

Validación de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología UTAUT en castellano en el ámbito de las consultas externas de la Red de Salud Mental de Bizkaia (estudio preliminar)

Trabajo Final del Master Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Autor: Enrique González Arza - Red de Salud Mental de Bizkaia / Osakidetza

Director del trabajo: Dr. Francisco Lupiáñez Villanueva

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la salud se considera esencial para la mejora tanto por su coste efectividad, como de la calidad de la asistencia que se presta, si bien, a menudo no se han podido demostrar estos beneficios (1). El ámbito sanitario tiene una cultura organizacional muy particular y desde distintas teorías y modelos propios de las ciencias del comportamiento se ha querido identificar y dar respuesta a los condicionantes que favorecen o dificultan la adopción de un Sistema de Información Sanitario (SIS). Esta diversidad de teorías y modelos han ido evolucionando para adaptarse al entorno de la salud aunque como se critica (2), en la mayoría de los estudios realizados existe una excesiva concreción en abordar factores de un único nivel, cuando la realidad es que su incidencia abarca los niveles individual, grupal y organizacional. Es por ello necesario seguir profundizando en la definición de una teoría (UTAUT) que analice el uso de estos sistemas desde una perspectiva multifactorial que facilite y permita comprender mejor su incorporación en la actividad diaria de los profesionales asistenciales.

Palabras clave: UTAUT, Historia Clínica Digital, Historia Clínica Electrónica, Salud Mental, Consultas Externas.

Abstract

Currently The ICTs Information and Communication Technology health applied is considered essential for improving their cost effectiveness, and quality of assistance provided, nevertheless demonstrating these benefits has not been always possible (1). The health sector has a very particular organizational culture and different theories and models of behavioral science has attempted to identify and respond to the conditions that help or hinder the adoption of a Health Information System (SIS). This diversity of theories and models have evolved to adapt to the environment of health, despite most studies reveal excessive specificity in addressing single level factors. It is remains necessary to encompass the individual, group and organizational levels in health assistance. It is the refore necessary to further deepen the definition of a theory (UTAUT) to analyze the use of these systems from a multifactorial perspective to facilitate better understanding and allow incorporation into the daily activities of health care professionals.

Key Words: UTAUT, Electronic Health Records, Mental Health, Outpatients.

Introducción

Debido a la naturaleza misma de los sistemas de información (vinculación entre las personas y la tecnología) la investigación de la aceptación de la tecnología ha sido estudiada siguiendo las teorías de la conducta humana individual y social que emerge de las disciplinas de la Psicología y la Sociología (3).

Como un modelo general de las relaciones entre actitudes, convicciones, presión social, intenciones y conducta (4), la Teoría de la Acción Razonada (**TRA**) explica que la intención de un individuo para adoptar una tecnología viene determinada por dos factores: el factor personal y el factor de influencia social. Su extensión(5), la Teoría de la Conducta Planificada (**TPB**) sugiere que para entender por qué uno se comporta o no de una manera, es necesario entender sus creencias, actitudes, normas y percepciones de control producidas por esas creencias, además del entorno social y cultural en el que se producen(4) (10), identificando tres tipos de variables explicativas en la intención del comportamiento: la actitud, la norma subjetiva y el control percibido. En cambio, centrada exclusivamente en el uso de las innovaciones tecnológicas (5), el Modelo de Aceptación de la Tecnología (**TAM**) analiza cuatro constructos clave (6): la utilidad percibida, la facilidad de uso, la Influencia social y el control percibido entendido como las condiciones organizacionales facilitadoras de su implantación. La TAM sugiere que las creencias sobre la facilidad de uso y la utilidad de la herramienta determinan la propia intención del comportamiento en la adopción de una tecnología. Este modelo ha recibido críticas por ignorar los procesos esencialmente sociales (8), y, aunque la facilidad de uso percibida se emplea ampliamente en la aceptación, muy poco se ha hecho por comprender los determinantes que hacen que una persona vea fácil o difícil su uso. También se ha cuestionado el margen de mejora que pueda tener intervenciones que fomenten su aceptación a partir de la facilidad de uso (7), e incluso se cuestiona el margen de mejora que pueda tener, a parte de la necesidad de normalizar y analizar ciertas relaciones de los datos (6). Existe un modelo que combina los factores predictivos del TAM y el TPB (**C-TAM-TPB**) obteniendo un híbrido con los constructos: actitud hacia el comportamiento, normas subjetivas, control del comportamiento percibido y utilidad percibida (9).

El Modelo de Motivación (**MM**) define la *motivación* como el estado interno o la energía que activa, dirige y sostiene el comportamiento a la hora de utilizar una TIC, que debe evitar ir en contra de las necesidades reales del usuario, además, de ser fácil de usar y dar lugar a resultados observables y útiles. El Modelo de Utilización del PC (**MPCU**) postula que la conducta puede ser predicha por una combinación de la intención basada en la actitud y la norma, y de las conductas pasadas. Examinando el efecto de la intención a través de sus principales constructos (9): grado de ajuste con su trabajo, complejidad de uso, factores sociales y condiciones facilitadoras

Una de las teorías más influyentes (9) de la conducta humana es la Teoría Social Cognitiva (**SCT**) que sirve para describir cómo se adquieren los comportamientos. Según ésta, se considera que el ambiente causa el comportamiento y también que el comportamiento causa el ambiente. Utiliza tres constructos explicativos: las expectativas de resultados de desempeño en el propio trabajo y las expectativas personales, la autoeficacia como el convencimiento del individuo de su propia capacidad para utilizar la tecnología, y el afecto o gusto de una persona para un comportamiento particular a la hora de utilización de un SIS. También dentro de la sociología, Everett M. Rogers (11) formuló la teoría de la Difusión de la Innovación (**IDT**), en la que ofrece un marco conceptual adecuado para investigar al usuario como elemento fundamental en la planificación de los SI. Rogers define la innovación como una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo o unidad de adopción, y la difusión como el proceso por el cual una innovación es comunicada en el tiempo y difundida por determinados canales entre los miembros de un sistema social. Según esto, toda difusión de innovación está determinada por cuatro elementos: la propia innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social.

Esta diversidad de teorías han servido como fuentes para que Venkatesh et al (9) formule su Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (**UTAUT**) en base a las similitudes conceptuales y empíricos de los 8 modelos (TRA, TAM, MM, TPB, C-TAM-TPB, MPCU, IDT y SCT) y con una perspectiva multinivel de los factores que influyen en la adopción de una TIC. UTAUT contiene cuatro determinantes principales de intención: expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras; que son moderados por: el género, la edad, si es voluntario u obligatorio su uso y la experiencia previa de los usuarios.

La expectativa de desempeño, definida como el grado en que un individuo cree que el uso del sistema le ayudará a obtener beneficios en el trabajo (9). Otros modelos han venido analizando, bajo definiciones similares, este condicionante: utilidad percibida, motivación extrínseca, ajuste a su actividad, expectativas de resultados (tabla 1). En este sentido, la expectativa de desempeño se considera como uno de los principales determinantes a la hora de aceptar la incorporación de una TIC (12) (13) (14),

La expectativa de esfuerzo, identifica el grado de facilidad asociado al uso del sistema. UTAUT la asocia a los constructos de otros modelos (tabla 1): percepción de facilidad de uso, complejidad, facilidad de uso. Y por tanto, también cuenta con una importante base de estudios que la han analizado. Sin embargo, según Davis (15), la utilidad tiene una mayor correlación con el comportamiento de uso, que la facilidad de uso, siendo esta última considerada como una causa antecedente de la utilidad percibida, en lugar de un determinante paralelo. Ahora bien, desde la propuesta de UTAUT (9) se afirma que tanto la expectativa de desempeño como la expectativa de esfuerzo están moderada por la edad y el género, ambos factores centrados en el individuo y que han sido relacionados con el éxito o fracaso de la adopción de los SI (13). También se afirma que son dos factores a disminuir al considerarlos transitorios en el caso del género, y en cuanto a la influencia de la edad, recomiendan que los investigadores futuros deberían centrarse en identificar el potencial "número mágico" para la edad en que los efectos empiezan a aparecer o desaparecer.

La influencia social, es definida como el grado en que un individuo percibe que los demás le ven como consecuencia de utilizar la tecnología. Aunque con distintas etiquetas (normas subjetivas, factores sociales, imagen) también los modelos anteriores los han analizado (tabla 1). Su importancia es compleja, en los lugares en los que existe una obligatoriedad de uso de la TIC sólo parece ser importante en las primeras etapas (9). Su influencia en el comportamiento individual se produce a través de tres mecanismos: el cumplimiento, la internalización y la identificación. La teoría sugiere que las mujeres tienden a ser más sensibles a las opiniones de los demás, y por tanto considerar la influencia social más relevante a la hora de utilizar una TIC, disminuyendo con la experiencia previa en la utilización de TIC.

Las condiciones facilitadoras son el grado en que una persona considera que dispone de la infraestructura técnica y organizativa que le apoye en el uso de una TIC. Percepción de control, facilitar las condiciones y la compatibilidad son constructos que en otros modelos vienen a identificar la percepción de apoyo que tiene el individuo (tabla 1). Aunque si bien, la compatibilidad definida como el grado en que se percibe una innovación con las prácticas existentes (16) es un constructo del modelo IDT, incorpora elementos que aprovechan el ajuste entre el estilo de trabajo de la persona y el uso del sistema en la organización. Este determinante parece estar condicionado por los moderadores, edad y experiencia.

La validación de la UTAUT se realizó contrastando los resultados obtenidos en el análisis de cuatro organizaciones ajenas al sector sanitario, con los obtenidos por los modelos anteriores con los mismos datos, y posteriormente confirmando estos resultados con el análisis de otras dos nuevas organizaciones. Frente al rango de varianza explicativa de entre el 17 y el 53% que se obtuvieron con los modelos anteriores, UTAUT logró un 70% (9) (tabla 2).

Tabla 1: Relación entre los determinantes UTAUT y los constructos de los otros modelos (17).

Variables UTAUT	Definición	Constructos	Modelos
Expectativa de desempeño	El grado en que un individuo cree que el uso del sistema le ayudará a obtener un beneficio en el desempeño laboral	Utilidad percibida	C-TAM-TPB TAM/TAM2
		Motivación extrínseca	MM
		Ajuste a su actividad	MPCU
		Ventaja relativa	IDT
		Expectativas de resultados	SCT
Expectativa de esfuerzo	El grado de facilidad de uso asociado al sistema	Percepción de facilidad de uso	TAM/TAM2
		Complejidad	MPCU
		Facilidad de uso	IDT
Influencia social	El grado en el que un individuo percibe que los demás valorarán la utilización del sistema	Normas subjetivas	TRA TAM2 TPB/DTPB C-TAM-TPB
		Factores sociales	MPCU
		Imagen	IDT
Condiciones facilitadoras	El grado en que un individuo considera que existen la estructura organizativa y técnica que le ayude a la adopción del sistema	Percepción de control	TPB / DTPBC- TAM-TPB
		Facilitar las condiciones	MPCU
		Compatibilidad	IDT

Tabla 2: varianza de los modelos con los moderadores incluidos (9)

Modelo	Versión	R2 incluidos moderadores
TRA	1	0,36
TAM	2a TAM2	0,53
	2b incl. Genero	0,52
MM	3	0,38
TPB	4a incl. Todos	0,36
	4b inc. Genero	0,46
	4c incl. Edad	0,47
C-TAM-TPB	5	0,39
MPCU	6	0,47
IDT	7	0,40
SCT	8	0,36
UTAUT		0,69

Una vez descritos los diferentes modelos existentes y vistos los buenos resultados obtenidos por la UTAUT, este estudio se justifica por la necesidad de aportar una mayor consistencia metodológica a esta teoría a partir de:

1. Validar las propiedades del instrumento UTAUT para un entorno sanitario
2. Analizar la influencia de los moderadores (edad, género, experiencia previa) en los determinantes clave del modelo UTAUT, tal como los autores de la teoría recomiendan.
3. Relación que existe entre las puntuaciones obtenidas con el cuestionario y el grado de utilización de la Historia Clínica Digital (grado de utilización=evolutivos introducidos en Osabide Global/consultas registradas en eOsabide*100)

El objetivo de este trabajo es avanzar en la capacidad explicativa del modelo UTAUT en el entorno sanitario, a través de dos objetivos específicos:

1. La validación de la utilización de la herramienta propuesta por los autores de la UTAUT en el ámbito de las consultas externas (CCEE) de salud
2. Analizar la influencia de los moderadores clave: edad, género y experiencia previa

Nuestras hipótesis de partida son

H1: No se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en los cuatro determinantes del modelo UTAUT (Condiciones Facilitadoras, Expectativa de Esfuerzo, Expectativa de Desempeño e Influencia Social) entre hombres y mujeres.

H2: No se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en los cuatro determinantes del modelo UTAUT (Condiciones Facilitadoras, Expectativa de Esfuerzo, Expectativa de Desempeño e Influencia Social) por grupo de edad.

H3: No se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en los cuatro determinantes del modelo UTAUT (Condiciones Facilitadoras, Expectativa de Esfuerzo, Expectativa de Desempeño e Influencia Social) por la experiencia previa en la utilización de sistemas informáticos.

H4: El modelo UTAUT permite alcanzar un nivel explicativo superior al 65% a partir de los determinantes clave, en el comportamiento ante la adopción de una TIC en el ámbito sanitario

Material y método

Este estudio observacional transversal de validación y determinación de la fiabilidad y validez de la UTAUT, se realiza en las CCEE de la Red de Salud Mental de Bizkaia (RSMB) / Osakidetza. Osakidetza es un ente público de derecho privado adscrito al Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco y cuya finalidad es la provisión de servicios sanitarios mediante las organizaciones de servicios dependientes del mismo (18). La RSMB es una organización de servicios que tiene como misión presta atención sanitaria especializada en salud mental a la población de Bizkaia, mediante un modelo equilibrado de servicios hospitalarios y comunitarios. Dentro del ámbito comunitario se encuentran los 26 centros de CCEE que responden a tres tipologías en función de la población diana que atienden: 18 Centros de Salud Mental Adultos (CSM), 4 Unidades de Psiquiatría Infanto-Juvenil (UPI) y 4 Unidades de Drogodependencias (UD), donde desarrollan su actividad 179 profesionales (psiquiatría, enfermería, psicología y trabajo social).

Según el reglamento de uso de la historia clínica (HC) de la RSMB (19), la HC es el conjunto de información reunida en diferentes soportes o documentos, relativa al estado de salud o enfermedad de los pacientes atendidos. En este mismo reglamento se especifica que el soporte en el que debe estar contenida toda la documentación clínica del paciente ha de ser preferentemente digital, y por tanto, que es necesario que el profesional asistencial trabaje con la Historia Clínica Digital (HCD). Desde el 31 de diciembre de 2012, todos los nodos asistenciales de la RSMB disponen de la HCD, siendo las dos principales funcionalidades para nuestro estudio:

- eOsabide módulo GSA: gestión de agendas de los profesionales de consultas externas. Es la herramienta que permite a los profesionales citar y registrar la actividad que realizan con los usuarios.
- Osabide Global: con su función de integración del resto de utilidades, ofrece un entorno donde el profesional puede introducir el evolutivo, que consiste en un texto resumen de la intervención que ha realizado el profesional sobre el paciente.

Recolección de los datos

El estudio se centra en la actividad asistencial realizada entre los días 15 y 30 de septiembre de 2012, incluyendo los datos de actividad correspondientes a todos los profesionales que en dicho periodo registraron algún tipo de actuación en la agenda de eOsabide. A estos profesionales se les envía el cuestionario (anexo I) elaborado a partir de la UTAUT. De los sistemas de

información corporativos implantados en la RSMB se obtendrá la información referente a la variable independiente (uso real de Osabide Global), los moderadores clave (edad y género) y los datos necesarios para el envío del cuestionario:

- SAP-Gestión de personal: edad, sexo, centro de trabajo, categoría profesional, DNI y correo electrónico
- Osabide Global: número de entradas de evolutivo por profesional
- eOsabide módulo GSA: total de consultas por profesional

El primer mensaje de invitación a participar en el estudio se envió la tarde del domingo 14 de octubre de 2012, con el objetivo de que el lunes a las 8:00 de la mañana (hora en que comienzan su actividad en las CCEE) todos los posibles participantes dispusieran del mensaje en su buzón de correo electrónico. Posteriormente, el miércoles 17 del mismo mes se realizó un nuevo envío de recordatorio de participación en el estudio a las mismas personas que se les envió el domingo (tabla 3).

Tabla 3: Proceso de envío y tasa de participación por envío

Fecha	Enviados	Nulos	Válidos	Participantes
14/10/2012	179	4	175	29
17/10/2012	179	4	175	33

La distribución por categorías profesionales de la población diana:

Tablas 4: Mensajes válidos enviados por categoría profesional

Categoría profesional	Profesionales
PSIQUIATRAS	81
ENFERMERIA	39
PSICOLOGOS	32
TTSS	23
Total	175

Los cuatro envíos nulos se explican por devolver el servidor de correo electrónico un mensaje informando de la imposibilidad de entregar el mensaje a causa de que el usuario tenía el buzón lleno. El viernes 19 de octubre a las 15:00 (fin de la jornada laboral de las CCEE) se procedió a cerrar el plazo para responder el cuestionario (tabla 3).

Variables e instrumentos de medida

Con la información administrada por la Unidad de Gestión Sanitaria de la Red de Salud Mental de Bizkaia, se completa los datos necesarios para realizar los análisis. A partir de la tabla resultante se procedió a crear 7 nuevas variables:

- Porcentaje de evolutivos sobre consultas registradas
- Categorización del porcentaje de evolutivos por cuartiles
- Categorización de edades por cuartiles
- Variables UTAUT:

- Condiciones Facilitadoras (sumatorio de los valores (1-5) de las respuestas a los ítems 1, 2 y 3, (mínimo 0 máximo 15))
- Expectativa de Esfuerzo (sumatorio de los valores (1-5) de las respuestas a los ítems 4, 5 y 6, mínimo 0 máximo 15)
- Expectativa de Desempeño (sumatorio de los valores (1-5) de las respuestas a los ítems (7, 8 y 9, mínimo 0 máximo 15)
- Influencia Social (sumatorio de los valores (1-5) de las respuestas a los ítems 10, 11 y 12, mínimo 0 máximo 15)

Con el cuestionario (*anexo 1*) se pretende obtener información sobre los determinantes de UTAUT, así como el moderador clave experiencia, que conforman las variables explicativas o independientes. Los ítems se agrupan en: cuestiones previas (DNI y experiencia previa) y los determinantes de la UTAUT (condiciones facilitadoras, expectativa de esfuerzo, expectativa de desempeño e influencia social). Los 12 ítems de la UTAUT están basados en el utilizado por los autores de la teoría (9). Se traduce al castellano y se excluyen los elementos que tanto cultural como organizativo no sean aplicables a la RSMB. Se responde el cuestionario mediante la escala Likert (18) de cinco opciones de conformidad con la afirmación propuesta: 1 totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo, 5 totalmente de acuerdo (5)

Total de variables medidas

- Clave (número correlativo de registro)
- Evolutivos introducidos en Osabide Global (para el cálculo de la variable dependiente)
- Consultas registradas en eOsabide (para el cálculo de la variable dependiente)
- Edad (moderador clave)
- Sexo (moderador clave)
- Centro de trabajo
- Categoría profesional
- Ítem cuestión previa (moderador clave experiencia)
- Ítems 1 al 12 del cuestionario (determinantes)

Análisis de datos

Los análisis métricos se han centrado en el estudio de la fiabilidad y la validez de la prueba. Las directrices definen la fiabilidad en términos de consistencia y en términos de error. La consistencia interna de los datos será estimada con el coeficiente alpha de Cronbach para cada subescala (determinante UTAUT) y para el test completo. Los valores obtenidos por el alpha de Cronbach son interpretables en los términos que sigue (19): Por debajo de 0,5 la fiabilidad no es aceptable, entre 0,5 y 0,6 la fiabilidad es pobre, entre 0,6 y 0,7 la fiabilidad es débil, entre 0,7 y 0,8 la fiabilidad es aceptable, entre 0,8 y 0,9 la fiabilidad es buena, mayor de 0,9 la fiabilidad es excelente

En cuanto a la validez, en la búsqueda de evidencias que avalen las inferencias realizadas a partir del test es posible diferenciar entre evidencias de tipo interno y evidencias externas. Las primeras, incluirían un estudio de los estadísticos descriptivos de cada ítem y la estructura interna o dimensionalidad del test. El estudio de la evidencia centrada en el análisis de la estructura interna evalúa el grado en que las relaciones entre los ítems y los componentes del test conforman el constructo que se quiere medir y sobre el que se basarán las interpretaciones. Las segundas se basan en la recopilación de evidencias que analizan la relación entre las puntuaciones obtenidas por el test y criterios externos, considerando como tales las diferencias entre grupos (género, edad y experiencia) y el registro de evolutivos.

Estructura interna. En primer lugar, se estudiarán la distribución de respuestas y los estadísticos descriptivos para cada ítem. Se expresarán mediante medidas de tendencia central y de dispersión en el caso de la variable cuantitativa, mientras que para las cualitativas o categóricas

se emplearán frecuencias absolutas y relativas (porcentajes, con sus intervalos de confianza 95%).

El estudio de la dimensionalidad cubre habitualmente dos aspectos: 1) la verificación o refutación de la hipótesis de unidimensionalidad, y 2) la descripción, si procede, de la estructura multidimensional de un conjunto de datos. Estos dos objetivos implican la utilización de una metodología encaminada a determinar qué y cuántos factores o en su caso rasgos explican la matriz de correlaciones, o determinan la respuesta de un sujeto. Generalmente, su objetivo es especificar y demostrar la existencia de una "*estructura simple*" (20), aquella, que resulta de la agrupación de ítems en núcleos dimensionalmente homogéneos entre ellos, y dimensionalmente distintos entre sí. De entre todos los procedimientos utilizables para ello, tal vez sea el modelo de análisis factorial el que ha gozado de mayor popularidad, convirtiéndose en el más utilizado. Por este motivo será el procedimiento utilizado en este trabajo.

Relación con otras variables y diferencias entre grupos. Incluye el análisis de las diferencias esperadas entre grupos de evaluados y el estudio de la asociación con algún criterio que se espera que prediga el cuestionario.

Para el análisis de las diferencias entre las medias se utiliza la t de student o pruebas no paramétricas en caso de no cumplir normalidad. Las comparaciones entre las frecuencias de las variables categóricas se realizan mediante la prueba de la chi_cuadrado. El umbral de significación escogido para los análisis estadísticos es el 5% ($p < 0,05$).

El estudio de la asociación de las puntuaciones obtenidas en el test con la variable externa, porcentaje de evolutivos, se llevará a cabo mediante análisis de regresión lineal.

Para la extracción de los datos, realización de los análisis y elaboración del protocolo y presentación final se utilizan los programas informáticos: Cognos, Word 2010, Excel 2010, SPSS v19 y Backoffice. La encuesta se ha elaborado con la herramienta Google Docs formularios y se procedió a su envío a través de la opción del correo electrónico: con copia oculta (CCO).

La realización de este estudio sigue la legislación vigente aplicable en cuanto a tratamiento de Datos de Carácter Personal: LEY ORGANICA15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (21), REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (22).

Todos los profesionales que participan en el estudio han dado su consentimiento rellenando el campo DNI y realizando el envío del cuestionario, una vez cumplimentados todos los ítems (información que se les muestra al principio del cuestionario).

El tratamiento de los datos ha sido realizado por el autor de este trabajo, con la autorización previa de la Comisión de Seguridad de LOPD, la Comisión de Documentación Clínica y la Comisión de Investigación; todas ellas de la RSMB.

El presente trabajo ha sido revisado y recibido el informe **FAVORABLE** del Comité Ético de Investigación Clínica de Euskadi.

Resultados

Tras los dos envíos de invitación a participar en el estudio (tabla 3), han aceptado 62 profesionales, distribuidos por género en 44 (71%) mujeres y 18 (29%) hombres lo que representan en relación con la población diana 175, que un 36% de las mujeres han accedido a participar frente al 34% de los hombres. Por grupo de edad, la muestra se distribuye: 15 (24,1%) participantes menores de 45 años, 21 (33,87%) entre los 45 y 53 años, 12 (19,35%) entre los 53 y 56 años y 14 (22,58%) mayores de 56 años (Tabla 5).

La distribución por colectivos profesionales nos indica que algo más de la mitad de los participantes 33 (53,22%) son del colectivo de psiquiatría, seguidos por enfermería con 13 (20,96%), psicología con 10 (16%) y trabajo social con 6 (9,67%). En relación con la población diana por colectivo a la que se les invitó a participar, psiquiatría representa el 40,7% (33/81), seguidos de enfermería con el 33,3% (13/39), psicología con el 28,6% (10/32) y trabajo social con el 26% (6/23). Siendo el porcentaje global de participación 35,42% (62/175) (tabla 5).

Tabla 5: Descripción de los participantes por género, grupo de edad y profesión comparado con la población diana

	Mujeres				Hombres				Total
	<45	45-53	54-56	>56	<45	45-53	54-56	>56	
Psiquiatría	12/21 (57,1%)	5/11 (45,5%)	1/5 (20%)	3/9 (33,3%)	0/2	3/9 (33,3%)	6/11 (54,5%)	3/13 (23%)	33/81 (40,7%)
Enfermería	3/5 (60%)	4/13 (30,7%)	1/4 (25%)	2/9 (22,2%)	0/2	2/2 (100%)	0/2	1/2 (50%)	13/39 (33,3%)
Psicología	0/2	3/10 (30,3%)	1/4 (25%)	3/8 (37,5%)	0/0	1/2 (50%)	1/3 (33,3%)	1/3 (33,3%)	10/32 (28,6%)
Trabajo Social	0/3	3/6 (50%)	2/5 (40%)	1/7 (14,3%)	0/1	0/1	0/0	0/0	6/23 (26,1%)
Total por grupo de edad	15/31 (48,3%)	15/40 (37,5%)	5/18 (27,3%)	9/33 (27,3%)	0/5	6/14 (43%)	7/16 (43,7%)	5/18 (27,3%)	
Total por género	44/122 (36%)				18/53 (34%)				62/175 (35,4%)

Según se observa en la tabla 6, la distribución de los participantes no ha sido homogénea por centro asistencial, con un máximo de 10 participantes en el caso del CSM de Uribe, y un mínimo de 1 participante en los centros de salud mental de Ajuria, Santurtzi y Zalla, Unidad de Drogodependencias de Novia Salcedo y la Unidad de Psiquiatría Infantil de Galdakao. En total los participantes corresponden a 21 de los 26 centros de CCEE.

Tabla 6: Distribución de participantes por centros y porcentaje sobre el total de participantes

Centro asistencial	Participantes	Centro asistencial	Participantes
CSM AJURIA	1 (1,6%)	CSM SANTURTZI	1 (1,6%)
CSM BARAKALDO	5 (8,1%)	CSM SESTAO	3 (4,8%)
CSM BASAURI	5 (8,1%)	CSM URIBE	10 (16,1%)
CSM BERMEO	3 (4,8%)	CSM ZALLA	1 (1,6%)
CSM DERIO	2 (3,2%)	UD BARAKALDO	4 (6,5%)
CSM DURANGO	3 (4,8%)	UD NOVIA SALCEDO	1 (1,6%)
CSM ETXANIZ	2 (3,2%)	UPI ERCILLA	2 (3,2%)
CSM GERNIKA	2 (3,2%)	UPI EZKERRALDEA	3 (4,8%)
CSM HERRIBITARTE	2 (3,2%)	UPI GALDAKAO	1 (1,6%)
CSM ORTUELLA	4 (6,5%)	UPI URIBE	4 (6,5%)
CSM OTXARKOAGA	3 (4,8%)		

Estadísticos descriptivos

En relación con la cuestión previa (antes de la implantación de eOsabide u Osabide Global en tu puesto de trabajo ¿utilizabas habitualmente un ordenador?) 11 (17,7%) no habían usado un ordenador y 62 (82,3%) si lo utilizaban.

De las tres preguntas del cuestionario (anexo I) que conforman la variable **UTAUT Condiciones Facilitadoras** (tabla 7), la pregunta 1 (considero que tengo los recursos necesarios) obtiene una valoración en 42/62 (67,7%) participantes que están de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación. Calculando la media de las respuestas obtenidas nos da una media total de 3,45 puntos sobre un máximo de 5. La pregunta 2 (considero que tengo el conocimiento necesario para usar todas las utilidades que me ofrece Osabide Global) 29/62 (46,8%) participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo, y 13/62 (21%) no se muestran de acuerdo ni en desacuerdo. La media de las respuestas obtenidas es 3,17 sobre 5. La pregunta 3

(Considero que en caso de alguna dificultad con Osabide Global puedo contar con apoyo tanto técnico como de uso), un 46,8 está de acuerdo o totalmente de acuerdo, valorando como ni de acuerdo ni en desacuerdo 13 (19,4%) de los participantes. La media total de respuestas obtenidas es 3,77 sobre 5.

Con estos resultados el valor de la variable UTAUT Condiciones Facilitadoras (calculada a partir de la suma de las puntuaciones medias obtenidas individualmente por cada uno de los ítems), nos ofrece un resultado de 10,39 sobre 15.

De las preguntas que conforman la variable **UTAUT Expectativa de Esfuerzo** (tabla 7), la pregunta 4 (el aprendizaje de uso de Osabide Global me ha resultado fácil) más de la mitad de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo 33 (53,2%), y 13 (25,8%) consideran que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación. La media de respuestas obtenidas es 3,35 sobre 5. La pregunta 5 (mi interacción con Osabide Global es clara y comprensible) 35 (56,4% de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con dicha afirmación. Dando un valor medio de 3,38 sobre 5. De la pregunta 6 (Osabide Global es fácil de usar) 33 (53%) de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación. La media nos da 3,41 sobre 5.

El valor de la variable UTAUT Expectativa de Esfuerzo (calculada a partir de la suma de las puntuaciones medias obtenidas individualmente por cada uno de los ítems), es 10,14 sobre 15.

De las variable **UTAUT Expectativa de Desempeño** (tabla 7), la pregunta 7 (para mi actividad diaria Osabide Global es útil) 39 (62,9%) están de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación, obteniendo una puntuación media de 3,40 sobre 5. La pregunta 8 (Osabide Global me permite realizar tareas con mayor rapidez) 27 (46,8%) están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con dicha afirmación, 19 (30,6% no se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con dicha afirmación, y 16 (25,8%) están de acuerdo con dicha afirmación. La media obtenida es 2,69 sobre 5. La pregunta 9 (Considero que usando Osabide Global aumenta mi productividad) 29 (46,8%) están totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que 23 (37,1%) no se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10 (16,1%) están de acuerdo con esta afirmación. La media obtenida es 2,59 sobre 5.

El valor de la variable UTAUT Expectativa de Desempeño (calculada a partir de la suma de las puntuaciones medias obtenidas individualmente por cada uno de los ítems) es de 8,68 sobre 15.

De la variable **UTAUT Influencia Social** (tabla 7) la pregunta 10 (la opinión de mis compañeros influye a la hora de que yo utilice Osabide Global), 16(25,8%) están de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación, 26(41,9%) están totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, y 20 (32,3%) no se muestran ni en de acuerdo ni en desacuerdo. La media obtenida es 2,82 sobre 5. La pregunta 11 (considero que mi centro de salud mental ha apoyado la utilización de Osabide Global), 47 (75,8%) están de acuerdo o totalmente de acuerdo con dicha información. La media obtenida es 3,79 sobre 5. La pregunta 12 (el jefe de mi centro de salud mental – en su caso la supervisora- donde desempeño mi labor ha supuesto una ayuda a la hora de utilizar Osabide Global) 28 (45,2%) está de acuerdo o totalmente de acuerdo, 24 (38,7% no están de acuerdo ni en desacuerdo. La media obtenida es 3,37 sobre 5.

El valor de la variable UTAUT Influencia Social (calculada a partir de la suma de las puntuaciones medias obtenidas individualmente por cada uno de los ítems) es de 9,98 sobre 15.

Tabla 7: Respuestas a los ítems relacionados con el UTAUT

Variables UTAUT	Cuestionario	1 (totalmente en desacuerdo)	2 (en desacuerdo)	3 (ni de acuerdo ni desacuerdo)	4 (de acuerdo)	5 (totalmente de acuerdo)
Condiciones facilitadoras	1 (Considero que tengo los recursos necesarios para utilizar Osabide Global)	1 (1,6%)	14 (22,6%)	5 (8,1%)	40 (64,5%)	2 (3,2%)
	2 (Considero que tengo el conocimiento necesario para usar todas las utilidades que me ofrece Osabide Global)	2 (3,2%)	18 (29,0%)	13 (21,0%)	25 (40,3%)	4 (6,5%)
	3 (Considero que en caso de alguna dificultad con Osabide Global puedo contar con apoyo tanto técnico como de uso)	0	4 (6,5%)	12 (19,4%)	40 (64,5%)	6 (9,7%)
Expectativa de esfuerzo	4 (El aprendizaje de uso de Osabide Global me ha resultado fácil)	0	13 (21,0%)	16 (25,8%)	31 (50,0%)	2 (3,2%)
	5 (Mi interacción con Osabide Global es clara y comprensible)	0	12 (19,4%)	15 (24,2%)	34 (54,8%)	1 (1,6%)
	6 (Osabide Global es fácil de usar)	0	8 (12,9%)	21 (33,9%)	32 (51,6%)	1 (1,6%)
Expectativa de desempeño	7 (Para mi actividad diaria Osabide Global es útil)	4 (6,5%)	8 (12,9%)	11 (17,7%)	37 (59,7%)	2 (3,2%)
	8 (Osabide Global me permite realizar tareas con mayor rapidez)	8 (12,9%)	19 (30,6%)	19 (30,6%)	16 (25,8%)	0
	9 (Considero que usando Osabide Global aumenta mi productividad)	6 (9,7%)	23 (37,1%)	23 (37,1%)	10 (16,1%)	0
Influencia social	10 (La opinión de mis compañeros influye a la hora de que yo utilice Osabide Global)	2 (3,2%)	24 (38,7%)	20 (32,3%)	15 (24,2%)	1 (1,6%)
	11 (Considero que mi centro de salud mental ha apoyado la utilización de Osabide Global)	0	3 (4,8%)	12 (19,4%)	42 (67,7%)	5 (8,1%)
	12 (El jefe del centro de salud mental (en su caso la Supervisora) donde desempeño mi labor ha supuesto una ayuda a la hora de utilizar Osabide Global)	0	10 (16,1%)	24 (38,7%)	23 (37,1%)	5 (8,1%)

Propiedades métricas del UTAUT

Para calcular la fiabilidad del cuestionario utilizamos el alfa de Cronbach, para las 4 variables UTAUT por separado y para el test en su conjunto (tabla 8).

Tabla 8: Alfa de Cronbach

	Ítems	Alfa de Cronbach
Condiciones facilitadoras	3	0,642
Expectativa de esfuerzo	3	0,798
Expectativa de desempeño	3	0,830
Influencia social	3	0,400
Total UTAUT	12	0,827

Existen diferencias en los coeficientes obtenidos por cada variable UTAUT, con un mínimo de 0,400 en Influencia social y un máximo de 0,830 de la Expectativa de desempeño. Para el test en su conjunto (12 ítems) el valor del coeficiente de Cronbach fue de 0,827.

Validez de contenido

Para asegurar la validez de contenido del cuestionario, éste fue revisado por dos médicos psiquiatras que realizan funciones de jefes de comarca asistencial, un psicólogo y una supervisora de comarca, todos ellos con amplia experiencia en investigación. Con sus aportaciones se mejora los aspectos interpretativos que pueden generar duda a los participantes. (Anexo I)

Dimensionalidad: Análisis factorial de componentes principales

Los autores de la UTAUT distribuyen los ítems del cuestionario en cuatro variables: Condiciones facilitadoras, Expectativa de esfuerzo, Expectativa de desempeño e Influencia social. La matriz de correlaciones producto-momento entre los ítems, parece no respaldar esta estructura.

Tabla 9: Correlaciones de Pearson entre los ítems del cuestionario

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11.	12
1	1	,272	,304	,207	,261	,363	,262	,325	,266*	,175	,290*	,136
2	,272	1	,547	,524	,423	,439	,348	,275	,135	-,036	,394**	,240
3	,304	,547	1	,324	,492	,465	,367	,385	,246	,090	,389**	,329**
4	,207	,524	,324	1	,459	,595	,355	,322	,327**	-,131	,135	,087
5	,261	,423	,492	,459	1	,652	,497	,468	,427**	-,084	,276*	,308*
6	,363	,439	,465	,595	,652	1	,465	,444	,444**	-,084	,185	,140
7	,262	,348	,367	,355	,497	,465	1	,611	,534**	-,122	,260*	,170
8	,325	,275	,385	,322	,468	,444	,611	1	,716**	,048	,250	,289*
9	,266	,135	,246	,327	,427	,444	,534	,716	1	,095	,221	,159
10	,175	-,036	,090	-,131	-,084	-,084	-,122	,048	,095	1	,019	-,084
11	,290	,394	,389	,135	,276	,185	,260	,250	,221	,019	1	,609**
12	,136	,240	,329**	,087	,308*	,140	,170	,289*	,159	-,084	,609**	1

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

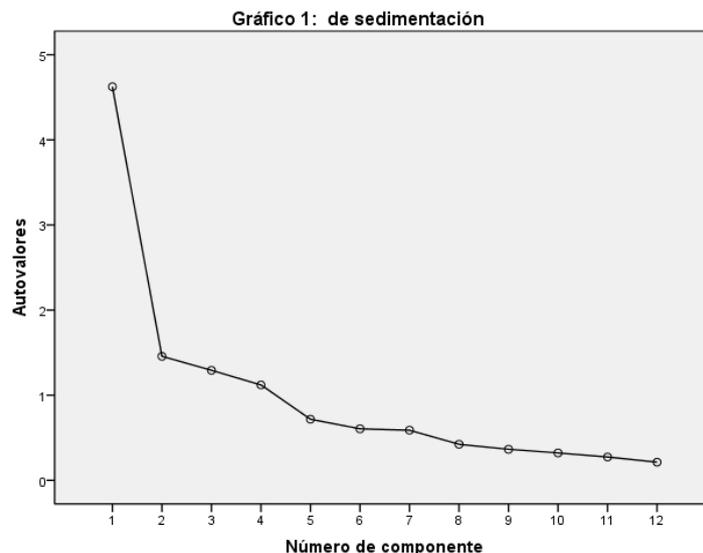
** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Por este motivo, una vez demostrada la la bondad de ajuste del conjunto de datos al modelo de análisis factorial, con un índice KMO de 0,801 y un coeficiente de esfericidad de Bartlett estadísticamente significativo ($X^2_{66}=277,08$; $p<0,001$), la realización de un análisis factorial de

componentes principales nos permitió determinar el ajuste de los diferentes ítems que hemos trasladado del original (inglés) a nuestro entorno a la estructura de 4 componentes del UTAUT (tabla 10).

Tabla 10: Matriz rotada (Varimax) de 4 componentes (factores por encima de 0,5)

	Componentes			
	1	2	3	4
1. Considero que tengo los recursos necesarios para utilizar Osabide Global				,561
2. Considero que tengo el conocimiento necesario para usar todas las utilidades que me ofrece Osabide Global	,786			
3. Considero que en caso de alguna dificultad con Osabide Global puedo contar con apoyo tanto técnico como de uso para solventarla	,602			
4. El aprendizaje de uso de Osabide Global me ha resultado fácil	,779			
5. Mi interacción con Osabide Global es clara y comprensible	,601			
6. Osabide Global es fácil de usar	,732			
7. Para mi actividad diaria Osabide Global es útil		,711		
8. Osabide Global me permite realizar tareas con mayor rapidez		,842		
9. Considero que usando Osabide Global aumenta mi productividad		,880		
10. La opinión de mis compañeros influye a la hora de que yo utilice Osabide Global				,883
11. Considero que mi centro de salud mental ha apoyado la utilización de Osabide Global				,846
12. El jefe del centro de salud mental (en su caso la Supervisora) donde desempeño mi labor ha supuesto una ayuda a la hora de utilizar Osabide Global				,874



En el gráfico 1 se muestra que con un eigenvalue superior a 1 tenemos 4 factores, y aunque a partir del factor 2 hay una clara inflexión, la reducción a cuatro factores es más clara e interpretable en función del modelo UTAUT. Los cuatro componentes explican un 70,77% de la varianza. El primer factor da una respuesta del 38,5% de la varianza, el segundo del 12,14%, el tercero del 10,76% y el cuarto del 9,33% restante.

Según los autores de la UTAUT, la agrupación de los 12 ítems del cuestionario debería de ser homogénea tal como se observa en la tabla 8. Sin embargo, nuestros resultados difieren del

original al agrupan los ítems: factor 1 (ítems 2, 3, 4, 5 y 6), factor 2 (ítems 7, 8 y 9), factor 3 (ítems 11 y 12) y factor 4 (ítems 1 y 10) (tabla 11).

Tabla 11: Relación variables UTAUT, factores e Ítems

Variables UTAUT	Ítems UTAUT	Factores	Ítems de agrupación
Condiciones facilitadoras	1, 2, 3	1	2, 3, 4, 5, 6
Expectativa de esfuerzo	4, 5, 6		
Expectativa de desempeño	7, 8, 9	2	7, 8, 9
Influencia social	10, 11, 12	3	11, 12
		4	1, 10

En la tabla 11 observamos que el único factor (factor 2) que se ajusta completamente a la UTAUT es la Expectativa de Desempeño, pues coincide la agrupación de los tres ítems del original (7, 8 y 9). En cuanto a las variables UTAUT Condiciones Facilitadoras y Expectativa de Esfuerzo, el análisis de las respuestas de los participantes las agrupan como un solo factor (factor 1: ítems 2, 3, 4, 5 y 6), excluyendo el primer ítem que es agrupado con el ítem 10 en el cuarto factor (que no parece tener correspondencia con las variables UTAUT). En cuanto a los ítems 11 y 12 (influencia social) son agrupados en el factor 3.

Análisis de las diferencias entre grupos

En la siguiente tabla pueden observarse los estadísticos descriptivos para los determinantes del modelo UTAUT.

Tabla 12: influencia del moderador Género en las variables UTAUT

	Sexo	Media	Desviación típ.	T student	gl	p
Facilitadoras	V	10,61	2,330	,509	60	,613
	M	10,32	1,938			
Esfuerzo	V	9,83	1,823	-,813	60	,419
	M	10,30	2,108			
Desempeño	V	8,78	2,756	,170	60	,865
	M	8,66	2,382			
Influencia social	V	10,72	1,320	2,424	60	,018
	M	9,68	1,611			

Los análisis estadísticos demuestran que tanto hombres como mujeres presentan niveles similares en las puntuaciones obtenidas en los determinantes: Condiciones facilitadoras, Expectativa de esfuerzo y Expectativa de desempeño, sin embargo, en la valoración de la Influencia social si existen diferencias estadísticas significativas $T(60) = 2,424$; $p = 0,018$.

En la siguiente tabla puede observarse la influencia del moderador Edad en las medias.

Tabla 13: influencia del moderador Edad en las variables UTAUT

		Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		F	Sig.
				Límite inferior	Límite superior		
Facilitadoras	<45	10,87	1,885	9,82	11,91	,860	,467
	45-53	9,90	2,256	8,88	10,93		
	53-56	10,83	2,406	9,30	12,36		
	>56	10,29	1,490	9,43	11,15		
	Total	10,40	2,044	9,88	10,92		

Esfuerzo	<45	10,80	2,077	9,65	11,95	1,114	,351
	45-53	10,33	1,983	9,43	11,24		
	53-56	9,75	1,422	8,85	10,65		
	>56	9,57	2,409	8,18	10,96		
	Total	10,16	2,026	9,65	10,68		
Desempeño	<45	8,60	2,772	7,06	10,14	,403	,751
	45-53	8,86	1,931	7,98	9,74		
	53-56	9,17	2,657	7,48	10,85		
	>56	8,14	2,852	6,50	9,79		
	Total	8,69	2,473	8,07	9,32		
influencia_social	<45	9,93	1,580	9,06	10,81	1,893	,141
	45-53	9,62	1,564	8,91	10,33		
	53-56	10,92	1,165	10,18	11,66		
	>56	9,79	1,805	8,74	10,83		
	Total	9,98	1,594	9,58	10,39		

Los análisis estadísticos demuestran que no hay diferencias estadísticas significativas en cuanto a las respuestas obtenidas según grupo de Edad.

En la siguiente tabla puede observarse los estadísticos descriptivos para el moderador Experiencia Previa

Tabla 14: influencia del moderador experiencia previa en las variables UTAUT

		Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		F	Sig.
				Límite inferior	Límite superior		
Facilitadoras	No	9,91	1,578	8,85	10,97	,778	,381
	Si	10,51	2,130	9,91	11,11		
	Total	10,40	2,044	9,88	10,92		
Esfuerzo	No	9,64	1,963	8,32	10,96	,896	,348
	Si	10,27	2,040	9,70	10,85		
	Total	10,16	2,026	9,65	10,68		
Desempeño	No	8,73	1,679	7,60	9,86	,002	,961
	Si	8,69	2,627	7,95	9,43		
	Total	8,69	2,473	8,07	9,32		
Influencia social	No	9,36	1,362	8,45	10,28	2,060	,156
	Si	10,12	1,620	9,66	10,57		
	Total	9,98	1,594	9,58	10,39		

Los análisis demuestran que no hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las respuestas obtenidas según la Experiencia Previa.

Explicación del uso de la historia clínica mediante el modelo UTAUT

Al analizar mediante una regresión lineal simple (la variable dependiente no es binaria sino continua por eso no se utilizan ni logit ni probit) la influencia que tiene sobre la utilización de la HCD (variable dependiente cuantitativa) con la percepción que los usuarios tienen a través de las cuatro variables UTAUT (variables independientes), el modelo en su conjunto resulta estadísticamente significativo ($f(4,61)=3,14;p=0,021$), con un 18,1% de varianza explicada ($R^2=0,18$). De la importancia de cada una de las variables UTAUT en el modelo se observa que la Expectativa de esfuerzo es estadísticamente significativa (tabla 15).

Tabla 15: Influencia de cada uno de los determinantes UTAUT en el modelo

Modelo	t	Sig.
(Constante)	-,195	,846
Facilitadoras	-,940	,351
Esfuerzo	2,536	,014
Desempeño	,755	,453
Influencia social	,007	,994

La influencia de los moderadores en la introducción de evolutivos en la HCD, tampoco es estadísticamente significativa como aparece reflejada en la tabla 16.

Tabla 16: Influencia de cada uno de los moderadores en el modelo

Moderadores	t	Sig.
(Constante)	5,651	,000
Género	,027	,978
Experiencia	-,797	,429
Edad	-1,362	,178

Discusión

Una vez obtenidos los datos del cuestionario y analizados, podemos comprobar como en relación a la **Primera hipótesis**, que afirma que no se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias en los cuatro determinantes del modelo UTAUT entre hombres y mujeres, se confirma en los tres primeros (Condiciones Facilitadoras, Expectativa de Esfuerzo, y Expectativa de Desempeño), no así en el cuarto (Influencia Social). Según algunos autores (11) (14), la iniciativa de un individuo para adoptar una innovación rara vez es independiente de las decisiones del grupo al que pertenece, de la misma manera que los autores de la UTAUT (9) también afirman que las mujeres tienden a ser más sensibles a las opiniones de los demás, y por tanto deberían considerar la influencia social más relevante a la hora de utilizar una tecnología de la información. Los datos obtenidos en el cuestionario no confirman esta última afirmación. En el análisis se observa que existe una diferencia estadísticamente significativa en relación al género, aunque las medias obtenidas son superiores en el género masculino (10,78/15) con respecto al femenino (9,68/15). Una de las causas, contrastada por otros estudios (16), puede ser que la población diana en la que se realizó la definición de la UTAUT (9) corresponde a organizaciones con mayoría masculina, en cambio, en nuestro entorno sanitario la mayoría de los profesionales pertenecen al género femenino (71%), lo que parece condicionar que no se cumpla la afirmación de la UTAUT. No obstante, es necesario continuar estudiando este aspecto para poder confirmar el resultado obtenido.

Con respecto a la **segunda hipótesis**, que afirma que no se dan diferencias estadísticamente significativas entre las medias obtenidas en los cuatro determinantes del modelo con respecto a la edad, los autores de la UTAUT (9) consideran que tanto la expectativa de desempeño como de esfuerzo están moderadas por la edad, aunque existen otros estudios que afirman que factores sociodemográficos entre los que se incluye la edad, rara vez son considerados como limitantes a la hora de adoptar una TIC (13). Los resultados obtenidos en nuestro estudio, nos indican que la percepción de los profesionales sobre los determinantes de la UTAUT no está moderada por la edad al no existir diferencias estadísticamente significativas entre los rangos. Los resultados que confirman esta segunda hipótesis pueden entenderse a partir de dos factores: los resultados del cuestionario y la realidad social en la que se desarrolla el estudio. En relación con los resultados, la respuesta sobre la cuestión previa (antes la implantación de eOsabide u Osabide Global en tu puesto de trabajo ¿utilizabas habitualmente un ordenador?) nos indica que el 82,3% de los participantes utilizaban previamente un ordenador, frente a un 17,7% que no lo habían utilizado, si a esto añadimos la realidad social en el que se produce el estudio (alto grado de cualificación de los colectivos participantes, llegada de las TIC a todos los ámbitos de la sociedad desde mediados de los años 90) observamos que prácticamente la mayoría de los profesionales son usuarios de alguna TIC. Por tanto, la edad, que en el pasado pudo ser un moderador, en la actualidad parece que está dejando de revestir la importancia que se le ha dado. Esta última afirmación es necesario confirmarla con más estudios.

La **tercera hipótesis** que afirma que no se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en los cuatro determinantes del modelo, con respecto a la experiencia previa en la utilización de un ordenador, tras los análisis se confirma. La experiencia de los usuarios es un factor importante que aparece en la literatura sobre la difusión de las innovaciones (11) y sobre la UTAUT (9), no obstante, el grado de incorporación de la SIC a la

práctica totalidad de la vida actual, hace que la mayoría de los profesionales asistenciales (82,3%) tuvieran experiencia previa con un ordenador antes de la llegada de la HCD a sus puestos de trabajo. Y sus valoraciones no muestran diferencias estadísticamente significativas con el colectivo no usuario previo de un ordenador. Por tanto, es otro moderador que habrá que seguir estudiando para determinar si realmente no se le debe considerar como moderador.

La **última hipótesis** que partía de la premisa de que el modelo permite alcanzar un nivel explicativo superior al 65% a partir de los determinantes clave y moderadores, en la adopción de una TIC por parte de los profesionales asistenciales, observamos que no es así, y que en nuestro estudio el modelo en su conjunto, aunque resulta estadísticamente significativo ($f(4,61)=3,14;p=0,021$), obtiene un 18,1% de varianza explicada ($R^2=0,18$), lo que le aleja mucho de la UTAUT original (9) que obtiene 70% y del propuesto en nuestra hipótesis 65%. Si evaluamos la influencia de cada uno de las variables y de los moderadores del modelo, a través de la regresión, observamos que sólo el esfuerzo es estadísticamente significativo. Las razones de esta menor varianza explicada pueden estar en las limitaciones propias del estudio, así como la influencia que parecen no tener los moderadores propuestos por la UTAUT.

Las limitaciones de este trabajo

En cuanto al diseño del cuestionario, hay que mencionar que el original está compuesto por 31 ítems, siendo reducido a 12 a partir de criterios culturales que no se ajustaban a nuestra realidad asistencial (por ejemplo: beneficio económico) (anexo I). Por otra parte, debido a la limitación del tiempo para realizar el estudio (condicionado por la fecha de entrega del trabajo final de master) no ha permitido realizar una validación del cuestionario con todo el rigor metodológico necesario, siendo traducido por el autor y analizado por cuatro personas con amplia experiencia en investigación que aportaron sus opiniones para ajustar la traducción inicial. En relación al índice de participación, aunque supone el 35,4% de la población diana (175), n (62) no deja de ser un limitado número de participantes.

Futuros estudios

Con el análisis realizado y teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, consideramos que la utilización de este modelo en el ámbito de la salud requiere no solo de una validación más metódica del cuestionario, sino que también es necesario readecuar sus determinantes y moderadores. Tanto la Edad como el de Experiencia Previa, que son considerados como moderadores (junto al género) por los autores de UTAUT (9), en este estudio no obtienen diferencias estadísticamente significativas, y por otra parte, el análisis factorial de componentes no se ajusta completamente al modelo original, y si a esto añadimos, que en el análisis de regresión de las variables UTAUT (tabla 15) la Expectativa de Esfuerzo es la única que es estadísticamente significativa en la utilización de la Historia Clínica Digital, se hace necesario continuar ajustando la teoría al entorno social y cultural de nuestro Sistema Público de Salud, y así ser capaces de comprender mejor el proceso de adopción de las TIC en la práctica diaria de los profesionales de la salud.

Conflictos de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses en el presente trabajo.

Bibliografía

1. Murray E, Burns J, May C, Finch T, O'Donnell C, Wallace P, et al. Why is it difficult to implement e-health initiatives? a qualitative study. *Implementation Science*. 2011;6(6):11.
2. Kukafka R, Johnson SB, Linfante A, Allegrante JP. Grounding a new information technology implementation framework in behavioral science: a systematic analysis of the literature on IT use. *Journal of Biomedical Informatics*. 2003;36:218–27.
3. Wills MJ, El-Gayar OF, Bennet D. Examining Healthcare professional's acceptance of electronic medical records using UTAUT. *Issues in Information Systems*. 2008;IX(2):396–401.

4. Wikipedia. Teoría de la Acción Razonada [Internet]. 2012. Available from: [_http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_la_acci%C3%B3n_razonada_](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_la_acci%C3%B3n_razonada)
5. Herrero A, Rodríguez del Bosque I, Trespalacios J. La adopción del comercio electrónico B2C: Una comparación empírica de dos modelos alternativos. *Revista española de investigación de marketing ESIC*. 2006;10(1):61–91.
6. Venkatesh V., Morris G.M., Davis G.B., Devis F.D. User acceptance of Information Technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*. 2003;27(3):425–78.
7. May C, Finch T. Implementing, Embedding, and Integrating Practices: An Outline of Normalization Process Theory. *Sociology*. 2009;43(3):534–54.
8. Holden R, Karsh BT. The Technology Acceptance Model: its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*. 2010;43:159–72.
9. Wikipedia. Technology Acceptance Model [Internet]. 2012. Available from: [_http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_acceptance_model_](http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_acceptance_model)
10. Venkatesh V. Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*. 2000;11(4):342–65.
11. Rogers EM. *Diffusion of Innovation*. New York; 2003.
12. Castillo VC, Martínez-García AI, Pulido JR. A knowledge-based taxonomy of critical factors for adopting electronic health record systems by physicians: a systematic literature review. *BMC medical informatics and decision making [Internet]*. 2010;10(60). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2970582/?tool=pubmed>
13. Cagnon MC, Desmarts M, Labreeque M, Car J, Pagliari C, Pluye P, et al. Systematic Review of Factors Influencing the Adoption of Information And Communication Technologies by Healthcare Professionals. *J. Med. Syst*. 2012;36:241–77.
14. Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F, Kyriakidou O. Diffusion of innovations in service organisations: systematic review and recommendations. *Milbank Quarterly*. 2004;82:581–629.
15. Davis FD. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Use Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. 1989;13(3):319–40.
16. Schaper L, Pervan G. A model of information and communication technology acceptance and utilisation by occupational therapists. *International Journal of Medical Informatics*. 2006 Jul 7;76(1):S212–S221.
17. Willians P. Assessing Mobile Learning Effectiveness and Acceptance [Internet]. George Washington University; 2004 [cited 2012 Apr 6]. Available from: <http://es.scribd.com/doc/49784171/24/Table-2-11-UTAUT-Variables-Capturing-MPCU-Constructs>
18. Wikipedia. Escala Likert [Internet]. Wikipedia. 2012 [cited 2012 Jun 18]. Available from: http://es.wikipedia.org/wiki/Escalas_Likert
19. George, D., Mallery, P. *SPSS/PC + Step by: A Simple Guide and reference*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.; 1995.
20. Thurstone, L.L. *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press; 1947.
21. Gobierno de España. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. 1999.
22. Gobierno de España. REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. 2007.

Anexo I Cuestionario adaptado de UTAUT

- Cuestiones previas
 - Documento Nacional de Identidad
 - Antes de la implantación de eOsabide u Osabide Global en tu puesto de trabajo. ¿Utilizabas habitualmente un ordenador?
- Condiciones facilitadoras
 1. Considero que tengo los recursos necesarios para utilizar Osabide Global

2. Considero que tengo el conocimiento necesario para usar todas las utilidades de Osabide Global
3. Considero que en caso de alguna dificultad con Osabide Global puedo contar con apoyo tanto técnico como de uso para solventarla
- Expectativa de esfuerzo
4. El aprendizaje de uso de la herramienta me ha resultado fácil
5. Mi interacción con Osabide Global es clara y comprensible
6. Osabide Global es fácil de usar
- Expectativas de desempeño
7. Para mi actividad diaria Osabide Global es útil
8. Osabide Global me permite realizar tareas con mayor rapidez
9. Considero que usando Osabide Global aumenta mi productividad
- Influencia social
10. La opinión de mis compañeros influyen a la hora de que yo utilice Osabide Global
11. Considero que mi centro de trabajo ha apoyado la utilización de Osabide Global
12. El jefe de centro de salud mental (o en su caso supervisora) donde desempeño mi labor ha supuesto una ayuda a la hora de utilizar Osabide Global