

Prototipo de un material digital para contribuir a la competencia de evaluación sobre agresión infantil

Prototype of a digital material to contribute to assessment competence on child aggression

María del Pilar Roque Hernández* y Sara Arely Cobos González

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

RESUMEN

La agresión es un factor de riesgo para el desarrollo infantil, que implica el comportamiento para dañar física o psicológicamente a otros. El psicólogo debe desarrollar competencias para evaluar adecuadamente la agresión; el empleo de las TIC, puede contribuir al aprendizaje de calidad. Se realizó un estudio exploratorio, cualitativo, para producir el prototipo de un tutorial interactivo multimedia para la evaluación psicológica sobre agresión infantil. Participaron de manera voluntaria 27 alumnos, 4 docentes y 4 técnicos ($_{edad}M = 26.46$) de una universidad pública (México). Para la construcción del prototipo, se siguieron las fases de análisis, diseño y desarrollo; su evaluación interna fue continua a partir del consentimiento informado. El recurso digital, fue desarrollado en el programa Construct 2 e integra audio, video, imágenes y juegos. Es urgente emplear los recursos tecnológicos disponibles para acercar el conocimiento a través de recursos innovadores, como los materiales multimedia educativos.

Palabras clave: educación superior, software educativo, competencias profesionales, evaluación psicológica, agresión infantil.

ABSTRACT

Aggression is a risk factor for child development, which involves behavior to harm others physically or psychologically. The psychologist must develop competencies to adequately assess the aggression; the use of ICT can contribute to quality learning. An exploratory, qualitative study was carried out to produce the prototype of an interactive multimedia tutorial for the psychological assessment on child aggression. 27 students, 4 teachers and 4 technicians ($_{age}M = 26.46$) from a public university (Mexico) participated voluntarily. For the construction of the prototype, analysis, design and development phases were followed; it's internal evaluation was continuous out of the informed consent. The digital resource was developed in the Construct 2 program and integrates audio, video, images and games. It is urgent to use available technological resources to bring knowledge closer through innovative resources, such as educational multimedia materials.

Key words: higher education, educational software, professional skills, psychological assessment, child aggression.

Correspondencia: *Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Profesor de Carrera Asociado C. Tiempo Completo.
E-mail: roquehp@comunidad.unam.mx

Artículo recibido: 6 de julio de 2018.
Artículo aceptado: 4 de diciembre de 2018.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo, resulta de la interacción continua entre el individuo activo en crecimiento y los sistemas en los cuales funciona, que están en constante cambio¹. La agresión es reconocida como un problema de salud pública en el mundo, por lo que se precisa generar conocimientos, desarrollar habilidades en los profesionales y apoyar a los sistemas que se dirigen a su atención². La agresión, se define como el comportamiento dirigido a dañar física o psicológicamente a otros³, por lo que puede afirmarse que representa un factor de riesgo para el desarrollo infantil. El estudio de la agresión, ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas, una de ellas es la ecológica⁴, en la cual se afirma que la conducta surge en función del intercambio persona - ambiente, por lo que el desarrollo está contextualizado y en él, se enfatizan las relaciones bidireccionales y dinámicas entre los niveles de organización que participan en la vida humana.

La agresión no tiene una tipología única, es un constructo en el que pueden encontrarse distintos tipos de comportamientos, lo que remite a su naturaleza multidimensional. De acuerdo con el modelo dicotómico de la agresión⁵, ésta se divide en dos dimensiones: 1) reactiva-hostil-impulsiva, la cual integra aquellos tipos de agresión que pueden definirse como actos o conductas cuyo principal motivo es dañar a otro individuo; y 2) proactiva-instrumental-planificada, que incluye actos intencionales para influir en y controlar el comportamiento de la víctima, por lo que constituye una estrategia premeditada para resolver conflictos o para obtener diversos fines, como ganancias, beneficios, ventajas o recompensas.

Para lograr una aproximación más real y completa en el estudio de la agresión, se debe explorar al individuo por un lado, con todas sus variables internas y externas (psicológicas, fisiológicas, sociológicas y éticas) y por otro, identificar las posibles interacciones e interconexiones que mantenga con el entorno y a diferentes niveles⁶, tal como lo sugiere la psicología desde un enfoque ecológico. Desde esta perspectiva, la agresión puede presentarse en los diferentes escenarios y con las personas que conviven con el individuo; la agresión entre compañeros o pares, se concibe como la intención de hacer daño físico, emocional o relacional a otro individuo del mismo estatus social o grupo cercano en edad⁷. En México y de acuerdo con el Informe Nacional sobre la Violencia de Género en la Educación Básica⁸, a nivel primaria, 72.5% de los alumnos y 66% de las alumnas han sido agredidos físicamente en los últimos años y, además, los niños en el 33% y las alumnas en el 31% señalaron a un compañero varón como responsable de ello.

Existen aspectos personales, sociales, comunitarios, escolares y familiares, reportados en quienes agreden. Dentro de los personales, están: las lesiones en los circuitos relacionados entre regiones orbito-frontales y límbicas y la reducción de volumen de núcleos amigdalinos e hipocampales a nivel subcortical o en la sustancia gris de la corteza⁹; mayor presencia en el sexo masculino^{6,10,11}; y déficit de habilidades necesarias para afrontar las situaciones frustrantes/habilidades cognitivas deficientes¹². Entre los aspectos sociales se encuentra, la habituación hacia la violencia¹³ y la influencia de los medios de comunicación^{14,15}. Como causas comunitarias, se menciona en la bibliografía a la discriminación por diferencias religiosas y la orientación sexual¹⁶; ambiente del barrio donde se resida; y percibir a la agresividad como un atributo valorado¹⁷⁻¹⁹. En el ámbito escolar, se destaca el mismo sistema educativo, su estructura jerárquica y la organización interna de la escuela^{20,21}.

En este punto, cabe afirmar que la familia constituye el agente de socialización primario, la primera fuente de información para el niño acerca de su propia valía, normas, roles y expectativas que se proyectan sobre él^{6,22}. Es cierto que aprendemos al observar a otros modelos¹² y que en las interacciones entre los miembros del hogar/familia (padres, abuelos, hermanos, etc.), están los principales modeladores de las conductas, quienes pueden configurar pautas agresivas, expresadas en palabras o en actitudes. Otras causas de la agresión, incluyen la exposición de los niños a vivencias y aprendizajes agresivos^{23,24}; y el estilo educativo excesivamente autoritario o permisivo, con falta de supervisión y compromiso en la crianza^{25,26}.

Es urgente identificar la agresión en los contextos en que se presenta, el sistema educativo puede ser también el origen del comportamiento antisocial del alumnado. Es importante señalar, que los datos estadísticos y reglamentaciones sobre el tema que nos ocupa, aportan información acerca de que la agresión es un fenómeno que forma parte de la violencia y sobre el cual deben realizarse acciones urgentes por parte de todos los sectores involucrados, momento en que el educativo no es la excepción. Considerar a la agresión, como un problema de salud pública implica la necesidad de realizar acciones de prevención, atención y formación de profesionales; a ello se suma el valor que se atribuye a la investigación pues resulta en beneficio de la detección temprana y para la generación de modelos e intervención efectivos.

Por tanto, es fundamental formar competencias en los profesionales, entre ellos los psicólogos, quienes dirigen sus acciones al desarrollo humano. Una competencia,

es la combinación de conocimientos prácticos y teóricos, habilidades cognitivas, comportamientos y valores, que permiten realizar un comportamiento específico, según un estándar, asociado a un rol²⁷. En este sentido, la Psicología Educativa como rama de la psicología, trata con la aplicación de principios psicológicos y teóricos a cuestiones como la enseñanza, la capacitación y el aprendizaje en entornos educativos³; además, de que aborda problemas psicológicos que se suceden en los sistemas educativos mismos. Una de las competencias fundamentales del psicólogo educativo, es la evaluación, la cual implica una manera de comprender a los niños para tomar decisiones informadas sobre ellos²⁸. La evaluación, como competencia de acción profesional, apunta a la capacidad para llevar a cabo una actividad con eficacia, en la cual se hace uso de conocimientos, habilidades, destrezas y comprensión necesarios, para lograr los objetivos planteados²⁹. La evaluación, por tanto, es un proceso sistemático en el cual se combinan técnicas y métodos (pruebas, inventarios, entrevistas, observaciones) para identificar características psicológicas y del comportamiento (e.g. rasgos, capacidades) de un individuo o un grupo²⁷.

De forma más puntual, las fuentes para la recolección de información, que permitan realizar una evaluación, incluyen a los integrantes de la familia y a las personas con las que el niño convive fuera de la misma, ya sea en la comunidad o en la escuela⁴; es entonces cuando el psicólogo puede emplear los diversos pilares o métodos de la evaluación: medidas con referencia a la norma, entrevistas, observaciones conductuales y procedimientos informales²⁸, los cuales le permitirán recabar información acerca de los conocimientos, habilidades, conducta o personalidad de los niños. En este punto hay que tener presente que, es urgente la formación de profesionales abocados al desarrollo infantil--antes o durante el servicio--, pues a partir de ésta, pueden contribuir además, al conocimiento teórico y práctico existente³⁰.

Entre las metas educativas a nivel mundial, ocupa un lugar prioritario la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)³¹, lo que en la formación de los psicólogos, puede contribuir al aprendizaje de calidad. Cuando hablamos de las TIC, hacemos referencia al conjunto de herramientas que se utilizan para tratar y transmitir información, y que abarcan la informática, el internet y las telecomunicaciones³². Entre las características de las TIC se destaca la interactividad³³, en la cual se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Estas tecnologías pueden contribuir al acceso universal a la educación, al

aprendizaje de calidad, al desarrollo profesional, así como a la gestión, dirección y administración más eficiente del sistema educativo³¹.

El empleo de dichas tecnologías en la formación de la enseñanza superior, aporta múltiples ventajas: el estudiante deja de ser sólo un procesador activo de información, convirtiéndose en un constructor significativo de la misma, en función de su experiencia y conocimientos previos, de las actitudes y creencias que tenga, de su implicación directa en el aprendizaje, y de que persiga el desarrollo de procesos y capacidades mentales de niveles superiores³⁴. Entre los software de tipo educativo se encuentran los tutoriales multimedia, utilizados para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de los cuales, se puede aprender sobre algún tema o asignatura específico con la ayuda de actividades visuales y tácticas³⁵; con dichos tutoriales, se han conseguido mejoras significativas en los resultados del aprendizaje³⁶, al potencializar las habilidades motrices y cognoscitivas y el aprendizaje significativo³⁷. Existen diversas teorías que ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento, tratando de explicarlo a través de la elaboración de estrategias facilitadoras. Los enfoques relacionados con las teorías del aprendizaje, que sustentan la unión de las tecnologías de la información y comunicación en la educación, son principalmente: conductista, cognitivista y constructivista. Para el enfoque constructivista, las TIC contribuyen a potenciar el compromiso activo del alumno, su participación, interacción, retroalimentación y conexión con el contexto real, por lo que se afirma que son útiles para controlar y empoderar el propio proceso de aprendizaje³⁸.

A partir de lo señalado, el objetivo del presente trabajo fue, producir desde el enfoque constructivista el prototipo de un tutorial interactivo multimedia basado en un instrumento formal de evaluación psicológica sobre agresión infantil, que apoye la formación profesional del psicólogo educativo. Para ello se realizó un estudio de tipo exploratorio, longitudinal, con un diseño cualitativo. Este trabajo fue realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME, Proyecto PE307517.

MÉTODO

Participantes

Se trabajó en una institución de educación superior pública, ubicada en una zona de alta marginación de Iztapalapa³⁸ (Ciudad de México). En dicha institución se imparte educación a nivel licenciatura y posgrado; en licenciatura, cuenta con siete carreras de las áreas ciencias biológicas, químicas y de la salud; atiende a

11,532 estudiantes distribuidos en dichas carreras³⁹. La licenciatura en Psicología pertenece al área de la salud y cuenta con 2,141 estudiantes (comunicación personal, 8 de mayo, 2017).

En este estudio, participaron de manera voluntaria 35 personas: 27 alumnos (77.1%), 4 docentes (11.4%) y 4 técnicos (11.4%); en general, 63% mujeres y 37% hombres, con un rango de edad entre 23 y 65 años ($M_{\text{edad}} = 26.46$, $DE = 13.03$).

Los alumnos, eran de la carrera de Psicología: 66.6% mujeres y 33.4% hombres, con edades entre 20 y 35 años ($M_{\text{edad}} = 26.6$, $DE = 2.71$); 14.8% se encontraba cursando 3er semestre y 7.4% cursaba 7o; 62.9% eran pasantes y 14.8% estaban titulados. Los docentes pertenecían en su mayoría (75%) a la carrera de Psicología: 75% eran mujeres; la edad promedio era 53.5 años ($DE = 13.77$, Rango = 34 – 65); 50% con estudios de doctorado en Psicología o Educación y el porcentaje restante, con estudios de licenciatura en Psicología. De los cuatro técnicos participantes ($M_{\text{edad}} = 33.25$, $DE = 8.13$, Rango = 24 – 43), 75% eran hombres y un porcentaje igual estaba titulado de las licenciaturas en Ingeniería en Sistemas o Arquitectura y Diseño.

El muestreo fue no probabilístico intencional.

Instrumentos

Los materiales empleados fueron:

1. Cuestionario de Agresividad Infantil⁴⁰, instrumento estandarizado con población mexicana enfocado a la agresividad en los infantes, definida como “un subconjunto de técnicas coercitivas empleadas para alterar la conducta de otros”⁴⁰. Se aplica a los padres o a cualquier adulto que tenga la responsabilidad del niño; consta de 24 reactivos cada uno con tres opciones de respuesta tipo Likert (2 = sí, 1 = no, 0 = no sé); posee con un Alfa de Cronbach de .82 e incluye tres dimensiones: desobediencia y agresión en casa (14 reactivos), relación del sujeto con modelos agresivos (5 reactivos) e interacción con pares (5 reactivos). Un comportamiento es considerado agresivo, si se presentan conductas de las 3 dimensiones durante los últimos 6 meses.
2. Construct 2 (versión de 64 bit)⁴¹. Es un lenguaje markup (Hyper Text Markup Language, HTML5) usado para estructurar y presentar el contenido para la web; está basado en un editor de juego de dos dimensiones, que permite la creación de juegos usando un editor visual y un sistema de lógica basada en el comportamiento.
3. Computadora y bitácora.

Procedimiento

Para la construcción del prototipo del tutorial, fue necesario adquirir competencias teóricas sobre agresión, TIC en la educación superior y sobre tutoriales interactivos multimedia, así como reforzar los conocimientos adquiridos durante la carrera en cuanto a evaluación psicológica y al uso de recursos digitales para la evaluación; ello a través de la participación en cursos – talleres. Posteriormente, se precisó desarrollar habilidades a partir de la participación en talleres sobre el uso de software para el diseño y producción de tutoriales interactivos multimedia. Se contó con una licencia para el uso del programa Construct 2⁴¹, lo que facilitó el aprendizaje y el desarrollo del tutorial, lo que aproximadamente se realizó a lo largo de un año.

Para la construcción del prototipo, se siguieron tres fases: análisis, diseño y desarrollo del tutorial⁴².

Fase 1. Análisis. Se realizó una primera aproximación al contenido del recurso digital a desarrollar, indicando el tema a tratar, la profundidad de los contenidos, y una descripción global del temario. Se recabó información sobre características a considerar para los usuarios a quienes se dirigiría el tutorial (edad, disponibilidad de acceso a internet, conocimientos previos sobre agresión infantil, habilidades/conocimientos sobre las herramientas informáticas y motivación para utilizar el programa informático) y, características del entorno de aprendizaje de los usuarios (condiciones espaciotemporales en las que el programa se va a utilizar). También se plantearon requerimientos técnicos iniciales, es decir, las características del hardware y el software para que el programa fuera utilizado.

Fase 2. Diseño del programa. En esta fase se desarrolló un guion, para lo cual se estableció la línea pedagógica del prototipo, el modelo de aprendizaje en que basaría, la finalidad y objetivo general del mismo; se elaboró el diseño de contenidos, se establecieron los objetivos específicos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) y las unidades didácticas para la consecución de estos objetivos. También se identificó el contenido temático, las actividades, la evaluación, las fuentes documentales y los recursos multimedia a utilizar; en cuanto al contenido del diseño técnico, se valoraron los requerimientos del material audiovisual a implementar en la aplicación.

Fase 3. Desarrollo del programa. Se desarrolló el prototipo a partir de la elaboración e integración de los recursos multimedia (audio, video e imágenes) en el software adquirido. Durante su producción, se realizaron de forma continua, diferentes tipos de evaluación⁴³: a)

analítica, descripción de los componentes del programa y predicción de su uso y utilidad por parte del usuario; b) experta, los creadores del proyecto, docentes y técnicos participantes, fungieron como jueces expertos tanto en el tema de agresión como en relación con las TIC aplicadas a la educación, analizaron e identificaron problemas del producto en la práctica y en sus diferentes versiones hasta llegar al prototipo; y c) por observación de los usuarios potenciales (alumnos participantes) al interactuar con el prototipo. Las evaluaciones del recurso digital, en las cuales intervinieron los participantes a partir de su consentimiento informado, constituyeron el pilotaje del mismo.

RESULTADOS

Se presenta de forma sintética lo que corresponde al guión, para posteriormente incluir lo relativo al prototipo del tutorial interactivo multimedia.

1. GUIÓN PARA EL DISEÑO DEL PROTOTIPO DEL TUTORIAL. El guión se realizó en el programa de presentación Power Point; está conformado por 32 diapositivas en las cuales se abordan dentro de un modelo

jerárquico los elementos a incluir (Figura 1) que permiten al usuario tener la libertad para utilizar el programa tanto de forma lineal como para ejercer la libertad de selección de un tema⁴². Además de la portada y el objetivo, cuenta principalmente con tres vertientes:

- 1) Fundamentación teórica: se incluyen definiciones de la agresión; principales teorías desde las que ha sido abordada (psicoanalítica, etológica, neurobiológica, sociobiológica, del impulso, del aprendizaje social y ecológica); clasificaciones; causas; consecuencias tanto para el agredido como para el agresor; y estadísticas nacionales.
- 2) Caracterización del instrumento de evaluación sobre agresión infantil: antecedentes y descripción. Se incluye información más allá de lo señalado en el instrumento de evaluación, en cuanto a los requerimientos para su aplicación (del usuario, evaluador, lugar de aplicación y materiales requeridos); consideraciones durante la aplicación (tiempo, reforzar desempeño del usuario y contestar preguntas.
- 3) Calificación e interpretación de los resultados: se detalla paso a paso el procedimiento para calificarlo y analizarlo a través de plantear un ejemplo práctico.

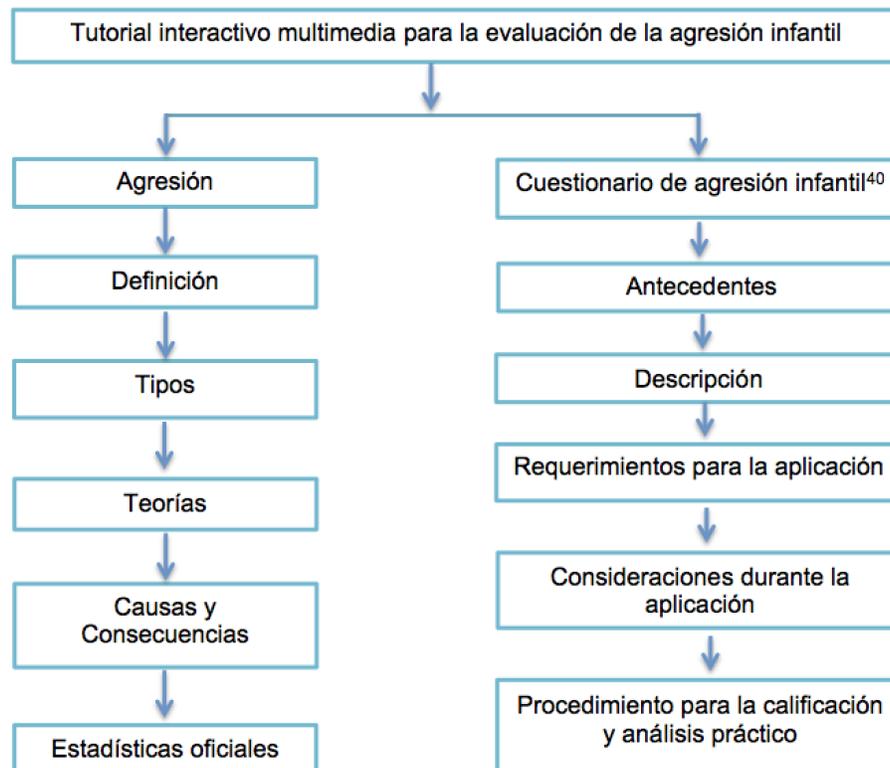


Figura 1. Estructura jerárquica del guión para la producción del prototipo.

Cabe indicar de manera general, que en el guión para el tutorial, se estableció: elaborarlo desde el enfoque constructivista; emplear formato general en pantalla horizontal en forma de cuaderno; utilizar lenguaje sencillo y diversos tamaños de letra para diferenciar encabezados; añadir flechas de movimiento para ir de una vista a otra; evaluar de una forma lúdica, el avance del usuario en la comprensión de los temas; incluir sonidos, música, imágenes y videos de uso libre; y señalar el listado de referencias.

2. PROTOTIPO DEL TUTORIAL. Fue diseñado en un lenguaje markup (Hyper Text Markup Language, HTML5), tuvo como base para su elaboración, lo contenido en el guón y se desarrolló bajo una perspectiva constructivista por lo que comprende la siguiente secuencia para el aprendizaje: a) se presenta la información en la pantalla; b) el alumno la examina y la ejecuta a través de actividades significativas, basadas en la experiencia y el aprendizaje activo; y c) la computadora acepta y analiza las respuestas y en caso de existir errores, proporciona retroalimentación de tal forma que al final del proceso de aprendizaje, se pretende aparezcan nuevos esquemas y estructuras mentales.

Las características principales del prototipo son: 94,445 Kb de peso total; contenido en 52 diapositivas; 52 hojas de eventos; tipografía Gochi Hand, HP Simplified, Segoe UI Light; 24 imágenes; 1 sonido; 3 pistas de audio; 3 videos; y 5 ejercicios de reforzamiento. Posee un lenguaje

sencillo e integra diversos recursos multimedia entre los que se destacan imágenes, audio y video. Las imágenes fueron desarrolladas en editores de gráficos rasterizados (mapa de bits) en formato PNG principalmente en Adobe Photoshop Elements 12 (se contó con la licencia), Inkscape (uso libre) y GIMP 2 (uso libre). Se emplearon también algunas imágenes de uso libre. El audio incluido, consistió en: 1) sonidos de uso libre obtenidos de la web; 2) pistas de audio, bajo el consentimiento informado por parte del autor para el uso de fragmentos; y 3) se empleó la aplicación para dispositivos móviles Aloud! con la cual se convirtió el texto contenido en las diapositivas a audio en formato ogg, para brindarle una mejor experiencia al usuario. Los videos se obtuvieron del sitio web de videos YouTube y fueron de uso libre.

Las 52 diapositivas del tutorial, poseen un diseño general en forma de cuaderno, el cual busca propiciar un ambiente conocido y agradable para el usuario. Cada una de dichas diapositivas, posee íconos de navegación: flechas para ir hacia adelante o atrás, así como uno en forma de casa con el cual al hacer click sobre él, regresa al menú general. Cabe mencionar que cada diapositiva cuenta con una *hoja de eventos* en el programa Construct 2, las cuales contienen la programación elaborada sobre las acciones de los elementos contenidos en éstas.

Los apartados que integran el producto digital son: portada; menú principal (Figura 2); objetivo del material;

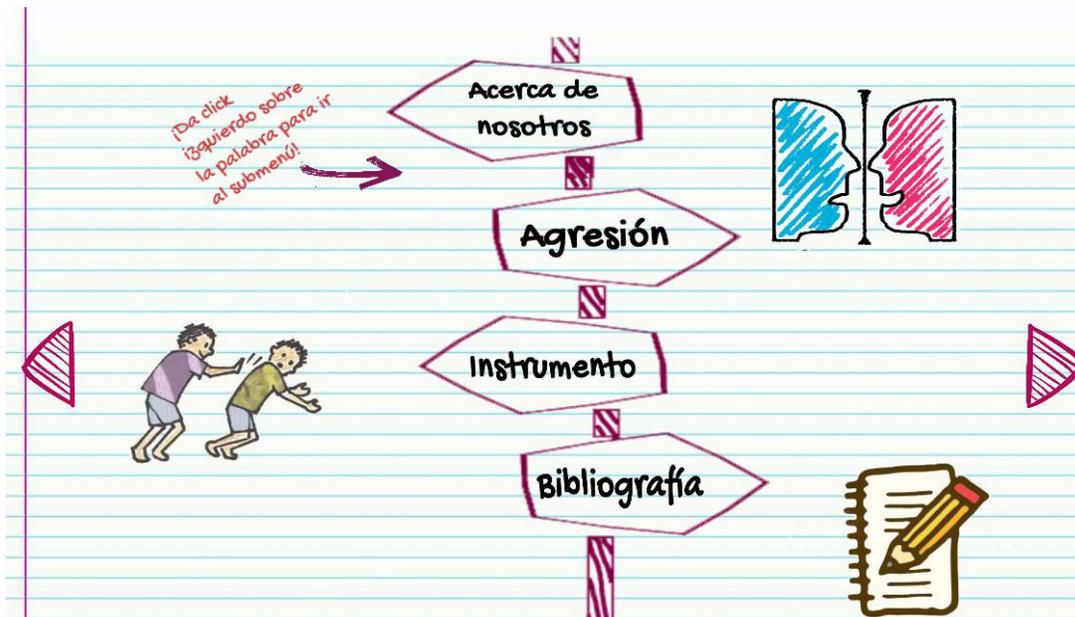


Figura 2. Menú principal del tutorial interactivo multimedia.

aspectos teóricos de la agresión (teorías, tipos, causas, consecuencias y estadísticas) con apoyo de un vídeo de uso libre; cuatro ejercicios del apartado de teorías; se presenta una breve descripción del instrumento de evaluación, la forma de aplicarlo, calificarlo e interpretar los datos.

Cada una de las tres dimensiones del instrumento, cuenta con ejercicios para que el usuario practique cómo calificarla a partir del planteamiento de un caso (Figura 3); las ayudas al usuario se van reduciendo a lo largo de la práctica, para que al llegar a la última dimensión, pueda sacar e interpretar por sí solo, el puntaje. También se muestra con el caso que se expone, cómo obtener e interpretar el puntaje total del cuestionario. Finalmente se incluye un resumen del caso que contiene la interpretación total y por dimensión.

DISCUSIÓN

La agresión es un fenómeno multidimensional que debe ser abordado desde cada una de sus vertientes, por lo que para el psicólogo educativo, conocer cómo surge y se manifiesta en los niños es relevante, debido a las consecuencias que tiene para el desarrollo en los ámbitos biológico, cognitivo y socioemocional, así como para la sociedad en general. La “normalización” de la agresión, ha influido para que se mantenga presente en las escuelas y la familia⁴⁴ de ahí que se afirma que su evaluación, es parte del quehacer del psicólogo educativo, por lo que

éste precisa adquirir las competencias necesarias para atenderla tempranamente.

Las TIC han influido en la transmisión y recepción de conocimientos, revolucionando la forma de aprender nuevos conceptos en los diferentes niveles educativos, ello ha contribuido a: brindar posibilidades de formación flexible en cuanto a tiempo y ritmo de aprendizaje; disminuir barreras espacio-temporales y propiciar el aprendizaje colaborativo³¹.

El prototipo del recurso digital sobre agresión infantil que en el presente trabajo fue desarrollado a partir del enfoque constructivista, representa un recurso que puede servir de apoyo en la formación de competencias del psicólogo en pro de la evaluación infantil; además de que puede contribuir a potenciar en él mismo, su compromiso, participación y responsabilidad sobre su propio aprendizaje. El recurso digital presentado, no supone la sustitución del docente frente al grupo, ni tampoco significa que, con aprender un sólo instrumento formal de evaluación, se pueda realizar una evaluación diagnóstica.

El recurso digital, fue desarrollado a partir de la evaluación interna continua de los creadores del proyecto, así como del pilotaje con usuarios potenciales de la población blanco (alumnos y expertos) respecto a su contenido pedagógico y a la funcionalidad de sus componentes. Se está de acuerdo en que contar con jueces expertos en

EJERCICIO

Para la siguiente dimensión y con base en los datos obtenidos ¿Con qué frecuencia Miguel se relaciona con modelos agresivos?

		SI	NO	NO SÉ
2	A mi hijo le gustan más los juegos rudos.	X		
16	Destruye o maltrata sus propios juguetes.		X	
20	Le gustan los juegos peligrosos, como jugar con fuego o aventarse desde un lugar alto.	X		
23	Prefiere los programas de televisión violentos.	X		
24	Le gusta ver fotografías o películas violentas.	X		

¿Qué puntaje obtuvo? a) 9 b) 8 c) 10

Por lo tanto Miguel, en los últimos 6 meses...

a) No se ha relacionado con modelos agresivos b) Algunas veces se ha relacionado con modelos agresivos. c) Se ha relacionado con modelos agresivos.

Regresar a la diapositiva de puntuaciones

Figura 3. Ejemplo de práctica en una de las dimensiones del instrumento.

la evaluación cualitativa es importante, e imprescindible también, que intervengan los alumnos para que este proceso sea más valioso⁴⁵. La importancia de dicho pilotaje, como se identifica en la bibliografía⁴⁶, permitió reajustar aquellas instrucciones, módulos o programación que no fueran adecuadas a la población o que no fueran funcionales, de lo que se obtuvo finalmente una versión funcional del prototipo.

Más allá de lo anterior, se precisa llevar a cabo un estudio en el que se evalúe la eficacia del prototipo con usuarios reales y se realicen las adecuaciones necesarias, ello a partir de una evaluación externa; es claro que, antes de introducir las TIC a un contexto educativo, deben evaluarse sus aspectos funcionales, técnicos y psicológicos, pues representan indicadores básicos de calidad⁴³.

El empleo de recursos digitales como el generado en el presente estudio, debe acompañarse de acciones dirigidas a lograr una mayor incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los planes de estudios en educación superior, que impacten al aprendizaje, entre ellos, resignificar los roles del alumno y docente, y lograr su capacitación en el uso de material digital. Debe promoverse el empleo de recursos tecnológicos en la educación superior, ya que son herramientas alternativas que permiten acercar el conocimiento científico a los estudiantes, a través de recursos innovadores como los materiales interactivos multimedia, en los cuales es posible mostrar, producir y/o almacenar de forma integrada, texto, sonido e imágenes.

REFERENCIAS

1. Breakwell G. *The psychology of risk*. USA: Cambridge; 2008.
2. World Health Organization. *Violence and injury prevention* [Internet]. 2013 [Citado 2017 marzo 9]. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/disability/en/
3. American Psychological Association. *Dictionary of psychology*. 2nd ed. USA: Author; 2015.
4. Bronfenbrenner U. *La ecología del desarrollo humano*. España: Paidós; 1987.
5. Andreu JM, Ramírez JM, Raine A. Un modelo dicotómico de la agresión: valoración mediante dos auto-informes. *Psicopatología Clínica Legal y Forense*. 2006; 6: 103-118.
6. Muñoz, F. *Adolescencia y agresividad* [disertación doctoral no publicada]. Madrid, España: Universidad Complutense; 2000.
7. Parke RD, Slaby RG. The development of aggression. In: Mussen PH, Hetherington EM, editors. *Handbook of child Psychology. Socialization, personality, and social development*. USA: Wiley, 1983. p. 567-641.
8. Secretaría de Educación Pública – Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *Informe nacional sobre violencia de género en la educación básica en México*. México: UNICEF; 2010.
9. Liévano D. Neurobiología de la agresión: aportes para la psicología. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*. 2013; 4(1): 69-85.
10. Bushman BJ. *Aggression and violence: a social psychological perspective*. NY, USA: Taylor & Francis Group; 2017.
11. Dreher JC, Dunne S, Pazderska A, Frodl T, Nolan JJ, O'Doherty JP. Testosterone causes both prosocial and antisocial status-enhancing behaviors in human males. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2016; 113(41): 11633-11638.
12. Bandura A, Ribes E. *Modificación de conducta: análisis de la agresión y la delincuencia*. México: Trillas; 1975.
13. Loredó-Abdalá A, Perea-Martínez A, López-Navarrete GE. "Bullying": acoso escolar. La violencia entre iguales. *Acta Pediátrica de México*. 2008; 29(4): 210-214.
14. Hernández D, Gómez AM, Morales NY, Arias SA. *Evaluación del modelo de prevención temprana de la agresión*. Medellín: Alcaldía de Medellín, Secretaría de Educación, Universidad de Antioquia; 2005.
15. Pelegrín A, de Los Fayos EJ. Variables contextuales y personales que inciden en el comportamiento violento del niño. *European Journal of Education and Psychology*. 2015; 1(1): 5-20.
16. Berkowitz L. *Agresión: causas, consecuencias y control*. Bilbao: Desclée de Brouwer; 1996.
17. Cid P, Díaz A, Pérez M, Torruella, M, Valderrama M. *Agresión y violencia en la escuela como factor de riesgo del aprendizaje escolar*. *Ciencia y Enfermería*. 2008; 14(2): 21-30.
18. Díaz-Aguado MJ. *Los problemas de la convivencia escolar: un enfoque práctico*. Madrid: Federación de Enseñanza; 2001.
19. Serrano I. *Agresividad infantil*. México: Pirámide; 1996.
20. Alfaro JS. *Reconfiguración de patrones interactivos en diadas madre-hijo en niños con problemas de agresión* [tesis de licenciatura no publicada]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
21. Torres CB. ¿Cómo mirar la violencia escolar femenina a partir de la presentación de los factores de riesgo? *Boletín Electrónico de Salud Escolar*. 2011; 76-82.
22. Mestre MV, Samper P, Tur A, Díaz I. *Estilos de crianza y desarrollo prosocial de los hijos*. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 2001; 54(4): 691-703.

23. D'Andrea M. Comprehensive school-based violence prevention training: a developmental-ecological training model. *J. Couns. Dev.* 2004; (82): 277-286.
24. Patterson G, Yoerger KA. Developmental model for early and late onset delinquency. In: Reid J, Patterson G, Snyder J, editors. *Antisocial behavior in children and adolescents: a developmental analysis and model for intervention*. Washington, DC: American Psychological Association; 2002.
25. Mazefsky CA, Farrell AD. The role of witnessing violence, peer provocation, family support, and parenting practices in the aggressive behavior of rural adolescents. *J. Child Fam. Stud.* 2005; 14(1): 71-85.
26. Raya AF, Piño MJ, Herruzo J. La agresividad en la infancia: el estilo de crianza parental como factor relacionado. *European Journal of Education and Psychology.* 2015; 2(3): 211-222.
27. Asociación Internacional de Psicología Aplicada, Unión Internacional de Ciencia Psicológica. *Declaración internacional de competencias fundamentales en psicología profesional*. Estocolmo, Suecia: Sociedad Interamericana de Psicología; 2016.
28. Sattler J. *Evaluación infantil. Fundamentos cognitivos*. 5th ed. México: Manual Moderno; 2010.
29. Martínez CP, Echeverría SB. Formación basada en competencias *Revista de Investigación Educativa RIE.* 2009; 27(1): 125-147.
30. Deutsch S, Mortorff R, Chowdhuri T. The changing education landscape. *The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children.* 2010; (33): 25-43.
31. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Las TIC en la Educación*. [Internet]. 2016 [Citado 2016 noviembre 9] Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/e-learning/>
32. Caccuri V. *Educación con TICs*. Buenos Aires: Fox Andina; 2013.
33. Cabero A, Llorente C. *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje*. *Revista LaSallista de Investigación.* 2015; 12(2): 186-193.
34. Ferro C, Martínez A, Otero M. Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa.* 2009; 29: 1-12.
35. Mendoza MG. *Uso de un tutorial interactivo multimedia en los alumnos de sexto grado de una escuela del Municipio de Plato Magdalena, Colombia [tesis de maestría no publicada]*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; 2009.
36. Moreyra L. *Evaluación de tutoriales multimedia para la enseñanza profesional de trastornos de ansiedad en estudiantes universitarios [tesis de licenciatura no publicada]*. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2008.
37. Nolasco J. *Uso de recursos multimedia para potenciar el aprendizaje de los estudiantes del noveno grado en la asignatura de electricidad en el Centro de Investigación e Innovación Educativas de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán [tesis de maestría no publicada]*. Honduras: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán; 2012.
38. Consejo Nacional de Población. *Índice de marginación por entidad federativa y por municipio 2015*. México: CONAPO; 2016.
39. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. *Plan de desarrollo institucional 2014-2018*. México: Autor; 2015.
40. Ayala H, Chaparro A, Fulgencio M, Pedroza F. Resultados preliminares del proyecto Estudio longitudinal del desarrollo de la conducta agresiva en niños y su relación con la conducta antisocial en la adolescencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta.* 2000; 26(1): 65-89.
41. Scirra Ltd. *Construct 2. User manual*. [Internet]. 2017 [Citado 2017 enero 23] Available from: <https://www.scirra.com/construct2>
42. Belloch OC. *Desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas*. Unidad de Tecnología Educativa, Universitat de València [Internet]. 2010 [Citado 2016 septiembre 13]; 10 p. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic5.pdf>
43. Belloch OC. *Evaluación de las aplicaciones multimedia: criterios de calidad*. 2006. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic4.pdf>
44. Murrieta P, Ruvalcaba NA, Caballo VE, Lorenzo M. Cambios en la percepción de la violencia y el comportamiento agresivo entre niños a partir de un programa de habilidades socioemocionales. *Psicología Conductual.* 2014; 22(3): 569-584.
45. Santos GMÁ. *¿Cómo evaluar los materiales? Cuadernos de Pedagogía* 1991; 194: 29-31.
46. Marqués GP. *Ficha de catalogación y evaluación multimedia*. Universidad Autónoma de Barcelona. España: UAB, 2001. Recuperado de: <http://mc142.uib.es>