

Implantación del historial clínico electrónico en vista de la Teoría de la Difusión de la Innovación: estudio de caso

Implementation of the Electronic Medical Record based on the Theory of the Innovation Diffusion: a case study

Implantação do prontuário eletrônico à luz da Teoria da Difusão da Inovação: estudo de caso

Daniela Sousa Gomes¹

ORCID: 0000-0002-5692-5833

Regina Consolação dos Santos²

ORCID: 0000-0002-7393-3210

Tarcísio Laerte Gontijo¹

ORCID: 0000-0001-7845-3825

Valéria Conceição de Oliveira¹

ORCID: 0000-0003-2606-9754

Eliete Albano Azevedo Guimarães¹

ORCID: 0000-0001-9236-8643

Ricardo Bezerra Cavalcante²

ORCID: 0000-0001-5381-4815

¹Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Divinópolis, MG, Brasil.

²Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Editores:

Ana Carla Dantas Cavalcanti

ORCID: 0000-0003-3531-4694

Paula Vanessa Peclat Flores

ORCID: 0000-0002-9726-5229

Barbara Pompeu Christovam

ORCID: 0000-0002-9135-8379

Autor de la correspondencia:

Ricardo Bezerra Cavalcante

E-mail: ricardo.cavalcante@ufjf.br

Fecha de recepción: 10/06/2021

Fecha de aceptación: 04/11/2021

RESUMEN

Objetivo: analizar la difusión del "Prontuário Eletrônico do Cidadão" (Historial Clínico Electrónico del Ciudadano) en equipos de salud de la familia de un municipio de la región oeste del estado brasileño de Minas Gerais. **Método:** estudio de caso, enfoque cualitativo, basado en la teoría de la difusión de la innovación. Se llevaron a cabo 17 entrevistas estructuradas con profesionales y observaciones de la vida laboral diaria de 8 equipos de salud de la familia que participan en el uso del historial clínico electrónico del ciudadano. Los datos se analizaron por medio del análisis de contenido, modalidad temático categorial. **Resultados:** los participantes reconocieron que el historial clínico electrónico del ciudadano es más ventajoso que la tecnología anterior: compatible con sus necesidades, no es una tecnología compleja. A pesar del corto tiempo de experimentación, ya se han reconocido los resultados y las contribuciones de la tecnología. **Conclusión:** el historial clínico electrónico del ciudadano, en su proceso de difusión, se ha configurado como una innovación potencialmente transformadora en la vida laboral cotidiana, favoreciendo su aceptación. Sin embargo, hay puntos débiles que superar. **Descriptor:** Registros Electrónicos de Salud; Difusión de Innovaciones; Estrategia Salud de la Familia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the diffusion of the Electronic Medical Record of the Citizen within family health teams at a district in the West Region of Minas Gerais State. **Method:** A case study, qualitative approach, based on the Innovation Diffusion Theory. We carried out 17 structured interviews with professionals and observations of the daily routine of eight family health teams that used the Electronic Medical Record of the Citizen (EMRC). Data were analyzed by means of Content Analysis, the Thematic-Categorical modality. **Results:** The participants identified the Electronic Medical Record of the Citizen as more advantageous than the previous technology – compatible with their needs, not a complex technology. Despite the short experimentation period, the results and the contributions of this technology were acknowledged. **Conclusion:** Over its diffusion period, the Electronic Medical Record of the Citizen has been proving to be a potentially able innovation to transform daily activities, furthering receptive attitudes. Nevertheless, there are fragile situations to be overcome. **Descriptors:** Electronic Health Records; Innovations Diffusion; Family Health Strategy.

RESUMO

Objetivo: analisar a difusão do Prontuário Eletrônico do Cidadão em equipes de saúde da família de um município da Região Oeste de Minas Gerais. **Método:** estudo de caso, abordagem qualitativa, fundamentado na Teoria da Difusão da Inovação. Realizamos 17 entrevistas estruturadas com profissionais e observações do cotidiano de trabalho de 08 equipes de saúde da família envolvidas na utilização do prontuário eletrônico do cidadão. Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo modalidade Temático-Categorial. **Resultados:** os participantes reconheceram o prontuário eletrônico do cidadão como mais vantajoso do que a tecnologia anterior: compatível com suas necessidades, não é uma tecnologia complexa. Apesar do pouco tempo de experimentação, foram reconhecidos os resultados e as contribuições da tecnologia. **Conclusão:** o prontuário eletrônico do cidadão, em seu processo de difusão, tem-se conformado como uma inovação potencialmente transformadora do cotidiano de trabalho, favorecendo a aceitação. Entretanto, há fragilidades a serem superadas. **Descritores:** Registros Eletrônicos de Saúde; Difusão de Inovações; Estratégia Saúde da Família.

INTRODUCCIÓN

En Brasil, la Atención Primaria de Salud (APS) viene pasando por un proceso de informatización denominado "Estrategia e-SUS Atención Básica (e-SUS AB)", que propone reestructurar la información y los Sistemas de Información en Salud (SIS), en busca de un Sistema Único de Salud (SUS) electrónico. Se esperan la individualización de los datos de los usuarios, la integración entre los SIS nacionales, la eliminación de la reelaboración del registro y la optimización del proceso de trabajo⁽¹⁾.

En esta estrategia nacional, una de las tecnologías que se está implementando es el Historial Clínico Electrónico del Ciudadano (Prontuário Eletrônico do Cidadão – PEC), definido como un sistema de *software*, mediante el cual los profesionales sanitarios pueden desarrollar la gestión del cuidado, suministrando decisiones asertivas. También se espera que el PEC (por su sigla en portugués) apoye la planificación y la programación de las acciones locales, así como la organización de las agendas y del flujo de atención a los usuarios⁽¹⁾.

En este sentido, las experiencias internacionales de implantación de historiales electrónicos en la APS han confirmado las expectativas puestas en el PEC que se está implementando en Brasil. Algunos estudios han constatado que el historial electrónico facilita la atención a los pacientes, disminuye los errores de registros de información y reduce la carga de trabajo del equipo administrativo. Se mejora el intercambio de informaciones y hay una mejor organización de la información, lo que optimiza el seguimiento de los pacientes y la legibilidad de las informaciones⁽²⁾. Además, ayudan a prescribir los medicamentos y pueden mitigar los riesgos a la seguridad de los pacientes, con la prevención de eventos adversos^(3,4). La percepción de los profesionales sobre la tecnología, las deficiencias en el acceso a la internet (conectividad) y la falta de habilidad de las personas con las tecnologías influyen sobre sus funcionalidades⁽⁵⁾.

En el contexto de la APS brasileña, el PEC representa una innovación tecnológica con el potencial de promover cambios en la vida laboral cotidiana y en el comportamiento, no solo de los profesionales sanitarios, sino también de los pacientes asistidos. La innovación se puede entender como una idea/un proceso/un objeto o una tecnología percibida como nueva o desconocida por los individuos⁽⁶⁾. Por lo tanto, el éxito del PEC como una innovación depende de su difusión en la vida laboral diaria de la APS, así como de la aceptación de los futuros

adoptantes y de sus motivaciones. Una innovación tiene "atributos" que pueden intervenir en su difusión, promoviendo la aceptación o el rechazo entre los adoptantes. Los atributos son características exclusivas de la propia innovación: ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, experimentación y posibilidad de observación⁽⁶⁾. Tales atributos han sido utilizados para elucidar los determinantes de aceptación o fracaso de innovaciones en experiencias de incorporar los historiales electrónicos^(7,8,9).

De esta manera, ante una innovación que se destina a apoyar el proceso de informatización de la APS¹⁰ en un país de dimensiones continentales como Brasil, se hace necesario entender de qué manera ocurre su difusión, terminando con su aceptación o rechazo. La realización de estudios que se ocupen de la difusión del PEC es imprescindible para elucidar situaciones que pueden estar perjudicando los equipos sanitarios en el proceso de aceptación de esta tecnología, comprometiendo así los potenciales beneficios de su utilización. En este sentido, esta investigación se guiará por la siguiente pregunta: "¿Cómo es la difusión del PEC entre los equipos de salud de la familia (ESF)?" En este artículo se procura analizar la difusión del PEC en equipos de salud de la familia de un municipio de la región oeste del estado brasileño de Minas Gerais.

MÉTODO

Estudio de caso de enfoque cualitativo, con base en la Teoría de la Difusión de la Innovación (TDI)⁽⁶⁾. Se han utilizado los "atributos" de una innovación que optimizan su aceptación o rechazo en el proceso de difusión (Figura 1).

Se ha definido como escenario de la investigación las ESF de un municipio ubicado en la región oeste de Minas Gerais. Brasil. La elección del municipio se hizo de forma intencionada, una vez que el proceso de implantación y uso del PEC está en su fase inicial. En ese municipio, 18 equipos de salud de la familia cubren el 59% de la población. Para las ESF se han definido como criterios de inclusión: equipos que estuviesen en la fase inicial del proceso de implantación del PEC y equipos cuyos profesionales estuvieran utilizando el PEC en la vida laboral cotidiana. El análisis de una innovación en fase inicial de implantación favorece la comprensión de su proceso de difusión entre los futuros adoptantes de un sistema social⁽⁶⁾.

Después de definir esos criterios, una de las 18 ESF escogida se excluyó por no usar el PEC. Posteriormente, se realizó un sorteo aleatorio para definir la secuencia de las 17 ESF elegibles, en donde se recogerían los datos. Para las 17 ESF

Atributos de la innovación	Definiciones
Ventaja relativa	Percepción de que la innovación es ventajosa en relación a la prácticas anteriores.
Compatibilidad	Percepción de que la innovación es compatible con los valores, creencias y necesidades individuales o de un determinado grupo.
Complejidad	Percepción de que la innovación es difícil de entender e implementar.
Experimentación	Una innovación puede ser probada por los futuros adoptantes.
Posibilidad de observación	Visibilidad de los resultados de una innovación a partir de su implementación.

Figura 1 – Atributos y sus definiciones a partir de la Teoría de la Difusión de la Innovación. Divinópolis, MG, Brasil, 2019

Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

seleccionadas para constituir la lista de participantes del estudio se definieron como criterios de inclusión: profesionales que utilizaban el PEC, que estaban presentes en la Unidad Básica de Salud (UBS) en el momento de la recogida de los datos y que aceptaron participar en el estudio. Los criterios de exclusión fueron: profesionales que estaban de vacaciones, de permiso, que no estaban presentes en la unidad en el momento de la recogida de datos, además de aquellos que no hacían uso del PEC. Además, se utilizó la técnica de saturación de datos para el cierre de la muestra de participantes⁽¹¹⁾. De esa manera, la saturación se produjo por el número de profesionales en la decimoséptima entrevista. Los 17 participantes se codificaron según su categoría profesional y su respectiva numeración, seguida por la codificación de la ESF en la que trabajaban.

El grupo de 17 participantes estuvo compuesto por cuatro médicos, seis enfermeros, tres técnicos de enfermería y cuatro dentistas. Para preservar el anonimato de los participantes, se les atribuyó la siguiente sistemática para la codificación: la categoría profesional y su respectiva numeración, seguida por la codificación del equipo de salud de la familia en la que participaban. La recogida de datos tuvo lugar de noviembre de 2018 a marzo de 2019. Se realizaron entrevistas estructuradas y la observación directa no participante. Ambas las fuentes de evidencias se construyeron a partir de los "atributos" de la innovación, conforme define la Teoría de la Difusión e Innovación (TDI) (Figura 2). Los datos se recolectaron después de que los participantes recibieran el Formulario de Consentimiento Libre Informado (TCLE por sus iniciales en portugués). La recogida se realizó en

Atributos de la innovación	Preguntas para entrevista/Elementos de observación
Ventaja relativa	Pregunta: Cuéntame sobre las ventajas percibidas por adoptar el PEC. Observación: Cambios percibidos por el investigador en el trabajo a partir del uso del PEC.
Compatibilidad	Pregunta: Cuéntame sobre la adecuación del PEC a tus demandas de trabajo. Observación: Compatibilidad del PEC en relación a las necesidades de los profesionales y de su trabajo.
Complejidad	Pregunta: ¿Has tenido algún tipo de dificultad para entender o utilizar el PEC? Observación: Dificultades observadas en el uso del PEC. Expresiones o diálogos que remitan a la presencia o ausencia de dudas respecto a la innovación.
Experimentación	Pregunta: Cuando se adoptó el PEC en la unidad, ¿hubo un período de pruebas? ¿Hubo cambios, adaptaciones o modificaciones durante este período?
Posibilidad de observación	Pregunta: En tu opinión, ¿qué resultados el PEC ha aportado a tu trabajo diario? Observación: Influencias observables del uso del PEC sobre la vida laboral cotidiana de los profesionales.

Figura 2 – Preguntas para el guion de entrevistas y elementos de observación, según los Atributos de la Innovación. Divinópolis, MG, Brasil, 2019

Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

el período diurno, en el lugar de trabajo de los participantes, y se programó previamente. Las entrevistas se realizaron en una sala reservada, con la presencia únicamente del investigador y del participante, y se grabaron en audio, con la autorización de los entrevistados. Los profesionales fueron observados en tres días típicos de una semana de trabajo en cada ESF, en el momento en que utilizaban el PEC. En cinco meses de recogida, se realizaron 224 horas de observaciones. Las observaciones se registraron en un diario de campo y generaron Notas de Observación (NO). Los datos recolectados se sometieron al Análisis de Contenido, en la modalidad Temático Categoría⁽¹²⁾. En la primera fase –el preanálisis– tuvo lugar una lectura “flotante”, es decir, el primer contacto con las entrevistas y observaciones sometidas al análisis. Posteriormente, se realizó la preparación del material. En la segunda fase –o fase de exploración del material– las unidades de registro se codificaron, generando los núcleos de sentido (interpretaciones del investigador a la luz del referencial teórico). Aún en esta segunda fase, los núcleos de sentido se asignaron en categorías predefinidas a partir de los Atributos de Innovación establecidos en la TDI: Ventaja Relativa; Compatibilidad: Complejidad: Experimentación: Posibilidad de observación. La categorización previa también es una posibilidad en el Análisis de Contenido⁽¹²⁾.

En la tercera fase del proceso de análisis del contenido –tratamiento de los resultados– los resultados brutos se interpretaron de manera a volverlos significativos y válidos, respetando la inferencia de las entrevistas y de las observaciones, así como la interpretación de conceptos y proposiciones. El estudio ha obedecido a la Resolución 466/2012 de Consejo Nacional de Salud brasileño y ha sido aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de São João Del Rei, bajo el dictamen número 3.297.521.

RESULTADOS

Ventaja relativa: contribuciones del historial electrónico del ciudadano comparado al registro en papel

Respecto al atributo “ventaja relativa”, los entrevistados informaron que el PEC proporciona organización de las informaciones:

[...] *já que anteriormente, os prontuários em papel se perdiam* (ya que antes los historiales en papel se perdían [...]) (ENF1-ESFA).

Otra ventaja informada fue la agilidad en la atención:

[...] *ocê já está aqui no computador digitando. A gente já está jogando as informações na hora. É rapidinho* (ya estás aquí en la computadora escribiendo. Ya estamos poniendo las informaciones al momento. Es rápido) [...]) (D4-ESFF).

También se indicó como ventaja para los profesionales la credibilidad de las informaciones registradas en el PEC:

[...] *para fins legais, fica bem mais confiável do que no papel* [...] *um paciente por exemplo, ligou na ouvidoria reclamando que não estava tendo nenhum atendimento, que não tinha nenhuma assistência. Imprimi tudo do PEC e mandei para a ouvidoria.* (a efectos legales, es mucho más fiable que en papel [...]) por ejemplo, un paciente llamó a un superior quejándose de que no recibía ninguna atención, de que no tenía asistencia. Imprimí todo el PEC y se lo envié.) [...] (ENF4-ESFD).

Los profesionales se sentían más seguros por registrar los datos de manera electrónica, una vez que el acceso al sistema se realiza mediante contraseña:

[...] *eu acho que no PEC, vale mais do que no escrito. Escrever, qualquer um pode no papel. Mas a partir do momento que está o seu Login, que estão os seus dados, eu acho que é mais difícil da pessoa tentar fazer outra coisa* (creo que en el PEC vale más que por escrito. Escribir, cualquiera puede escribir en papel. Pero a partir del momento en que está tu nombre de usuario, que son tus datos, pienso que es más difícil que la persona intente hacer otra cosa [...]) (TENF3- ESFD).

La agilidad en el registro, proporcionada por el PEC, también se ha mencionado como una ventaja relativa: (ENF6-ESF).

Compatibilidades e incompatibilidades del historial electrónico del ciudadano con relación a la vida laboral cotidiana

En cuanto al atributo “compatibilidad”, algunos profesionales apuntaron que el PEC es compatible con sus necesidades de trabajo.

[...] *são, completamente compatíveis. Tudo que a gente realiza aqui tem no programa* (son completamente compatibles. Todo lo que hacemos aquí está en el programa. [...]) (ENF6- ESFF).

Otros entrevistados también resaltaron la compatibilidad del PEC ante la necesidad de sistematizar la asistencia, además de cumplir con las exigencias

de los consejos de las categorías profesionales específicas, como la enfermería:

[...] o COREN (Conselho Regional de Enfermagem), *ele exige muito a sistematização, da enfermagem, no SOAP é bem parecido com o método da sistematização. Você tem a coleta de dados, o diagnóstico de enfermagem e prescrição* (el COREN (Consejo Regional de Enfermería), exige mucho la sistematización, de la enfermería, el método SOAP es muy similar al método de la sistematización. Tienes la recogida de datos, el diagnóstico de enfermería y la prescripción [...]) (ENF4- ESFD).

Por otro lado, algunas características del programa no se corresponden con la realidad de trabajo de los profesionales, principalmente en el día de trabajo en la Atención Básica, generando incompletitudes y la necesidad de seguir registrando algunas cosas en papel:

[...] *para mim, o campo que fica mais debilitado é o campo de procedimento. Por exemplo, remoção de cerume, é um procedimento muito comum na atenção primária, e você não o encontra no PEC* (para mí el campo más débil es el campo del procedimiento. Por ejemplo, la extracción de cerumen, es un procedimiento muy común en atención primaria, y no lo encuentras en el PEC [...]) (D2- ESFC).

Otro participante destaca:

[...] *tem coisa que não tem, a gente registra separado no papel* (hay cosas que no hay, entonces se registran por separado en el papel [...]) (D3- ESFE).

También hubo problemas relacionados con el acceso a la internet (conectividad), perjudicando el proceso de trabajo de los profesionales, que interfirieron en la relación profesional-paciente:

[...] *Já teve vezes que a gente entra com o paciente para você assisti-lo, e quando você vai realmente registrar, o sinal (internet) já caiu, e isso de certa forma atrapalha o trabalho* (hubo veces en que el paciente entra para que lo asistas, y cuando vas realmente a registrar, la señal (internet) ya ha caído, y eso de cierta forma estorba el trabajo) (M2- ESFB).

Esto refuerza la coexistencia entre la tecnología y el papel en la vida laboral diaria de los profesionales:

[...] *não funcionou nem o PEC, porque eles estavam dando manutenção. Ainda mais*

quando chove. Ai um motivo a mais, que eu coloco no prontuário escrito, papel. Porque a gente não pode confiar (ni el PEC funcionó, porque estaban haciendo el mantenimiento. Aún más cuando llueve. He ahí un motivo a más, que lo pongo en el historial escrito, papel. Porque no se puede confiar [...]) (ENF5-ESFE).

Además, algunos profesionales destacaron el incremento de la permanencia frente a la computadora en detrimento de la asistencia:

[...] *o difícil é que você vai ficar no computador o dia inteiro. Agora mesmo Você está com LER (Lesão por Esforço Repetitivo), e poderia estar com o paciente* (lo difícil es que te vas a quedar en la computadora el día entero. Ahora mismo estás con LER (lesión por esfuerzo repetitivo), y podrías estar con el paciente [...]) (TENF2-ESFA).

Otro participante resalta:

[...] *a minha maior questão hoje com o uso do PEC não é por ele, é Ergonômica. Por conta da posição do computador, do tamanho da mesa, com a questão do mouse* (mi mayor problema hoy con el uso del PEC no es con él, es ergonómica. Por la posición de la computadora, el tamaño de la mesa, el tema del ratón [...]) (D2-ESFC).

Al observar el flujo de atención a los pacientes a partir del uso del PEC, ha sido muy común escuchar a los profesionales cuestionar la "lentitud del sistema", "hardware dañado", lo que provocaba "retrasos en la atención a los usuarios del servicio", "conflictos" e "insatisfacción personal", debilitando la utilización del PEC (NO).

Complejidades relacionadas con el historial electrónico del ciudadano y su uso

El atributo "complejidad" estuvo relacionado inicialmente a las dificultades de comprensión de algunos elementos solicitados por el PEC durante el registro:

[...] *o PEC pede uma forma de alimentação que às vezes eu não tenho clareza de tudo que ele pede* (el PEC pide una forma de alimentación que a veces no tengo claro todo lo que me pide) (ENF2- ESFB);

Otro participante lo respalda:

[...] *se eu registrei apenas no atendimento no PEC, já cai no CDS, para faturamento? E pra questão de produtividade mensal?* (si me he registrado solo para atención en el PEC,

¿ya va directo al CDS para facturación? ¿Y el tema de la productividad mensual? [...] (M2- ESFB).

Las debilidades en el proceso de capacitación para el uso del PEC también han contribuido para hacer compleja su utilización:

[...] *a falta de capacitação que a gente tem acaba que aprende sozinho, e às vezes é muito difícil* (la falta de capacitación que tenemos, acabamos por aprender solos, y a veces es muy difícil [...]) *Alguma questão de apagar, de deletar, de inativar uma família, a gente não está aprendendo* (Alguna cuestión de borrarlo, de eliminarlo, inactivar una familia, no estamos aprendiendo) (M1- ESFA).

Algunos profesionales tuvieron dificultad para excluir informaciones del PEC. Y por ello pedían ayuda a la enfermera de la unidad, que por varias veces también tenía dificultad, y decía: "Voy a llamar la central" (NO).

Otro entrevistado informó:

[...] *teve uma reunião lá e passaram para gente [...] não deu para pegar nada [...] aí a gente vai mexendo, vai vendo como é que a coisa funciona* (hubo una reunión allí y nos lo pasaron ... no pudimos sacar nada en claro ..., así que vamos trabajando en ello y viendo como la cosa funciona [...]) (ENF1- ESFA).

La ausencia de capacitación por parte de los organismos responsables por el proceso de implantación del PEC también fue señalada por el participante:

[...] *não veio uma pessoa do ministério, não veio uma pessoa da regional capacitar o pessoal. Não teve, a gente não teve isso* (no vino una persona del ministerio, no vino una persona de la regional a capacitar a las personas. No tuvimos nada de eso [...]) (ENF4- ESFD).

El reconocimiento de los profesionales de que el PEC es extenso y detallado también ha contribuido para ampliar la percepción de su complejidad:

[...] *ele é um prontuário muito extenso, ele é cheio de detalhes. Então é isso que complica [...]* (es un historial muy extenso, lleno de detalles. Es eso lo que complica) (M3- ESFC); [...] *achei muito extenso, muito detalhado. Podia ser mais resumida aquelas partes de subjetiva, objetiva, avaliação* (me ha parecido muy extenso, muy detallado. Aquellas partes de subjetiva, objetiva, evaluación podrían ser más resumidas [...]) (ENF3- ESFC).

Las observaciones realizadas también respaldaron los hallazgos de las entrevistas: debilidad en capacitaciones; el PEC reconocido como muy extenso y demandando muchas informaciones y tiempo para el registro; la dificultad de los profesionales en comprender los elementos que se deben rellenar en el PEC. Todas esas situaciones terminaron por aumentar el tiempo de espera de los pacientes que se iban a atender (NO).

La experimentación como un breve período de adaptación

Durante las observaciones fue común escuchar a los profesionales reconocer que no había un periodo de prueba en el que pudieran experimentar y opinar sobre la posibilidad de adecuación a las demandas reales de la vida laboral cotidiana en la Atención Básica, ya que solo tuvieron un corto período de adaptación. En las entrevistas tal situación también fue informada:

[...] *tivemos um período de adaptação. Tinha que ser rápido, a gente nem teve como falar do que precisava alterar, adaptar, melhorar* (tuvimos un período de adaptación. Había que ser rápido, no tuvimos como hablar de lo que había que cambiar, adaptar, mejorar) [...] (D3- ESFE); [...] *nem vou falar que foi um período de teste, porque já falaram: começa a usar que nós vamos abandonar o papel, é uma exigência do governo* (siquiera voy a hablar de que fue un período de prueba, porque ya nos dijeron: empieza a usarlo y vamos a abandonar el papel, es una exigencia del gobierno [...]) (ENF6- ESFF).

Posibilidad de observación: contribuciones del historial clínico electrónico del ciudadano para la integración de los informadores del paciente en la red de asistencia y entre profesionales

Con relación al atributo "posibilidad de observación", inicialmente los profesionales informaron que el PEC ya estaba proporcionando la integración de la red de asistencia:

[...] *o paciente consultou aqui, se ele for consultar em outra unidade, o médico tem acesso lá, vai aparecer o histórico dele* (el paciente se consultó aquí, va a consultarse en otra unidad el médico tiene acceso allí, tendrá su historial [...]) (ENF5- ESFE). *A integração vai além dos pontos da rede assistencial no município: o paciente é atendido como um todo, independente se ele tá aqui em Formiga, se ele tá em Divinópolis, se ele tá em Belo Horizonte* (la integración va más allá de los puntos de la red de asistencia en el

município: el paciente es atendido como un todo, independiente si está aquí en Formiga, como si está en Divinópolis, si está en Belo Horizonte) [...] (M1- ESFA).

También ya se nota la integración de las informaciones entre los profesionales de salud:

[...] com o PEC eu não tenho que ir ao prontuário médico, aqui não era aquele prontuário comum, não. O nosso ficava aqui, o do médico ficava na recepção, e tinha o da enfermeira. (con el PEC no tengo que ir al historial médico, aquí no era aquel historial común, no. El nuestro se quedaba aquí, el del médico en la recepción y había el de la enfermera) (ENF5- ESFE).

Otro entrevistado indica:

[...] em um único lugar, você lança sua consulta, pressão e peso. Agora está desburocratizando e integrando tudo (en un único lugar, pones la consulta, presión y peso. Ahora se está desburocratizando e integrando todo [...] (ENF4- ESFD).

Los entrevistados también observaron como resultado del PEC la facilidad para recuperar las informaciones, agilizando la asistencia y contribuyendo a un seguimiento de los pacientes:

[...] você tem acesso rápido às prescrições de medicação, não precisa ficar procurando nos prontuários em papel. É só reimprimir para atualizar as receitas de diabéticos e hipertensos acompanhados (tienes un rápido acceso a las prescripciones de medicamentos, no hay que estar buscando en los historiales de papel. Es solo reimprimir para actualizar las recetas de diabéticos e hipertensos acompañados) [...] (M4- ESFG).

El PEC se ha reconocido como un instrumento de trabajo fundamental e indispensable:

[...] A gente está dependente dele. É uma ferramenta hoje essencial no serviço da gente (Dependemos de ella. Es una herramienta hoy esencial para nuestro servicio) [...] (M1- ESFA); [...] na minha realidade, eu não consigo imaginar mais o nosso serviço sem o PEC (en mi realidad, no consigo imaginar más nuestro servicio sin el PEC [...] (ENF3- ESFC).

En este sentido, se observó que en los cambios provocados por la implantación del PEC predominan contribuciones que potencian su aceptación (NO). Por otro lado, también existen debilidades relacionadas con el PEC que potencializan su rechazo, tal como se resume en la Figura 3.

DISCUSIÓN

El análisis de la difusión del PEC a la luz de sus atributos (Ventaja Relativa, Compatibilidad, Complejidad, Experimentación, Posibilidad de observación) revela contribuciones de la tecnología que favorecen su adopción entre los profesionales. Sin embargo, también surgieron debilidades relacionadas con los atributos del PEC, lo que potencia su rechazo.

Respecto al atributo "ventaja relativa", el PEC ha sido reconocido como más ventajoso en detrimento del historial en papel, especialmente en lo que respecta a la organización de la información agilidad para registrar y recuperar la información, credibilidad y seguridad de las informaciones, y el respaldo jurídico proporcionado por el registro de la asistencia prestada a los usuarios. En ese sentido, el reconocimiento de las ventajas ofrecidas por la innovación contribuye para la adopción del PEC, pues los profesionales adoptarán una innovación si notan que ofrece ventajas sobre las prácticas anteriores^(9,13). La adopción de innovaciones tecnológicas se potencia cuando una tecnología es mejor que la anterior⁽⁷⁾.

La compatibilidad del PEC con las demandas de los profesionales y de los pacientes en la APS es otro avance relacionado a la innovación. El atributo "compatibilidad" destaca la consistencia de una innovación con relación al ambiente técnico y social existente⁽⁶⁾. Si una innovación puede integrar valores ya existentes, o coexistir con esos valores, la experiencia pasada y las necesidades de posibles adoptantes serán mayores, así como sus perspectivas de difusión y adopción^(6,14). En ese sentido, el PEC se ha mostrado compatible con la realidad de los APS, con reservas por la ausencia de algunos campos necesarios y que no estaban incluidos en el *software*, y pueden ser corregidos a partir de las nuevas versiones. Al principio de su difusión, una innovación tecnológica no se configura como un recurso definitivo: pasará por adaptaciones a lo largo del tiempo, a medida que sea usado y cambiado para atender a las necesidades de los usuarios en su vida laboral cotidiana⁽¹⁴⁾.

Los resultados del PEC observados en la vida laboral cotidiana también fueron reconocidos: la integración de las informaciones del paciente en la red de asistencia y entre los profesionales y la agilización de la asistencia y sistematización del seguimiento de los pacientes hacen del PEC un instrumento de trabajo indispensable. Los

Atributos de la Innovación	Contribuciones proporcionadas por el PEC que potencian su aceptación	Debilidades relacionadas al PEC que potencian su rechazo
Ventaja Relativa Compatibilidad Complejidad Experimentación Posibilidad de observación	<ul style="list-style-type: none"> • Organización, credibilidad y seguridad de las informaciones • PEC compatible con la demanda de sistematizar la asistencia • Integración de las informaciones del paciente en la red de asistencia y entre profesionales • Facilidad para recuperar informaciones • Agilización de la asistencia • Mejor seguimiento de los pacientes • PEC como instrumento indispensable para el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Faltan campos para registrar informaciones • Conectividad insuficiente con la internet • Incremento de tiempo para registrar en el PEC en detrimento de la asistencia • Mobiliario ofrecido para el PEC no es ergonómico • Incomprensión de los elementos que hay que registrar en el PEC • Difícil de manejar debido a una formación y experimentación insuficientes

Figura 3 – Atributos, contribuciones y debilidades relacionadas con el PEC en el escenario estudiado. Divinópolis, MG, Brasil, 2019

Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

resultados verificados potencian la calidad de la atención, la gestión del cuidado y la seguridad de los pacientes^(15,16).

En la difusión del PEC hemos comprobado también debilidades relacionadas con sus atributos que potencian el rechazo a la innovación. En primer lugar, comprobamos la necesidad de ampliar el acceso a la internet, la conectividad, la provisión de mobiliario y la infraestructura adecuada para mantener la tecnología en perfectas condiciones de uso. El plan nacional de implantación del PEC tiene prevista la necesidad de proporcionar computadoras e impresoras en los ambientes de atención, además del acceso a la internet y una conectividad estable⁽¹⁾. En Brasil, debido a los altos costos, que hacen inviables las redes, todavía hay un déficit considerable en el área de telecomunicaciones, imponiendo barreras al acceso a la internet y a la conectividad para la difusión de innovaciones tecnológicas en el área de la salud⁽¹⁷⁾. En lugares remotos, como áreas rurales, el acceso a internet es aún más difícil, y la velocidad de conexión es inferior a la que sería necesaria, situaciones todavía típicas en el escenario brasileño⁽¹⁸⁾.

Otra debilidad comprobada estuvo relacionada con el *software* del PEC y su adecuación a las demandas del trabajo realizado en la APS. Faltan campos para registrar informaciones necesarias que se producen en la vida laboral cotidiana y otros en exceso que hay que registrar en el PEC y que son incomprensidos por los profesionales. Vinculadas al período insuficiente de experimentación, estas situaciones hacen con que la

innovación sea compleja y que aumente su potencial de rechazo. La evaluación de los usuarios del PEC contribuye para el perfeccionamiento de sus funcionalidades y, consecuentemente, para su adopción. La innovación no debe ser un elemento solo de dominio técnico: es necesario que los usuarios experimenten y evalúen la innovación antes de su implementación^(19,20).

En cuanto a las limitaciones de esta investigación, se considera la aplicabilidad de sus resultados al escenario en estudio, no permitiendo generalizaciones. Sin embargo, su originalidad y singularidad pueden contribuir a la continuidad del proceso de difusión de la innovación PEC.

CONCLUSIÓN

El análisis de la difusión del PEC a la luz de sus atributos ha revelado que es más ventajosa que la tecnología anterior, es compatible con las de los usuarios, no se percibe como una tecnología compleja y, a pesar del poco tiempo de experimentación, sus resultados y sus contribuciones a la vida laboral cotidiana son perceptibles por los profesionales: organización de la información; agilidad para registrar y recuperar informaciones; credibilidad, seguridad de las informaciones y el respaldo jurídico proporcionado por el registro sistematizado; integración de las informaciones en la red de asistencia y entre los profesionales; agilización de la asistencia y sistematización del seguimiento de los pacientes.

Sin embargo, el análisis de la difusión del PEC a la luz de sus atributos también ha revelado

debilidades que hay que superar: hay algunas incompatibilidades del PEC ante las necesidades de los profesionales; el acceso y la conectividad a la internet en el contexto estudiado son limitados; hay deficiencias de infraestructura y en el mobiliario que limitan la difusión; influencias sobre la relación entre profesionales y pacientes potencian resistencias; la debilidad del proceso de capacitación y la ausencia de experimentación dificultan el uso del PEC y la comprensión de sus funcionalidades. Tales debilidades han contribuido para desarrollar en los profesionales la percepción de que la innovación es compleja, desencadenando posibilidades de rechazo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Ricardo Bezerra Cavalcante y Daniela Sousa Gomes por su significativa contribución en el

REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. E-SUS atenção básica: manual do sistema com prontuário eletrônico do cidadão PEC (versão 3.1) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 oct 10]. Disponible en: <http://aps.saude.gov.br/ape/esus/manual/>
2. Compeau DR, Terry A. Connecting medical records: na evaluation o benefit sand challenges for primary care practices. *J Innov Health Inform.* 2017;24(2):855. <http://dx.doi.org/10.14236/jhi.v24i2.855>. PMID:28749315.
3. Price J, Man SL, Bartlett S, Taylor K, Dinwoodie M, Bowie P. Repeat prescribing of medications: a system-centred risk management model for primary care organisations. *J Eval Clin Pract.* 2017;23(4):779-96. <http://dx.doi.org/10.1111/jep.12718>. PMID:28370904.
4. Hoon SEM, Hek K, Van-Dijk L, Verheij RA. Adverse events recording in electronic health record systems in primary care. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2017;17(1):163. <http://dx.doi.org/10.1186/s12911-017-0565-7>. PMID:29212497.
5. Jeffries M, Phipps DL, Howard RL, Avery AJ, Rodgers S, Ashcroft DM. Understanding the implementation and adoption of a technological intervention to improve medication safety in primary care: a realist evaluation. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):196. <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-017-2131-5>. PMID:28288634.
6. Currie G, Spyridonidis D. Sharing leadership for diffusion of innovation in professionalized settings. *Sage Journals.* 2019;72(7):1209-33. <http://dx.doi.org/10.1177/0018726718796175>.
7. Olsson A, Skovdahl K, Engström M. Using diffusion of innovation theory to describe perceptions of a passive position ingalar mamong persons with mild dementia: a repeated interview study. *BMC Geriatr.* 2016;16:3. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0183-8>. PMID:26745961.
8. Mohammadi MM, Poursaberi R, Salahshoor MR. Evaluating the adoption of evidence-based practice using Rogers's diffusion of innovation theory: a model testing study. *Health Promot Perspect.* 2018;8(1):25-32. <http://dx.doi.org/10.15171/hpp.2018.03>. PMID:29423359.
9. Emani S, Peters E, Desai S, Karson AS, Lipsitz SR, La Rocca R, et al. Perception of adoption of a patient portal: na application of diffusion of innovation theory. *J Innov Health Inform.* 2018;25(3):149-57. <http://dx.doi.org/10.14236/jhi.v25i3.991>. PMID:30398458.
10. Minas Gerais. Assembléia Legislativa. PMDI plano mineiro de desenvolvimento integrado 2015-2017: perfis territoriais [Internet]. Belo

diseño y planificación del proyecto, en la obtención de datos y en el análisis e interpretación de los mismos. Agradecemos a Ricardo Bezerra Cavalcante, Daniela Sousa, Tarcisio Laerte Gontijo, Valeria da Conceição Oliveira, Eliete Albano de Azevedo Guimarães y Regina Consolação dos Santos por su importante contribución en la preparación del borrador, en la revisión crítica del contenido y en la aprobación de la versión final del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESE

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

APOYO FINANCIERO

FAPEMIG (APQ-00337-15) y CNPq (404653/2016-2).

- Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais; 2016 [citado 2019 oct 10]. Disponible en: <https://www.mg.gov.br/sites/default/files/transicao-governamental/Cat%C3%A1logo%20PMDI%20Volume%201.pdf>
11. Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Rev Pesq Qual [Internet]*. 2017 [citado 2019 oct 10];5(7):1-12. Disponible en: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82/59>
 12. Bardin L. Análise de conteúdo. 5ª ed. Lisboa: Edições 70; 2016.
 13. Gomes PAR, Farah BF, Rocha RS, Friedrich DBC, Dutra HS. Prontuário eletrônico do cidadão: instrumento para o cuidado de enfermagem. *Rev Fund Care*. 2019;11(5):1226-35. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1226-1235>.
 14. Chang F, Paramsothy T, Roche M, Gupta NS. Patient, staff, and clinician perspectives on implementing electronic communications in an interdisciplinary rural family health practice. *Prim Health Care Res Dev*. 2017;18(2):149-60. <http://dx.doi.org/10.1017/S1463423616000414>. PMID:27995826.
 15. Kruse CS, Mileski M, Vijaykumar AG, Viswanathan SV, Suskandla U, Chidambaram Y. Impact of electronic health records on long-term care facilities: systematic review. *JMIR Med Inform*. 2017;5(3):e35. <http://dx.doi.org/10.2196/medinform.7958>. PMID:28963091.
 16. Escalda P, Parreira CM SF. Dimensions of interprofessional work and of collaborative practices developed at a primary care unit by a family health team. *Interface Commun Heal Educ*. 2018;22:1717-27. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622017.0818>.
 17. Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO). Grupo Temático Informação em Saúde e População (GTISP). Plano Diretor para o desenvolvimento da Informação e Tecnologia de Informação em Saúde [Internet]. 3ª ed. Brasília: ABRASCO; 2016 [citado 2021 jun 17]. Disponible en: <https://www.abrasco.org.br/site/gtinformacoesensaudepopulacao/wp-content/uploads/sites/13/2021/04/plad5.pdf>
 18. Bjelke M, Martinsson AK, Lendahls L, Oscarsson M. Using the internet as a source of information during pregnancy - a descriptive cross-sectional study in sweden. *Midwifery*. 2016;40:187-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2016.06.020>. PMID:27450590.
 19. Leider JP, Shah GH, Williams KS, Gupta A, Castrucci BC. Data, Staff, and Money: leadership reflection son the future of public health informatics. *J Public Health Manag Pract*. 2017;23(3):302-10. <http://dx.doi.org/10.1097/PHH.0000000000000580>. PMID:28350627.
 20. Mazzucca S, Parks RG, Tabak RG, Allen P, Dobbins M, Stamatakis KA, et al. Assessing organizational supports for evidence-based decision making in local public health departments in the United States: development and psychometric properties of a new measure. *J Public Health Manag Pract*. 2019;25(5):454-63. <http://dx.doi.org/10.1097/PHH.0000000000000952>. PMID:31348160.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Concepción del proyecto: Cavalcante RB

Obtención de los datos: Gomes DS

Análisis e interpretación de los datos: Gomes DS, Cavalcante RB

Redacción textual y/o revisión crítica del contenido intelectual: Gomes DS, Santos RC, Gontijo TL, Oliveira VC, Guimarães EAA, Cavalcante RB

Aprobación final del texto a publicar: Gomes DS, Santos RC, Gontijo TL, Oliveira VC, Guimarães EAA, Cavalcante RB

Responsabilidad por el contenido del texto, garantía de exactitud e integridad de cualquier parte de la obra: Gomes DS



Copyright © 2022 Online Brazilian Journal of Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.