



**Agencia
Nacional de
Investigación
y Desarrollo**

Ministerio de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento
e Innovación

XIX CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN SALUD FONIS 2022

TÍTULO DEL PROYECTO

**Evaluación de los resultados del piloto de la app CMS eMed Quick Nurse
APP® para la gestión de medicamentos en el Hospital del Trabajador.**

RESUMEN

Problema:

En el Hospital del Trabajador (HT) de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), desde el año 2015 se utiliza el sistema SAP para el registro clínico electrónico. En enero del 2022 se implementó a través de SAP un proceso de gestión de medicación, con el objetivo de automatizar el registro y facturación de medicamentos administrados a pacientes hospitalizados. Al ser este proceso poco intuitivo y amigable para el personal de enfermería, se ha generado una baja adherencia e insatisfacción frente a su uso. Según datos locales, el porcentaje de adherencia a la gestión de medicación alcanza un 70% en áreas médico quirúrgicas, es decir, que por lo menos un 30% de los medicamentos administrados no son gestionados y por tanto, no son facturados. Es así como el presente proyecto evaluará un nuevo producto tecnológico, el eMed Quick Nurse App®, que contribuirá a optimizar el proceso de gestión de medicamentos en el HT, pudiéndose extender a nivel nacional en la ACHS y otras instituciones (mutualidad). Esta App® tiene la funcionalidad de administración rápida de medicamentos lo que resolvería el problema de gestión a nivel hospitalario (registro electrónico y cargo del insumo en sistema) y la satisfacción del personal de enfermería mediante el uso de una aplicación amigable, rápida y de fácil uso. Actualmente, esta App ® se está implementando como piloto en un piso del HT.

Objetivo: evaluar los resultados del piloto de la aplicación de gestión de medicamentos de la eMed Quick Nurse App®, su eficiencia y satisfacción usuaria.

Metodología: se llevará a cabo un diseño de estudio cuasi experimental de series temporales múltiples, donde se evaluarán longitudinalmente indicadores de gestión de medicación basal, a las 2, 4 y 6 semanas. Se escoge este diseño porque la medición de los resultados se realiza a nivel agregado y no de manera individual. Los indicadores a evaluar son: Porcentaje de medicamentos gestionados; Porcentaje de adherencia a la App ®; Identificación de Early adopters; Escala de satisfacción neta, Net Promoter Score (NPS).

Resultados esperados: se espera encontrar evidencia de los buenos resultados de la App ® a fin de poder escalar su uso a nivel institucional HT y brindar recomendaciones para su adecuada implementación en instituciones similares.

1. RELEVANCIA, PLANTEAMIENTO Y SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

1.1. RELEVANCIA DEL TEMA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un sistema de información en salud confiable permite generar información para la toma de decisiones y para la gestión eficiente de recursos en beneficio del paciente y de la institución prestadora de salud. Para este fin, los instrumentos tecnológicos son vitales para avanzar en un sistema de salud de esta naturaleza. De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su estrategia mundial sobre salud digital 2020-2025, indica que se debe propugnar sistemas de salud centrados en las personas y en el personal de salud, facilitados por medio de las tecnologías de salud digital (1).

Sin embargo, dentro de las limitaciones de los sistemas de información en salud se puede citar: la existencia de distintos tipos de formato en los archivos de información generados y recepcionados; la ausencia de normativa para la generación y recepción de la información, lo que se traduce en poseer información heterogénea en sus componentes; la escasa infraestructura tecnológica para recepcionar la información en registros electrónicos; el limitado conocimiento de los procesos tecnológicos por parte del personal de salud (por ejemplo, doble registro manual o errores en el posterior traspaso al registro electrónico), entre otros (2).

En el Hospital del Trabajador (HT) de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), desde el año 2015 se utiliza el sistema SAP para el registro clínico electrónico. El SAP es un software de planificación de recursos empresariales utilizado en diferentes áreas (finanzas, recursos humanos, producción, etc.). Este software recopila y procesa datos de todas las funciones de una empresa en una plataforma, permitiendo así que los departamentos se comuniquen entre sí fácilmente. En enero de 2022, se agrega a SAP una función para la gestión de medicación, con el objetivo de automatizar el registro y facturación de medicamentos administrados a los pacientes hospitalizados. Sin embargo, el proceso que involucra el uso de la función de gestión de medicamentos es poco intuitivo y poco amigable para el personal de enfermería. Reportes locales de la ACHS (no publicados) dan cuenta que se realizan múltiples y repetitivos pasos en el uso de la función en SAP y que aún persiste el registro manual por parte de enfermería. Por otro lado, datos locales dan cuenta que el porcentaje de adherencia del uso de este módulo solo es del 70% en áreas médico-quirúrgicas, y que inclusive podría ser menor ya que servicios más complejos no utilizan la función (como la Unidad de Pacientes Críticos (UPC) y pabellón). Adicionalmente, encuestas locales revelan una alta insatisfacción por parte de los usuarios. Estas cifras reflejan que un alto porcentaje de los medicamentos administrados (aproximadamente 30% o más) no son gestionados y, por tanto, no son facturados.

En consecuencia a lo planteado anteriormente, el presente proyecto tiene como propósito evaluar los resultados de la implementación de un nuevo instrumento tecnológico (aplicación móvil) para la gestión de medicamentos en el HT. La App móvil en evaluación, pretende resolver

los siguientes problemas de gestión: 1) el traspaso manual de la información y sus errores, 2) la baja adherencia de los usuarios a los sistemas de información existentes, y 3) la satisfacción por parte de los usuarios (personal de enfermería).

Este proyecto se alinea con los objetivos sanitarios propuestos por el MINSAL, enmarcándose en el objetivo estratégico 2011-2020 número 7: “Fortalecimiento del sector salud” y el objetivo específico: “mejorar los sistemas de información en salud”. Con el objeto de cumplir esta estrategia, el MINSAL propone definiciones y políticas que permitan sustentar los esfuerzos de mantención de los sistemas de registro y de la inversión en tecnología de la información. Por su parte, este proyecto se enmarca con el lineamiento “G” del FONIS, el cual establece: “Propuestas destinadas a conocer o determinar el desempeño de sistemas, servicios y modelos de atención y/o de gestión en salud”.

Es así como el presente proyecto evaluará un nuevo producto tecnológico que contribuirá a optimizar el proceso de gestión de medicamentos en el HT, pudiéndose extender a nivel nacional en la ACHS y otras instituciones (mutualidad).

1.2. SOLUCIÓN

Actualmente, el HT está implementando eMed Quick Nurse App® en un piloto, el cual culminará entre enero y febrero de 2023. Es por esta razón que se requiere conocer los resultados de esta implementación y si efectivamente mejora la gestión de medicamentos a nivel hospitalario y la satisfacción del personal ante su uso.

El nuevo producto tecnológico que se evaluará es la aplicación (app) eMed Quick Nurse App®. Esta aplicación es para dispositivos móviles y contiene 4 funcionalidades:

1. Registro de signos vitales,
2. Creación de notas de progreso (notas en ficha clínica),
3. Administración rápida de medicamentos y
4. Early Warning Score (escala que indica grado de severidad del paciente).

Cada una de estas funcionalidades genera un registro electrónico en la ficha clínica del paciente incluida en SAP.

De esta forma, la app permite realizar registro en tiempo real, descartando el registro manual de la información, permitiendo una rápida gestión de la misma.

En particular, la funcionalidad #3 (de administración rápida de medicamentos) resolvería el problema de gestión a nivel hospitalario (registro electrónico y cargo del insumo en sistema) y la satisfacción del personal de enfermería mediante el uso de una aplicación amigable, rápida y de fácil uso.

1.3. ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE

Las aplicaciones móviles han demostrado ser efectivas en la solución de problemas de diferentes áreas. Por ejemplo, una reciente revisión sistemática sobre el comercio electrónico utilizando apps móviles, demuestra que el uso de estas aplicaciones es efectivo para la promoción de productos e identificación de oportunidades de negocio; para entender la motivación del cliente y responder rápidamente, aumentando la fidelización y retención; como también para identificar el modelo correcto de monetización y optimizar el negocio (3).

Específicamente en el área de la salud, se ha reportado que las aplicaciones móviles resuelven problemas de seguimiento y acceso a controles médicos de los pacientes. Dos revisiones sistemáticas en el área de salud mental (4,5), son consistentes en concluir que el uso de aplicaciones móviles tiene el potencial de optimizar la monitorización y manejo de síntomas de la esfera de salud mental, potenciando el autorreporte de síntomas por parte de los pacientes y mejorando así el seguimiento por parte de los profesionales de salud.

En Chile, se cuenta con un caso exitoso en el uso de aplicaciones móviles para optimizar la salud de las personas. Este caso fue realizado en el Hospital de San Vicente, región de O'Higgins (6) donde se desarrolló una solución (aplicación Voyager, de uso del paciente) para mejorar el seguimiento y compensación de pacientes crónicos. La aplicación Voyager funciona mediante la integración de información del paciente (determinantes clínicos y sociales) e información no estructurada entregada por el usuario mediante audio. Posteriormente la aplicación realiza la transcripción del audio (automatizado) a texto clínico, ordenamiento y clasificación del texto e inclusión de los resultados de los biomarcadores. Mediante inteligencia artificial, Voyager relaciona analíticamente hallazgos con síntomas y posteriormente entrega recomendaciones terapéuticas basadas en información estructurada. Esto genera alertas preventivas para los profesionales clínicos con recomendaciones de tratamiento personalizadas. Esta solución se implementó como piloto en 17 pacientes diabéticos tipo II del hospital de San Vicente, donde entre enero y agosto de 2021 genera un aumento de pacientes compensados de acuerdo a la evolución de hemoglobina glicosilada.

A pesar de que la evidencia aportada y las experiencias descritas no abordan el problema a solucionar en el Hospital del Trabajador, existe evidencia que muestra que las aplicaciones móviles solucionan problemas de salud centrados en las personas y optimizan la gestión de recursos, por lo que se hace necesario realizar una evaluación local de la solución propuesta considerando que existe un problema con potencial solución a través de una aplicación móvil.

Respecto a aplicaciones específicas para la gestión de medicamentos existen múltiples opciones: NEOinph VH, CLX Dosis, AEMPSCIMA, entre otras.

La dirección del HT decidió implementar la eMed Quick Nurse App® en un piloto para eventualmente evaluar su posterior compra. A la fecha esta app está en fase de adaptación, es decir: se están realizando ajustes para su uso institucional (logo, colores institucionales, etc.), por lo que aún no se han evaluado sus resultados y si soluciona los problemas planteados previamente.

REFERENCIAS

- (1) Organización Mundial de la Salud. (2021). *Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025*. <https://Apps.Who.Int/Iris/Handle/10665/344251>.
- (2) Ministerio de Salud, G. de C. (2011). *Estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020*. <https://Www.Minsal.Cl/Portal/Url/Item/C4034eddbbc96ca6de0400101640159b8.Pdf>.
- (3) Tang, A. K. Y. (2019). A systematic literature review and analysis on mobile apps in m-commerce: Implications for future research. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 100885. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100885>
- (4) Rathbone, A. L., & Prescott, J. (2017). The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), e295. <https://doi.org/10.2196/jmir.7740>
- (5) Wang, K., Varma, D. S., & Prosperi, M. (2018). A systematic review of the effectiveness of mobile apps for monitoring and management of mental health symptoms or disorders. *Journal of Psychiatric Research*, 107, 73–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.10.006>
- (6) Voyager. (2021). *VOYAGER: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ENFERMOS CRÓNICOS DE DIABETES UTILIZADA POR HOSPITAL DE SAN VICENTE*. <https://Www.Algoritmospublicos.Cl/Voyager-Inteligencia-Artificial-Enfermos-Cronicos-Diabetes-Hospital-San-Vicente>.

2. COMPONENTE CIENTÍFICO, METODOLOGÍA, ÉTICA Y PLANIFICACIÓN

2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS O SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN

En consecuencia, antes de implementar masivamente la solución descrita en el capítulo anterior, es necesario responder la siguiente pregunta de investigación a través de un estudio piloto:

¿La implementación y uso de la eMed Quick Nurse APP® mejora la gestión de medicamentos en el personal de enfermería del HT?

Hipótesis

La implementación y uso de la eMed Quick Nurse APP®, comparado con el sistema de medicación actual, mejora en a lo menos un 20% el porcentaje de adherencia a la gestión de medicamentos. en el Hospital del Trabajador

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar los resultados del piloto de la app CMS eMed Quick Nurse APP® para la gestión de medicamentos en el Hospital del Trabajador.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar la aceptabilidad y la adherencia a la APP® por parte de los usuarios (personal de enfermería)
2. Identificar facilitadores y barreras de la implementación de la APP® tanto para los desarrolladores como para los usuarios finales.
3. Explorar los resultados de la APP® por subgrupos de usuarios: estamentos (Enfermeros y Técnicos) y rangos de edad de los usuarios.

2.3. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

Diseño del estudio:

Se llevará a cabo un diseño cuasi experimental de series temporales múltiples, donde se evaluarán longitudinalmente indicadores de gestión de medicación basal, a las 2, 4 y 6 semanas, comparando dos grupos (pisos): el intervenido y el control. Se decidió medir cada dos semanas los indicadores de gestión para controlar la fluctuación diaria en los resultados y así observar una tendencia.

No es posible realizar un estudio experimental porque en el HT los indicadores de gestión se reportan a nivel agregado y no por cada individuo. Por lo tanto, no es posible aleatorizar a los individuos (usuarios), sino más bien pisos del HT.

Lugar y población de estudio:

El estudio se realizará en el Hospital del Trabajador ya que la dirección del mismo está evaluando comprar la aplicación. El HT se organiza por pisos, teniendo 8 pisos de atención médico-quirúrgica con 162 camas en total. En promedio, hay 20 camas por piso, donde se atienden pacientes afiliados a la mutualidad y libre elección (Venta Servicios Complementarios, “VSC”), según la distribución en tabla X del anexo. Este estudio se realizará en 2 pisos ya que se realizará un piloto para evaluar el prototipo de la aplicación Nurse Quick eMed CMS ® antes de escalar a los 8 pisos del hospital.

Aleatorización:

La unidad de análisis de este estudio es el piso, por lo tanto, se seleccionarán 2 pisos de similares características, con un número reducido de trabajadores, que no tengan rotación de personal entre pisos, para evitar contaminación de la intervención.

La intervención (App) se asignará al azar a uno de los pisos con un software de sorteo a igual probabilidad, resultando en un piso intervenido y un piso control. La aleatorización la realizará la unidad de farmacia del HT, que es externa al equipo de investigación y la dirección del HT.

Definición de la intervención:

La intervención de estudio es la CMS eMed Quick Nurse APP®, cuya licencia y permisos para el presente estudio fueron aprobados por la empresa Commonns. Esta aplicación será

implementada en el piso intervenido por el equipo de Lean Salud ACHS, encargada del piloto Dra. Marta Tapia. La ACHS compró la licencia para este piloto.

El personal de salud que trabaja en el piso intervenido será entrenado para utilizar la App® en dispositivos móviles, los que serán exclusivamente del estudio piloto y no de uso personal.

La App® contiene 4 funcionalidades:

1. Registro de signos vitales,
2. Creación de notas de progreso (notas en ficha clínica),
3. Administración rápida de medicamentos y
4. Early Warning Score (escala que indica grado de severidad del paciente).

Cada una de estas funcionalidades genera un registro electrónico en la ficha clínica del paciente incluida en SAP. De esta forma, la app permite realizar registro en tiempo real, descartando el registro manual de la información.

La funcionalidad número 3, de administración rápida de medicamentos, está vinculada a la hipótesis de investigación de este proyecto. A continuación, se describe dicho proceso:

El proceso de administración de medicamentos por medio de la app consiste en que el equipo de enfermería debe realizar escaneo del brazalete del paciente y posteriormente el código del medicamento en el dispositivo. Esto permite indicar si el medicamento fue administrado o no, generando un registro en ficha clínica y cargo a cuenta si corresponde.

Capacitaciones: el equipo de Lean Salud ACHS realizará las capacitaciones a la enfermera coordinadora del piso intervenido y por turnos (4 rotaciones de IV turno) previo al inicio del piloto. La capacitación consistirá en un instructivo de uso estandarizado de la App® mediante video y acompañamiento para la resolución de dudas.

En el piso control, el personal de enfermería realizará sus operaciones manteniendo el sistema de medicación habitual.

Cada piso tiene jefaturas y personal independiente, por lo que no es posible el cruce entre personal de ambos pisos. Además, como la App® solo puede ser descargada en los equipos del piloto y no personales, esto evitará que personal de otros pisos tenga acceso a la App® y se restrinja su uso, mitigando el sesgo.

Mediciones y seguimiento:

Para evaluar el resultado de la gestión de medicamentos, se construirá el siguiente indicador principal:

- Porcentaje de adherencia de medicamentos gestionados: Se extrae la base de datos de medicamentos prescritos por SAP. Estos medicamentos tienen un estatus asociado, que consiste en los siguientes:
- CONFIRMADO (CON): Medicamento prescrito por médico.
- DESPACHADO (DES): Medicamento despachado por farmacia.
- RECEPCIONADO (REC): Medicamento recepcionado por equipo de enfermería en piso
- ADMINISTRADO (ADM): Medicamento administrado a paciente
- EN SOLICITUD DE DEVOLUCIÓN (PSD): Medicamento no administrado a paciente, en espera de devolución a farmacia
- DEVUELTO (DEV): Medicamento recepcionado por farmacia

$$\% \text{ adherencia} = \frac{\text{Medicamentos gestionados (ADM + PSD + DEV)}}{\text{Medicamentos gestionados + no gestionados (ADM + PSD + DEV + DES + REC)}} * 100$$

Los medicamentos en estatus CON no se consideran dentro del indicador ya que no han sido despachados por farmacia y por tanto el insumo no debe ser cargado aún a cuenta del paciente.

Medicamentos NO gestionados: Los medicamentos en estatus DES Y REC se consideran como medicamentos no gestionados por enfermería ya que están despachados o recepcionados por el equipo, y por tanto, tienen gestión de cargo o devolución pendiente.

Medicamentos gestionados: Los medicamentos en estatus ADM, PSD Y DEV se consideran gestionados por enfermería.

El indicador será construido por el equipo Lean Salud ACHS basal, a las 2, 4 y 6 semanas post intervención. Adicionalmente, se va a reconstruir a través de registros históricos a las 2, 4 y 6 semanas previas a la intervención para comparar tendencias. Este indicador será construido por estamentos (enfermeros y TENS) y por grupos etarios de los usuarios.

Otros indicadores:

Sólo en el grupo intervenido se evaluará los siguientes indicadores a las 0, 2 4 y 6 semanas:

- Porcentaje de adherencia a la App ®: Consiste en el porcentaje de usuarios que utilicen la aplicación sobre el total de usuarios comprendidos en el piloto
- Early adopters: Se identificará usuarios con adherencia temprana a la app ® y sus características (edad, equipo)
- Net Promoter Score (NPS): consiste en una encuesta aplicada que mide la escala de satisfacción neta. Esta encuesta evalúa rasgos de la aplicación del 0 al 10, clasificando a los usuarios en promotores (puntuación 8 a 10), neutros (puntuación 6 y 7) y detractores (puntuación 5 o menos).

Se identifican los siguientes sesgos en el estudio y su abordaje a fin de mitigar los riesgos existentes:

Selección: al corresponder a una muestra no aleatoria de individuos, se realiza la aleatorización del piso a intervenir y se escogerán dos pisos con similares características (número de trabajadores y su distribución) a fin de generar emparejamiento entre pisos.

Sesgo de medición: se identifica un posible sesgo de adaptación, Se pretende mitigar el riesgo al impedir la migración entre personal de ambos pisos (considerando jefaturas diferentes e inexistente rotación entre pisos). Además, se controlará ya que la App sólo puede ser descargada en equipos móviles del piloto y no personales, evitando el acceso masivo a la misma.

Sesgo de análisis: se realizará análisis general y estratificación del mismo por grupo etario y estamento.

Para identificar las barreras y facilitadores se realizarán dos focus groups a usuarios con adherencia temprana (early adopters) y usuarios con baja adherencia.

Plan de análisis

Se realizará una descripción y comparación de las mediciones comparando transversalmente el indicador de gestión en cada momento del seguimiento, a través del test Chi Cuadrado.

Se realizará una comparación temporal del indicador de gestión de medicamento “% de adherencia” en el piso intervenido y el control y antes de la intervención a través de modelos de series temporales. Se considera como significativo a valor P de tendencia <0.05 .

La aceptabilidad y la adherencia solo en piso intervenido se describirán con frecuencias y porcentajes.

2.4. ANÁLISIS DE LAS IMPLICANCIAS ÉTICAS

2.4.1. ANÁLISIS DE RIESGO-BENEFICIO

La App® implementada en el piloto tiene controles de calidad internos y ha sido validada por el desarrollador. Actualmente está a la venta y ha sido implementada en diversas instituciones a nivel internacional.

El estudio carece de riesgo individual para los pacientes y no se trabaja con información sensible de los mismos ya que se utilizan indicadores agregados. Es así como en este estudio se maximizan los potenciales beneficios comunitarios a nivel institucional.

2.4.2. RESGUARDO DE LA CONFIDENCIALIDAD

Los sujetos participantes en el estudio corresponden al personal de enfermería del piso intervenido. Para resguardo de su identidad se nominalizarán los sujetos y los indicadores serán obtenidos a nivel agregado

2.4.3. CONSENTIMIENTO/ASENTIMIENTO INFORMADO

Se realizará consentimiento informado a los participantes del estudio: personal de enfermería del piso intervenido y control.

2.4.4. AUTORIZACIONES INSTITUCIONALES REQUERIDAS

La intervención ha sido solicitada por la gerencia del HT, obteniendo su autorización para el estudio.

2.5. PLAN DE TRABAJO

Objetivo Específico	Actividad	MES 1 (SEMANAS)				MES 2 (SEMANAS)					MES 3 (SEMANAS)				MES 4 (SEMANAS)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Evaluar la aceptabilidad y la adherencia a la app por parte de los usuarios	1. Organización y capacitaciones	X	X	X	X	X										
	2. Medición de aceptabilidad mediante encuesta de satisfacción neta.					X		X		X						
	3. Medición de porcentajes de usabilidad de los usuarios piloto					X		X		X		X				
	4. Focus group con usuarios piloto voluntarios								X							
2. Identificar facilitadores y barreras de la implementación de la app tanto para los desarrolladores como para los usuarios finales.	4. Identificación de usuarios con adherencia temprana,						X		X							
	5. Entrega de incentivo a early adopters						X		X							
	6. Identificar usuarios con baja adherencia										X		X			
	7. Focus group con usuarios de adherencia temprana y baja adherencia												X			
3. Explorar los resultados de la app sobre la gestión de medicamentos y por subgrupos de usuarios: estamentos (Enfermeros y Técnicos) y rangos de edad de los usuarios.	8. Medición de indicador de gestión principal					X		X		X		X				
	9. Medición de indicador por estamentos					X		X		X		X				
	10. Medición de indicador por rangos de edad					X		X		X		X				

4. Actividades para comunicar resultados	11. Reunión con gerencia HT para comunicar resultados													X		
	12. Reunión con Jefas de equipo de enfermería														X	
	13. Reunión con personal de enfermería														X	
	14. Socialización de resultados a nivel institucional															X

3. **RESULTADOS, IMPLEMENTACIÓN Y DIFUSIÓN**

3.1. **IMPLEMENTACIÓN DEL(LOS) PRODUCTO(S) ESPERADO(S)**

3.1.1. **RESULTADOS Y/O PRODUCTOS ESPERADOS**

Resultados de Investigación y Desarrollo:

Nombre del resultado/producto	Ingresar una breve descripción del resultado/producto
App®	Nuevo instrumento técnico para la gestión de medicamentos con resultados conocidos
Manual uso app®	Guía para usuarios
Curso gestión de medicamentos	Curso de inducción a la gestión de medicamentos en la aplicación

Resultados de Producción Científica y Difusión:

Nombre del resultado/producto	Ingresar una breve descripción del resultado/producto
Socialización interna	Presentaciones en redes internas de la institución (intranet, LinkedIn)
Socialización externa	Participación en congresos de innovación en salud Publicación de resultados

3.1.2. **IMPLEMENTACIÓN DE EL(LOS) RESULTADOS O PRODUCTO(S) ESPERADO(S)**

Los beneficiarios finales del proyecto corresponden al equipo de enfermería del HT por la facilitación de la gestión de medicación y además la institución a través de la captación de materiales no facturados.

Se presentarán los resultados del piloto a gerencia HT, de ser favorables se procederá al escalamiento de la App®, masificando en todo el HT.

Se dispondrá del material de capacitación, se dictará un curso online de carácter obligatorio en la plataforma de capacitación interna www.achscapacitacioninterna.cl

Se realizará capacitación a jefaturas de enfermería como superusuarios capaces de responder dudas sobre la plataforma.

Se realizará inicialmente una marcha blanca de dos semanas donde se instará el uso en personal con características de early adopters a fin de promocionar su uso en el resto del personal con estrategias de gestión del cambio.

Luego de las dos primeras semanas, se realizará seguimiento de adherencia por un periodo de un mes, donde se identificará usuarios resistentes y se capacitarán de manera directa.

Se espera la adherencia al uso de la aplicación en un 100% al cabo de 2 meses.

3.2. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Difusión interna de resultados del proyecto:

- Reunión con gerencia HT
- Reunión con jefaturas de enfermería HT
- Reunión con equipo de enfermería HT
- Difusión a la comunidad: boletín interno de noticias

Difusión externa de resultados:

- Publicación en redes sociales institucionales: página ACHS, LinkedIn
- Participación en congresos de innovación en salud
- Publicación de resultados en revista científica

4. CAPACIDAD DE GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD

4.1. CAPACIDAD DE GESTIÓN

NOMBRE	INSTITUCIÓN	PROFESIÓN	CARGO EN EL PROYECTO	Funciones y Capacidades Críticas que aportará al proyecto	Dedicación Mensual (HH/mes)	\$/HH	Actividades a desarrollar en el proyecto (individualizadas en la carta Gantt)
EQUIPO DE INVESTIGACIÓN							
NN		Médico	Director	Dirigir y coordinar la ejecución del proyecto. Responsable ante las entidades	15/mes	500.000	#3, 5
NN		Médico	Director alternativo	Suplir al director cuando este ausente	15/mes		#2, 4
NN		Ingeniero civil industrial	Investigador	Análisis del estudio	15/mes		#1, 2, 4, 6, 8, 9, 10
PERSONAL TÉCNICO DE APOYO							
		Interno enfermería	Apoyo	Realización de actividades focus group	10/mes		3
		Interno enfermería	Apoyo	Realización de actividades focus group	10/mes		5
PERSONAL ADMINISTRATIVO							
			Secretaria	Coordinar instancias de reunión	10/mes		Coordinación de actividades 3, 5, 7, 11, 12, 13, 14

Porcentaje de Dedicación mensual en otros Proyectos

CARGO EN EL PROYECTO	NOMBRE	2022	2023	2024
Director	NN	0	0	
Director Alterno	NN	0	0	
Investigador	NN	0	0	

4.2. ANTECEDENTES CURRICULARES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Director: médico cirujano, diplomado en bioestadística, certificado en gestión del cambio modelo ADKAR ®

Director Alterno: médico cirujano, magíster en bioestadística, líder de equipo Lean Salud ACHS, con experiencia de 5 años en implementación de proyectos digitales en salud.

Investigador 1: Ingeniero civil industrial, jefe de proyectos lean, con experiencia en manejo de bases de datos, SharePoint y software R para análisis de datos. Certificado como Scrum Master en metodología Lean.

4.3. PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN

Dos estudiantes de pregrado, internos de enfermería, serán encargados de implementar los focus group, de los que realizarán sus respectivas tesis de pregrado en metodología cualitativa.

Resultados de Formación de Capacidades:

Fortalecimiento en el análisis de metodología cualitativa en la investigación en salud.

Actividad de formación	Rol	Nombre Supervisor
Desarrollo de focus group	Desarrollador	Director
Liderazgo en focus group	Encuestador	Director
Análisis de resultados	Análisis	Director

4.4. ASOCIATIVIDAD

Hospital del trabajador: mandante del proyecto, realizado a solicitud en respuesta a un problema concreto de gestión. App implementada daría solución al problema planteado

ACHS: desarrolla e implementa el proyecto en el HT. Propuesta innovadora que tiene el potencial de marketing institucional interno y externo y además la captación de materiales no facturados.

Commonns (CMS): desarrollador externo, realiza venta de licencias de la App ® y adaptación de la misma a necesidades locales.

ANEXO 1: CONFIGURACIÓN PISOS HT

ANEXO - CONFIGURACIÓN PISOS HT

Piso	LEY/VSC	MQ/UPC	Hombre/Mujer	Camas dotadas
3° ORIENTE	Ley	MQ	Mujer	20
3° PONIENTE	Ley	MQ	Hombre	36
3° CDT	VSC	MQ	Mixto	10
4° PONIENTE	Ley	MQ	Hombre	37
4° ORIENTE	VSC	MQ	Mixto	12
UCE	Ley	MQ	Mixto	8
4° CDT	VSC	MQ	Mixto	10
5° PONIENTE	Ley	MQ	Hombre	29
5° ORIENTE	Mixto	UPC	Mixto	13
2° UPC	Mixto	UPC	Mixto	18