

Oportunidades de mejora en la gestión y proyecciones del impacto potencial de los Registros Médicos Electrónicos. Experiencia en dos planes de salud.

Carlos Martinez Sagasta¹, Edgardo Vazquez², Daniel Komar³, Luiz F. de Oliveira Ribas⁴, Maurício Rocha Lyra⁵, Laurênia Leite Sombra⁵, Carlos Morteau⁶

1,2,3 VinculoMedico Gestão em Saúde, Brasil

4, Universidade Federal do Paraná, Brasil

5, CASSI – Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil, Brasil

6, ParanáClínicas, Curitiba, Brasil

Resumen – La adopción de Registros Médicos Electrónicos (RME) para mejorar la gestión es todavía lenta. Se necesitan más evidencias para generar motivaciones para su implementación. **Objetivo:** evaluar oportunidades de mejora en la gestión en dos planes de salud y el impacto potencial de la tecnología de información (TIS) para promover la implementación de RME. **Metodología:** Se evaluó el desempeño en términos de utilización de TIS, de gestión de información en salud (GIS) y otras no relacionadas (No-GIS/TIS) en dos operadoras de planes de salud en Brasil: una organización de autogestión (AG) y una institución de Medicina de Grupo (MG). Además de eso se obtuvieron proyecciones de las mejoras esperadas con la implementación de RME. **Resultados:** Para los criterios no-GIS/TIS para AG y MG fueron de 61% y 58%, para GIS 42% ($P=0,02$) y 26% y para TIS 23% y 13% respectivamente. El desempeño general fue de AG 34% y MG 24%, siendo los valores proyectados con la implementación de RME de 82,6% y 79% respectivamente. **Comentarios:** La implantación de RME podría mejorar significativamente la gestión de planes de salud. Los RME podría ser un factor clave para dar respuesta a las oportunidades de mejora de desempeño demostradas por los planes de salud. Este tipo de evidencias podrían contribuir para una adopción más amplia de estos sistemas.

Palabras-clave: Mejora Continua, Registro Médico Electrónico, Implementación, Gestión Clínica.

Abstract – The adoption of electronic health records (EHR) for management improvement is still slow. More evidences are needed to generate motivation within potential implementers. **Objective:** to analyze management improvement opportunities in two Brazilian health plans and to assess the potential impact of information technology (HIT) to promote EHR implementation. **Methodology:** Performance was measured for HIT, health information management (HIM) and other not related to them (non-HIM/HIT) in two health plans in Brazil: a self-administered (SA) organization and a group-medicine (GM) plan. Projections of the expected improvement through EHR implementation were also obtained. **Results:** For non-HIM/HIT criteria SA and GM initial performance was 61% and 58% of maximum score, superior to HIM (42% and 26%) and HIT (23% and 13%). SA and GM overall performance were 34% and 24% respectively, being the projected values with EHR implementation 83% and 79%. **Conclusions:** EHR could be a key factor for addressing the performance improvement opportunities shown by these health plans. This kind of evidence could contribute to a larger adoption of these systems.

Contact: Carlos R. Martinez Sagasta, Avda. Juramento 2089, 5to P Of. 505- C1428DNG, Buenos Aires, Argentina. Tel./Fax (54 11) 4782-5500. E-mail: csagasta@vinculomedico.com

Key words Continuous improvement, Electronic Health Record, Implementation, Clinical management.

Introducción

Aunque el uso generalizado de Registros Médicos Electrónicos (RME) parece inevitable, la adopción no resulta tan rápida como lo esperado. En los Estados Unidos el uso del RME en todos los consultorios podría llegar recién en el año 2024 si se mantienen las condiciones actuales^[1]. Algunos factores que contribuyen a esta demora serían el costo, problemas en la interoperabilidad, resistencias por el consumo de tiempo y temores acerca de la privacidad^[2].

La implantación de RME, demostró que se requiere un aprendizaje que puede afectar al comienzo la eficiencia de los prestadores^[3]. Puede haber resistencias para el uso del software, negociaciones inevitables con los usuarios o aún podría fracasar el proyecto si no se toman los recaudos suficientes^[4].

La carga de datos estructurados puede ser desalentadora^[5] si el tiempo insumido se compara con el texto libre en el papel^[6]. Sin embargo, una experiencia en Kaiser Permanente (el plan de salud privado más importante de los Estados Unidos) sugiere que no habría diferencias en el promedio del tiempo de trabajo y según otras comunicaciones, la productividad se habría incrementado más aún^[7] dado que la velocidad suele aumentar con la práctica^[8].

Las ventajas de la implementación de RME son promisorias^[9], sin embargo, las experiencias alertan sobre el impacto en el sistema, la comunicación y los procesos de toma de decisiones, así como la necesidad de administrar conflictos para mejorar la gestión a través de estas herramientas^[10]. El liderazgo en el área del conocimiento, todavía insuficiente, es un factor crítico para construir consensos y resolver resistencias durante la implementación^[4].

Todos estos factores, percibidos en mayor o menor grado, atentan contra la decisión de implantar sistemas de RME. Aunque prestadores y administradores intuyan que sortear estas barreras puede mejorar los sistemas de salud, estas acciones son todavía un privilegio de los pioneros.

Con la excepción de algunos países con altos ingresos per-capita y sistema de salud estatal^[11], la adopción de RME tiene todavía un crecimiento lento. Debido a los beneficios que éstos generarían, tanto en la

salud como en la eficiencia, es necesario motivar, por ejemplo, a los prestadores a través del pago por desempeño^[12], y a los administradores con la optimización de la gestión de enfermedades a través de estos sistemas^[13].

El presente estudio tiene como objetivo analizar oportunidades de mejora en la gestión en dos operadoras de salud y evaluar proyecciones del impacto potencial del uso de tecnologías de información como elemento de motivación para la adopción de PEP.

Metodología

Para evaluar el desempeño en dos planes de salud se utilizaron instrumentos de medición de la gestión de la metodología Reddita® de VinculoMedico Gestão em Saúde (VMGS). A través de la información inicial los planes fueron reevaluados en gestión de información para luego ponderar cuál sería el impacto de la implantación de RME en el desempeño de estas organizaciones.

Evaluación de la gestión en los 5 ejes

Reddita® es una metodología de evaluación, planificación y mejora continua para planes de salud. Fue diseñada para promover mejoras en la efectividad clínica y optimizar la utilización de los recursos a través de una gestión adecuada.

El sistema de evaluación se focaliza primariamente en la gestión de la información clínica y administrativa de los planes de salud siendo las áreas de intervención: recursos humanos, procesos, disponibilidad de datos y tecnología de información.

Los 5 ejes de evaluación/intervención son Gestión de Enfermedades (GE), Relación con Prestadores (RP), Relación con Beneficiarios (RB), Control del Gasto (CG) y Prevención (PR).

Cada uno de estos ejes cuenta con 10 criterios de evaluación a los que se incorporaron características de planes de salud (referentes internacionales), relacionadas con la gestión tales como: alineamiento de intereses entre financiadores y prestadores, participación activa de los prestadores, registro adecuado de la información, explotación de los datos,

generación de conocimiento y comunicación^{14, 15}.

Los criterios están ponderados según el impacto en la eficiencia y la dificultad en la implementación. Las mediciones representan un máximo de 100

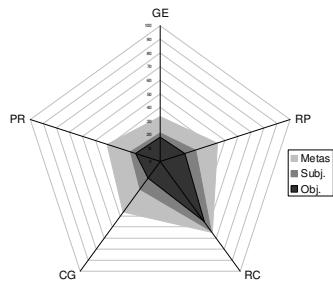


Figura 1 - Representación gráfica de la evaluación y metas Reddit@® (Cinco Ejes)

puntos por eje, totalizando 500 puntos para el mejor desempeño posible.

Existen dos tipos de evaluaciones: la subjetiva (ES), autoevaluación por parte de la organización, y la objetiva (EO), evaluación externa a cargo de VMGS. Ambas permiten

Eje	P.Máx	Subj.	Obj.	Metas
GE	100	21	18	33
RP	100	27	19	44
RC	100	63	55	65
CG	100	25	15	46
PR	100	23	19	41
Total	500	159	126	229

Tabla 1 – Ejemplo de evaluación y metas en un plan de salud (Cinco Ejes)

reflejar el desempeño de la organización, tanto en forma numérica como gráfica, pudiéndose establecer metas cuantificables para el período de intervención estimado (Tabla 1 - Figura 1).

La etapa diagnóstica de Reddit@® fue implementada en dos instituciones operadoras de salud en Brasil, una de medicina de grupo (MG) con 70.000 beneficiarios localizada en

En base al puntaje de la EOC de las dos instituciones, se midió el grado de adopción de TIS, GIS y No-GIS/TIS. Los resultados fueron expresados según el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los grupos y categorías.

una de las ciudades más importantes del país, y otra de autogestión (AG) con cobertura nacional y 700.000 beneficiarios. Las dos instituciones contaban con prestadores en centros propios y una red de contratados y habían decidido implantar RME en los servicios ambulatorios propios, para después expandirlo en la red contratada.

Las mediciones se realizaron en noviembre de 2004 (MG) y octubre de 2005 (AG) y precedieron a la implantación de RME. Se autoevaluaron con los instrumentos de ES, y después una EO por parte de VMGS.

Para evitar sesgos en la representatividad de los prestadores propios y contratados, la evaluación se restringió a los primeros en ambas instituciones. Para minimizar problemas de validez y confiabilidad en las comparaciones, las organizaciones fueron recalificadas a través del consenso de dos evaluadores. De esta forma se obtuvo una evaluación objetiva consensuada (EOC) del desempeño para los 5 ejes. Los valores, en ambos casos, se expresaron en porcentaje de cumplimiento para cada uno de los ejes.

Evaluación de tecnología y gestión de información

Los 50 criterios, de acuerdo a su relación o no con la gestión de información en salud, se reagrupan de la siguiente forma:

- 1) Directamente relacionados con la Tecnología de Información en Salud (TIS)
- 2) Relacionados con la gestión de Información en Salud (GIS) aunque no específicamente con la tecnología,
- 3) No relacionados con la Gestión de Información en Salud (No-GIS/TIS).

Los grupos GIS y TIS a su vez se dividen en categorías más específicas. Los criterios No-GIS/TIS, que no están categorizados, se relacionan con recursos humanos y procesos de gestión en general. La asignación de los puntajes de los grupos y categorías para cada uno de los 5 ejes puede verse en la Tabla 2

Análisis del impacto potencial de los RME

Para determinar cuál sería el impacto de la implantación de RME en ambos sistemas de salud, se tomó como modelo el sistema Sinergis® V. 2.0 de VinculoMedico Gestão em Saúde. Las funcionalidades de

este sistema, en sus diferentes módulos, impactarían en el grupo TIS de tal

mayor puntuación posible para cada eje expresado en forma de porcentaje.

Para evaluar las relaciones entre el desempeño por ejes y los valores máximos de los grupos de información en salud, se aplicó el coeficiente de relación de Spearman.

El desempeño en la implantación potencial de los RME también fue expresado en porcentajes aunque el desempeño relativo se calculó a través de razones, siendo los numeradores los valores esperados con RME y los denominadores la puntuación obtenida por los planos de salud en la EOC (Razón RME/EOC).

Grupo	Categoría	Total
TIS	Agenda	8
	Base de Datos Prestadores	15
	Bases de Datos Clínicas	109
	Bases de Datos Demográficas	26
	Bases de Datos Utilización	86
	Información On-line Clínica	14
	Información On-line Utilización	6
	Recordatorios on-line	34
	Recursos Web p/Beneficiarios	15
Total TIS		313
GIS	Comunicación	14
	Evaluación de Tecnologías	25
	Guías Clínicas	26
	Medición de Satisfacción del Usuario	8
Total GIS		73
No GIS/TIS	Total No GIS/TIS	114
Total general		500

Tabla 2 – Asignación de puntajes a los ejes y por grupos

forma que, de llegar a la implantación plena, todas sus categorías podrían alcanzar el puntaje máximo.

Partiendo de esta premisa se efectuó una proyección, asignándole a ambas instituciones los valores máximos de los criterios TIS, pudiendo así determinar el impacto potencial, tanto en forma general como en cada uno de los 5 ejes.

Análisis estadístico

El desempeño general y de los ejes de la Evaluación Objetiva Consensuada para

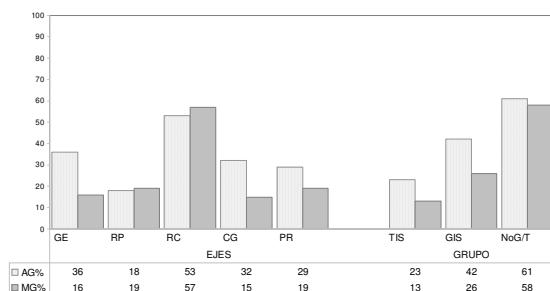


Figura 2 – Desempeño de los planes de salud por Ejes y por Grupos

AG Y MG fue determinado a través de la división de la puntuación obtenida por la

Resultados

Gestión en los 5 ejes

El puntaje general de las evaluaciones en los 5 ejes de Reddita® fue de 169 (34%) para AG y 126 (25%) para MG respectivamente. Las diferencias en la EOA fueron relevantes tanto en el

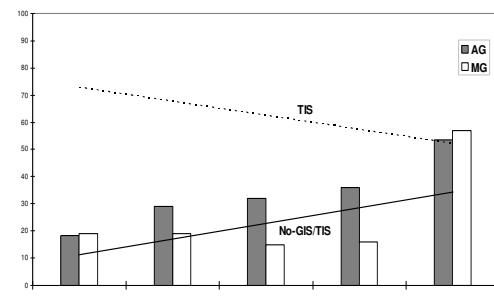


Figura 3 – Desempeño por Ejes y relaciones con valores máximos de TIS y No-GIS/TIS

desempeño global de las instituciones como en los ejes GE y CG (Tabla 3)

Tecnología y gestión de información en salud

El nivel de cumplimiento de los criterios No-GIS/TIS fue de 61% para AG y de 58% para MG, para GIS, AG 42% y MG 26% respectivamente; y para TIS, AG 23% y MG 13% (Figura 2).

En ambas organizaciones, las oscilaciones en los valores de cada uno de los ejes, se correlacionaron positivamente con el puntaje de No-GIS/TIS y negativamente con el de TIS de cada eje, (Fig. 3).

En el caso de AG la correlación con No-GIS/TIS y TIS fue de $R= 0,89$ y $R= -0,72$ y

para MG resultaron $R= 0,81$ y $R= -0,52$ respectivamente.

Impacto potencial de los RME

Teniendo en cuenta la EOC, las proyecciones

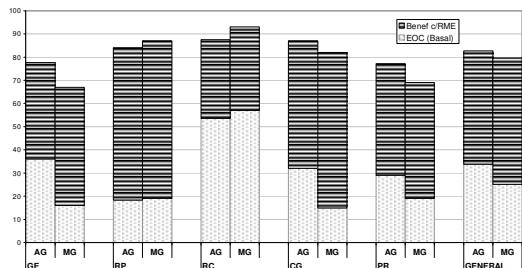


Figura 4 - Beneficio esperado en los planes de salud con Implantación de RME

del impacto potencial que tendría la implantación de un Sistema RME integral como (Sinergis®) llevarían a las empresas a tener un puntaje de desempeño global de 413 (82,6%) y 398 (79%).

En promedio, para ambas instituciones, el beneficio potencial más importante sería en el eje de Relación con Prestadores, seguido de Control del Gasto, Prevención, Gestión de Enfermedades y, en menor grado, Relación con Clientes. Las puntuaciones de cada una de los ejes se encuentran representadas en la Tabla 3 y Figura 4.

Comentarios y Conclusiones

Aunque la metodología Reddita® fue diseñada para la evaluación y mejora continua, resulta también útil para ponderar las necesidades de tecnología de información en planes de salud. Las experiencias con pruebas sucesivas en una misma institución, y la comparación de dos organizaciones, están impulsando una evolución de sus instrumentos en lo que respecta a la validez y confiabilidad de las mediciones.

Los resultados de la EOA por ejes, luego de minimizar los posibles sesgos de medición, muestran diferencias entre AG y MG (especialmente en GE y CG) que podrían explicarse por la estrategia de salud de familia que AG llevaba implementado desde hace varios años.

Ambas instituciones mostraron similares oportunidades de mejora evidenciado por las diferencias significativas

EJE	AG			MG		
	% R		RME/AOC	% R		RME/AOC
	EOC	RME		EOC	RME	
GE	36	77	2.16	16	67	4.19
RP	18	84	4.57	19	87	4.58
RC	53	87	1.64	57	93	1.63
CG	32	87	2.72	15	82	5.47
PR	29	77	2.66	19	69	3.63
Gral.	34	83	2.44	24	80	3.33

Tabla 3 – Impacto potencial de los RME en el desempeño de los planes de salud

en el puntaje de GIS y TIS con respecto a No-GIS/TIS/TIS. Éstas, básicamente están relacionadas con la adopción de tecnologías de información para la gestión clínica y su integración en la administración del sistema.

Si bien los resultados que se podrían obtener con la implantación de RME son alentadores, no deberían considerarse aisladamente fuera del contexto institucional. El uso pleno de las potencialidades del RME requiere adaptaciones que implican un cambio organizacional, crítico y complejo, involucrando tanto a prestadores como a administradores.

Un cambio de este tipo, indudablemente impactaría también las categorías GIS. Muchas de ellas son condicionantes en la implementación plena de la tecnología, pudiendo aún generar un puntaje superior al ponderado en este caso.

Las experiencias en MG con la metodología empleada, indican que ésta puede ayudar a las instituciones a identificar dificultades y avanzar en la gestión, tanto en GIS como en TIS, y en la medida de sus posibilidades.

En el futuro, será necesario corroborar estas predicciones con nuevas mediciones luego de la implantación de RME en las instituciones. También sería importante evaluar el impacto en la efectividad, en la utilización de recursos y en la viabilidad financiera en general.

A pesar de la tecnología disponible actualmente, el cambio hacia una gestión de información más estructurada y comprensiva es todavía lento. Requiere una maduración en las organizaciones que podría promoverse con herramientas como la utilizada. Se espera que la replicación de este tipo de experiencias pueda contribuir a acelerar estos cambios.

Glosario

AG	Operadora de Plan de Salud de Autogestión
EO	Evaluación Objetiva
EOC	Evaluación Objetiva Consensuada
ES	Evaluación Subjetiva
CG	Control de Gastos
GE	Gestión de Enfermedades
GIS	Gestión de Información en Salud
MG	Operadora de Plan de Salud de Medicina de Grupo
No-GIS/TIS	No relacionados con GIS ni TIS
RME	Registros Médicos Electrónicos
PR	Prevención
RB	Relación con Beneficiarios
RP	Relación con Prestadores
TIS	Tecnología de Información en Salud
VMGS	VinculoMedico Gestão em Saúde

Bibliografía

1. Ford EW, Menachemi N, Phillips MT. Predicting the Adoption of Electronic Health Records by Physicians: When Will Health Care be Paperless? *J Am Med Inform Assoc.* 2006 Jan-Feb;13(1):106-12
2. Bates D. Physicians And Ambulatory Electronic Health Records. *Health Aff.*, Sep 2005; 24: 1180 - 1189.
3. Zaroukian MH, Sierra A. Benefiting from ambulatory EHR implementation: solidarity, six sigma, and willingness to strive. *J Healthc Inf Manag.* 2006 Winter;20(1):53-60.
4. Scott JT, Rundall TG, Vogt TM, Hsu J. Kaiser Permanente's experience of implementing an electronic medical record: a qualitative study. *BMJ* 2005;331:1313-6
5. Walsh SH. The clinician's perspective on electronic health records and how they can affect patient care. *BMJ* 2004;328:1184-1187
6. Powsner SM, Wyatt JC, Wright P. Opportunities for and challenges of computerisation. *Lancet* 1998;352: 1617-22
7. Terhilda Garrido, Laura Jamieson, Yvonne Zhou, Andrew Wiesenthal, and Louise Liang. Effect of electronic health records in ambulatory care: retrospective, serial, cross sectional study. *BMJ*, Mar 2005; 330: 581.
8. Tamblyn R, Huang A, Kawasumi Y, Bartlett G, Grad R, Jacques A, Dawes M, Abrahamowicz M, Perreault R, Taylor L, Winslade N, Poissant L, Pinsonneault A.

The Development and Evaluation of an Integrated Electronic Prescribing and Drug Management System for Primary Care. *J Am Med Inform Assoc.* 2005 Dec 15

9. Bates DW, Ebell M, Gotlieb E, Zapp J, Mullins HC. A proposal for electronic medical records in U.S. primary care. *J Am Med Inform Assoc.* 2003 Jan-Feb;10(1):1-10.

10. Crosson JC, Stroebel C, Scott JG, Stello B, Crabtree BF. Ann Fam Med. Implementing an electronic medical record in a family medicine practice: communication, decision making, and conflict. 2005 Jul-Aug;3(4):307-11.

11. Interactive H. European Physicians Especially in Sweden, Netherlands and Demark, Lead U.S. in Use of Electronic Medical Records. *Harris Interactive Health Care News.* 2002;2

12. Poon EG, Jha AK, Christino M, Honour MM, Fernandopulle R, Middleton B, Newhouse J, Leape L, Bates DW, Blumenthal D, Kaushal R, Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapshot. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2006 Jan 5;6:1.

13. Kash BA, Gamm LD, Bolin JN, Peck BM. Opportunities for administrators to promote disease management. *J Healthc Manag.* 2005 Sep-Oct;50(5):297-30

14. Feachem RG, Sekhri NK, White KL. Getting more for their dollar: a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. *BMJ.* 2002;324:135–141

15. Perlin JB, Kolodner RM, Roswell RH. The Veterans Health Administration: quality, value, accountability, and information as transforming strategies for patient-centered care. *Am J Manag Care.* 2004;10:828–836