Debe ser vista como una construcción dinámica y sujeta a cambios a medida que se va adquiriendo experiencia con la innovación o con el proceso de implementación. Por lo tanto, el grado de aceptabilidad puede variar con el tiempo.

### **2. Adopción**

La adopción hace referencia a la decisión o acción de probar o utilizar una nueva práctica basada en la evidencia. También puede hacerse referencia a ella como “nivel de captación” de una nueva práctica. También puede ser medida desde la perspectiva de la organización o la de los profesionales que deben implementarla.

### **3. Adecuación**

La adecuación es el ajuste percibido o la compatibilidad de una determinada innovación con un entorno de atención, un profesional o un tipo de consumidor determinado. En otras palabras, en cómo “encaja” una nueva práctica con el hospital, el grupo de médicos que la implementarán y los pacientes que la recibirán. Es conceptualmente similar a la aceptabilidad, y la literatura a menudo utiliza ambos términos de manera indistinta. Sin embargo, aun siendo parecidos, se trata de conceptos diferentes. Una intervención puede ser percibida como adecuada pero no aceptable y viceversa. Un determinado tratamiento, por ejemplo, puede ser considerado adecuado para tratar una condición dada, pero para el médico puede aparecer como inaceptable por múltiples motivos (poca practicidad, protocolos muy rígidos, costos, etc). La adecuación es muy importante, ya

que si la nueva práctica no parece adecuada a las circunstancias de tiempo y lugar, la implementación se retrasará (como se observa por ejemplo cuando los médicos o enfermeros sienten que una nueva práctica no se adecua a su rol, a su flujo de trabajo o a sus expectativas laborales).

#### **4. Costos**

Es el impacto de un esfuerzo de implementación en las finanzas de la organización. Los costos de implementación dependerán de la complejidad de la intervención, de la estrategia que se elija y del entorno donde se ejecute (no es lo mismo un gran hospital que un consultorio). La medición del costo directo de la implementación es fundamental para poder realizar estudios comparativos entre las distintas prácticas y estrategias.

#### **5. Factibilidad**

La factibilidad es la medida en la que una nueva intervención puede llevarse a cabo en un determinado ámbito de atención (Karsh, 2004). Esta factibilidad puede ser estudiada antes de la adopción, ya que puede darse el caso de que los costos o la capacitación y recursos necesarios se consideren prohibitivos o fuera de alcance. También puede ser evaluada retrospectivamente, como cuando se busca explicar el éxito o fracaso de una iniciativa (ej: fracaso por baja tasa de reclutamiento o participación). Si bien la factibilidad está muy relacionada con la adecuación, se trata también de construcciones conceptuales diferentes, Un programa puede resultar atractivo y adecuado, pero no ser factible por un tema de recursos.

#### **6. Fidelidad**

La fidelidad se define como el grado en el cual una intervención se implementó tal como estaba descrita en el protocolo original, o según lo previsto por los desarrolladores del programa (Dusenbury, 2003; Rabin et al, 2008). Los desarrolladores de intervenciones psico-sociales han hecho mucho foco en la fidelidad de los procesos de implementación, estudiando la adherencia al protocolo de la intervención junto a la cantidad y calidad de su ejecución. La fidelidad suele ser la principal preocupación de los investigadores que buscan ver plasmada su innovación científica en el mundo real. El concepto de fidelidad también está relacionado con las guías clínicas y directrices. En estos casos, la evaluación de la fidelidad se realiza mediante auditorías destinadas a investigar si todos los componentes o pasos de la intervención se registran como realizados. Discutiremos los elementos de la fidelidad más adelante en este trabajo.

## 7. Penetración

La penetración es la medida en la que una intervención o tratamiento se integra dentro del entorno de un servicio y de sus subsistemas. Se calcula dividiendo la cantidad de prestadores que realizan una nueva práctica dividido por el número total de prestadores entrenados que se esperaba que la realizaran. En algunos marcos, la penetración se denomina “alcance”. Aunque lograr la penetración de un nuevo tratamiento o práctica resulta crucial para obtener los resultados deseados, la literatura de la ciencia de la implementación aborda relativamente poco este tema.

## 8. Sostenibilidad

La sostenibilidad se define como la medida en la que una práctica o tratamiento recientemente implementado se mantiene en el tiempo o se institucionaliza dentro de las operaciones continuas y estables de una organización de salud. La literatura refleja usos muy variados de la palabra “sostenibilidad” (Proctor et al. 2015). Los resultados de penetración y sostenibilidad se encuentran muy relacionados conceptual y empíricamente, ya que una mayor penetración contribuye a la sostenibilidad a largo plazo.

## Fidelidad

En la ciencia de la implementación, la fidelidad es el grado en el cual las intervenciones se implementan según lo previsto por quienes desarrollaron o diseñaron la intervención (Carroll et al, 2007). Esta intervención puede ser un tratamiento o un programa, y por eso muchas veces en vez de fidelidad se utiliza el término “integridad” (Carroll et al, 2007; Dane and Schneider, 1998; Dusenbury et al, 2003)

Si una intervención no se implementa con la fidelidad adecuada (en otras palabras, como debería ser), los resultados pueden no ser los esperados. Por lo tanto, sólo haciendo una evaluación apropiada de la fidelidad con la que se ha implementado una intervención se puede estimar la contribución de esta variable al resultado final. A menos que se realice dicha evaluación no se podrá determinar si la falta de impacto de una intervención se debe a una implementación deficiente o a problemas inherentes a la intervención misma (Carroll et al, 2007) Tampoco quedará claro si los resultados positivos de una intervención podrían mejorarse aún más. Estas son las razones por las que resulta necesario evaluar la fidelidad de la intervención. Este tipo de evaluación es similar al concepto de evaluación de procesos (Hulscher et al, 2003), y es particularmente importante porque el potencial de inconsistencias en la implementación de una innovación en el mundo real es mucho mayor que en condiciones experimentales. Y se ha demostrado que la fidelidad con la que se implementa una intervención en la práctica de todos los días impacta sobre la posibilidad de éxito (Dane and Schneider, 1998; Dusenbury et al, 2003).

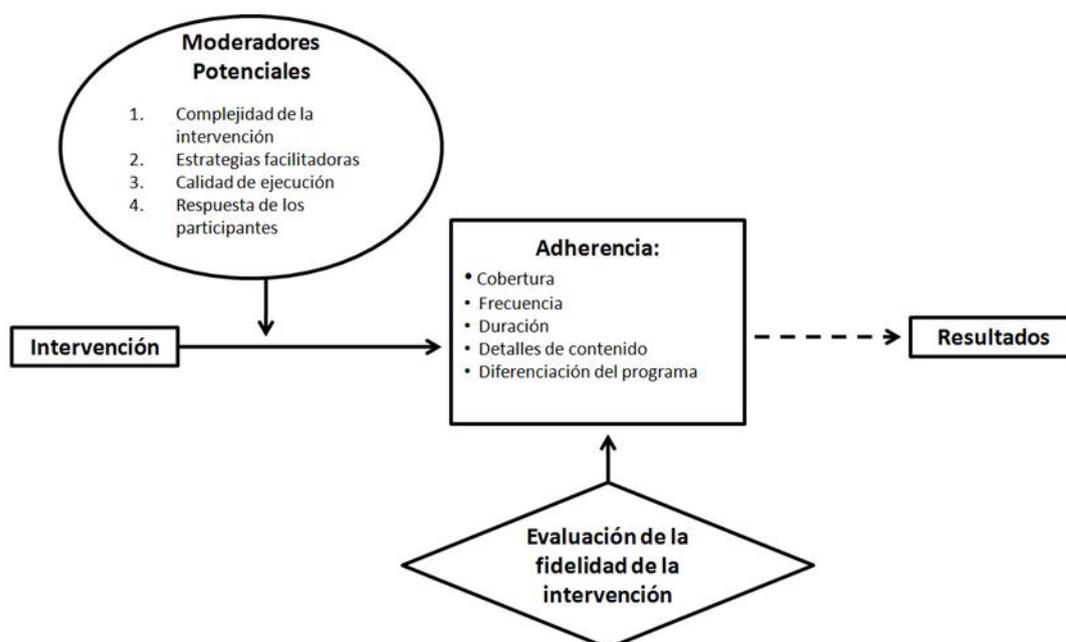
El marco conceptual de fidelidad descrito por Carroll en 2007 constaba de cinco elementos claves: adherencia; dosis, calidad de ejecución, nivel de respuesta de los participantes y diferenciación del programa. Poco después introdujo dos nuevos

elementos que también influirían sobre la fidelidad: la complejidad de la intervención y las estrategias de facilitación. Además a diferencia de intentos anteriores de conceptualizar la fidelización, el marco de Carroll aclara la función de cada elemento y explica la relación entre ellos. El marco resultante es multifacético y abarca tanto la intervención como su ejecución (Ver Figura 4). El marco se divide a su vez en dos áreas principales: “adherencia” (y sus subcategorías) y “moderadores de la adherencia”. Describiremos a continuación los distintos componentes de cada una de estas áreas.

## Adherencia

La adherencia (es decir, si la intervención fue realizada como fue diseñada o escrita) es el indicador final de la fidelidad de la implementación. (Carroll et al, 2007) Es por lo tanto una resultante del proceso de implementación más que de la intervención en sí. Para estudiar la adherencia, se tienen necesariamente que cubrir todos los detalles de la intervención. Para poder hacerlo se crearon las siguientes subcategorías: “contenido”; “cobertura”; “frecuencia”; y “duración”.

**Figura 4. Marco conceptual para la fidelidad de la implementación (Carroll, 2007)**



### Contenido:

El contenido de una intervención puede ser visto como sus “ingredientes activos”: la droga, práctica o servicio a probar; los conocimientos y habilidades que se deben desarrollar para que la intervención llegue a sus receptores.

### Cobertura:

Se refiere a todas las personas que deberían participar de la intervención (efectores) y todas las que debieran recibirla (receptores).

### Frecuencia:

Cantidad de veces que una intervención es recibida por los participantes. (ej: si se ejecutaron el número de sesiones educativas o visitas al servicio previstas)

### Duración:

Si la intervención (ej: sesiones educativas, visitas), fueron realizadas por el tiempo requerido por los diseñadores de la misma.

La frecuencia y duración de las intervenciones han sido descritas en marcos anteriores de manera conjunta como “dosis”. Puede darse el caso, por ejemplo, de que no se ejecuten todos los elementos de la intervención, o que se ejecuten con menor frecuencia y por menor tiempo del requerido. Entonces, si la intervención ha sido implementada adhiriendo completamente en términos de contenido, frecuencia y duración prescrita por los diseñadores, se puede decir que se alcanzó una fidelidad absoluta.

### Diferenciación del programa:

Son las características distintivas de los distintos componentes de una intervención; aquellos elementos que son considerados “esenciales”, sin los cuales la intervención no tendría los efectos buscados (Dusenbury et al, 2003). Cuando se habla del grado de diferenciación de un programa o práctica, se está hablando de los componentes que hacen al núcleo de la intervención, sin los cuales la misma no tendría sentido. Tales componentes esenciales pueden ser descubiertos encuestando a los diseñadores de la intervención o, preferiblemente, mediante un análisis del peso de las partes constituyentes de una intervención sobre los resultados, determinándose así cuáles de los componentes tienen mayor impacto. Sin embargo, si no pudieran determinarse cuáles son los elementos esenciales de una intervención, disminuye la posibilidad de adaptaciones, debiendo ser fieles a todos y cada uno de los componentes de la intervención. Pero, ¿es posible conseguir una fidelidad absoluta en el mundo real?

Esto nos lleva a inevitablemente a la cuestión de la adaptabilidad de una intervención a las condiciones locales. Es inevitable que en la práctica de todos los días no siempre sea posible lograr una fidelidad absoluta, ya que las diferencias entre el mundo real y experimental son muy grandes. Por ejemplo: el diseño de una intervención puede involucrar una capacitación sobre los contenidos de cinco sesiones de una hora; pero los diseñadores reconocen que si bien cinco horas sería lo ideal, tres sesiones serían lo mínimo indispensable para transmitir los contenidos más importantes. En ese caso, la fidelidad se alcanzaría si se cumplieran con esas tres horas mínimas.

Los marcos originales suelen permitir tal adaptabilidad a las condiciones locales del mundo real, siempre que la implementación respete los componentes esenciales. No importa mucho en estos casos que los otros componentes de la intervención se ejecuten con menor grado de fidelidad, porque estos elementos tendrían menor impacto sobre los resultados previstos.

Conseguir un alto grado de adherencia o fidelidad a una intervención o a sus componentes esenciales no es tarea fácil. El grado de adherencia se ve influido por un número de factores que afectan tanto a la intervención como a su ejecución. De ahí la importancia de conocer los potenciales moderadores de la adherencia.

## Potenciales moderadores de la adherencia

Cualquier evaluación de la fidelidad de un proceso de implementación debe abarcar mucho más que la adhesión a los distintos elementos del contenido. Debe tratar de establecer también cuáles son los condicionantes del éxito o el fracaso de la adhesión. Solo así puede explicarse por qué se tiene éxito en un entorno y se falla en el otro. Los autores del marco conceptual de la fidelidad identificaron las siguientes variables, a las que denominaron “moderadores potenciales de la fidelidad”.

- La complejidad de la intervención
- La existencia de adecuadas estrategias de facilitación
- La calidad en la ejecución de la intervención
- La respuesta de los participantes (prestadores y pacientes)

### Complejidad de la intervención:

Se refiere al tipo de intervención, si es simple o compleja, detallada o vaga. Las intervenciones complejas son relativamente comunes, tanto en el mundo de la investigación como en la práctica real. Consisten en múltiples elementos interrelacionados. Estas intervenciones suelen requerir, por ejemplo, más de una persona para ejecutarlas, y cada una de estas personas debe ser adecuadamente entrenada; también es posible que requiera más de una sesión de capacitación o que deba ser ejecutada en distintos entornos. De hecho, los autores del marco conceptual de la fidelidad, si bien no limitan dicho marco a las intervenciones complejas, lo pensaron fundamentalmente para esta última circunstancia. La fidelidad en la implementación no suele ser un problema cuando se está probando una nueva droga, pero sí cuando se está pensando en brindar alguna asistencia social a un grupo vulnerable; en esta última intervención participan muchas personas de distintas disciplinas diferentes pero relacionadas, aumentando su complejidad.

Si el propósito, componentes y requisitos de ejecución de una intervención se encuentran claramente especificados o son fáciles de seguir, será mucho más fácil ser fieles al modelo de implementación original que si los mismos se especifican de manera muy vaga o aparecen como demasiado complejos (Carroll et al, 2007). Cuanto más

simple y mejor descripta una intervención, menor será la posibilidad de objeciones. (Greenhalgh et al, 2004)

#### Estrategias de facilitación:

Las estrategias de facilitación son aquellas medidas de apoyo que se utilizan para optimizar y estandarizar la fidelidad de la implementación. Se debería garantizar que todos los participantes de la implementación reciban el mismo entrenamiento y apoyo, para que la ejecución sea lo más uniforme posible. Las estrategias típicas incluyen la entrega de manuales o guías escritas, la capacitación, el monitoreo de la ejecución y el feedback permanente. Cuanto mayor sea el apoyo, mayor será la probabilidad de que la intervención sea ejecutada como se diseñó. Las estrategias de facilitación aplican principalmente a intervenciones complejas; una intervención simple (ej: dar una nueva droga) puede requerir muy poco entrenamiento para lograr una fidelidad absoluta.

#### Calidad en la ejecución:

La calidad en la ejecución se define por el grado de precisión con que los prestadores realizan la intervención. Por ejemplo, una intervención puede ser ejecutada con la frecuencia y duración requerida e incluso cubriendo todos los componentes, pero si estos se ejecutan pobremente, la calidad será mala. La calidad de la ejecución puede verse afectada por otros moderadores como la complejidad de la intervención y la existencia o no de estrategias de facilitación.

#### Respuesta de los participantes:

Es el grado en el cual los participantes se involucraron (médicos, enfermeros) o respondieron (pacientes) a la intervención. Implica el juicio tanto de los profesionales asistenciales (efectores) como de los pacientes (receptores) acerca de la relevancia de la intervención y de sus resultados. Si quienes deben ejecutar o recibir la intervención no le adjudican mayor importancia, es muy probable que se comprometan menos, afectando la fidelidad y llevando a malos resultados. La idea de que la adopción de una nueva intervención dependa de su aceptación, se hace eco de la teoría de la difusión de innovaciones de Rogers (2003).

Otro punto importante a tener en cuenta es que el nivel de respuesta no depende solamente del interés que puedan manifestar sobre la innovación ciertos individuos, sino del que genere en la alta dirección de la organización. Si el management de la organización no se encuentra comprometido, más difícil será conseguir la participación del personal.

## Adaptación

Históricamente, la fidelidad al protocolo de una innovación basada en la evidencia (EBI) era considerada absolutamente primordial para la eficacia de su reproducción. Cualquier adaptación era vista como una amenaza para la efectividad (Copp et al, 2013; Elliot and Michalia, 2004; Mowbray et al., 2003).

Sin embargo, en la actualidad se sabe que una fidelidad absoluta al protocolo original resulta imposible y se admite la posibilidad de adaptar. En esta visión conjunta de la fidelidad atada a la adaptación, el foco no se pone en tratar de preservar la fidelidad a toda costa, sino en la mejor forma de realizar adaptaciones que mejoren el ajuste entre la innovación científica (EBI) que se propone y el contexto local (Backer, 2001; Bopp et al, 2013); Carvalho et al, 2013; Castro et al, 2004). En otras palabras, la adaptación se ha convertido en una realidad inevitable de los procesos de implementación; en vez de negarla, se la debería abordar de manera tal que se minimice el impacto negativo de las adaptaciones sobre los resultados finales. Si no existiera la opción de adaptar una nueva práctica al contexto local, lo más probable sería que los profesionales de la primera línea de atención opten por renunciar a la implementación por completo. Y esto sería un enorme problema, porque raramente una nueva práctica se encuentra “lista para usar” en cualquier contexto.

### Marcos conceptuales de adaptación

Cuando surge una nueva práctica y se intenta ajustarla al contexto local, se pueden adaptar básicamente dos cosas: el contenido de la práctica o su forma de ejecutarla. Esta es la primera distinción que debe hacerse cuando se aborda esta temática. Además de esta primera distinción fundamental, las adaptaciones tienen muchas otras características o atributos, incluyendo quién tomó la decisión de adaptar, a quién aplica la adaptación, y si la misma fue el fruto de un estudio sistemático o surgió al azar de manera espontánea.

Para describir la gama completa de atributos que tienen los procesos de adaptación, existen en el campo de esta ciencia dos marcos principales: el de Stirman (2013, 2019) y el de Moore (2013). Juntos, estos dos marcos presentan una taxonomía integral que permite describir las características principales de cualquier adaptación.

#### Marco de adaptación de Stirman (FRAME):

El marco original de Stirman (2013), es mayormente descriptivo, presentando un sistema de clasificación que describe los detalles de las adaptaciones. En 2019 se publicó una versión revisada: el Framework for Reporting Adaptations and Modifications-Expanded (FRAME). Este marco expandido incluye aspectos adicionales sobre innovaciones: si la adaptación fue o no planificada, el objetivo de la adaptación, las razones para adaptar, y la fidelidad o no a los elementos centrales de la innovación. Su taxonomía incluye el análisis de:

- *Tipo de adaptación:* si los cambios fueron realizados sobre el contenido de la intervención (cambio de contenido) o en la forma de llevarla a cabo (cambio de ejecución).
- *Naturaleza de la adaptación:* describe los cambios exactos en el contenido (ej: agregar o remover elementos, reordenarlos), o en la ejecución (ej: cambios en el timing o en la población a aplicar la intervención).
- *Fuente de la adaptación:* quién realizó la adaptación (ej: prestador, investigador, coalición de partes interesadas, etc)
- *Nivel de adaptación:* a quién aplica la adaptación (ej: a un paciente en particular, a una población completa de pacientes, etc.)

#### Marco de adaptación de Moore (2013):

A diferencia del marco descriptivo de Stirman, el marco de Moore investiga las condiciones bajo las cuales se realizaron las adaptaciones, y si las mismas restaron o no valor a las funciones centrales de la intervención (es decir, a los mecanismos subyacentes de cambio que hacen que una intervención sea efectiva; también estudia si la adaptación se realizó al azar o siguiendo algún proceso sistemático. Su taxonomía incluye el análisis de:

- *Razón:* si la adaptación se realizó para alinear la intervención con los principios de la organización (razón filosófica), o para alinear la intervención al contexto donde será ejecutada (razón contextual).
- *Sistemática:* si la adaptación fue realizada siguiendo un sistema que ajuste la intervención al contexto; si se analizó o no la posibilidad de que las adaptaciones afecten el contenido, los componentes centrales o los resultados de una intervención.
- *Restar valor a las funciones principales:* si la adaptación no termina desvirtuando las funciones principales de la intervención.

Ambos marcos, el de Stirman y el de Moore son fundamentales para la investigación en la ciencia de la implementación, ya que brindan una taxonomía para describir las adaptaciones. Esto permite a los investigadores comparar los hallazgos de los distintos trabajos y generar la base de evidencia que se necesita para estudiar el impacto de las adaptaciones sobre los resultados.

#### El marco de Kirk (2020):

Los marcos de Slimer y Moore, si bien clasifican las adaptaciones y esbozan algunos

procesos para participar de una adaptación planificada, no explican el por qué ni el cómo influyen las adaptaciones sobre los resultados, tanto de la intervención en sí como de su implementación.

Por eso, Kirk (2020), propone resumir en un único marco consolidado los marcos de Stirman, de Moore y de Proctor (este último marco, que no describimos, hace especial referencia al impacto de las adaptaciones sobre los resultados (Proctor et al., 2011). El marco de Kirk está representado entonces en tres dominios: 1) descripción de la adaptación (influencia de Stirman); 2) posibles factores mediadores o moderadores (influencia de Moore), y 3) Efectos de la adaptación sobre los resultados (influencia de Proctor). En general, este marco identifica las posibles vías causales de las adaptaciones, al incluir los factores mediadores o moderadores. El marco de Kirk distingue claramente entre los resultados de la intervención y los de la adaptación. Se puede utilizar tanto prospectivamente (durante el proceso de decidir qué adaptaciones son necesarias) o retrospectivamente (después de haber realizado las adaptaciones e implementado la intervención modificada).

- *Dominio 1:* Basado en el marco de Stirman, cubre las características de la adaptación, describiendo los detalles de la misma (quién la realizó, qué tipo de adaptación fue, a quién aplica, etc.) Las construcciones en este dominio ayudan a los investigadores a clasificar los atributos de la adaptación (ej: tipo, razón, naturaleza). También sirve para dar coherencia a la comparación de resultados entre estudios.
- *Dominio 2:* Basado en el marco de Moore, incluye los posibles factores de mediación o moderación de la adaptación. Este segundo dominio hace foco en los tres atributos de las adaptaciones: la razón por las cuales se realizan (ej: razón filosófica o de contexto); si la adaptación fue sistemática (es decir, si se siguió un proceso vs. una adaptación realizada al azar por conveniencia o para ahorrar); y si restó o no valor a la intervención. La investigación original de Moore descubrió que cuando las adaptaciones eran pensadas y realizadas sistemáticamente para mejorar su adecuación al contexto, y cuando se respetaban sus componentes principales, era muy probable que dichas adaptaciones influyeran positivamente sobre los resultados. Para Moore, estos tres aspectos eran sumamente importantes para analizar la influencia de la adaptación sobre los resultados. Se trata en definitiva de factores que pueden aumentar, disminuir o revertir la influencia de la adaptación sobre los resultados (factores moderadores) o que explican las razones de los buenos a malos resultados (factores mediadores). Para Kirk, estos moderadores/mediadores podrían ser utilizados de manera prospectiva como criterios para realizar adaptaciones; si una adaptación no tiene una razón válida, no es sistemático o resta valor a los componentes esenciales de la intervención, debería reconsiderarse, porque influiría negativamente en los resultados. Retrospectivamente, las construcciones de este dominio pueden ayudar a evaluar las causas de los éxitos y fracasos de las adaptaciones.

- *Dominio 3*: Basado en el marco de Proctor, incluye el análisis de la influencia de las adaptaciones sobre los resultados de la intervención o del proceso de implementación. Como vimos, los resultados de la implementación se pueden medir en distintas dimensiones (ej; aceptabilidad, adecuación, fidelidad, costos, etc.). Kirk pensó que era importante ver el impacto de las adaptaciones sobre cada una de estas dimensiones de resultado, porque al intentar mejorar uno (ej: aceptabilidad) podría llegar a empeorarse otro (ej: fidelidad). Por eso, para tener una clara comprensión del potencial impacto de las adaptaciones, resulta claro delinear qué resultados se verán afectados por las mismas.

## Métodos de adaptación

La aplicación de un marco conceptual de adaptación es tan sólo el primer paso que ayuda a guiar la discusión sobre las modificaciones que se proponen, considerando sus potenciales efectos adversos. Idealmente, debería continuarse con un proceso mucho más grande y sistemático de adaptación, que involucre a investigadores, implementadores y profesionales de la primera línea de atención.

Existen distintas herramientas publicadas para guiar la adaptación. Escoffery et al (2018), publicaron una revisión sistemática de los distintos procesos de adaptación descriptos. En general todos concuerdan con los siguientes 11 pasos:

1. Evaluar a la comunidad que implementará y recibirá la intervención
2. Comprender acabadamente la innovación basada en la evidencia (EBI)
3. Seleccionar la innovación
4. Consultar con expertos
5. Consultar con las partes interesadas
6. Decidir sobre la necesidad de adaptaciones
7. Adaptar la innovación original al contexto local
8. Entrenar al personal
9. Probar los materiales adaptados
10. Implementar la innovación adaptada
11. Evaluar resultados

## Funciones centrales y formas

Antes de adaptar una innovación basada en la evidencia (EBI), resulta fundamental discernir entre sus funciones centrales y sus formas, porque si se desvirtúan las primeras, se compromete la efectividad de la nueva intervención. Las funciones centrales son aquellas que hacen que una intervención sea efectiva; las formas son aquellos componentes de la intervención que permiten llevar a cabo las funciones centrales. Mientras que las primeras explican el propósito de la intervención (por qué es importante, cómo se produce el cambio, las segundas denotan las actividades (quién hace qué, cuándo, dónde y cómo). Recordemos que el marco de implementación CFIR que describimos al principio de esta revisión (Damschroder et al, 2009) denomina a las funciones centrales como “componentes centrales” y a las formas como “periferia

adaptable”. No obstante, las publicaciones más recientes sugieren hablar de funciones centrales y formas. (Patient Centred Outcome Research Insititute, 2017; Perez Jolles, 2019)

Veamos esto con un ejemplo. Imagínese que se está considerando una intervención para recordarle a un médico clínico que debe chequear algún antecedente antes de realizar una indicación. Una función central de la intervención sería que el recordatorio no pudiera ser fácilmente ignorado o descartado, y el propósito de esta función es garantizar que el recordatorio sea visto y reconocido por el médico. La forma de cumplir esto puede variar y ser adaptable dependiendo que exista o no historia electrónica. En este caso, bastará con generar una función forzosa en el sistema que le impida avanzar si no lee el recordatorio. Si la historia fuera de papel, podrían colocarse alertas de colores en la página de indicaciones.

Claramente, la distinción entre las funciones centrales y las formas es el primer paso crítico en cualquier proceso de adaptación. Las funciones centrales no deben adaptarse, porque al cambiarlas o eliminarlas se desafía la integridad de toda la intervención. Por el contrario, las formas sí pueden adaptarse a un contexto en particular, ya que como vimos puede haber diferentes formas de cumplir una función.

Si bien en lo teórico puede parecer fácil discernir entre las funciones centrales y las formas, no se trata de un proceso sencillo en la práctica. Debe haber mucho diálogo y comprensión de los objetivos de la innovación. Se han publicado algunas guías para distinguir entre las funciones centrales -no adaptables- y las formas -adaptables- (Wingood and Di Clemente, 2008). Los tres pasos centrales serían revisar todos los materiales existentes referidos a la innovación, hacer un listado de lo que aparece como central y como forma (y discutirlo), y mapear las distintas formas de ejecutar una función central.

## Sostenibilidad

Muchas organizaciones de salud se encuentran embarcadas en una amplia gama de iniciativas de mejora. Sin embargo, existen evidencias de que muchas de las mejoras iniciales a menudo se olvidan, cambian demasiado o se reemplazan en la práctica (Chambers et al 2013; Shediak-Rizkallah and Bone, 1998; Sirkin et al, 2005; Stirman et al 2012; Williams et al, 2015). A veces, esta rotación de actividades e intervenciones son un signo de progreso y avance (se adaptó y mejoró), pero también puede indicar un fracaso para mantener en el tiempo las mejoras.

Esta “pérdida de la mejora” puede tener consecuencias significativas, tanto para los pacientes como para el personal.

## ¿Qué pasa cuando una mejora no se sostiene en el tiempo?

### Se pierde dinero:

Es bien sabido que las iniciativas que no pueden sostenerse son extremadamente onerosas. (Gruen and Elliot, 2008). Si bien se estima que se gastan por año globalmente en investigación científica cerca de 300 mil millones de dólares, mucho de este dinero se pierde a causa de una pobre implementación y la falta de resultados sostenidos (Ioannidis et al, 2014; Moher et al, 2016; Tricco et al, 2016). Dado el clima económico actual y la necesidad de optimizar recursos, las organizaciones de salud no pueden darse el lujo de invertir en procesos de mejora para terminar fracasando (Healthcare Improvement Scotland, 2013). Resulta entonces imperativo que exista una forma efectiva de garantizar que la inversión sea costo efectiva y que el impacto de la intervención sea duradero (Virani et al, 2009).

### Se comienzan a variar las prácticas, perdiendo efectividad:

Cuando una iniciativa de mejora no se sostiene, suele comenzar a observarse una gran variación en la ejecución de las prácticas entre servicios muy similares. (Gruen et al, 2008). Esto es un problema, porque la efectividad de muchas intervenciones está íntimamente relacionada con la capacidad de ser ejecutadas de manera consistente durante un período prolongado de tiempo. La verdadera efectividad de una medida no puede determinarse si la misma desaparece antes de que pueda realizarse una definición de impacto. Algunos autores han argumentado que para evaluar de manera responsable la efectividad, también se deberían recopilar datos acerca de qué intervenciones tienen más posibilidades de mantenerse en el tiempo. (Scheirer y Dearing et al., 2011).

### Pérdida de moral y convicción en las iniciativas de mejora:

La modificación de las prácticas clínicas requiere de un enorme esfuerzo para introducir conocimientos y nuevas rutinas en las organizaciones de salud (Virani et al, 2009). También es reconocido unánimemente que los procesos de mejora requieren de mucho tiempo y esfuerzo del personal (Ham et al, 2016). Es mucho el trabajo que se dedica a desarrollar programas educativos, a estrategias para “vender” el proyecto, al establecimiento de nuevos procesos de trabajo y a cambiar las normas y procedimientos; por eso la falla para sostener las mejoras en el tiempo es muy perjudicial para la moral del personal, pudiendo hacer que vean negativamente las futuras innovaciones y pierdan el entusiasmo por participar de nuevos programas.

### Se comienza a cuestionar éticamente algunos procesos de innovación:

Existe una creciente preocupación por las implicancias éticas del fracaso para mantener las mejoras en la atención de la salud. La sostenibilidad se termina transformando en un tema político, porque la variación de las prestaciones en servicios similares puede generar inequidad (Gruen et al, 2008; Shedica-Rizkallah and Bone, 1998) Algunos

autores comienzan a cuestionar si resulta ético que los investigadores tengan fondos suficientes para desarrollar y lanzar un programa de innovación, pero que después no haya dinero y sean otros los que deban sostener estos programas (Scheirer and Dearing, 2011). La responsabilidad social de utilizar los fondos de la investigación con prudencia y de reducir el desperdicio es considerada cada vez más como una prioridad para los investigadores (Mohers et al., 2016)

## Definiendo la sostenibilidad

El término sostenibilidad tiene varios significados según de qué estemos hablando (ej: energía, ecosistemas, medio ambiente). La mayoría de las definiciones en estos ámbitos aluden a la satisfacción de las necesidades de la población sin comprometer los recursos disponibles ni las condiciones futuras. En el ámbito de la salud, en cambio, el término “sostenibilidad” suele hacer referencia a la noción de continuación o permanencia en el tiempo (Shediac, Rizkallah y Bone, 1998). La sostenibilidad de las mejoras es una prioridad para la mayoría de las iniciativas de mejora, pero el concepto de qué es lo que debe sostenerse es diverso (Altman et al, 1991; Martin et al, 2012; Shediac-Rizkallah and Bone, 1998).

Los términos utilizados por los investigadores de la sostenibilidad representan un verdadero desafío, debido a las múltiples definiciones y descripciones (Shediac-Rizkallah and Bone, 1998). Términos como “mantenimiento”, “institucionalización”, “integración” y “rutinización”, han sido también asociados a la continuación de las iniciativas en salud. Estos términos suelen ser utilizados de manera indistinta, si bien existen notables diferencias. Por ejemplo, la palabra “sostenibilidad”, a diferencia de la “institucionalización” o “integración”, no restringe la continuación de una iniciativa a la continuación de las actividades dentro de una organización o sistema (Shediac, Rizkallah and Bone, 1998).

Si bien existen varios términos y definiciones de sostenibilidad en la atención de la salud son cuatro las definiciones que se utilizan constantemente en la literatura: 1. Continuación de los beneficios para la salud; 2. Continuación de las actividades de la iniciativa; 3. Continuación de la creación de capacidades en la fuerza de trabajo, y 4. Continuación de la viabilidad financiera (Brinkerhoff and Goldsmith, 1992; Shediac-Rizkallah and Bone, 1998)

### 1. La sostenibilidad es la continuación de los beneficios para la salud:

Esta primera definición se refiere a la continuación de los beneficios para la salud resultantes de la iniciativa (los buenos resultados permanecen estables o incluso mejoran). (Lennox, et al, 2017). Desde esta perspectiva, la sostenibilidad que más importa es la de los beneficios y resultados para los pacientes, independientemente del abordaje que se utilice para lograrlo. Una intervención sostenible debería beneficiar a todas las partes interesadas. Una vez hecha rutina, queda implícito que cualquier práctica tendiente a sostener la intervención será beneficiosa para todos. Esta definición

aboga para que los profesionales adopten y busquen sostener intervenciones de probada eficacia.

2. La sostenibilidad es la continuación de las actividades de la iniciativa:

Esta segunda definición está relacionada al mantenimiento de la nueva intervención o práctica, una vez introducida (Lennox et al, 2017) (Scheirer and Dearing, 2011). La misma incorpora dos nociones distintas de sostenibilidad: la “institucionalización” y la “rutinización”. La institucionalización hace referencia a cómo se incorporan las nuevas iniciativas a las organizaciones y la rutinización describe el proceso por el cual las nuevas actividades se integran al flujo de trabajo diario. Esta definición destaca que las mejoras en la atención médica no se pueden sostener si no se brindan las condiciones que respalden y permitan la ejecución. (Slaghuis et al, 2011). Esta es la definición más utilizada de sostenibilidad. Sin embargo, algunos autores han advertido que no debe dependerse exclusivamente de esta visión cuando se analiza la sostenibilidad, porque el foco exclusivo en el mantenimiento de las actividades puede hacer perder de vista otras variables claves, como la viabilidad económica (Francis et al, 2016; Schreirer and Dearing, 2011)

3. La sostenibilidad es la continuación de la creación de capacidades en la fuerza de trabajo:

La tercera definición hace referencia a las habilidades ganadas por el personal y otras partes interesadas en la iniciativa, las cuales permiten que las personas mejoren continuamente (Lennox et al, 2017). Bajo esta definición, lo que debe ser sostenible es el desarrollo de la capacidad de resolver problemas en las personas y en las comunidades. (Shediac, Rizkallah and Bone, 1998). La creación de capacidades en las personas para sostener una iniciativa también maximiza la capacidad de los sistemas de mantenerla las iniciativas con recursos propios. (Hanson et al, 2005). Bajo esta perspectiva, la participación permanente en iniciativas de innovación y mejora desarrolla una gran experiencia dentro del personal, que se puede aprovechar para mejorar la efectividad de las distintas intervenciones. (Racine, 2006)

4. La sostenibilidad es la continuación de la viabilidad financiera:

La cuarta definición de sostenibilidad se relaciona con la capacidad que tiene una nueva intervención o programa de ser económicamente viable, sin depender de inyecciones de capital externas. La viabilidad financiera puede incluir la capacidad de recuperar parte o todos los costos asociados a la iniciativa mientras la misma continúa arrojando los beneficios esperados.

Si bien estas cuatro definiciones frecuentemente se presentan separadas, muchos investigadores y médicos eligen combinar las distintas perspectivas para desarrollar una definición de sostenibilidad más comprensiva (Curry et al, 2016; Lennox et al, 2018; Scheirer, 2005, Shelton et al, 2018). Por ejemplo, Scheirer and Dearing (2011), definen a la sostenibilidad como “*el uso continuo de los componentes y actividades del programa*”

para el logro continuo de resultados deseados”. Moore et al, 2017, también crearon una definición combinada: “Hay sostenibilidad cuando después de un período de tiempo definido, un programa, una intervención clínica o una estrategia de implementación continúa siendo ejecutada y se mantiene el cambio en las conductas individuales; también cuando el programa o las conductas individuales evolucionan y se adaptan para seguir produciendo beneficios para los individuos y sistemas.”

Esta última definición reconoce que tanto el comportamiento individual como el programa pueden evolucionar y adaptarse durante los períodos de implementación y mantenimiento. Esto cambia algunos paradigmas porque, durante mucho tiempo, gran parte de la investigación sobre sostenibilidad consideraba que cualquier desviación de los protocolos originales de la intervención era un fracaso de la sostenibilidad, aún cuando el entorno y las circunstancias del mundo real eran muy diferentes a los entornos de investigación (Allen et al, 2012). Según esta visión lineal, la sostenibilidad es un resultado.

Sin embargo, en los últimos tiempos, las definiciones para las cuales la sostenibilidad es un proceso de adaptación y mejora como las últimas que vimos han ganado popularidad. Estas visiones reconocen los contextos dinámicos en los cuales se implementan las iniciativas.

## Determinantes de la sostenibilidad

Las distintas teorías, modelos y marcos de implementación (TMF’s), han identificado una gran cantidad de factores que influyen sobre la sostenibilidad. Luego de estudiar los distintos marcos, Lennox consolidó 40 factores determinantes agrupados en seis temas: 1) diseño y ejecución de la iniciativa; 2) procesos de negociación de la iniciativa; 3) las personas involucradas; 4) recursos; 5) entorno organizacional y 6) entorno externo. (Ver Tabla. En porcentajes figura la cantidad de marcos de implementación que consideran ese determinante) (Lennox et al, 2018)

**Tabla 5. Determinantes de sostenibilidad y descripciones (Lennox, 2018)**

Temas	Determinantes	Descripción
1. Diseño y ejecución de la iniciativa	Demostración de la efectividad (89%)	Evaluación o medición de los resultados e impacto del proyecto
	Monitoreo del progreso en el tiempo (84%)	La capacidad de monitorear en el tiempo la iniciativa utilizando indicadores estandarizados
	Entrenamiento y construcción de capacidades (76%)	Orientación y entrenamiento al personal para que sea capaz de ejecutar la iniciativa con éxito; educación continua y generación de capacidades en los nuevos trabajadores
	Base de evidencia para la iniciativa (52%)	

<b>2. Procesos de negociación de la iniciativa</b>	Expertise (23%)	Evidencias de que la iniciativa arrojará los beneficios esperados y que los objetivos pueden ser alcanzados con un plan creíble
	El problema (15%)	Contar en la organización con el nivel de conocimientos y experiencia adecuada para llevar adelante la iniciativa
	Duración del proyecto (8%)	El reconocimiento del problema, la preocupación que genera y el respaldo a iniciativas para abordarlo
	Métodos de mejora (6%)	Cuánto tiempo se estima que durará el proyecto y por cuánto tiempo estarán disponibles los recursos
	Tipo de proyecto (2%)	Utilización de métodos de mejora para apoyar el éxito y la sostenibilidad de la medida.
	Convicción en la iniciativa (63%)	Tipo y diseño de la iniciativa Convencimiento de que la iniciativa agregará valor y obtendrá los beneficios que se buscan
	Determinación de roles y responsabilidades (56%)	Los roles y responsabilidades de quienes participan de la iniciativa están claramente definidos, con una adecuada distribución entre distintos equipos, para que no dependa de personas específicas
	Objetivos claros y visión compartida (53%)	Tomarse tiempo para definir y comprender qué es lo que se quiere alcanzar y por qué; trabajar con las partes interesadas para establecer una visión y objetivos compartidos
	Incentivos (31%)	Motivación obtenida a partir de recompensas o beneficios que lleven a que las personas y las organizaciones se comprometan con una iniciativa y la continúen en el tiempo
	Carga de trabajo (27%)	El esfuerzo adicional y la carga de trabajo que representa la nueva iniciativa
	Complejidad (24%)	Dificultad y complejidad para la comprensión, ejecución y mantenimiento de la iniciativa.
	Requisitos del trabajo (19%)	Se han establecido requisitos de trabajo específico y se incluyen en las descripciones de puesto. Las tareas pueden desarrollarse con el conjunto de competencias que ya existen en la organización

<b>3. Las personas involucradas</b>	Relaciones y redes de colaboración (65%)	Capacidad de generar colaboraciones, sociedades y redes para apoyar la sostenibilidad de la iniciativa
	Participación de la comunidad (56%)	Participación de los miembros de la comunidad para dirigir y dar forma a iniciativas que reflejen sus valores, expectativas y necesidades
	Participación del personal (42%)	Involucrar a los pacientes en los procesos de la iniciativa para comprender sus valores, preferencias y potencial impacto de los cambios
	Sentido de propiedad (26%)	Comunidades, organizaciones y partes interesadas que hacen suya la iniciativa, y asumen la responsabilidad de apoyarla, integrarla, y sostenerla en el tiempo
	Poder (18%)	Capacidad de los individuos de utilizar sus recursos y habilidades para apoyar la iniciativa y defenderla
	Satisfacción (11%)	Nivel de disfrute y satisfacción personal que obtienen las personas que participan de la iniciativa
	Participación de las partes interesadas	La necesidad del compromiso y participación de las personas afectadas por la iniciativa
	Líderes y campeones	Persona o grupo de personas que tienen la capacidad de influir y abogar para que la iniciativa produzca un cambio duradero
<b>4. Recursos</b>	Generales (90%)	Cualquier recurso necesario para gestionar y mantener una iniciativa
	Financiamiento (68%)	Tener el dinero suficiente para que la iniciativa sea implementada, incorporada y sostenida
	Infraestructura (26%)	Recursos físicos necesarios para sostener la iniciativa (edificios, oficinas, materiales, suministros)
	Personal (26%)	Cantidad y calidad de personal suficiente para cumplir con los requisitos de la iniciativa
	Tiempo (6%)	Energía y tiempo para dedicarse a la iniciativa
<b>5. Entorno organizacional</b>	Integración con las políticas y procedimientos ya existentes (79%)	La necesidad de garantizar que la iniciativa se integre a las estructuras, programas y políticas de la organización

6. Entorno externo	Receptividad a la intervención y posibilidad de adaptarla (73%)	La capacidad de la iniciativa de recibir cambios y adaptarse a los contextos y requisitos locales
	Valores y cultura organizacional (71%)	Adecuación de la nueva medida a las creencias y valores de la organización
	Presteza y capacidad (56%)	Capacidad y grado de preparación de la organización para emprender la iniciativa
	Apoyo disponible (40%)	Soporte técnico, educativo y administrativo disponible para mejorar la ejecución y el mantenimiento de la iniciativa
	Oposición (5%)	Resistencia de las parte involucradas a la iniciativa debido a otras prioridades e intereses que le competen
	Consideraciones políticas y socioeconómicas (63%)	Conciencia del potencial impacto de fuerzas externas (ambiente, gobierno o sociedad) sobre la financiación de la iniciativa)
	Conciencia sobre la iniciativa y perfil alto (45%)	Asegurar que las partes interesadas sean conscientes de la iniciativa y de sus beneficios, y de que se den pasos estratégicos que aumenten el perfil del proyecto para obtener apoyo a través de los medios, marketing y publicaciones
	Difusión a otras organizaciones (5%)	Capacidad de la innovación de mostrar beneficios que puedan extenderse dentro y fuera de la organización
	Urgencia (5%)	Urgencia o motivación para mantener una iniciativa en base a su potencial de solucionar una necesidad médica importante

## Palabras finales

La necesidad de avanzar en el “cómo” trasladar las nuevas evidencias científicas a la práctica de todos los días ha determinado que en los últimos años se acumulen cientos de trabajos sobre la ciencia de la implementación. Esta reseña en español tuvo el objetivo de ayudar a los decisores y prestadores a ganar familiaridad con los principios fundamentales de esta nueva disciplina. Esperamos que este recurso haya brindado un conjunto inicial de información valiosa y digerible, junto con algunos recursos sugeridos para aquellos interesados en aprender más. Si bien las teorías, modelos y marcos de implementación aplican a casi todos los campos, el de la calidad asistencial y la

**# 50**

seguridad del paciente los necesita imperiosamente. Tenemos una deuda en la implementación de una gran cantidad de prácticas de seguridad de probada efectividad. Es hora de comenzar a saldarla.

## Bibliografía

Gran parte de este trabajo resulta del resumen de fragmentos seleccionados del libro: “*Handbook of Implementation Science*”, escrito por Per Nilsen (Department of Health, Medicine and Caring Sciences –Sweden-) y Sarah A. Birken (Department of Implementation Science, Wake Forest University, formerly of the University of North Carolina an Chapel Hill –USA-). El libro (527 páginas) fue publicado este año 2020 por Edwar Elgar Publishing y resume casi todas las teorías publicadas hasta el momento. Las otras dos fuentes principales consultadas fueron:

Bogda Koczwara,, Angela M. Stover, Louise Davies, et al. Harnessing the Synergy Between Improvement Science and Implementation Science in Cancer: A Call to Action. *Journal of Oncology Practice* Volume 14 / Issue 6 / June 2018

NIH National Cancer Institute. Implementation Science at a Glance A Guide for Cancer Control Practitioners, 2019 NIH Publication Number 19-CA-8055

## Referencias

Aarons GA, Hurlburt M, Horwitz SM. Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors. *Adm Policy Ment Health*. 2011;38(1):4-23

Aarons GA, Ehrhart MG, Farahnak LR, Sklar M. Aligning leadership across systems and organizations to develop a strategic climate for evidence-based practice implementation. *Annu Rev Public Health*. 2014;35:255-274. doi:10.1146/annurev-publhealth-032013-182447.

Adesoye T, Greenberg CC, Neuman HB: Optimizing cancer care delivery through implementation science. *Front Oncol* 6:1, 2016

AHRQ Agency for Healthcare Research and Quality. March, 2013. *Making Health Care Safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices*.

Allen, Jennifer & Linnan, Laura & Emmons, Karen. (2012). Fidelity and Its Relationship to Implementation Effectiveness, Adaptation, and Dissemination. 10.1093/acprof:oso/9780199751877.003.0014.

Altman DG, Endres J, Linzer J, Lorig K, Howard-Pitney B, Rogers T. Obstacles to and future goals of ten comprehensive community health promotion projects. *J Community Health*. 1991;16(6):299-314

Backer TE (2001) Finding the Balance: Program Fidelity and Adaptation Substance Abuse Prevention: A State-of-the-Art Review. Rockville MD. Center for Substance Abuse Prevention.

Barker, P.M., Reid, A. & Schall, M.W. A framework for scaling up health interventions: lessons from large-scale improvement initiatives in Africa. *Implementation Sci* 11, 12 (2015).

Birken, S.A., Powell, B.J., Shea, C.M. *et al.* Criteria for selecting implementation science theories and frameworks: results from an international survey. *Implementation Sci* 12, 124 (2017).

Bopp M, Saunders RP, Lattimore D. The tug-of-war: fidelity versus adaptation throughout the health promotion program life cycle. *J Prim Prev*. 2013;34(3):193-207.

Brinkerhoff, Derick W. & Goldsmith, Arthur A., 1992. "[Promoting the sustainability of development institutions: A framework for strategy](#)," *World Development*, Elsevier, vol. 20(3), pages 369-383, March.

Butler M, Epstein RA, Totten A, et al. AHRQ series on complex intervention systematic reviews-paper 3: adapting frameworks to develop protocols. *J Clin Epidemiol*. 2017;90:19-27.

Cane, J., O'Connor, D. & Michie, S. Validation of the theoretical domains framework for use in behaviour change and implementation research. *Implementation Sci* 7, 37 (2012). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-37>

Carvalho, Michelle & Honeycutt, Sally & Escoffery, Cam & Glanz, Karen & Sabbs, Darrell & Kegler, Michelle. (2013). Balancing Fidelity and Adaptation: Implementing Evidence-Based Chronic Disease Prevention Programs.. *Journal of public health management and practice* : JPHMP. 19. 10.1097/PHH.0b013e31826d80eb.

Carroll C, Patterson M, Wood S, Booth A, Rick J, Balain S. A conceptual framework for implementation fidelity. *Implement Sci*. 2007;2:40. Published 2007 Nov 30.

Castro FG, Barrera M Jr, Martinez CR Jr. The cultural adaptation of prevention interventions: resolving tensions between fidelity and fit. *Prev Sci*. 2004;5(1):41-45.

Chambers, D.A., Glasgow, R.E. & Stange, K.C. The dynamic sustainability framework: addressing the paradox of sustainment amid ongoing change. *Implementation Sci* 8, 117 (2013).

Curran GM. Implementation science made too simple: a teaching tool. [Implementation Science Communications](#) volume 1, Article number: 27 (2020)

Curry SJ, Mermelstein RJ, Sporer AK. Sustainability of Community-Based Youth Smoking Cessation Programs: Results From a 3-Year Follow-Up. *Health Promot Pract*. 2016;17(6):845-852.

Damschroder, L.J., Aaron, D.C., Keith, R.E. *et al.* Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing

- implementation science. *Implementation Sci* 4, 50 (2009)
- Damschroder LJ. Clarity out of chaos: Use of theory in implementation research. *Psychiatry Res.* 2020;283:112461.
- Damschroder LJ, Hagedorn HJ. A guiding framework and approach for implementation research in substance use disorders treatment. *Psychol Addict Behav.* 2011;25(2):194-205.
- Dane AV, Schneider BH. Program integrity in primary and early secondary prevention: are implementation effects out of control?. *Clin Psychol Rev.* 1998;18(1):23-45.
- Davidoff F, Batalden P, Stevens D, Ogrinc G, Mooney S; SQUIRE Development Group. Publication guidelines for quality improvement in health care: evolution of the SQUIRE project. *Qual Saf Health Care.* 2008;17 Suppl 1(Suppl\_1):i3-i9.
- Davidoff F, Dixon-Woods M, Leviton L, et al: Demystifying theory and its use in improvement. *BMJ Qual Saf* 24:228-238, 2015
- Davis FD. (1993) User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies* 38- 475-482
- Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Evidence for the effectiveness of CME. A review of 50 randomized controlled trials. *JAMA.* 1992;268(9):1111-1117.
- Davies, P.J., Walker, A., & Grimshaw, J.M. (2003). Theories of behavior change in studies of guideline implementation.
- Dearing, James & Kreuter, Matthew. (2010). Designing for Diffusion: How Can We Increase Uptake of Cancer Communication Innovations?. *Patient education and counseling.* 81 Suppl. S100-10. 10.1016/j.pec.2010.10.013.
- De Jager E, et al. Postoperative adverse events inconsistently improved by the World Health Organization Surgical Safety Checklist: A systematic Literature Review of 25 studies. *World J Surg* (online) 28 April 2016
- Dusenbury L, Brannigan R, Falco M, Hansen WB. A review of research on fidelity of implementation: implications for drug abuse prevention in school settings. *Health Educ Res.* 2003;18(2):237-256
- Elliott DS, Mihalic S. Issues in disseminating and replicating effective prevention programs. *Prev Sci.* 2004;5(1):47-53.
- EPOC (2011) Data Collection Checklist. Ontario: Institute of Population Health. University of Ottawa.
- EPOC (2015) EPOC Taxonomy of Health System Interventions. Disponible en <https://epoc.cochrane.org/epoc-taxonomy>

Escoffery, C., Lebow-Skelley, E., Haardoerfer, R. *et al.* A systematic review of adaptations of evidence-based public health interventions globally. *Implementation Sci* 13, 125 (2018).

Fixen DL, Naoomi SB, Blase Ka, et al. (2005) Implementation Research: A synthesis of the literature. Tampa FL. University of South Florida. Louis de la Parte Florida Mental Health Institute. The National Implementation Research Network (FMHI Publication #231)

Flaspohler P, Duffy J, Wandersman A, Stillman L, Maras MA. Unpacking prevention capacity: an intersection of research-to-practice models and community-centered models. *Am J Community Psychol*. 2008

Francis, L., Dunt, D., & Cadilhac, D. A. (2016). How is the sustainability of chronic disease health programmes empirically measured in hospital and related healthcare services?-a scoping review. *BMJ open*, 6(5), e010944.

Goeschel CA, Pronovost PJ. Harnessing the Potential of Health Care Collaboratives: Lessons from the Keystone ICU Project. In: Henriksen K, Battles JB, Keyes MA, et al., editors. *Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 2: Culture and Redesign)*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Aug.

Graham ID, Logan J, Harrison MB, et al. Lost in knowledge translation: time for a map?. *J Contin Educ Health Prof*. 2006;26(1):13-24..

Greenhalgh, T., Robert, G., Bate, S., Kyriakidou, O., & Macfarlane, F. (2004). How to spread good ideas: A systematic review of the literature on diffusion, spread and sustainability of innovations in health service delivery and organisation.

Grimshaw J, Eccles M, Thomas R, et al. Toward evidence-based quality improvement. Evidence (and its limitations) of the effectiveness of guideline dissemination and implementation strategies 1966-1998. *J Gen Intern Med*. 2006;21 Suppl 2(Suppl 2):S14-S20.

Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*. 2003;362(9391):1225-1230

Gruen RL, Elliott JH, Nolan ML, et al. Sustainability science: an integrated approach for health-programme planning. *Lancet*. 2008;372(9649):1579-1589. doi:10.1016/S0140-6736(08)61659-1

Ham C, Berwick D, Dixon J (2016) Improving Quality in the English NHS: A Strategy for Action. London. King's Fund.  
[https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field\\_publication\\_file/Improving-quality-Kings-Fund-February-2016.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field_publication_file/Improving-quality-Kings-Fund-February-2016.pdf)

Hanson D, Hanson J, Vardon P, et al. The injury iceberg: an ecological approach to planning sustainable community safety interventions. *Health Promot J Austr.* 2005;16

Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. for the Safe Surgery Saves Lives Study. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *New England Journal of Medicine* 360:491-9. (2009)

Healthcare Improvement Scotland (2013). Guide on spread and sustainability. <http://www.qihub.scot.nhs.uk/media/509060/his%20spread%20and%20sustainability.pdf>

Hulscher ME, Laurant MG, Grol RP. Process evaluation on quality improvement interventions. *Qual Saf Health Care.* 2003;12(1):40-46

Ioannidis JP, Greenland S, Hlatky MA, et al. Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis. *Lancet.* 2014;383(9912):166-175. doi:10.1016/S0140-6736(13)62227-8

Johns, G. (2006) The Essential Impact of Context on Organizational Behavior. *Academy of Management Review*, 31, 386-408.

Karsh BT. Beyond usability: designing effective technology implementation systems to promote patient safety. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(5):388-394

Kirk, M.A. Adaptation. . *“Handbook of Implementation Science”*. Edwar Elgar Publishing (eds) 2020. Chapter13.p 317-332

Kirk, M.A., Kelley, C., Yankey, N. et al. A systematic review of the use of the Consolidated Framework for Implementation Research. *Implementation Sci* 11, 72 (2015).

Kitson, A.L., Rycroft-Malone, J., Harvey, G. et al. Evaluating the successful implementation of evidence into practice using the PARIHS framework: theoretical and practical challenges. *Implementation Sci* 3, 1 (2008).

Koczwara B,, Stove AMr, Davies L et al. Harnessing the Synergy Between Improvement Science and Implementation Science in Cancer: A Call to Action. *Journal of Oncology Practice* Volume 14 / Issue 6 / June 2018

Kohn L, Corrigan J, Molla S, Donaldson M (editors) *To err is Human: building a safer health system*. Washington DC, National Academy Press, 1999

Leeman, J., Birken, S., Powell, B.J. et al. Beyond “implementation strategies”: classifying the full range of strategies used in implementation science and practice. *Implementation Sci* 12, 125 (2017)

Lennox, L; Doyle, C; Reed, J; Bell, D (2017) What makes a sustainability tool valuable, practical and useful in realworld healthcare practice? A mixedmethods study on the development of the Long Term Success Tool in Northwest London. *BMJ Open* 2017;7:e014417

Lennox, L., Maher, L. & Reed, J. Navigating the sustainability landscape: a systematic review of sustainability approaches in healthcare. *Implementation Sci* 13, 27 (2018).

Martin, G. P., Weaver, S., Currie, G., Finn, R., & McDonald, R. (2012). Innovation sustainability in challenging health-care contexts: embedding clinically led change in routine practice. *Health services management research*, 25(4), 190–199.

Martinez, R.G., Lewis, C.C. & Weiner, B.J. Instrumentation issues in implementation science. *Implementation Sci* 9, 118 (2014).

Meyers DC, Durlak JA, Wandersman A. The quality implementation framework: a synthesis of critical steps in the implementation process. *Am J Community Psychol*. 2012;50(3-4):462-480.

Milat, A.J., Bauman, A. & Redman, S. Narrative review of models and success factors for scaling up public health interventions. *Implementation Sci* 10, 113 (2015).

Mitchell SA, Fisher CA, Hastings CE, Silverman LB, Wallen GR. A thematic analysis of theoretical models for translational science in nursing: mapping the field. *Nurs Outlook*. 2010;58(6):287-300.

Moher D, Glasziou P, Chalmers I, et al. Increasing value and reducing waste in biomedical research: who's listening?. *Lancet*. 2016;387(10027):1573-1586.

Moore JE, Bumbarger BK, Cooper BR. Examining adaptations of evidence-based programs in natural contexts. *J Prim Prev*. 2013;34(3):147-161

Moore, J.E., Mascarenhas, A., Bain, J. et al. Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Sci* 12, 110 (2017)..

Moullin JC, Dickson KS, Stadnick NA, Rabin B, Aarons GA. Systematic review of the Exploration, Preparation, Implementation, Sustainment (EPIS) framework. *Implement Sci*. 2019;14(1):1. Published 2019 Jan 5.

Mowbray C, Holter, M ; Teague, G; Bybee, D. (2003). Fidelity, Criteria: Development, Measurement, and Validation. *American Journal of Evaluation - AM J EVAL*. 24. 315-340. 10.1016/S1098-2140(03)00057-2.

Nilsen, P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation Sci* 10, 53 (2015)

Nilsen, P., Bernhardsson, S. Context matters in implementation science: a scoping

review of determinant frameworks that describe contextual determinants for implementation outcomes. *BMC Health Serv Res* 19, 189 (2019).

Nilsen P., Biken SA., “*Handbook of Implementation Science*”, 2020 Edwar Elgar Publishing.

Oxman AD, Fretheim A, Flottorp S. The OFF theory of research utilization. *J Clin Epidemiol.* 2005;58(2):113-120.

Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ.* 1995;153(10):1423-1431.

Patient Centred Outcome Research Institute, 2017. PCORI Methodology Standards, Washington DC; PCORI webpage: <https://www.pcori.org/research-results/about-our-research/research-methodology/pcori-methodology-standards>

Perez Jolles M, Lengnick-Hall R, Mittman BS. Core Functions and Forms of Complex Health Interventions: a Patient-Centered Medical Home Illustration [published correction appears in *J Gen Intern Med.* 2019 Apr 1;:]. *J Gen Intern Med.* 2019;34(6):1032-1038.

Pinnock H, Barwick M, Carpenter CR, et al: Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) statement. *BMJ* 356:i6795, 2017

Powell BJ, McMillen JC, Proctor EK, et al. A compilation of strategies for implementing clinical innovations in health and mental health. *Med Care Res Rev.* 2012;69(2):123-157.

Powell, B.J., Waltz, T.J., Chinman, M.J. *et al.* A refined compilation of implementation strategies: results from the Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC) project. *Implementation Sci* 10, 21 (2015)

Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot.* 1997;12(1):38-48

Proctor E, Silmere H, Raghavan R, et al: Outcomes for implementation research: Conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Adm Policy Ment Health* 38:65-76, 2011

Proctor, E.K., Powell, B.J. & McMillen, J.C. Implementation strategies: recommendations for specifying and reporting. *Implementation Sci* 8, 139 (2013)

Proctor, E., Luke, D., Calhoun, A. *et al.* Sustainability of evidence-based healthcare: research agenda, methodological advances, and infrastructure support. *Implementation Sci* 10, 88 (2015)

Rabin BA, Brownson RC, Haire-Joshu D, Kreuter MW, Weaver NL. A glossary for

dissemination and implementation research in health. *J Public Health Manag Pract.* 2008;14(2):117-123.

Racine DP. Reliable effectiveness: a theory on sustaining and replicating worthwhile innovations. *Adm Policy Ment Health.* 2006;33(3):356-38

Rogers E (2003) Diffusion of Innovation. New York Free Press.

Slawomirski L, Auraaen A, Niek Klazinga. OECD 2017 “*The Economics of Patient Safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at a national level*”.

Shediac-Rizkallah MC, Bone LR. Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy. *Health Educ Res.* 1998;13(1):87-108

Scheirer, Mary. (2005). Is Sustainability Possible? A Review and Commentary on Empirical Studies of Program Sustainability. *American Journal of Evaluation.* 26. 10.1177/1098214005278752.

Scheirer MA, Dearing JW. An agenda for research on the sustainability of public health programs. *Am J Public Health.* 2011;101(11):2059-2067.

Shelton RC, Cooper BR, Stirman SW. The Sustainability of Evidence-Based Interventions and Practices in Public Health and Health Care. *Annu Rev Public Health.* 2018;39:55-76.

Sirkin, Harold & Keenan, Perry & Jackson, Alan. (2005). The hard side of change management. *Harvard business review.* 83. 108-18, 158. 10.1109/EMR.2014.6966953

Slaghuis, Sarah-Sue & Strating, Mathilde & Bal, Roland & Nieboer, Anna. (2011). A framework and a measurement instrument for sustainability of work practices in long-term care. *BMC health services research.* 11. 314. 10.1186/1472-6963-11-314..

Slote Morris Z, Wooding S, Grant J. The Answer Is 17 Years, What Is the Question: Understanding Time Lags in Translational Research. *J R Soc Med* 2011 Dec;104(12):510-20

Stirman, S., Kimberly, J., Cook, N. *et al.* The sustainability of new programs and innovations: a review of the empirical literature and recommendations for future research. *Implementation Sci* 7, 17 (2012).

Stirman, S.W., Miller, C.J., Toder, K. *et al.* Development of a framework and coding system for modifications and adaptations of evidence-based interventions. *Implementation Sci* 8, 65 (2013).

Stirman, S.W, Baumann, A.A. & Miller, C.J. The FRAME: an expanded framework for reporting adaptations and modifications to evidence-based interventions. *Implementation*

*Sci* 14, 58 (2019).

Tricco, A.C., Ashoor, H.M., Cardoso, R. *et al.* Sustainability of knowledge translation interventions in healthcare decision-making: a scoping review. *Implementation Sci* 11, 55 (2015).

Virani T, Lemieux-Charles L, Davis DA, Berta W. Sustaining change: once evidence-based practices are transferred, what then?. *Healthc Q.* 2009;12(1):89-2

Waltz, T.J., Powell, B.J., Chinman, M.J. *et al.* Expert recommendations for implementing change (ERIC): protocol for a mixed methods study. *Implementation Sci* 9, 39 (2014).

Wandersman A, Duffy J, Flaspohler P, *et al.* Bridging the gap between prevention research and practice: the interactive systems framework for dissemination and implementation. *Am J Community Psychol.* 2008;41(3-4):171-181.

Williams L, Daggett V, Slaven JE, *et al.* A cluster-randomised quality improvement study to improve two inpatient stroke quality indicators. *BMJ Qual Saf.* 2016;25(4):257-264.

Wingood, Gina & DiClemente, Ralph. (2008). The ADAPT-ITT model: a novel method of adapting evidence-based HIV interventions. *Journal of acquired immune deficiency syndromes* (1999). 47 Suppl 1. S40-6. 10.1097/QAI.0b013e3181605df1.

## Apéndice. Compilación de 73 Estrategias de Implementación. Proyecto ERIC (Expert Recommendations for Implementing Change), 2015.

Estrategia	Definiciones
Acceder a nuevos fondos	Acceda a dinero nuevo o existente para facilitar la implementación
Alterar las estructuras de incentivos / asignaciones	Trabajar para incentivar la adopción e implementación de la innovación clínica.
Alterar las tarifas del paciente / consumidor	Cree estructuras de tarifas donde los pacientes / consumidores paguen menos por los tratamientos preferidos (la innovación clínica) y más por los tratamientos menos preferidos
Evaluar la preparación e identificar barreras y facilitadores	Evaluar varios aspectos de una organización para determinar su grado de preparación para implementar, las barreras que pueden impedir la implementación y las fortalezas que se pueden usar en el esfuerzo de implementación
Auditar y brindar comentarios (feedback)	Recopile y resuma datos de rendimiento clínico durante un período de tiempo específico y preséntelos a los médicos y administradores para monitorear, evaluar y modificar el comportamiento del proveedor
Construir sociedades	Reclutar y cultivar relaciones con socios en el esfuerzo de implementación
Capturar y compartir el conocimiento local.	Capture el conocimiento local de los sitios de implementación sobre cómo los implementadores y los médicos hicieron que algo funcione en su entorno y luego compártalos con otros sitios
Centralizar la asistencia técnica	Desarrollar y utilizar un sistema centralizado para brindar asistencia técnica centrada en problemas de implementación.
Cambiar los requisitos de acreditación o membresía	Esforzarse por alterar los estándares de acreditación para que requieran o alienten el uso de la innovación clínica. Trabajar para alterar los requisitos de la organización de membresía para que aquellos que quieran afiliarse a la organización sean alentados o obligados a usar la innovación clínica
Cambiar las leyes de responsabilidad	Participe en los esfuerzos de reforma de responsabilidad que hacen que los médicos estén más dispuestos a entregar la innovación clínica.
Cambiar estructura	Evaluar las configuraciones actuales y adaptar, según sea

Estrategia	Definiciones
física y equipamiento	necesario, la estructura física y / o el equipo ( <i>por ejemplo</i> , cambiar el diseño de una habitación, agregar equipo) para acomodar mejor la innovación específica
Cambiar sistemas de registro	Cambie los sistemas de registros para permitir una mejor evaluación de la implementación o los resultados clínicos
Cambiar sitios de servicio	Cambiar la ubicación de los sitios de servicios clínicos para aumentar el acceso
Realizar pequeñas pruebas piloto de cambio cíclicas.	Implemente cambios de forma cíclica utilizando pequeñas pruebas de cambio antes de realizar cambios en todo el sistema. Las pruebas de cambio se benefician de la medición sistemática, y los resultados de las pruebas de cambio se estudian para obtener información sobre cómo hacerlo mejor. Este proceso continúa en serie a lo largo del tiempo, y se agrega refinamiento con cada ciclo
Realizar reuniones educativas	Organice reuniones dirigidas a diferentes grupos de partes interesadas ( <i>por ejemplo</i> , proveedores, administradores, otras partes interesadas de la organización y partes interesadas de la comunidad, pacientes / consumidores y familias) para enseñarles sobre la innovación clínica.
Realizar educativas de divulgación	Haga que una persona capacitada se reúna con los proveedores en sus entornos de práctica para educar a los proveedores sobre la innovación clínica con la intención de cambiar la práctica del proveedor.
Realizar debates de consenso local	Incluya a los proveedores locales y otras partes interesadas en las discusiones que aborden si el problema elegido es importante y si la innovación clínica para abordarlo es apropiada
Realizar una evaluación de las necesidades locales.	Recopilar y analizar datos relacionados con la necesidad de la innovación.
Realizar capacitación continua	Planificar y realizar capacitación en innovación clínica de manera continua.
Crear un aprendizaje colaborativo	Facilitar la formación de grupos de prestadores u organizaciones de prestadores y fomentar un entorno de aprendizaje colaborativo para mejorar la implementación de la innovación clínica.
Crear nuevos equipos clínicos.	Cambie quién trabaja en el equipo clínico, agregando diferentes disciplinas y diferentes habilidades para que sea más probable que la innovación clínica se ejecute (o se ejecute con más éxito)

Estrategia	Definiciones
Crear o cambiar los estándares de acreditación y / o licencia	Cree una organización que certifique a los clínicos en la innovación o aliente a una organización existente a hacerlo. Cambie los requisitos gubernamentales de certificación profesional o licencia para incluir la entrega de la innovación. Trabajar para alterar los requisitos de educación continua para dar forma a la práctica profesional hacia la innovación.
Desarrollar un plan de implementación formal	Desarrolle un plan de implementación formal que incluya todos los objetivos y estrategias. El plan debe incluir lo siguiente: 1) objetivo / propósito de la implementación; 2) alcance del cambio ( <i>por ejemplo</i> , qué unidades organizativas se ven afectadas); 3) calendario e hitos; y 4) medidas apropiadas de desempeño / progreso. Use y actualice este plan para guiar el esfuerzo de implementación a lo largo del tiempo
Desarrollar asociaciones académicas.	Asóciese con una universidad o unidad académica con el fin de compartir capacitación y aportar habilidades de investigación a un proyecto de implementación
Desarrollar un glosario de implementación	Desarrolle y distribuya una lista de términos que describan la innovación, la implementación y las partes interesadas en el cambio organizacional.
Desarrollar e implementar herramientas para el monitoreo de calidad.	Desarrolle, pruebe e introduzca en los sistemas de monitoreo de calidad la entrada correcta: el lenguaje apropiado, protocolos, algoritmos, estándares y medidas (de procesos, resultados de pacientes / consumidores y resultados de implementación) que a menudo son específicos de la innovación que se implementa
Desarrollar y organizar sistemas de monitoreo de calidad.	Desarrollar y organizar sistemas y procedimientos que supervisen los procesos y / o resultados clínicos con el fin de garantizar y mejorar la calidad.
Desarrollar desincentivos	Proporcionar desincentivos financieros por no implementar o utilizar las innovaciones clínicas.
Desarrollar materiales educativos.	Desarrolle y formatee manuales, kits de herramientas y otros materiales de apoyo de manera que sea más fácil para las partes interesadas aprender sobre la innovación y para que los médicos aprendan cómo entregar la innovación clínica.
Desarrollar acuerdos de intercambio de recursos.	Desarrollar asociaciones con organizaciones que tengan los recursos necesarios para implementar la innovación.
Distribuir materiales	Distribuya materiales educativos (incluyendo pautas, manuales y

Estrategia	Definiciones
educativos.	herramientas) en persona, por correo y / o electrónicamente.
Facilitar la transmisión de datos clínicos a los proveedores.	Proporcione datos lo más cercanos posible en tiempo real sobre medidas clave de procesos / resultados utilizando modos / canales de comunicación integrados de una manera que promueva el uso de la innovación específica
Facilitación	Un proceso de resolución interactiva de problemas y apoyo que ocurre en un contexto de una reconocida necesidad de mejora y una relación interpersonal de apoyo.
Fondo y contrato para la innovación clínica.	Los gobiernos y otros pagadores de servicios emiten solicitudes de propuestas para entregar la innovación, utilizan procesos de contratación para motivar a los proveedores a entregar la innovación clínica y desarrollan nuevas fórmulas de financiación que hacen que sea más probable que los proveedores entreguen la innovación.
Identificar y preparar campeones.	Identifique y prepare a las personas que se dedican a apoyar, comercializar y conducir a través de una implementación, superando la indiferencia o resistencia que la intervención puede provocar en una organización.
Identificar a los primeros usuarios	Identifique a los primeros usuarios en el sitio local para aprender de sus experiencias con la innovación práctica.
Aumentar la demanda	Intentar influir en el mercado de la innovación clínica para aumentar la intensidad de la competencia y aumentar la madurez del mercado para la innovación clínica.
Informar a los líderes de opinión locales.	Informar a los proveedores identificados por colegas como líderes de opinión o "influyentes educativamente" sobre la innovación clínica con la esperanza de que influyan en los colegas para que la adopten.
Intervenir con pacientes / consumidores para mejorar la captación y la adherencia.	Desarrollar estrategias con los pacientes para alentar y resolver problemas en torno a la adherencia.
Involucrar juntas ejecutivas	Involucrar a las estructuras de gobierno existentes ( <i>por ejemplo</i> , juntas directivas, juntas de gobierno del personal médico) en el esfuerzo de implementación, incluida la revisión de datos sobre procesos de implementación
EInvolucrar a pacientes	Involucrar o incluir pacientes / consumidores y familias en el

Estrategia	Definiciones
/ consumidores y familiares	esfuerzo de implementación
Hacer la facturación más fácil	Facilite la facturación de la innovación clínica.
Hacer que el entrenamiento sea dinámico	Varíe los métodos de entrega de información para satisfacer los diferentes estilos de aprendizaje y contextos de trabajo, y configure la capacitación en innovación para que sea interactiva.
Cambio de mandato	Hacer que el liderazgo declare la prioridad de la innovación y su determinación de implementarla
Modelar y simular cambios	Modele o simule el cambio que se implementará antes de la implementación
Obtener y utilizar comentarios de pacientes / consumidores y familiares	Desarrollar estrategias para aumentar la retroalimentación del paciente / consumidor y la familia sobre el esfuerzo de implementación
Obtener compromisos formales	Obtenga compromisos por escrito de socios clave que indiquen lo que harán para implementar la innovación.
Organizar reuniones del equipo de implementación del clínico.	Desarrollar y apoyar equipos de médicos que estén implementando la innovación y darles tiempo protegido para reflexionar sobre el esfuerzo de implementación, compartir lecciones aprendidas y apoyarse mutuamente en el aprendizaje.
Coloque la innovación en la tarifa por listas de servicio / formularios	Trabajar para colocar la innovación clínica en las listas de acciones por las cuales se puede reembolsar a los proveedores ( <i>por ejemplo</i> , un medicamento se coloca en un formulario, un procedimiento ahora es reembolsable)
Preparar pacientes / consumidores para ser participantes activos.	Prepare a los pacientes / consumidores para que sean activos en su atención, para hacer preguntas y específicamente para preguntar sobre las pautas de atención, la evidencia detrás de las decisiones clínicas o sobre los tratamientos disponibles respaldados por evidencia
Promover la adaptabilidad.	Identificar las formas en que una innovación clínica puede adaptarse para satisfacer las necesidades locales y aclarar qué elementos de la innovación deben mantenerse para preservar la fidelidad.
Promover actividades colaborativas en red	Identifique y construya sobre las relaciones y redes de trabajo existentes de alta calidad dentro y fuera de la organización,

Estrategia	Definiciones
	unidades organizativas, equipos, etc. para promover el intercambio de información, la resolución colaborativa de problemas y una visión / meta compartida relacionada con la implementación de la innovación.
Proporcionar supervisión clínica.	Proporcione a los médicos una supervisión continua centrada en la innovación. Proporcionar capacitación para supervisores clínicos que supervisarán a los médicos que brindan la innovación.
Proporcionar asistencia técnica local.	Desarrollar y utilizar un sistema para brindar asistencia técnica centrada en problemas de implementación utilizando personal local.
Proporcionar consultas continuas	Proporcionar consultas continuas con uno o más expertos en las estrategias utilizadas para apoyar la implementación de la innovación.
Reexaminar a propósito la implementación	Monitorear el progreso y ajustar las prácticas clínicas y las estrategias de implementación para mejorar continuamente la calidad de la atención.
Reclutar, designar y entrenar para el liderazgo	Reclutar, designar y entrenar líderes para el esfuerzo de cambio
Recordar a los clínicos	Desarrollar sistemas de recordatorio diseñados para ayudar a los médicos a recordar información y / o motivarlos a usar la innovación clínica.
Revisar roles profesionales	Cambiar y revisar roles entre profesionales que brindan atención y rediseñar las características del trabajo
Sombra otros expertos	Proporcionar formas para que las personas clave observen directamente a las personas experimentadas que participan o usan el cambio / innovación de práctica específica
La implementación de la etapa se amplía	Fase de los esfuerzos de implementación comenzando con pequeños proyectos piloto o proyectos de demostración y pasar gradualmente a un despliegue de todo el sistema
Iniciar una organización de difusión.	Identifique o comience una organización separada que sea responsable de difundir la innovación clínica. Podría ser una organización con o sin fines de lucro.
Estrategias a medida	Adaptar las estrategias de implementación para abordar las barreras y aprovechar los facilitadores que se identificaron a través de la recopilación de datos anterior

Estrategia	Definiciones
Utilice paneles asesores y grupos de trabajo.	Crear e involucrar a un grupo formal de múltiples tipos de partes interesadas para proporcionar información y asesoramiento sobre los esfuerzos de implementación y obtener recomendaciones para mejoras
Use un asesor de implementación	Busque orientación de expertos en implementación
Usar pagos capitados	Pague a los proveedores o sistemas de atención una cantidad fija por paciente / consumidor por brindar atención clínica
Utilizar expertos en datos	Involucre, contrate y / o consulte a expertos para informar a la gerencia sobre el uso de los datos generados por los esfuerzos de implementación
Utilizar técnicas de almacenamiento de datos.	Integre registros clínicos en instalaciones y organizaciones para facilitar la implementación en todos los sistemas
Utilizar los medios de comunicación	Utilice los medios de comunicación para llegar a un gran número de personas para difundir la innovación clínica.
Usar otros esquemas de pago	Introducir enfoques de pago (en una categoría general)
Usar estrategias de entrenar al entrenador	Capacitar a médicos u organizaciones designadas para capacitar a otros en la innovación clínica.
Visitar otros sitios	Visite sitios donde un esfuerzo de implementación similar se haya considerado exitoso
Trabajar con instituciones educativas.	Alentar a las instituciones educativas a capacitar a los médicos en la innovación.