

## **Evaluación del prototipo dispositivo “kiosco virtual para consulta en temáticas de salud sexual y reproductiva” en una población universitaria**

Evaluation of the virtual kiosk device prototype for inquiries about sexual and reproductive health topics in a university population

María Zoraida Rojas-Marín<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-1228-9214>

Lina María Vargas-Escobar<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0052-5467>

Gina Paola García Correal<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-4115-2030>

Shannien Nathalie Villamil Espinosa<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-8085-7140>

<sup>1</sup> Universidad El Bosque. Facultad de Enfermería. Bogotá, Colombia.

\* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [lmvargase@gmail.com](mailto:lmvargase@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Objetivo:** Evaluar la utilidad pedagógica (aceptabilidad, accesibilidad y satisfacción) del prototipo módulo “kiosco para consulta en temáticas de salud sexual y reproductiva en una población universitaria”.

**Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal en dos fases durante los meses de julio de 2012 y marzo de 2015. La primera fase consistió en la implementación del prototipo kiosco y la segunda evaluó su utilidad pedagógica. La muestra fue no probabilística por conveniencia. Participaron en total 126 estudiantes de pregrado (30 en la fase 1 y 96 en la fase 2) de una Universidad de Bogotá, Colombia.

**Resultados:** Se hizo un trabajo integrativo y colaborativo con diferentes Facultades de la Universidad, que incluyó el diseño de módulos, la prueba de una batería de hardware, el entorno virtual y los contenidos en salud sexual y reproductiva dirigido a adolescentes y jóvenes universitarios. Se realizaron 639 consultas en 10 meses, principalmente en la temática el cuerpo y la sexualidad, y la regulación de la fecundidad. En la utilidad del prototipo los participantes refieren su experiencia como fácil, cómoda, rápida, didáctica y personalizada. En el componente de accesibilidad, los elementos de visibilidad (83,3 %) y fácil acceso (92,8 %) puntuaron como de acuerdo y muy de acuerdo entre los participantes. En general los contenidos se consideraron apropiados (94,8 %) y aportan a los nuevos conocimientos (85,4 %). El (41,7 %) de los participantes hicieron una referencia negativa a las condiciones del ambiente que afectan la consulta, como el ruido, la luz y el viento.

**Conclusión:** El prototipo tipo kiosco virtual es efectivo para consulta en temáticas de salud sexual y reproductiva para jóvenes universitarios.

**Palabras clave:** Educación; tecnología educacional; multimedia; salud sexual y reproductiva; adolescente; adulto joven.

## ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the pedagogical usefulness (acceptability, accessibility and satisfaction) of the module prototype "kiosk for inquiries about sexual and reproductive health topics".

**Methods:** A quantitative cross-sectional descriptive study was conducted in two stages during the months of July 2012 and March 2015. The first stage consisted of the implementation of the kiosk prototype, whereas the second evaluated its pedagogical usefulness. A nonprobability convenience sample was used. A total 126 undergraduate students from a university in Bogotá, Colombia, participated in the study (30 in stage 1 and 96 in stage 2).

**Results:** Integrated, collaborative actions were performed in joint coordination with various schools from the university. These included module design, testing of a hardware battery, virtual environment, and sexual and reproductive health contents intended for adolescents and young university students. 639 consultations were conducted in ten months, mainly on the topics of the body and sexuality, and fertility control. With respect to the usefulness of the prototype, participants evaluated the experience as easy, comfortable, fast, didactic and personalized. The variables accessibility, visibility elements (83.3 %) and easy access (92.8 %) obtained evaluations ranging from in agreement to very much in agreement among participants. Contents were generally considered to be appropriate (94.8 %) and contribute new knowledge (85.4 %), whereas 41.7 % of participants referred negatively to environmental conditions affecting the consultation, such as noise, poor lighting and the wind.

**Conclusion:** The virtual kiosk prototype is effective for inquiries about sexual and reproductive health topics by young university students.

**Key words:** education; educational technology; multimedia; sexual and reproductive health; adolescent; young adult.

Recibido: 07/08/2018

Aprobado: 11/03/2019

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en una oportunidad para acceder a contenidos y reforzar conocimientos de forma rápida y veraz en el mundo globalizado.<sup>(1)</sup> En este sentido, las plataformas informáticas y los software interactivos representan una estrategia de transmisión de conocimientos en salud que permite el acceso de las comunidades a la información; logra el acercamiento de los profesionales de la salud y la realización de acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Dentro de los temas de interés general en salud se encuentran los relacionados con la salud sexual y reproductiva, los cuales son un eje fundamental de las políticas en todo el mundo y compromiso de los gobiernos. Esto se hace evidente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible<sup>(2)</sup> y en Colombia en el Plan Nacional de Salud Pública,<sup>(3)</sup> la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva<sup>(4)</sup> y en las políticas distritales, como objetivo de fortalecimiento para las

poblaciones.<sup>(5)</sup>

En Colombia, el Departamento Nacional de Planeación para la Prevención de Embarazos en adolescentes insta a incluir las TIC en los temas de la salud sexual y reproductiva con el fin de “influir en el comportamiento y favorecer el autocuidado, el aprendizaje y evaluar la percepción en el cambio de actitudes y comportamientos, donde se permite la participación juvenil para contribuir a promover la sexualidad saludable, equidad entre géneros y prevenir el VIH”.<sup>(6)</sup> Asimismo, promover el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, reducir los factores de vulnerabilidad, los comportamientos de riesgo y estimular los factores protectores son lineamientos esenciales para influir en la salud sexual de la población.

Se encuentra, además, que la segunda causa de abandono escolar de las mujeres entre los 13 a 24 años en Colombia es el embarazo; y la primera es la falta de recursos económicos para pagar la matrícula.<sup>(7)</sup> La tasa de fecundidad en adolescentes entre los 15 y 19 años en el país es de 83 nacimientos por cada 1 000 jóvenes entre los años 2006 y 2015.<sup>(8)</sup> Dentro de las causas atribuibles se identifica la desigualdad económica y educativa, la falta de acceso a la educación sexual y -en el caso de los adolescentes y jóvenes- la elección de la no utilización de métodos de planificación y protección como el condón,<sup>(9)</sup> lo cual llama la atención como factor relevante para ser fortalecido en las campañas de prevención del embarazo en esta población.

Sin embargo, la problemática trasciende del embarazo hacia la prevalencia de infecciones de transmisión sexual (ITS). En Colombia se reporta un promedio anual de 98 423 casos, de los cuales el 23 % son de tipo ulcerativo (lesiones abiertas de la piel y mucosas) como la sífilis, el herpes genital y el cancroide, lo que aumenta la probabilidad de transmisión de VIH<sup>(10)</sup> y muestra la necesidad de fortalecer la educación en este aspecto. Asimismo, según la Encuesta de Comportamientos y Factores de riesgo en niñas, niños y adolescentes escolarizados, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2016, en las ciudades de Bogotá, Cali y Cartagena, el 25,5 % de los participantes entre 6 y 13 años de edad informaron haber tenido relaciones sexuales. El 30,6 % del total de hombres y el 20,5 % del total de mujeres reportaron haber iniciado su vida sexual,<sup>(11)</sup> situación que no dista de lo reportado en adolescentes y jóvenes de las Instituciones de Educación Superior (IES) del país.<sup>(5,12)</sup> Es importante aclarar que en la legislación colombiana, de acuerdo con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF),<sup>(13)</sup> el adolescente es la persona entre 12 y 18 años de edad, mientras que el joven es la persona entre los “14 y 28 años cumplidos en proceso de consolidación de su autonomía intelectual, física, moral, económica, social y cultural que hace parte de una comunidad política y en ese sentido ejerce su ciudadanía”.<sup>(14)</sup>

Considerando todo lo anterior, es fundamental para los adolescentes y jóvenes fortalecer sus conocimientos en torno a temas de salud sexual y reproductiva, que contribuyan en la toma de

decisiones protectoras sobre su salud, su sexualidad y su vida. En este sentido, es responsabilidad de los profesionales de la salud, educadores e instituciones educativas brindar educación alrededor de estos temas, buscando estrategias efectivas basadas en las necesidades de esta población. Las TIC pueden ser una opción para dar cumplimiento a este propósito y llegar con educación de calidad a jóvenes y adolescentes en aspectos de salud sexual y reproductiva, teniendo en cuenta que las tecnologías son un medio de uso cotidiano entre los jóvenes y que puede resultarles atractivo y accesible.

Desde esta perspectiva, es necesario desarrollar e implementar herramientas tecnológicas virtuales por parte de los profesionales de la salud, con el apoyo de otras áreas del conocimiento que den cumplimiento a la necesidad educativa existente entre jóvenes y adolescentes. Fue con esta idea que surgió el kiosco virtual interactivo, un mueble moderno y versátil dotado de un computador multimedia y un software interactivo, que permite a los estudiantes universitarios acceder a información sobre temáticas de salud sexual y reproductiva, confiable y a su alcance, ubicado en sitios estratégicos de la Universidad, con un fin educativo en salud.

La utilidad pedagógica de la herramienta se fundamenta en la accesibilidad (diseño externo y presentación), contenido y la interacción y navegación,<sup>(15)</sup> elementos en los que se soportó la presente investigación. A los anteriores, se sumó la usabilidad de la herramienta en la población, la cual se considera desde la estética y la consistencia.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue evaluar la utilidad pedagógica (aceptabilidad, accesibilidad y satisfacción) del prototipo módulo “kiosco para consulta en temáticas de salud sexual y reproductiva en una población universitaria”.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y de corte transversal. La investigación se desarrolló en 2 fases durante los meses de julio de 2012 y marzo de 2015. La primera consistió en el diseño del prototipo tipo kiosco (que abordó el diseño del prototipo, la prueba de la batería, la ubicación, la aceptabilidad y el diseño de los contenidos y módulos). La segunda fase evaluó la utilidad pedagógica (en el que se determinó la motivación hacia la consulta, la ubicación y la accesibilidad, el diseño externo y la presentación, el contenido y la interacción y navegación). Los criterios de utilidad pedagógica tenidos en cuenta en la evaluación del prototipo se basaron en los referenciados por *Martínez*.<sup>(16)</sup>

- *Riqueza*: hace referencia al volumen de información incluida en el material, es decir, explica las diferentes formas en las que se puede ofrecer medios para poder acceder a dicha información o dicho material pedagógico.
- *Compleitud*: evalúa si el contenido que se encuentra en el prototipo es suficiente y adecuado; además, si este contenido alcanza el nivel educativo de cada uno de los tipos de usuarios que acceden a esta.
- *Motivación*: se busca el fácil uso del material por parte de quienes los consultan, para que esta sea agradable y la persona pueda dar una opinión sobre qué tan útil fue la información al acceder a ella.
- *Hipertexto*: se encarga de detectar problemas de estructura del material pedagógico.
- *Autonomía*: busca que la interacción que tiene la persona con el material sea apropiada, para evitar que la persona se desoriente a la hora de hacer uso de este, y brindar una fácil navegación.
- *Flexibilidad*: se determina con la facilidad que tiene la persona al acceder al material teniendo en cuenta el diseño y la presentación.

La población seleccionada para este estudio estuvo integrada por estudiantes de pregrado de una institución de Educación Superior (IES) en la ciudad de Bogotá. Participaron un total de 126 estudiantes de pregrado (30 fase 1 y 96 fase 2) seleccionados a través de un muestreo no probabilístico a conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: estudiantes de pregrado que hayan consultado la herramienta kiosko virtual, adolescentes y adultos jóvenes con edades comprendidas entre los 16 y 28 años. Los criterios de exclusión fueron: estudiantes de posgrado, estudiantes del Colegio Bilingüe y población móvil visitante de la universidad.

Para la fase 1 de la investigación se construyeron 2 encuestas. La primera, para determinar la ubicación ideal y precisa del prototipo tipo kiosko virtual en la Universidad, en la cual participaron 30 estudiantes de diferentes facultades. En un segundo momento, se aplicó la segunda encuesta de esta fase para establecer la aceptabilidad del diseño y contenidos de los módulos del prototipo tipo kiosko, en la que de los 30 estudiantes se obtuvo respuesta de 16, pertenecientes al primer semestre de la Facultad de Enfermería.

Para la fase 2 de la investigación, con una muestra de 96 estudiantes de diferentes facultades de la Universidad, se construyó un cuestionario tipo Likert y de preguntas abiertas que incluyó las siguientes 6 categorías: caracterización sociodemográfica, motivación hacia la consulta, ubicación y accesibilidad, diseño externo y presentación, contenido e interacción, y navegación. Este cuestionario fue evaluado por cuatro profesores expertos en la temática, previa a su

aplicación. La recolección de la información se realizó por estudiantes de la Facultad de Enfermería, quienes participaron como auxiliares de la investigación.

Los datos fueron digitalizados en una matriz elaborada en Excel versión 2013 y procesados con la ayuda de estadísticas descriptivas, como frecuencias absolutas, porcentajes, desviaciones estándar y valores máximos y mínimos, usando el software SPSS versión 23, licenciado por la IES donde se realizó el estudio.

Respecto a los aspectos éticos de la investigación, se considera que el estudio es de riesgo mínimo de acuerdo con lo establecido en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 emitida por el Ministerio de Salud de Colombia, la cual contempla lo establecido en normas internacionales. La decisión de los participantes fue voluntaria y podían retirarse en cualquier momento si así lo consideraban. Se tuvo en cuenta el consentimiento informado; la información tuvo manejo confidencial y se contó con el aval del Comité de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad El Bosque.

## **RESULTADOS**

### **Fases de la investigación**

#### **Fase 1. Diseño del prototipo tipo kiosko: diseño, prueba de la batería y ubicación del prototipo tipo kiosko virtual**

Por medio de un trabajo colaborativo entre áreas y facultades como: Enfermería, Ingeniería Electrónica, Artes y el Centro de Diseño, se realizó la planeación y la prueba del prototipo tipo kiosko (Fig. 1) con una batería con módulos de hardware, la interfaz gráfica de usuario (Fig. 2), el entorno virtual y la información en salud sexual y reproductiva.



Fig. 1 - Módulos tipo kiosco: interfaz gráfica.

CUERPO Y SEXUALIDAD
ANTICONCEPCIÓN
INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL
CÁNCER EN ÓRGANOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS

## CUERPO Y SEXUALIDAD

El hipotálamo, región del cerebro, produce la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), que es necesaria para la liberación de la hormona estimulante del folículo (FSH). La FSH hace que se desarrollen pequeños folículos dentro del ovario que se convertirán en óvulos.

El óvulo desciende por los trompas de Falopio hacia el útero, la progesterona aumenta y así el útero se prepara para recibir el óvulo fecundado.

**CICLO MENSTRUAL**

Al no haber fecundación, el endometrio se desprende, haciendo así que aparezca el sangrado.

Si no se produce la fecundación, los niveles de estrógeno y progesterona disminuyen.

**Cuerpo y sexualidad**

**Factores presentes en la sexualidad**

**Dinámicas de la sexualidad**

**La genitalidad**

**Componentes para tener una vivencia plena de la sexualidad**

**Ejerciendo la sexualidad**

**Mitos sobre la sexualidad**

**El cuerpo**

**CICLO MENSTRUAL**

---

CUERPO Y SEXUALIDAD
ANTICONCEPCIÓN
INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL
CÁNCER EN ÓRGANOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS

## INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) son todas aquellas infecciones que se transmiten principalmente a través del contacto sexual, fundamentalmente durante las relaciones sexuales penetrativas de pene o lengua a vagina, ano, o boca. Algunas también son transmitidas de madre a hijo, durante la gestación, el parto, o la lactancia, y/o a través del contacto sanguíneo. Estas infecciones son producidas por bacterias, virus, hongos o parásitos, algunas pueden ser tratadas y curadas, otras nunca desaparecen como el VIH y la hepatitis B.

**INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

**Componentes sexuales de riesgo para adquirir una ITS**

**Infecciones frecuentes de alto riesgo sexual**

**Como prevenir las infecciones de alto riesgo sexual**

**Falsas creencias sobre las infecciones de alto riesgo sexual**

**Dónde protegerse**

"Por una sexualidad sana y libre de riesgos"

Fig. 2 - Imágenes de los módulos: interfaz gráfica.

Posteriormente, con el fin de identificar los puntos estratégicos dentro de la Universidad para situar el kiosco virtual -que debía contar como mínimo con buena iluminación, espacio suficiente, tomas de corriente eléctrica cercanas y alto flujo de estudiantes en diferentes horarios- se realizó una encuesta a 30 estudiantes de diferentes facultades. Con esto se determinó que la ubicación óptima podría ser en Bienestar Universitario, el cual cuenta además con profesionales y personal que brinda asesoría a estudiantes en este programa.

### **Aceptabilidad del diseño y contenidos de los módulos del prototipo tipo kiosko**

Para determinar la aceptabilidad de los módulos del kiosko se realizó una encuesta a 16 estudiantes de la Facultad de Enfermería de primer semestre, a quienes se les presentó los contenidos de cada módulo. Los resultados arrojaron que 15 de los estudiantes estuvieron de acuerdo con el diseño general de los módulos (claridad, organización, colores y gráficos), así como con la pertinencia de la información a las necesidades personales (contenido y lenguaje concreto). Por otro lado, 5 estudiantes estuvieron interesados en los temas sobre cuerpo y sexualidad, así como sobre prevención de cáncer de órganos, y 4 de ellos por los temas de infecciones de transmisión sexual y regulación de la fecundidad. Asimismo, dentro de las sugerencias se mencionaron: añadir imágenes 3 D, aumentar la calidad de los videos, disminuir la cantidad de letra en algunos apartes, presentar qué es un kiosko virtual, entre otros. Toda esta información sirvió para efectuar ajustes en el diseño y contenidos.

### **Fase 2: evaluación de la utilidad pedagógica**

Para la evaluación de la utilidad pedagógica se aplicó un cuestionario tipo Likert y de preguntas abiertas a 96 estudiantes, en el que se determinaron 6 categorías: caracterización sociodemográfica, motivación hacia la consulta, ubicación y accesibilidad, diseño externo y presentación, contenido y, por último, interacción y navegación (tablas 1, 2 y 3).

**Tabla 1** - Caracterización de jóvenes y adolescentes participantes

Categoría	Variable	n	%	Valores mínimos y máximos de edad	-
Edad (años)	16-21	61	63,5	Mínimo: 16 Máximo: 28	Media 21,1 DE: 2,17*
	21-24	28	29,2		
	Más de 24	7	7,3		
Sexo	Femenino	71	74		
	Masculino	25	26		
Programas asistentes	Enfermería	49	51		
	Ingeniería Ambiental	12	15,5		
	Odontología	11	11,5		
	Educación	8	8,3		
	Ingeniería Electrónica	5	5,2		
	Medicina	6	6,3		
	Educación Bilingüe	0	0		
	Derecho	1	1		
	Psicología	4	4,2		
	Semestre	1-2	6	6,3	
3-4		22	22,9		
5-6		9	9,4		
7-8		43	44,8		
9-10		16	16,7		
11-12		0	0		

\*Valores mínimos y máximos de edad.

\*\*Media.

\*\*\*Desviación estándar.

**Tabla 2 - Promedio de consultas, tiempos y temáticas consultadas en el prototipo tipo kiosco virtual por participantes**

Temática	Menos 1 minuto						De 1 a 30 minutos					De 31 minutos 60 minutos					Más de 60 minutos					Total consultas			
	Consultas	%	Min **	Max ***	Ø ****	DE	Consultas	%	Min	Max	Ø	DE	Consultas	%	Min	Max	Ø	DE	Consultas	%	Min		Max	Ø	DE
Cuerpo y sexualidad	42	6,6	0,1	0,8	0,14	0,44	49	7,7	1,1	29,2	4,77	8,81	14	2,2	31,2	57	39,38	9,26	3	0,47	70,1	124	91,81	22,37	108
Regulación de la fecundidad	26	4,1	0,0	0,7	0,16	0,22	30	4,7	1,30	23,90	4,29	7,63	4	0,6	32,9	53,7	42,4	7,8	3	0,47	79,9	141,0	103,1	25,0	63
Infecciones transmisión sexual	20	3,9	0,1	0,5	0,16	0,17	22	3,3	1,1	30,8	4,30	9,5	4	0,8	31,9	43,9	36,60	4,83	6	0,16	62,9	145,7	94,2	24,35	52
Cáncer órganos sexuales	40	6,3	0,1	0,8	0,12	0,18	2	0,3	1,2	28	4,83	8,47	6	0,9	33,8	44,6	36,57	3,59	2	0,31	60,4	184,6	82,03	50,35	50
Mitos	12	1,9	0,1	0,8	0,13	0,22	9	1,4	1,3	29,1	4,20	10,44	4	0,6	30,2	54,2	39,59	8,57	2	0,31	131,6	208,2	161,27	38,30	27
Cáncer de seno	17	2,7	0,1	0,7	0,15	0,22	9	1,4	1	29,1	3,05	8,07	1	0,2	42,2	-	-	-	0	0,00	-	-	-	-	27
Métodos anticonceptivos temporales	12	3,0	0,1	0,9	0,15	0,31	7	0,6	1,8	29,9	4,62	10,35	0	0,0	-	-	-	-	1	0,16	65,2	-	-	-	20
El cuerpo	9	1,4	0,1	0,5	0,17	0,13	9	1,4	1	26,2	3,60	19,19	2	0,3	32,9	38,2	35,34	2,66	1	0,16	76	-	-	-	21
Infecciones frecuentes	5	0,9	0,1	0,4	0,12	0,11	12	1,9	1,2	29,9	6,80	7,98	2	0,3	32,1	34,7	33,33	1,29	1	0,16	81,8	-	-	-	20
Cáncer uterino	8	1,4	0,1	0,4	0,12	0,10	8	1,4	1,3	29,9	5,82	9,02	2	0,2	30,1	59,3	39,92	14,63	1	0,16	61,5	-	-	-	19

\* Min: Valor mínimo.

\*\* Max: Valor máximo.

\*\*\* Ø: Media.

\*\*\*\* DE: Desviación estándar.

**Tabla 3** - Distribución por categorías de la utilidad pedagógica del prototipo tipo kiosco virtual

<b>Tabla 3</b> - Distribución por categorías de la utilidad pedagógica del prototipo tipo kiosco virtual				
<b>Categoría</b>	<b>Variable</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Motivación hacia la consulta	Curiosidad		75	78,1
	Gusto		15	15,6
	Obligación		3	3,1
	Necesidad		3	3,1
Ubicación y Accesibilidad	Lugar visible	Totalmente en desacuerdo	2	2,1
		En desacuerdo	4	4,2
		Indiferente	10	10,4
		De acuerdo	43	44,8
		Muy de acuerdo	37	38,5
	Fácil acceso	Totalmente en desacuerdo	1	1
		En desacuerdo	1	1
		Indiferente	5	5,2
		De acuerdo	42	43,8
		Muy de acuerdo	47	49
	Condiciones que afectan la consulta (ruido, luz, viento)	Totalmente en desacuerdo	18	18,8
		En desacuerdo	22	22,9
		Indiferente	18	18,8
		De acuerdo	27	28,1
		Muy de acuerdo	11	11,5
Diseño externo y presentación	Diseño Externo	Totalmente en desacuerdo	1	1

		En desacuerdo	7	7,3
		Indiferente	10	10,4
		De acuerdo	44	45,8
		Muy de acuerdo	34	35,4
	Iluminación de la pantalla	Totalmente en desacuerdo	3	3,1
		En desacuerdo	15	15,6
		Indiferente	20	20,8
		De acuerdo	32	33,3
		Muy de acuerdo	26	27,1
	Instrucciones	Totalmente en desacuerdo	2	2,1
		En desacuerdo	3	3,1
		Indiferente	9	9,4
		De acuerdo	46	47,9
		Muy de acuerdo	36	37,5
	Contenido	Conocimientos nuevos	Totalmente en desacuerdo	2
En desacuerdo			1	1
Indiferente			11	11,5
De acuerdo			44	45,8
Muy de acuerdo			38	39,6
Contenido apropiado		Totalmente en desacuerdo	0	0
		En desacuerdo	0	0
		Indiferente	5	5,2
		De acuerdo	33	34,4
		Muy de acuerdo	58	60,4
Contenido apto		Totalmente en desacuerdo	0	0
		En desacuerdo	2	2,1
		Indiferente	1	1
		De acuerdo	44	45,8
		Muy de acuerdo	49	51
Videos (llamativos, didácticos)		Totalmente en desacuerdo	12	12,5
		En desacuerdo	6	6,3
		Indiferente	13	13,5
		De acuerdo	35	36,5

		Muy de acuerdo	30	31,3
	Textos	Totalmente en desacuerdo	14	14,6
		En desacuerdo	12	12,5
		Indiferente	31	32,3
		De acuerdo	29	30,2
		Muy de acuerdo	10	10,4
Interacción y Navegación	Fácil navegación	Totalmente en desacuerdo	0	0
		En desacuerdo	0	0
		Indiferente	12	12,5
		De acuerdo	52	54,2
		Muy de acuerdo	32	33,3
	Elementos de distracción	Totalmente en desacuerdo	8	8,3
		En desacuerdo	14	14,6
		Indiferente	10	10,4
		De acuerdo	40	41,7
		Muy de acuerdo	24	25

Los resultados presentados muestran los beneficios de las intervenciones de teleeducación orientadas al fortalecimiento de prácticas seguras para el desarrollo de una sexualidad responsable en la población adolescente y joven universitaria de la IES en sus diferentes componentes.

El prototipo kiosco fue una herramienta que permitió a los estudiantes acceder de manera práctica, rápida y didáctica a las temáticas de salud sexual y reproductiva. La efectividad de las estrategias de motivación y promoción utilizadas durante la realización del estudio contribuyó de manera positiva a su utilización por parte de los estudiantes. En un período de 10 meses se realizaron 639 consultas, con un tiempo promedio de consulta en los módulos temáticos de 15,8 minutos.

En este sentido, las consultas realizadas por los jóvenes con edades comprendidas entre los 16 y 21 años en el presente estudio se caracterizan por ser rápidas en su mayoría; por tener variabilidad en la consulta por los diferentes semestres (el 61,5 % de la población que consultó se encontraba cursando semestres superiores a séptimo semestre); y en su mayoría por ser originadas por jóvenes del sexo femenino (74 %).

---

Este último hallazgo se relaciona con estudios sobre la temática en el área de la salud sexual y reproductiva, en los cuales son las mujeres quienes más consultan y buscan información sobre su salud.

Las principales temáticas de interés en la consulta del módulo tipo kiosco fueron el cuerpo y la sexualidad, la regulación de la fecundidad y las infecciones de transmisión sexual. Este hallazgo guarda coherencia con otros estudios que evidencian necesidades de aprendizaje similares, como el de *Rodríguez*, quien encontró temáticas de interés como: información sobre sexualidad y reproducción, alertas sobre el riesgo del embarazo y las ITS en la adolescencia.<sup>(17)</sup> También el estudio de *Benavides y Alfaro*,<sup>(18)</sup> quien evidenció las temáticas de prevención de ITS y las posiciones durante el coito; el inicio de las relaciones sexuales y el aborto.

Los contenidos en sus diferentes categorías fueron evaluados como muy de acuerdo y de acuerdo, y se considera que la interacción y la navegabilidad fue fácil y evaluada como de acuerdo en el (54,2 %) de los adolescentes y jóvenes. En este mismo aparte, el (41,7 %) de los participantes hicieron una referencia negativa en las condiciones del ambiente que afectan la consulta, como son el ruido, la luz y el viento. Esto evidencia que los criterios de utilidad pedagógica del prototipo propuestos por *Martínez*,<sup>(16)</sup> se mantuvieron en esta propuesta y que deben tenerse en cuenta los elementos de ruido, luz y viento para facilitar la consulta en la IES.

En el componente de aceptabilidad del prototipo, los ítems con mayores puntuaciones positivas fueron el diseño externo (81,2 %) y las instrucciones de uso (85,4 %). Y respecto a los contenidos, las mayores evaluaciones se dieron en los apartes de contenido apropiados (94,8 %) y aporte a nuevos conocimientos (85,4 %). Como oportunidades de mejora en este aparte, se identificaron aspectos de la interfaz gráfica como la iluminación y el sonido del kiosco, así como unos elementos distractores que se desplegaron por la aplicación durante la navegación.

Estos hallazgos guardan relación con la revisión de *Bailey* y otros autores,<sup>(19)</sup> donde se incluyeron 15 ensayos aleatorios controlados, que mostraron que intervenciones electrónicas tienen un efecto moderado en la mejoría del conocimiento acerca de la salud sexual en comparación con intervenciones mínimas como la "práctica habitual" o un folleto. También se evidenció un efecto mínimo sobre la actividad sexual más segura, sobre las intenciones de una actividad sexual más segura y sobre el comportamiento sexual (como el uso de preservativos para el coito). Se evidenció, además, que las intervenciones electrónicas parecen mejores que las intervenciones directas para mejorar el conocimiento de la salud sexual, pero no hubo datos suficientes para analizar otras medidas de resultado.<sup>(19)</sup> Este hallazgo muestra la necesidad de seguir fortaleciendo esta estrategia educativa y de ponerla a prueba con diseños más robustos que determinen el efecto del uso del prototipo tipo kiosco sobre los conocimientos, motivación y utilidad pedagógica. Sin

embargo, se establece que la metodología con el uso de las TIC contribuye a dar respuesta a los aspectos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en los temas de salud sexual y reproductiva.

## CONCLUSIONES

La adolescencia es un período del desarrollo humano en el cual se producen cambios significativos que involucran aspectos biopsicosociales, lo que implica la necesidad de formación y educación en áreas como la sexualidad, para mejorar la salud y la calidad de vida, utilizando estrategias pedagógicas como las mostradas con el uso del kiosco, que facilitaron la accesibilidad y llamaron la atención por aportar información de interés y aplicabilidad por adolescentes y jóvenes.

La experiencia en el diseño del prototipo tipo kiosco representó un reto para los profesionales de enfermería e ingeniería, en términos de generar una herramienta interactiva virtual, de fácil acceso para la población que mostrara ser didáctica, novedosa y al mismo tiempo pudiera brindar información de interés a los adolescentes y jóvenes de la institución universitaria. Desde la utilidad pedagógica del prototipo tipo kiosco, en general fue bien evaluado desde los componentes de aceptabilidad, accesibilidad y satisfacción. Se identificó que la mayor motivación a consultar es la curiosidad, seguido por el gusto. La visibilidad y la accesibilidad fueron evaluadas como adecuadas.

Los componentes con referencia negativa fueron las condiciones del ambiente que afectan la consulta como son el ruido, la luz y el viento.

Las temáticas de mayor interés entre los jóvenes participantes en su orden fueron: el cuerpo y la sexualidad, regulación de la fecundidad, infecciones de transmisión sexual, cáncer en los órganos sexuales. Por otro lado, las temáticas de menor interés en su orden fueron: el ciclo menstrual y anticonceptivos permanentes.

El kiosco virtual es una tecnología que puede ser utilizada para la educación de la población universitaria con temáticas diversas en salud y que tiene el potencial de contribuir con aspectos de la promoción de la salud de estos colectivos.

Se requiere el desarrollo de nuevas intervenciones educativas en enfermería que sean susceptibles de ser utilizadas en el kiosco virtual, para facilitar el aprendizaje de temáticas en salud sexual, salud reproductiva, derechos sexuales y derechos reproductivos en la población universitaria, considerando no solo el acceso para los usuarios a contenidos seguros, sino también por la privacidad que esta tecnología ofrece a sus usuarios.

La educación en salud de la población adolescente y joven es un reto en todos los sistemas de salud, y en este sentido el acercamiento a tecnologías de uso cotidiano para esta población (como

son las TIC), representan una alternativa que debe ser desarrollada en el futuro para fortalecer las habilidades y capacidades, modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar el impacto en la salud pública e individual de la población adolescente y joven del país.

Aun cuando hemos comprobado las virtudes del sistema tipo kiosco, el trabajo no termina allí, por cuanto la innovación tecnológica nos permite contar con nuevas herramientas para mejorar y actualizar este proyecto. Esta idea innovadora del kiosco virtual tiene el potencial de ser utilizada en los municipios más apartados del país con acceso a Internet, para que tengan acceso a información y educación en temas de salud de calidad que contribuyan a fortalecer la calidad de vida de las poblaciones. Asimismo, con el actual desarrollo de las aplicaciones “app”, este sistema se puede armonizar y ser utilizado de manera guiada en celulares o tabletas. Lo anterior abre nuevas posibilidades de evolución, basadas en la idea original planteada en el presente proyecto.

#### **Contribución de los autores**

*María Zoraida Rojas-Marín* realizó el diseño la investigación, analizó los datos y redactó la primera versión del artículo. *Lina María Vargas-Escobar* contribuyó en el procesamiento estadístico y en el análisis de la información, así como en la edición de la versión final del artículo. *Gina Paola García Correal* y *Shannien Nathalie Villamil Espinosa* participaron en la recolección de los datos de la segunda fase y el proceso de análisis de estos. Todos los autores revisaron el manuscrito y aprueban la versión finalmente emitida.

#### **Agradecimientos**

A *Mabel Varón, Marianita Alonso, Paola Martínez, Andrea Herrera, Johana Pineda, Leidy Salcedo, Yeimy Torres, Karen Rincón*, estudiantes de la Facultad de Enfermería, por apoyar la recolección de los datos del presente estudio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Wang L, Vázquez M, Ravalli M, Durán A. Conocimientos, actitudes y prácticas en VIH y Salud Sexual y Reproductiva (SSR) y uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre adolescentes de Argentina. UNICEF. Fundación huésped en acción contra el SIDA; 2012 [acceso: 08/07/2018]. Disponible en:

<http://www.sidastudi.org/es/registro/ff808181399a3d6f01399f7420030006>

2. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Objetivos de Desarrollo sostenible del Milenio. New York, NY: PNUD; 2015 [acceso: 02/12/2018]. Disponible en:

[https://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/UNDP\\_MDG\\_Report\\_2015.pdf](https://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/UNDP_MDG_Report_2015.pdf)

3. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Plan decenal de salud pública. 2012-2022. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia; 2013 [acceso: 15/12/2018]. Disponible en:

<http://www.saludcapital.gov.co/DPYS/Documents/Plan%20Decenal%20de%20Salud%20P%203%20BAblica.pdf>

4. República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Dirección General de Salud Pública. Bogotá, Colombia: Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Ministerio de la Protección Social; 2003 [acceso: 12/07/2018]. Disponible en: <https://n9.cl/KU6y>

5. Ministerio de Salud de Colombia. Dimensión sexualidad, derechos sexuales y reproductivos. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2022. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud de Colombia; 2012 [acceso: 20/02/2018]. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>

6. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Lineamientos para el desarrollo de una estrategia para la prevención del embarazo en la adolescencia y la promoción de proyectos de vida para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en edades entre 6 y 19 años. Bogotá, Colombia: UNICEF; 2014 [acceso: 25/09/2018]. Disponible en:

<http://www.equidadmujer.gov.co/Documents/Estrategia-prevencion-embarazo-adolescencia.pdf>

7. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Informe de Estado de la Población Mundial 2017. Bogotá, Colombia: FPNU; 2017 [acceso: 25/01/2018]. Disponible en:

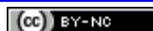
<http://colombia.unfpa.org/es/news/lanzamiento-de-informe-de-estado-de-la-poblaci%C3%B3n-mundial-2017>

8. Galería El Tiempo. Los países con más casos de embarazo adolescente en América Latina. Bogotá, Colombia: El Tiempo; 2019 [acceso: 25/01/2018]. Disponible en:

<http://www.eltiempo.com/vida/salud/paises-latinoamericanos-con-mas-embarazos-en-adolescentes-segun-el-unfpa-141892>

9. Uribe-Alvarado JI, Bahamón MJ, Reyes-Ruíz L, Trejos-Herrera A, Alarcón-Vásquez Y. Percepción de autoeficacia, asertividad sexual y uso del condón en jóvenes colombianos. Acta Colombiana de Psicología. 2017 [acceso: 25/01/2018];20(1): Aprox. 24 p. Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v20n1/es\\_0123-9155-acp-20-01-00212.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v20n1/es_0123-9155-acp-20-01-00212.pdf)



10. Ministerio de Salud y Protección social. Situación de las infecciones de transmisión sexual diferentes al VIH. Colombia: Ministerio de Salud y Protección social; 2010 [acceso: 28/02/2018]. Disponible en:  
[https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio\\_vih/documentos/monitoreo\\_evaluacion/1\\_vigilancia\\_salud\\_publica/a\\_situacion\\_epidemiologica/comportamiento\\_VIH\\_2010%20TM.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/monitoreo_evaluacion/1_vigilancia_salud_publica/a_situacion_epidemiologica/comportamiento_VIH_2010%20TM.pdf)
11. Departamento Nacional de Estadística. Encuesta de comportamiento y factores de riesgo en niñas, niños y adolescentes escolarizados. Colombia: DNE; 2017 [acceso: 19/02/2018]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ecas/bol\\_ecas\\_2016.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ecas/bol_ecas_2016.pdf)
12. Nascimento da Silva B, Spindola T, Pimentel Araujo Reicherte MR, Ramos Conceição de Almeida R, Costa Santos R, Teixeira Sampaio R. El comportamiento sexual de jóvenes universitarios y el cuidado de la salud sexual y reproductiva. *Enferm Glob*. 2018. [acceso: 17/02/2018];17(49): Aprox. 17 p. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169561412018000100237&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412018000100237&lng=es)
13. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Concepto unificado de niñez y adolescencia. Comunicado interno. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2018 [acceso: 06/12/2018]. Disponible en:  
[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto\\_icbf\\_0027891\\_2010.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0027891_2010.htm)
14. Presidencia de la República. Ley estatutaria 1885. Estatuto de Ciudadanía Juvenil. Colombia: Presidencia de la República; 2018 [acceso: 30/11/2018]. Disponible en:  
<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201885%20DEL%2001%20DE%20MARZO%20DE%202018.pdf>
15. Jimmy R. TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. Archivo OCS; 2006 [acceso: 18/02/2018]. Disponible en:  
<https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/73616/85295>
16. Martínez E, Aguirre Dávila E. Investigación de los saberes Pedagógicos. Ministerio de Educación. 2007 [acceso: 18/02/2018]. Disponible en:  
[http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles208800\\_archivo\\_pdf\\_libro2.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles208800_archivo_pdf_libro2.pdf)
17. Rodríguez A. Estrategia educativa sobre promoción en salud sexual y reproductiva para adolescentes y jóvenes universitarios. *Rev Cubana Salus Públ*. 2012 [acceso: 18/02/2018]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol39\\_1\\_13/spu15113.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol39_1_13/spu15113.htm)
18. Benavides K, Alfaro DP. Estrategias de mediación didáctica para la educación sobre infecciones de transmisión sexual en adolescentes. *Rev Enferm Act Costa Rica*. 2018 [acceso: 21/05/2018];31: Aprox. 18 p. Disponible en:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/24990/25190>

19. Bailey J, Murray E, Rait G, Mercer C, Morris R, Peacock R, et al. Intervenciones interactivas electrónicas para la promoción de la salud sexual. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010 [acceso: 21/05/2018];9. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD006483/intervenciones-interactivas-electronicas-para-la-promocion-de-la-salud-sexual>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.