

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Internet y telefonía móvil en la prevención del abuso de drogas en adolescentes: revisión sistemática

David Gardea-Sánchez, MCE¹, Karla Selene López-García, Dra.¹, María Magdalena Alonso Castillo, Dra.¹, Francisco Rafael Guzmán Facundo, Dr.¹

RESUMEN

El consumo de drogas psicoactivas se asocia con la pérdida de 28 millones de años de vida sana. En México la demanda entre adolescentes se incrementó al doble en los últimos cinco años. Es de vital importancia evitar que los jóvenes se inicien en el consumo de drogas, o bien, retrasar la edad de inicio para el consumo de drogas legales. Las acciones de prevención deben estar ajustadas a las prácticas culturales de los adolescentes, por lo que una alternativa son las Intervenciones de Prevención Basadas en las Tecnologías de Comunicación (*IPBTC*) ya que ofrecen ventajas como bajo costo, anonimato de los participantes, además de facilitar el reclutamiento y el monitoreo de la conducta. Con base en lo anterior se realizó una revisión sistemática para dar respuesta a las preguntas: ¿cuáles son las características de las *IPBTC* mediante el uso de ordenadores (Intervenciones por ordenador *IO*) y telefonía móvil (Intervenciones por telefonía móvil *ITM*)? y sí; ¿han sido efectivas para prevenir y/o disminuir el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes escolarizados? En este sentido, se evaluaron 21 estudios realizados en diversos países y los resultados en general muestran efectividad en la reducción de la frecuencia y cantidad de consumo de alcohol y otras drogas. **Palabras clave:** *Internet, Teléfono Celular, Abuso de Drogas, Adolescentes, Revisión.*

ABSTRACT

The substance abuse is associated with the loss of 28 million of healthy lifetime. In Mexico the drugs demand was increased twice the last five years. It's vitally important to avoid adolescents initiate or keeping drug abuse or delaying the starting age of abuse of licit substances. Therefore, prevention actions must be adjusted to the cultural practices of adolescents. The alternatives are the Interventions of Prevention Based on Technologies of Communication (*IPBTC*), inasmuch as offers some advantages, like low costs, anonymity of individuals, increases and facilitates the recruitment as well as monitoring behavior. Based on this a systematic review was done to answer the questions: what are the characteristics of *IPBTC* through computer use (Interventions by computer, *IC*) and mobile phone (Interventions by mobile-phone, *IMP*)? and if: have they been effective to prevent or diminish the abuse of drugs in adolescents? With this in mind 21 studies were evaluated and the results in general showed effectivity in the reduction of the frequency and the amount of alcohol and other drugs consumption. **Key Words:** *Internet, Cell Phone, Drugs Abuse, Adolescents, Review.*

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería. Nuevo León, México.

Recibido: 5 de marzo de 2018.

Aceptado: 29 de mayo de 2018.

Correspondencia para el autor: MCE David Gardea Sánchez. Los Prados 514, Barrio del Prado Ciudad Solidaridad, cp. 64100. Monterrey, Nuevo León, México. Correo electrónico: degs_007@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El consumo de drogas es un problema de interés mundial que se ha incrementado de manera exponencial en los últimos años, con aproximadamente 250 millones de consumidores alrededor del mundo, con un aumento de 24.4% entre los años 2013-2015. Esto adquiere particular relevancia dado que el daño asociado al consumo asciende a la pérdida de 28 millones de años de vida sana.¹

En México la tendencia es similar, particularmente entre los adolescentes, donde la demanda se incrementó de manera sustancial, con un incremento de casi el doble en la prevalencia de consumo alguna vez en la vida pasando de 3.3% a 6.4%, mientras que el consumo en el último año se duplicó de 1.6% a 3.1%.² Así mismo, el uso de marihuana alguna vez en la vida se incrementó en más del 200% (de 2.4% a 5.3%) en ese mismo periodo, mientras que en el último año pasó de 1.3% a 2.6%², es decir, la marihuana es la droga más popular entre los jóvenes que buscan iniciarse en el uso de sustancias ilícitas, regularmente entre los 14 y 15 años.³

Es de vital importancia evitar que los adolescentes se inicien o mantengan el consumo de drogas, o bien, retrasar la edad de inicio del uso de drogas legales.⁴ Es por esto por lo que las acciones de prevención deben estar ajustadas a las prácticas culturales de los adolescentes, de manera que sean atractivas. Una alternativa son las IPBTC (telefonía móvil, tableta, o laptop, entre otras), en las que la evidencia teórica y

empírica y la industria de la computación y las telecomunicaciones convergen para facilitar y simplificar el proceso de comunicación e información, dotando a los usuarios de nuevos conocimientos que promuevan estilos de vida saludable.

Las IPBTC ofrecen una alternativa para facilitar un cuidado integral, mediante la promoción de estilos de vida saludable, optimizando las actividades dirigidas a prevenir diversos padecimientos asociados a la salud mental, de tal manera que el cuidado sea automatizado, personalizado, y basado en evidencia. Entre otras ventajas se encuentra el bajo costo en comparación con las intervenciones tradicionales o cara a cara, el anonimato de los participantes, se incrementa y facilita el reclutamiento y monitoreo de la conducta.⁴⁻⁷

Se han realizado diversas investigaciones para demostrar la efectividad de las IPBTC, la gran mayoría han estado dirigidas a prevenir y disminuir el consumo de alcohol en jóvenes⁸, existe poca evidencia de intervenciones dirigidas al uso de drogas ilícitas en esta población, quizá por la baja prevalencia que han mostrado en anteriores encuestas nacionales. También existen revisiones sistemáticas, como la de Bhojibhoya et al.⁸, que señala que la mayoría de las intervenciones estuvieron basadas en la teoría de norma social y el modelo de creencias en salud, no obstante, algunos estudios no reportaron el uso de teoría, y utilizan la técnica de entrevista

motivacional con retroalimentación por Internet, en su gran mayoría.

Con base en lo anterior, el propósito del presente trabajo es determinar cuáles son las características de las IPBTC a través del uso de ordenador denominadas: Intervenciones por ordenador (IO) y las intervenciones por telefonía móvil (ITM); que han sido diseñadas para prevenir el consumo de alcohol y otras drogas en adolescentes. Así mismo, es pertinente

determinar si han resultado efectivas para su propósito de diseño. En este sentido, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿han sido efectivas las IPBTC a través del uso de ordenador y telefonía móvil para prevenir y/o disminuir el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes escolarizados? Para dar respuesta a dicha pregunta se realizó una búsqueda y revisión de la literatura sobre las IPBTC, cuyos resultados hayan sido publicados en un período no mayor de cinco años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Criterios de búsqueda de literatura

Se realizó una búsqueda de literatura en las bases de datos de PubMed, Academic OneFile, EBSCOhost, ScienceDirect y Springer. Para la búsqueda se realizaron diversas combinaciones de las siguientes palabras clave: internet based intervention, web based intervention, smartphones, mobil phone, social media, drug abuse prevention, alcohol consumption, cannabis use, marijuana use, tobacco use, adolescents, teenagers.

La selección de estudios se efectuó considerando aquellos que fueron publicados en los últimos cinco años, con el fin de conocer un panorama actualizado sobre este tipo de intervenciones, dado que existen otros artículos, cuya metodología se basa en tecnologías obsoletas. Así mismo, se seleccionaron únicamente estudios con diseño experimental publicados en idioma inglés.

Criterios de selección de los estudios

El proceso de selección de artículos se llevó a cabo mediante la metodología PRISMA9, se utilizaron como criterios de inclusión: publicaciones con diseño de Ensayo Controlado Aleatorizado, en idioma inglés, y publicados dentro de un periodo no mayor a cinco años. Se seleccionaron aquellos estudios dirigidos a reportar resultados sobre la efectividad de IPBTC dirigidas a prevenir o disminuir el consumo de alcohol, tabaco y drogas ilícitas, como la marihuana o anfetaminas. Se consideró exclusivamente a los estudios, cuyos participantes fueron adolescentes escolarizados.

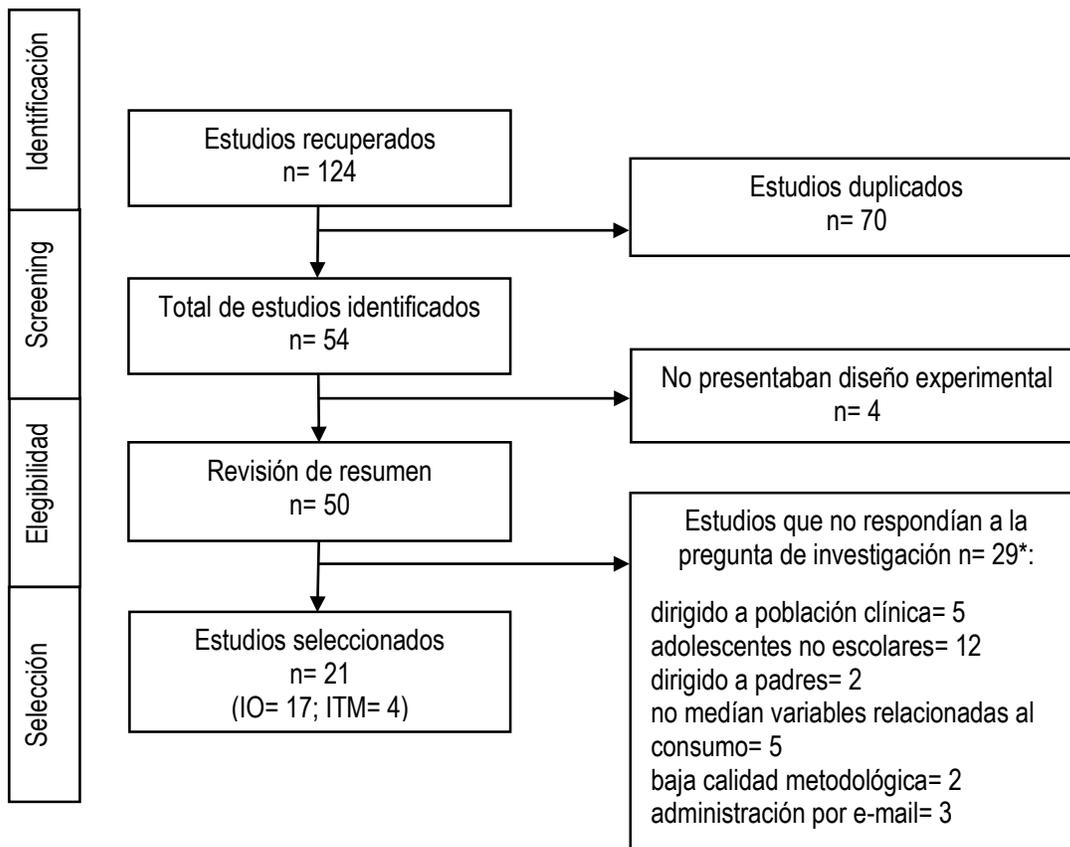
Por otro lado, se excluyeron los estudios que utilizaron correos electrónicos como vía de administración de la intervención, aquellos que midieron variables diferentes del consumo, como depresión, ansiedad, entre otras, los que fueron valorados con baja calidad metodológica de acuerdo con la

plataforma Fichas de Lectura Crítica (FLC) 2.0 de Osteba10, y los que no respondían la pregunta de investigación. Con relación a los participantes, se incluyó únicamente aquellos estudios en los que la muestra provenía de una institución escolar de cualquier nivel, con la intención de homogeneizar los datos. Se utilizó el diagrama de flujo PRISMA para

señalar aquellos estudios que serían eliminados del análisis final (figura 1).

Para leer los resúmenes y eliminar los estudios duplicados, o que no cumplían con los criterios de inclusión se utilizó el software para gestión de referencias EndNote Web.

Figura 1
PROCESO DE RECUPERACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS



Fuente: Elaboración propia, con criterios PRISMA.

*Total desglosado por motivo de eliminación.

Análisis de los datos

Una vez realizada la selección de la literatura, se procedió a la extracción de los datos (tablas 1 y 2). En la primera tabla se encuentra la síntesis de la información acerca de la efectividad de las intervenciones por medio de ordenadores, así como otras características de dicha modalidad. En la segunda tabla se reportan los principales hallazgos relacionados con las intervenciones por medio de telefonía móvil. En relación con

la calidad de los estudios, ésta se determinó con la plataforma FLC 2.010 por medio de la evaluación de los parámetros establecidos para estudios experimentales de calidad metodológica, entre ellos, que exista claridad en el propósito del estudio, descripción de la muestra y de la intervención, mediciones confiables para conocer el efecto, presentación resultados y conclusiones, mediante las cuales se estableció la validez interna y externa.

RESULTADOS

A continuación, en la tabla 1 se exponen los principales resultados de las intervenciones por ordenador presentando una breve descripción de las intervenciones, el tamaño de las muestras, las mediciones de seguimiento y las tasas de abandono de participantes. De la misma manera, en la tabla 2 se presentan los resultados sobre intervenciones a través de telefonía móvil (n=4).

De acuerdo con los resultados se puede observar que algunos registran tasas de deserción elevadas, sin embargo, la mayoría de ellos ofrecen su análisis de atrición para que no tenga efecto sobre los resultados finales. Por otro lado, son diversas variables que se miden en los artículos mediante las cuales se observa que en general, las intervenciones han mostrado efectos positivos, con algunas excepciones como Champion et al¹¹ que el grupo de estudio

mostró una mayor frecuencia de consumo del tipo episódico al término de la intervención. Por su parte las ITM revisadas, arrojan resultados positivos en relación con la cantidad y frecuencia de consumo de alcohol, aunque cabe señalar que algunos de ellos no mostraron significancia estadística, por ejemplo, Gajecki et al¹², quienes evaluaron dos intervenciones por medio de variables de frecuencia, cantidad, *Concentración Estimada de Alcohol en Sangre* (CEAS) por semana y CEAS por mes, a priori y a posteriori, y solo en la segunda intervención (tabla 2) se muestran resultados significativos y solo para la variable de frecuencia. Por otro lado, en general los resultados fueron positivos, como el estudio de Müssener et al¹³, que evaluó una intervención para disminuir el consumo de tabaco obteniendo resultados positivos en las variables de cesación completa, intentos de cesación y número de cigarrillos por semana ($p<0.001$).

Tabla 1
INTERVENCIONES VÍA ORDENADOR

| No. | Autor/País | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|--|---|---|---|
| 1. | Vogl et al. ¹⁴ Australia 2014 | N= 1734 ME= 15.44 NMS= 3 TA ₁ = 30.3% TA ₂ = 38.6% TA ₃ = 43.9% | The Climate Schools: Psychostimulant and Cannabis Module: El programa estuvo dirigido a disminuir el consumo de cannabis y psicoestimulantes, y lesiones relacionadas. Cada lección tuvo una duración de 40 minutos y consistió en 20 minutos de componentes por computadora, seguido de 20 minutos de actividades con el maestro. Teoría: Teoría de la Influencia Social ¹³ . Reclutamiento: No se especifica | El GE tuvo mayor conocimiento relacionado al cannabis Post-intervención (al término): F= 178.74, <i>p</i> >0.001. Post-intervención (5 meses): F= 73.31, <i>p</i> >0.001. Post-intervención (10 meses): F= 34.01, <i>p</i> >0.001. No hubo diferencias significativas para las actitudes positivas hacia el consumo de cannabis al término (F= 3,76, <i>p</i> = 0,053). Sin embargo, a los 10 meses de la intervención, en el GE se reportaron menores actitudes positivas (F= 7,16, <i>p</i> = 0,008). El GC mostró mayores actitudes positivas hacia el consumo de psicoestimulantes (F= 6,98, <i>p</i> = 0,008). Igual a los 10 meses de la intervención (F= 15.02, <i>p</i> = <0,001). La intención de consumir metanfetaminas en los próximos 12 meses fue menor en el GE (F= 5.96, <i>p</i> = 0,01) sin embargo cabe mencionar que en ambos grupos las puntuaciones fueron muy bajas. A los 10 meses de la intervención no hubo diferencias en ambos grupos sobre la intención de consumir metanfetaminas (F= 1.14, <i>p</i> = 0.29). Solo en las mujeres del GE se presentó un efecto significativo sobre la frecuencia de consumo de cannabis (ERR= 0.60, IC95% [0,51-0,71]). No tuvo efecto la intervención sobre las intenciones de consumir cannabis (ERR= 0.71, IC95% [0,47-1,08]). |
| 2. | Champion et al. ¹¹ Australia 2015 | N= 1103 ME= 13.3 NMS= 1 TA= 20% | Climate Schools: Alcohol & Cannabis: Programa de 6 lecciones sobre alcohol y 6 sobre alcohol y cannabis. Dura 6 meses, y cada lección consiste en 20 minutos de caricaturas en línea y complementado por discusiones de grupo, actividades previamente planeadas y juegos de rol. Teoría: Influencia Social y Harm minimization approach. Reclutamiento: No especifica. | Mayor probabilidad de probar alcohol en los últimos 6 meses en el GC (OR= 0.69, IC95% [0.50-0.96], <i>p</i> =0.03). Menores intenciones de consumo de alcohol en el futuro en el GE (OR=0.62, IC95% [0.42-0.93], <i>p</i> <0.02). No hubo diferencia significativa para el consumo de cannabis (OR= 1.54, IC95% [0.92-2.59], <i>p</i> = 0.10), ni para las intenciones de consumo de cannabis en los próximos 6 meses (OR= 0.64, IC95% [0.20-2.05], <i>p</i> = 0.46). No hubo diferencias significativas para la frecuencia de consumo en exceso (OR= 1.13, IC95% [0.41-3.15], <i>p</i> = 0.81). Mayor frecuencia de consumo de alcohol en exceso en el GE (GE [4.02 - 7.84%]; GC [3.4 - 6.12%]; OR= 1.13, IC95% [0.50-0.96], <i>p</i> < 0.01). |
| 3. | Champion et al. ¹⁵ Australia 2016 | N= 1126 ME= 14.9 NMS= 3 TA1= 53% TA2= 22.4% TA3= 36.3% | Climate Schools: Ecstasy and Emerging Drugs Module: Programa de 4 sesiones, con una duración de 20 minutos cada una, aplicada durante una clase de educación en salud. Cada lección es individual y consiste en caricaturas en línea, actividades en línea o cara a cara (opcional), discusión en grupo y hojas de trabajo en línea. Teoría: Influencia Social ¹⁶ y Harm minimization approach. Reclutamiento: No especifica. | Menores intenciones de consumo de éxtasis en los próximos 6 meses en el GE (<i>p</i> >0.05). Mayores intenciones del GC de consumir éxtasis un año posterior a la prueba (OR= 5.91, IC95% [1.01-34.73], <i>p</i> = 0.05). Mayores intenciones en el GC de consumir marihuana sintética en 6 y 12 meses posteriores respectivamente (OR= 3.5, IC95% [1.24-9.89], <i>p</i> = 0.02; OR= 3.57, IC95% [1.36-9.36], <i>p</i> = 0.01). Mayores intenciones en el GC de consumir estimulantes sintéticos 12 meses posterior a la intervención (OR=10.17, IC95% [1.31-78.91], <i>p</i> = 0.03). El uso de éxtasis alguna vez en el periodo de 6 y 12 meses disminuyó en el GE y aumentó en el GC (OR= 5.8, IC95% [1.78-33.21], <i>p</i> = 0.09). |

Tabla 1 (cont.)
INTERVENCIONES VÍA ORDENADOR

| No. | Autor/País | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|---|--|--|---|
| 4. | De Jong et al. ¹⁶ Holanda 2014 | N= 897 ME= 13.7 NMS= 1 TA= 3.4% | Smoke Alert: Programa basado en una plataforma en Internet con información y retroalimentación acerca del propio consumo de tabaco. Teoría: Modelo de Cambio. Reclutamiento: e-mail. | Intenciones de iniciar el consumo (muestra total [10-20años]) (OR= 0.25, p= 0.09). Intenciones de iniciar el consumo (muestra 14 a 16 años) (OR= 0.22, p= 0.05). |
| 5. | Doumas et al. ¹⁷ Estados Unidos 2014 | N= 518 ME= 14.21 NMS= 1 TA= 21% | The eCHECKUP TO GO: Intervención de 30 minutos que consiste en evaluación del consumo de alcohol en línea y retroalimentación normativa personalizada Teoría: Teoría de normas sociales y modelo de mejora de la motivación. Reclutamiento: e-mail | Menores expectativas positivas en el GE (F14.41, p<0.001, η ² = 0.04). Menores creencias positivas en el GE (F= 6.23, p<0.05, η ² = 0.02). Intragrupo, las creencias positivas aumentaron en ambos grupos (GE [d=24.83- d=25.3]; GC [d=25.30 - d=25.9]) La frecuencia de consumo fue menor en el GE (F= 3.96, p<0.001, η ² = 0.01). El GE reportó menos consecuencias relacionadas al consumo de alcohol (F= 5.44, p<0.05, η ² = 0.02). |
| 6. | Bowen et al. ¹⁸ Estados Unidos 2012 | N= 113 ME= 14.8 NMS= 1 TA= 50% | Web-Based Smokingzine: Programa preventivo de 6 semanas con módulos educativos en Internet sobre el consumo de tabaco que incluyen contextos culturalmente relevantes, e imágenes llamativas para los adolescentes. Teoría: No específica Reclutamiento: Folleto por e-mail. | Del grupo de los no fumadores en el GE la proporción de individuos que respondieron que en el próximo año podrían probar el cigarro se redujo de 16% a 0% (p< 0.02) y en el GC aumentó del 8% al 25%. El GE mostró menos actitudes positivas hacia el efecto de las drogas 1 mes después, (p< 0.04). Las actitudes hacia el efecto negativo del tabaco aumentaron en el GE (p< 0.02). |
| 7. | Jander et al. ¹⁹ Holanda 2016 | N= 2649 ME= 16.3 NMS= 1 TA= 68.9% | Alcohol Alert: Intervención computarizada para disminuir el consumo de alcohol que consiste en tres sesiones del juego. "What happened?!", en el cual los adolescentes despiertan después de una noche de fiesta y no recuerdan lo que pasó. El objetivo es descubrir que pasó. Cada sesión del juego representa una situación común entre adolescentes que beben alcohol (beber en casa, beber en un bar, beber en una fiesta, etc.). La secuencia de las tres sesiones depende de cuantas copas de alcohol bebió el adolescente en cada una de las situaciones. Durante la sesión del juego los adolescentes reciben preguntas y mensajes de retroalimentación en sus teléfonos celulares. Teoría: I-Change Model. ¹⁶ Reclutamiento: Folletos. | Consumo excesivo de alcohol= 4 o más copas de alcohol en mujeres y 5 o más en hombres por ocasión. Sesión 1 15 Años: OR= 0.41, IC95% [0.21-0.81], p= 0.01 16 Años: OR= 0.55, IC95% [0.29-1.04], p= 0.07 17 Años: OR= 0.74, IC95% [0.33-1.45], p= 0.38 18 Años: OR= 0.99, IC95% [0.46-2.12], p= 0.98 19 Años: OR= 1.33, IC95% [0.54-3.25], p= 0.53 Sesión 2 15 Años: OR= 0.24, IC95% [0.11-0.57], p= 0.001 16 Años: OR= 0.43, IC95% [0.20-0.95], p= 0.04 17 Años: OR= 0.77, IC95% [0.33-1.78], p= 0.54 18 Años: OR= 1.36, IC95% [0.50-3.67], p= 0.54 19 Años: OR= 2.41, IC95% [0.73-8.02], p= 0.15 Sesión 3 15 Años: OR= 0.22, IC95% [0.09-0.54], p= 0.001 16 Años: OR= 0.37, IC95% [0.16-0.87], p= 0.02 17 Años: OR= 0.64, IC95% [0.26-1.60], p= 0.34 18 Años: OR= 1.10, IC95% [0.37-3.27], p= 0.86 19 Años: OR= 1.89, IC95% [0.50-7.10], p= 0.35 |

Tabla 1 (cont.)
INTERVENCIONES VÍA ORDENADOR

| No. | Autor/País | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|--|---|---|--|
| 8. | Schwinn et al. ²⁰ Estados Unidos 2015 | N= 242 ME= 16.5 NMS= 1 TA= 17.4% | Interfaz: Intervención dirigida a minorías sexuales que integra 3 sesiones basadas en competencias de la construcción de estrategias a través de habilidades. Un animador de edad adulta sigue a los jóvenes a través de contenido adaptado y escenarios que incluían juegos y otras actividades. Teoría: Estrategia de desarrollo de habilidades de competencia social ²² y la Teoría de estrés minoritario. ^{23,24} Reclutamiento: No específica. | Menos estrés en el GE 3 meses después de la intervención (t= 2.27, p< 0.05, d= 0.34). Mayores habilidades de afrontamiento en el GE (t= 2.04, p< 0.05, d= 0.32). No hay diferencias para el uso de alcohol, tabaco, y marihuana en los últimos 30 días (p>0.05) Menor uso de otras drogas en los últimos 3 días en el GE (t= 2.16, p< 0.05, d= 0.34). |
| 9. | Alfonso et al. ²¹ Estados Unidos 2012 | N= 173 ME= 18.77 NMS= 1 TA= 0% | eCHECKUP TO GO: Intervención basada en la web para disminuir el consumo de alcohol en jóvenes universitarios por medio de estrategias motivacionales y de consejo breve que proporciona información personalizada sobre conductas de riesgo relacionadas al alcohol y creencias hacia el alcohol, como niveles de tolerancia al alcohol, historia familiar sobre problemas relacionados al alcohol y normas percibidas sobre el consumo. La intervención es autoadministrada y solo requiere de 15 a 30 minutos por participante. Teoría: Teoría de Normas Sociales. Reclutamiento: No específica. | Promedio de alcohol en sangre (semanal): Priori-Posteriori (3 meses). eCHECKUPTOGO: 0.05(0.04)–0.50(0.51), p>0.05. GC1: 0.06(0.04)–0.048(0.04), p>0.05. GC2: 0.07(0.05)–0.06(0.05), p>0.05. Número de bebidas en una ocasión (4 semanas): Priori-Posteriori (3 meses). eCHECKUPTOGO: 6.38(4.03)–6.55(5.41) p>0.05. GC1: 7.02(5.00)–5.49(4.23) p<0.001. GC2: 7.46(4.53)–6.73(4.88) p>0.05. |
| 10. | Elliott et al. ²² Estados Unidos 2014 | N= 317 ME=19.34 NMS= 1 TA= 0% | eCHECKUP TO GO (e-TOCKE): Programa educacional en la web, diseñado para disminuir el consumo de marihuana mediante la evaluación del consumo y retroalimentación. Tiene una duración de 20 minutos. Teoría: Terapia Cognitivo Conductual y Entrevista Motivacional. Reclutamiento: No específica. | Diferencias para: Frecuencia de consumo en el último mes (p= 0.73). Problemas con el consumo de marihuana (p= 0.80). Síntomas de abuso y dependencia (p= 0.96). Síntomas de dependencia (p= 0.96). Efecto de la intervención: Frecuencia de consumo (d= 0.09). Problemas con el consumo de marihuana (d= -0.16). Síntomas de abuso y dependencia (d= 0.05). Síntomas de dependencia (d= 0.13). |

Tabla 1 (cont.)
INTERVENCIONES VÍA ORDENADOR

| No. | Autor/País | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|--|--|---|--|
| 11. | Bendtsen et al. ²³ Suecia 2012 | N= 3484 ME=22 NMS= 1 TA= 40% | Electronic Screening and Brief Intervention (e-SBI): Intervención computarizada automatizada de una sola sesión. Incluye un test con preguntas relacionadas al consumo de alcohol. Al final los estudiantes reciben retroalimentación inmediata. Teoría: Terapia Cognitivo Conductual y Entrevista Motivacional. Reclutamiento: e-mail. | Puntaje del AUDIT: t (1432) = 1.31, p= 0.19. Consumo dañino: t (1432) = 1.81, p= 0.07. Consumo dependiente: t (1432) = 1.21, p= 0.23. Consumo semanal: t(1432)= 0.55, p= 0.58. |
| 12. | Christoff et al. ²⁴ Brasil 2015 | N= 815 ME= 23 NMS= 1 TA= 59.3% | Alcohol Smoking and Substance Involvement Screening Test/Motivational Brief Intervention Computerized (ASSIST/MBIc): Sitio web interactivo que inicia con una evaluación y puntuación sobre cada tipo de droga consumida, combinado con ejemplos, explicaciones, y la inclusión de un nombre ficticio para cada droga. Teoría: Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) y Entrevista Motivacional. Reclutamiento: Invitación en persona. | <p>MBIc</p> <p>Uso de tabaco en mujeres: LB \bar{x}=15; S \bar{x}=12.4, p< 0.05. Uso de tabaco en hombres: LB \bar{x}=14.3; S \bar{x}=13.3, p> 0.05. Uso de alcohol en mujeres: LB \bar{x}=16.6; S \bar{x}=9.4, p<0.05. Uso de alcohol en hombres: LB \bar{x}=15.4; S \bar{x}=11.3, p<0.05. Uso de marihuana en mujeres: LB \bar{x}=11; S \bar{x}=8.2, p>0.05. Uso de marihuana en hombres: LB \bar{x}=9.9; S \bar{x}=10, p>0.05.</p> <p>GC2</p> <p>Uso de tabaco en mujeres: LB \bar{x}=12.5; S \bar{x}=9.5, p< 0.05. Uso de tabaco en hombres: LB \bar{x}=12.7; S \bar{x}=11.1, p> 0.05. Uso de alcohol en mujeres: LB \bar{x}=13.7; S \bar{x}=9.8, p<0.05. Uso de alcohol en hombres: LB \bar{x}=13.2; S \bar{x}=10.1, p<0.05. Uso de marihuana en mujeres: LB \bar{x}=8.5; S \bar{x}=6.9, p>0.05. Uso de marihuana en hombres: LB \bar{x}=10.9; S \bar{x}=9.7, p>0.05.</p> <p>GC1</p> <p>Uso de tabaco en mujeres: LB \bar{x}=14.1; S \bar{x}=12.2, p< 0.05. Uso de tabaco en hombres: LB \bar{x}=15; S \bar{x}=12.4, p< 0.05. Uso de alcohol en mujeres: LB \bar{x}=13.9; S \bar{x}=8.9, p<0.05. Uso de alcohol en hombres: LB \bar{x}=15.5; S \bar{x}=10.4, p<0.05. Uso de marihuana en mujeres: LB \bar{x}=10.9; S \bar{x}=9.2, p>0.05. Uso de marihuana en hombres: LB \bar{x}=16.2; S \bar{x}=13.1, p<0.05.</p> <p>Resultados de ANOVA y eta cuadrado Tabaco (F= 44, p<0.001, η^2= .18). Alcohol (F= 167, p<0.001, η^2= .46). Marihuana (F= 13.7, p< 0.001, η^2= .12).</p> |
| 13. | Bewick et al. ²⁵ Reino Unido 2013 | N= 1478 ME= 20.8 NMS= 3 TA1= 29% TA2= 49.7% TA3=56.4% | Unitcheck: Retroalimentación personalizada sobre el consumo de alcohol y normas sociales, administrada a través de un sitio web. Teoría: Terapia Cognitivo Conductual. Reclutamiento: Vía correo electrónico. | Los estudiantes del GE redujeron el número de bebidas consumidas por ocasión en la última semana 12.43 para mujeres y 18.44 para hombres. |

Tabla 1 (cont.)
INTERVENCIONES VÍA ORDENADOR

| No. | Autor/País | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|--|--|--|---|
| 14. | Chiauzzi et al. ²⁶ Estados Unidos 2014 | N= 265 ME= 19.9 NMS= 1 TA= 18.9% | “MyStudentBody.com: Alcohol”: Sitio en Internet que consiste en evaluación y retroalimentación motivacional que ayuda a los participantes a identificar problemas con el consumo de alcohol y estimula la reducción de conductas de riesgo. Teoría: No específica. Reclutamiento: folletos, anuncios en periódicos escolares. | El promedio de episodios de consumo excesivo por semana (F= 124.03, p<0.001) y el máximo de bebidas por ocasión (F= 6.28, p= 0.013) fue significativamente menor en el grupo experimental a 3 meses del término de la intervención. Aquellos cuyo consumo era excesivo por ocasión, en el grupo experimental redujeron el promedio de bebidas por ocasión (F= 8.18, p= 0.005) y el máximo de bebidas por ocasión (F= 8.18, p= 0.005) más rápidamente que los del grupo control. |
| 15. | Strohman et al. ²⁷ Estados Unidos 2016 | N= 76 ME= 20 NMS= 1 TA= 23.9% | Alcohol-Wise: Curso computarizado con una duración de 1 a 2 horas, que incluye información sobre normas sociales del consumo de alcohol, diario de reflexiones interactivas y concursos. Teoría: No específica Reclutamiento: No específica. | No hubo diferencias significativas entre los grupos, para los días de consumo de alcohol en el último mes (F= 0.00, p= 0.98). El GE redujo la cantidad de consumo de alcohol por ocasión en comparación con el grupo control (F= 8.05, p= 0.01). |
| 16. | Croom et al. ²⁸ Estados Unidos 2015 | N=3045 ME= 18 NMS= 1 TA= 32.5% | Alcohol-Wise: Curso computarizado con una duración de 1 a 2 horas, que incluye información sobre normas sociales del consumo de alcohol, diario de reflexiones interactivas y concursos. Teoría: No específica. Reclutamiento: cartas a domicilio. | Sin diferencias en el total de bebidas consumidas en las últimas dos semanas (W= 2.97, p= 0.226). El GE reportó menos bebidas consumidas por semana en el último mes (W= 8.02, p= 0.018). En el GE el número de bebidas por ocasión de consumo (consumo episódico) en el último mes, se redujo significativamente (W= 7.01, p= 0.03). La concentración de alcohol en sangre fue menor en el GE al término de la intervención (W= 9.02, p=0.01). |
| 17. | Arnaud et al. ²⁹ Holanda Alemania Bélgica República Checa 2016 | N= 1449 ME= 16.8 NMS= 1 TA= 86.1% | The WISEteens: Consiste en un sistema interactivo que genera nuevo contenido de manera personalizada relacionado al consumo de alcohol. Toda la información generada por el sistema fue presentada en pequeñas unidades combinando textos y gráficos basados en las declaraciones de los participantes evaluados al principio. La navegación a través del programa fue diseñada como un dialogo entre el usuario y un experto virtual, con la opción de que el usuario evalúe el contenido en cada página. Teoría: Entrevista motivacional e Intervención breve Reclutamiento: folletos y anuncios y links en redes sociales. | Consumo de alcohol en los últimos 30 días: GE (I= 5.43-4.59, p= 0.009), GC (I=5.46-5.35, p= 0.614), F= 6.8, p= 0.01, d= 0.26. Frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 30 días: GE (I= 2.01-1.8, p<0.001), GC (I=1.97-1.8, p= 0.305), F= 4.4, p= 0.37, d= 0.15. Frecuencia de abuso del consumo de alcohol en los últimos 30 días: GE (= 1.67-1.39, p=0.375), GC (1.78-1.66, p= 0.152), F= 4.2, p= 0.044, d= 0.16. Cantidad de consumo de alcohol en los últimos 30 días: p>0.05 Frecuencia del consumo de drogas ilícitas en los últimos 30 días: p>0.05 |

N= Tamaño de muestra; ME= Media de edad; NMS= Número de mediciones de seguimiento; TA= Tasa de abandono; GE= Grupo experimental; GC= Grupo control; F= Análisis de varianza (ANOVA); ERR= Event rate ratio; OR= Odds Ratio; η²= Partial eta squared; LB= Línea base; S= Seguimiento; I= Media; p= Significancia; W= Estadístico de Wald.

Tabla 2
INTERVENCIONES VÍA TELEFONÍA MÓVIL

| No. | Autor/Año | Muestra | Intervención | Resultados |
|-----|---|---|---|---|
| 1. | Gajecki et al. ¹² Suecia 2014 | N= 1929 ME= 24.72 NMS= 1 TA= 33% | PartyPlanner app1: Aplicación que permite simular o planear el consumo de alcohol y después compararlo con el consumo real. Teoría: Teoría de la Conducta Planeada Promillekoll app2: Aplicación en la que el usuario registra su consumo de alcohol en tiempo real y recibe retroalimentación en función a la estimación del contenido de alcohol en sangre. Reclutamiento: email Teoría: Teoría de la Conducta Planeada | 1 Bebidas por semana (cantidad) (p= 0.81) Bebidas por ocasión (Frecuencia) (p= 0.22) Binge drinking (p= 0.50) Estimado de la concentración de alcohol en sangre (eBAC/semana) (p= 0.91) eBAC/mes (p= 0.54) 2 Bebidas por semana (cantidad) (p= 0.41) Bebidas por ocasión (Frecuencia) (p<0.001) (Menor en grupo control) Binge drinking (p= 0.62) Estimado de la concentración de alcohol en sangre (eBAC/semana) (p= 0.75) eBAC/mes (p= 0.77) |
| 2. | Müssener et al. ¹³ Suecia 2015 | N= 1590 ME= 23 NMS= 1 TA= 0% | NEXTit: Programa de 12 semanas para disminuir el consumo de tabaco que consiste en 157 mensajes basados en evidencia, incluyendo elementos, tales como, declarar públicamente dejar de fumar, pedir apoyo a amigos o familia, etc. Teoría: no específica. Reclutamiento: e-mail. | Probabilidad de fumar más de 5 cigarrillos en las últimas 8 semanas menor en el GE (OR=2.05, [IC95% 1.57-2.67], p<0.001). Cesación completa mayor en GE (OR= 1.56, [IC95% 1.19-2.05], p<0.001). Intentos de cesación mayor en el GE (OR= 1.51, [IC95% 1.26-1.80], p<0.001). No. cigarrillos/semana menor en GE (OR= 0.46, [IC95% 0.38-0.56], p<0.001). |
| 3. | Shi et al. ³⁰ 2013 China | N= 179 ME= 17.6 NMS= 1 TA= 31.8% | Mobile Phone Text-Messaging: Programa de 12 semanas que consiste en grupos de discusión de sobre 5 tópicos: daño a la salud ocasionado por fumar; actitudes razonables hacia el tabaco; como comenzar el abandono del tabaco; habilidades útiles para dejar de fumar; como rechazar el cigarro y evitar recaídas. Y mensajes de texto que incluían asistencia, comunicación interactiva y apoyo en línea. Teoría: Modelo Transteórico y etapas de cambio. Reclutamiento: no específica | No hubo diferencias significativas para el número de cigarrillos consumidos los últimos 7 y 30 días (OR= 1.8, IC95% [0.7-4.2], p= 0.20; OR= 1.4, IC95% [0.5-3.8], p= 0.49). El GE mostró una mayor tasa de reducción de consumo de tabaco (OR= 1.9, IC95% [1.4-2.7], p<0.001). El GE tuvo un mayor éxito durante las etapas de abandono (OR= 4.8, IC95% [2.5-9.6], p<0.001). |
| 4. | Witkiewitz et al. ³¹ 2014 Estados Unidos | N= 97 ME= 20.5 NMS= 1 TA= 10.5% | Brief Alcohol and Smoking Intervention for College Students via Mobile (BASICS-Mobile): Evaluación y retroalimentación sobre el consumo de alcohol y tabaco vía teléfono móvil (Adaptado de su versión en ordenador). Teoría: Entrevista Motivacional e Intervención breve Reclutamiento: folletos y vía facebook. | Un mes después se redujo significativamente el número de cigarrillos por día en ambos grupos (d= 0.55 BASICS-M) (d= 0.45) BASICS-M no redujo los eventos de consumo episódico (w2= 0.09, p= .91). |

N= Tamaño de muestra; ME= Media de edad; NMS= Número de mediciones de seguimiento; TA= Tasa de abandono; GE= Grupo experimental; GC= Grupo control; OR= Odds Ratio; p= Significancia.

De acuerdo con los resultados, se observó que la mayor parte de las IO se realizaron en Estados Unidos y estuvieron dirigidas a disminuir el consumo de alcohol,¹⁰ otras incluyeron drogas ilícitas como marihuana¹⁴ o marihuana y tabaco.²³ Así también, hubo intervenciones encaminadas a disminuir el consumo de éxtasis¹¹ y marihuana.²¹ Por otra parte, el enfoque o marco teórico que guió el diseño de la mayoría de las intervenciones fue la Teoría de la Influencia Social,^{13,14,15} y otras relacionadas con las normas sociales.^{16,32} Por otro lado, se presentó muy frecuentemente

el reclutamiento vía folletos u otros medios impresos y vía correo electrónico.^{17,18}

Por otra parte, en la tabla 2 se presentan los resultados de las intervenciones a través de telefonía móvil (n= 4). Solamente uno estuvo dirigido a disminuir el consumo de alcohol,¹¹ dos de ellos se enfocaron en el consumo de tabaco,^{12,29} y uno se enfocó en ambas sustancias.³⁰ Así mismo, dos de los estudios refieren que realizaron el reclutamiento vía correo electrónico^{11,12} y en uno de los estudios se utilizó la herramienta de Facebook.³⁵

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para responder a las preguntas se analizaron 21 intervenciones que hacen uso de internet ya sea por medio de un ordenador (IO), o telefonía móvil (ITM). Cabe señalar, que la búsqueda de literatura, y posterior selección de estudios, arrojó un mayor número de publicaciones de uso de ordenadores (n=17), sin embargo, la presente revisión no pretende establecer una comparación, sino presentar un acercamiento a los resultados que han mostrado en cuanto a su efectividad en la prevención o reducción del consumo de drogas en jóvenes.

El diseño de las intervenciones estuvo principalmente basado en un enfoque de influencia social, otras utilizaron el modelo de cambio y el enfoque de reducción de los daños ocasionados por el consumo. Por otro lado, la mayoría de las intervenciones que tuvieron como resultado disminuir el

consumo de alcohol, usaron la entrevista motivacional junto con la terapia cognitivo conductual y la terapia breve. En cuanto al reclutamiento, diversos estudios utilizaron folletos y correos electrónicos para invitar a los participantes, en algunos no se especificó el método empleado. Por su parte, Arnaud et al³³ hicieron uso de las redes sociales por medio de links y anuncios, esto podría representar una estrategia alternativa eficaz cuyas ventajas incluyen una disminución de los costos y acceso a un mayor número de personas³⁶, así mismo, los estudios reportan una o dos mediciones de seguimiento con diferentes tasas de abandono.^{13,16,24}

En lo que se refiere a las intervenciones vía ordenador (IO); de las 17 intervenciones analizadas, 12 estuvieron dirigidas a evitar el consumo de alcohol, o bien, reducir la frecuencia y cantidad de consumo. Otras dos

tuvieron como propósito aumentar el conocimiento sobre psicoestimulantes (éxtasis, metanfetaminas, anfetaminas, etc.), y reducir la intención y frecuencia de consumo. Cinco, estuvieron dirigidas al consumo de marihuana y cuatro a reducir el consumo de tabaco.

Con respecto a las intervenciones vía telefonía móvil, en dos estudios las acciones estuvieron dirigidas a disminuir el consumo de alcohol, y en tres el consumo de tabaco, en algunas si hubo el efecto deseado, como el trabajo de Witkiewitz et al³¹ cuyo estudio mostró una reducción significativa en el número de cigarrillos por día, sin embargo, no redujo la frecuencia de consumo episódico.

Una de las variables más utilizada para evaluar la efectividad de las IO, fue la intención de consumo, un ejemplo es la intervención "The Climate School", cuyos primeros resultados fueron publicados por Newton et al³⁷, esta intervención tiene diferentes módulos: el 1) "Psychostimulant and Cannabis Module"; el 2) "Alcohol Y Cannabis"; y el 3) "Ecstasy and Emerging Drugs Module", y su diseño está basado en el enfoque de la Influencia social¹³. En este estudio, se reportó una disminución de las intenciones de consumo de alcohol ($p < 0.05$), así como un mayor conocimiento de las consecuencias de consumo ($p < 0.05$) a excepción del módulo "Psychostimulant and Cannabis Module" que no mostró diferencias para las intenciones de uso de marihuana ($p > 0.05$). No obstante, los autores señalan que en la vasta mayoría de los estudiantes la intención de consumir marihuana fue baja en

los grupos de comparación¹³. Con relación al tamaño de efecto de las intervenciones sobre las variables de frecuencia, se reporta un tamaño de efecto de pequeño a mediano en las variables de frecuencia de consumo de marihuana y otras drogas.

En cuanto a las actitudes, Vogl et al.¹⁴ reportaron que los participantes del grupo control tuvieron actitudes más favorables al consumo de psicoestimulantes ($p < 0.01$) y cannabis ($p < 0.001$), mayor consumo de cannabis alguna vez en la vida ($p < 0.001$), y mayores intenciones de consumir cannabis a los 12 meses, en comparación con el grupo experimental ($p < 0.001$). Aunque cabe mencionar que en el diseño reporta heterogeneidad entre los grupos de comparación, lo cual podría repercutir en los resultados finales. Por otro lado, Bowen et al¹⁸ reportó menores actitudes positivas hacia los efectos de las drogas y el uso de tabaco en el grupo de intervención.

Por su parte, el efecto de la intervención "Alcohol Alert"¹⁹, sobre el consumo episódico, se reportó mayor en los adolescentes que más se adhirieron al procedimiento. Sin embargo, solo se encontró en los adolescentes de 15 y 16 años. Una posibilidad para la explicación de estos resultados, es que los adolescentes de mayor edad han desarrollado un patrón de consumo episódico mayor que los de menor edad, por lo que sería necesario un enfoque basado en cambio de hábitos¹⁸. Con relación al consumo de alcohol, Alfonso et al.²¹ no encontraron diferencias significativas para el promedio de alcohol en sangre, y contrario a lo esperado,

para la variable de consecuencias relacionadas al consumo, se observó un aumento estadísticamente significativo a 3 meses de finalizada la intervención ($p < 0.001$), mientras que en el grupo control disminuyeron significativamente ($p < 0.001$). Cabe considerar que los sujetos de estudio fueron estudiantes que violaron leyes de consumo en menores y podrían presentar un mayor número de factores de riesgo para el uso de alcohol u otras drogas.

También es importante considerar el riesgo o desventajas inherentes a estas modalidades de intervención basadas en la tecnología; como lo es la proliferación de información falseada por los usuarios, posibilidad de falta de comunicación por fallas en la red, el uso de la comunicación no verbal, falta de atención inmediata en situaciones de emergencia, fuga o falsificación de los datos, sesgos en la selección de participantes, dado que no todos cuentan con equipos computacionales o de telefonía celular o la habilidad para hacer uso de ellos⁸. No obstante, para nuestro país, estas intervenciones representan una gran oportunidad, teniendo en cuenta que actualmente la gran mayoría de los mexicanos hace uso de algún dispositivo con

Internet, aproximadamente el 59.5% de la población general, según reveló el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En el caso de los jóvenes de 12 a 17 años, la proporción de usuarios de Internet es considerablemente mayor, con un 85.5% y un 80% para la población de 18 a 24 años. Así mismo se señala que el 73.6% hace uso de un teléfono inteligente (smartphone).³⁹

En este sentido, los resultados que se presentan permiten dar un primer acercamiento al contexto de esta modalidad de intervenciones, así como la efectividad que han mostrado en la prevención de adicciones. Es responsabilidad de enfermería el diseño y evaluación de intervenciones basadas en evidencia, de manera que el personal pueda hacer uso sistemático del producto de dicha labor³⁴. Sin embargo, es importante mencionar que, en este trabajo de revisión no se ha encontrado evidencia científica en donde se evalúe su efectividad en la prevención del abuso de sustancias en adolescentes mexicanos, por lo que representa un área de oportunidad para innovar en el cuidado y promoción de la salud en esta población.

REFERENCIAS

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2015. [Internet]. New York: UNODC; 2015. [consultado 2006 Jul 24] Disponible en: https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf
2. Comisión Nacional contra las Adicciones Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017 [ENCODAT 2017]. Consumo de drogas: prevalencias globales, tendencias y variaciones Estatales. [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2017. [consultado 2006 Jul 24] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>
3. Villatoro-Velázquez JA., Oliva-Robles N, Fregoso ID, Bustos GM, Mujica SA, del Campo SM, et al. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: reporte de drogas. [Internet] México: Gobierno de la República;2015. [consultado 2006 Jul 24] Disponible en: http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/investigacion/ENCODE_DROGAS_2014.pdf.
4. Marsch L, Borodovsky J. Technology-based Interventions for Preventing and Treating Substance Use Among Youth. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2016;25(4):755-768.
5. Lord S, Marsch L. Emerging trends and innovations in the identification and management of drug use among adolescents and young adults. *Adolescent medicine: state of the art reviews*. 2011;22(3): 649.
6. Noar S, Black H, Pierce L. Efficacy of computer technology-based HIV prevention interventions: a meta-analysis. *AIDS*. 2009;23(1):107-115.
7. Young S, Swendeman D, Holloway I, Reback C, Kao U. Use of Technology to Address Substance Use in the Context of HIV: A Systematic Review. *Current HIV/AIDS Reports*. 2015;12(4):462-471.
8. Bhoohibhoya A, Hayes L, Branscum P, Taylor L. The Use of the Internet for Prevention of Binge Drinking Among the College Population: A Systematic Review of Evidence. *Alcohol and Alcoholism*. 2015;50(5):526-535.
9. Liberati A, Altman D, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche P, Ioannidis J et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Medicine*. 2009; 6(7):e1000100.
10. López A, Rico R, Andrio E, Reviriego E, Hurtado S, Asua JO. Fichas de Lectura Crítica de la literatura científica. Vitoria-Gasteiz: Osteba-Servicio de Evaluación de tecnologías sanitarias. Departamento de Sanidad.2006; Gobierno Vasco.
11. Champion K, Newton N, Stapinski L, Slade T, Barrett E, Teesson M. A cross-validation trial of an Internet-based prevention program for alcohol and cannabis: Preliminary results from a cluster randomised controlled trial. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2015;50(1):64-73.
12. Gajeccki M, Berman A, Sinadinovic K, Rosendahl I, Andersson C. Mobile phone brief intervention applications for risky alcohol use among university students: a randomized controlled study. *Addiction Science & Clinical Practice*. 2014;9(1):11.
13. Müssener U, Bendtsen M, Karlsson N, White I, McCambridge J, Bendtsen P. Effectiveness of Short Message Service Text-Based Smoking Cessation Intervention Among University Students. *JAMA Internal Medicine*. 2016;176(3):321.
14. Vogl L, Newton N, Champion K, Teesson M. A. Universal harm-minimisation approach to preventing psychostimulant and cannabis use in adolescents: a cluster randomised controlled trial. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*. 2014;9(1):24.
15. Champion K, Newton N, Stapinski L, Teesson M. Effectiveness of a universal internet-based prevention program for ecstasy and new psychoactive substances: a cluster randomized controlled trial. *Addiction*. 2016;111(8):1396-1405.
16. de Josselin de Jong S, Candel M, Segaar D, Cremers H, de Vries H. Efficacy of a Web-Based Computer-Tailored Smoking Prevention Intervention for Dutch Adolescents: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2014;16(3):e82.

17. Dumas D, Esp S, Turrissi R, Hausheer R, Cuffee C. A test of the efficacy of a brief, web-based personalized feedback intervention to reduce drinking among 9th grade students. *Addictive Behaviors*. 2014;39(1):231-238.
18. Bowen D, Henderson P, Harvill J, Buchwald D. Short-term Effects of a Smoking Prevention Website in American Indian Youth. *Journal of Medical Internet Research*. 2012;14(3):e81.
19. Jander A, Crutzen R, Mercken L, Candel M, de Vries H. Effects of a Web-Based Computer-Tailored Game to Reduce Binge Drinking Among Dutch Adolescents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2016;18(2):e29.
20. Schwinn T, Thom B, Schinke S, Hopkins J. Preventing Drug Use Among Sexual-Minority Youths: Findings From a Tailored, Web-Based Intervention. *Journal of Adolescent Health*. 2015;56(5):571-573.
21. Alfonso J, Hall T, Dunn M. Feedback-Based Alcohol Interventions for Mandated Students: An Effectiveness Study of Three Modalities. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2013;20(5):411-423.
22. Elliott J, Carey K, Venable P. A preliminary evaluation of a web-based intervention for college marijuana use. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2014;28(1):288-293.
23. Bendtsen P, McCambridge J, Bendtsen M, Karlsson N, Nilsen P. Effectiveness of a Proactive Mail-Based Alcohol Internet Intervention for University Students: Dismantling the Assessment and Feedback Components in a Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2012;14(5):e142.
24. Christoff A, Boerngen-Lacerda R. Reducing substance involvement in college students: A three-arm parallel-group randomized controlled trial of a computer-based intervention. *Addictive Behaviors*. 2015;45:164-171.
25. Bewick B, West R, Barkham M, Mulhern B, Marlow R, Traviss G et al. The Effectiveness of a Web-Based Personalized Feedback and Social Norms Alcohol Intervention on United Kingdom University Students: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2013;15(7):e137.
26. Chiauuzzi E, Green T, Lord S, Thum C, Goldstein M. My Student Body: A High-Risk Drinking Prevention Web Site for College Students. *Journal of American College Health*. 2005;53(6):263-274.
27. Strohman A, Braje S, Alhassoon O, Shuttleworth S, Van Slyke J, Gandy S. Randomized controlled trial of computerized alcohol intervention for college students: role of class level. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2015;42(1):15-24.
28. Croom K, Staiano-Coico L, Lesser M, Lewis D, Reyna V, Marchell T et al. The Glass Is Half Full: Evidence for Efficacy of Alcohol-Wise at One University But Not the Other. *Journal of Health Communication*. 2015;20(6):627-638.
29. Arnaud N, Baldus C, Elgán T, De Paepe N, Tønnesen H, Csémy L et al. Effectiveness of a Web-Based Screening and Fully Automated Brief Motivational Intervention for Adolescent Substance Use: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2016;18(5):e103.
30. Shi H, Jiang X, Yu C, Zhang Y. Use of mobile phone text messaging to deliver an individualized smoking behaviour intervention in Chinese adolescents. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2013;19(5):282-287.
31. Witkiewitz K, Desai S, Bowen S, Leigh B, Kirouac M, Larimer M. Development and evaluation of a mobile intervention for heavy drinking and smoking among college students. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2014;28(3):639-650.
32. Prochaska J, DiClemente C, Norcross J. In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*. 1992;47(9):1102-1114.
33. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.. Estadística a propósito del día mundial de Internet [Internet] México; 2016. [consultado 2018 mayo 17] Disponible en: http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/internet2018_Nal.pdf
34. Guevara, VMC, Cárdenas VVM, Hernández CPL. Protocolos de investigación en enfermería. Manual Moderno. México;2017.