

- **Categoría:** Ámbito universitario. Tesis doctoral.
- **Título:** Eficiencia de un programa basado en Internet para la prevención del “binge drinking” en adolescentes.

- **Resumen:**

El consumo de alcohol es un problema de salud pública mundial con una alta prevalencia entre los adolescentes, suponiendo numerosas repercusiones sanitarias y socioeconómicas. Dada la necesidad de priorizar y asignar recursos, los cuales son limitados, el objetivo principal fue evaluar la eficiencia mediante un análisis coste-efectividad y coste-utilidad del programa *Alerta Alcohol*, una intervención basada en la web para la prevención del consumo excesivo de alcohol conocido internacionalmente como “binge drinking” (BD). Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado con grupo intervención y grupo control, en 16 escuelas públicas de [REDACTED] con adolescentes de 15 a 19 años (n=1247). Los adolescentes mayores (17 años o más), una paga semanal más alta y mayor consumo de alcohol familiar resultaron ser factores de riesgo para el BD. Además, una mayor adherencia al programa se asoció con una reducción del BD y con un aumento de la calidad de vida. Se demostró el coste-efectividad de la intervención además de su dominancia resultando en un menor coste (tanto sanitarios como sociales) y un mayor efecto en salud. Este tipo de programa podría ser una forma eficiente en materia de prevención del BD en la adolescencia suponiendo incluso ahorros monetarios para la sociedad.

- **Justificación:**

En primer lugar, el consumo abusivo de alcohol y, en particular, el patrón de comportamiento conocido como “binge drinking”, se reconoce como un problema de salud pública mundial que preocupa a diversas organizaciones e instituciones públicas. Esta preocupación se deriva del gran impacto que tiene el BD en varios ámbitos (economía, salud, calidad de vida, sociedad) y, en particular, su impacto en la población joven o adolescente. A pesar de que el BD es un problema de salud prevalente, y aunque se ha avanzado en el estudio de los determinantes de este patrón de consumo, persiste un vacío en la literatura sobre estos factores socioeconómicos asociados, lo que se explica tanto por la escasez de estudios sobre el tema como por la falta de consenso en cuanto a la definición de BD.

Adicionalmente, dada la morbilidad ocasionada por este comportamiento en este grupo poblacional y la falta de estudios que exploren la relación entre calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y consumo de alcohol y BD en adolescentes, esta parece ser un área importante de estudio. Estos estudios, que permitirían calcular los años de vida ajustados por calidad (AVAC) obtenidos de intervenciones dirigidas a prevenir o tratar este problema de salud pública, son, como se indica a continuación, escasos. Además, muy pocas de las intervenciones o programas que se encuentran en la literatura se han dirigido a la prevención y el tratamiento del BD en particular, ni se han realizado muchas evaluaciones del impacto en la salud de tales intervenciones destinadas a determinar su efectividad y eficiencia. En relación al término “eficiencia”, se encontraron pocos estudios que involucren una evaluación económica de los programas de prevención del BD, aunque dichos estudios serían útiles no solo para evaluar el impacto de las intervenciones en la salud comparándolas con el abordaje habitual, sino también para asegurar su uso adecuado, en línea con los recursos disponibles de la sociedad. Además, la evaluación económica de este tipo de intervenciones / programas ayudaría en la toma de decisiones a los decisores políticos

al permitir su comparación en términos de beneficios y costos para la salud, incluyendo cómo estos beneficios difieren a lo largo del tiempo. Estos datos resultan claves para una buena toma de decisiones informada para la gestión de los recursos disponibles, dado que es habitual tomar decisiones únicamente basadas en eficacia y a veces en efectividad de las intervenciones en el ámbito de la salud, sin embargo, incluso siendo este tipo de evaluación un requisito para la inclusión de cualquier tecnología sanitaria en el Sistema Nacional de Salud (SNS) así como es propuesto por organizaciones internacionales como la OMS y el *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), en muy pocas ocasiones es tenido en cuenta.

Durante el desarrollo de esta tesis, se estudiaron todas estas necesidades identificadas en un intento por abordarlas, en particular mediante el estudio de los factores sociales, económicos y familiares asociados al consumo excesivo de alcohol en la adolescencia; evaluar los impactos de este patrón de consumo en la salud y la calidad de vida; y la realización de una evaluación económica, tanto desde la perspectiva de la sociedad como desde la perspectiva del SNS, del programa informático basado en la web *Alerta Alcohol*, que tiene como objetivo prevenir el BD desde el ámbito escolar.

Previo al desarrollo del estudio, era esperado que la intervención resultara coste-efectiva tanto en términos de costes por reducción de la frecuencia de BD como en AVACs ganados, aunque sería requerido una evaluación a más largo plazo. Esta hipótesis parte de la evidencia disponible en la literatura de un estudio llevado a cabo por la Universidad de Maastricht, en Holanda, en la que está basada este programa y con los que se ha trabajado conjuntamente para el correcto desarrollo y adaptación del mismo en España.

- **Desarrollo:**

Esta tesis fue estructurada en el formato de tesis por compendio de publicaciones, resultando en tres artículos científicos publicados en revistas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR) de alto impacto (situadas en Q1 y Q2) y un cuarto artículo científico que se encuentra en revisión por pares en la revista PloS One.

El objetivo principal de la tesis fue evaluar la eficiencia del programa *Alerta Alcohol*, como se ha explicado anteriormente, una intervención a medida basada en la web para la prevención del “*binge drinking*” (BD) en la adolescencia.

Antes del desarrollo de los distintos objetivos específicos, que ayudaron a mejorar la información necesaria para llevar a cabo la evaluación económica, y su metodología para alcanzarlos, explicar brevemente en qué consistió el programa *Alerta Alcohol*.

Este programa consta de mensajes preventivos e informativos sobre los beneficios de no consumir alcohol, reduciendo las actitudes positivas y fomentando las negativas hacia el consumo de alcohol y los atracones (BD), así como las influencias sociales y la autoeficacia, con una retroalimentación personalizada basada en las respuestas dadas a las preguntas incluidas en un cuestionario cumplimentado al inicio de la intervención y durante las sesiones que componen este programa (6 sesiones en total). La intervención fomenta habilidades y planes de acción dirigidos a rechazar el BD para ayudar a los adolescentes a lidiar con este comportamiento.

Estas preguntas y retroalimentación están relacionadas con el consumo de alcohol y el BD y se basan en el Modelo I Change, un modelo integrado basado en varias teorías de la conducta el cual ha sido utilizado con éxito en el diseño y evaluación de

intervenciones de salud previas (Elfeddali, Bolman, Candel, Wiers & de Vries, 2012; Schulz et al., 2014; Stanczyk et al., 2014).

El primer objetivo específico a tratar fue la actualización del contexto de consumo de alcohol en la adolescencia, y en particular del BD, y su impacto, incluyendo los costes sanitarios y sociales derivados del mismo. Para su consecución se llevó a cabo una revisión de la literatura que finalmente, por sus resultados, fue publicada en formato editorial en la revista *Adicciones*.

Como resultado a destacar, existen graves lagunas en la estimación de la carga de mortalidad y morbilidad relacionada con el alcohol, la prevalencia de los trastornos por consumo de alcohol, los costes sociales del consumo de alcohol y la eficacia y eficiencia de las intervenciones o programas destinados a prevenir el consumo excesivo de alcohol en España.

El segundo objetivo específico consistió en determinar los factores socioeconómicos y familiares asociados al BD en la adolescencia en España, concretamente en éstos que participaron en el ensayo clínico dirigido a evaluar el programa *Alerta Alcohol*.

En cuanto a la metodología, usamos datos de panel para el análisis empírico. El análisis para determinar los factores asociados al BD en la muestra estudiada se realizó mediante tres procedimientos econométricos: un regresión binomial negativa, un modelo de mezclas finitas y un modelo en dos partes o two-part model. La variable dependiente o endógena en todos los modelos fue el número de ocasiones de BD en el último mes. Se incluyeron en el análisis un total de 1.247 sujetos en el período pre-intervención, con una edad media de 16,8 años, más 612 adolescentes en el período de seguimiento (cuatro meses después).

En relación con los resultados obtenidos, destacar una prevalencia de BD del 36,64% entre los adolescentes estudiados en el período pre-intervención, más alta que la encontrada en estudios como ESTUDES a nivel nacional que la sitúa en torno al 32% o ésta del estudio ESPAD a nivel europeo situada en torno al 35%. En cuanto a los factores asociados, tener 17 años o más, una paga semanal más alta y un mayor consumo de alcohol entre los familiares más cercanos (padres, madres y hermanos/as) fue asociado negativamente suponiendo un mayor consumo de BD entre los adolescentes. Por el contrario, dado que controlamos por el día de la semana en el que cumplimentaron el cuestionario para evitar sesgos de información, éstos quienes completaron el cuestionario en los días más lejanos al fin de semana anterior (a partir del miércoles), así como éstos que indicaron un nivel educativo más alto de las madres reportaron una menor frecuencia de BD.

El tercer objetivo específico de esta tesis fue dirigido a comparar los efectos en salud del programa *Alerta Alcohol* tanto en lo referido a la reducción de la frecuencia de BD mensual como a la mejora en CVRS. Es importante reseñar que el trabajo de análisis y tratamiento de los datos para la consecución de este objetivo fue tutorizado también por los Dres. Nana Annokye y Subhash Pokhrel, mis tutores durante la estancia predoctoral en Brunel University, Londres.

La muestra de estudio es la misma que en el caso anterior, partiendo del ensayo clínico aleatorizado con grupo intervención y control. El análisis de datos, además de un análisis descriptivo de los mismos, para alcanzar el objetivo planteado fue basado en un enfoque de ecuaciones de estimación generalizadas (GEE).

El programa mostró una reducción del BD a los 4 meses de seguimiento, aunque no se demostró que aumentara significativamente la CVRS en adolescentes que

redujeron el número de ocasiones de BD y habían recibido la intervención. Sin embargo, se demostró que aquellos que previsiblemente reducirían el número de ocasiones de BD controlados por varias variables sociodemográficas percibían una mayor CVRS, al igual que aquellos que tenían una mayor adherencia al programa. Además, mayor edad, mayor consumo de alcohol familiar y tener pareja sentimental entre aquellos que recibieron la intervención y redujeron la frecuencia de BD, fueron considerados factores asociados negativamente a la CVRS. Añadir que las chicas obtuvieron puntuaciones más bajas en el cuestionario utilizados para medir la CVRS (EQ-5D-5L) en las dimensiones de “dolor/malestar” y “ansiedad/depresión”.

Y por último, el cuarto objetivo específico se centró en evaluar el coste-efectividad y coste-utilidad del programa *Alerta Alcohol* en la muestra utilizada en el ensayo clínico anteriormente descrito.

Relativo a la metodología empleada para el alcance de este objetivo, un árbol de decisión se utilizó para estimar los costos y los resultados en salud, medidos por el número de ocasiones de BD y AVAC, calculados a partir del cuestionario empleado para medir CVRS (EQ-5D-5L) teniendo en cuenta las tasas de preferencias para España. Las ratios coste-efectividad incremental y coste-utilidad incremental fueron calculadas desde la perspectiva del SNS y de la sociedad (incluyendo no únicamente costes derivados del uso de recursos sanitarios, sino también sociales, como absentismo escolar, accidentes de tráfico, etc.) y para un horizonte temporal de cuatro meses. Se utilizó un análisis de sensibilidad determinista multivariante de los mejores / peores escenarios por subgrupos para tratar la incertidumbre del modelo.

El programa resultó dominante desde la perspectiva de la sociedad (ahorro en costes y mejores efectos en salud con respecto al grupo comparador o control), lo que resultó en un ahorro de € 7,986.37 por una ocasión de BD evitada por mes. Con respecto al coste-utilidad incremental, la intervención resultó en un coste incremental de € 71.05 por AVAC ganado desde la perspectiva del SNS y fue dominante, desde la perspectiva de la sociedad, resultando en ahorros de € 34.126,64 por AVAC ganado en comparación con el grupo de control.

- **Conclusiones:**

Dados los resultados de esta tesis, este trabajo representa un modesto avance en el estudio de determinantes del consumo excesivo de alcohol (BD) en la adolescencia y proporciona una base para seguir trabajando en medidas para prevenir este patrón de comportamiento y desarrollar intervenciones que puedan ser más efectivas en la reducción del consumo de alcohol. Este estudio proporciona evidencia sobre un posible enfoque para prevenir y tratar este problema de salud pública. La evidencia incluye datos que reflejan una posible eficiencia, que es tan importante para los tomadores de decisiones en la esfera política que toman decisiones sobre la asignación de recursos.

En cuanto a los avances en la identificación de los factores asociados al BD, podemos concluir que este problema no es solo responsabilidad de los gobiernos, sino también de las familias y otras personas del entorno que rodean al adolescente. Por ejemplo, a pesar de las leyes que restringen la compra y el consumo de bebidas alcohólicas por jóvenes menores de 18 años en España, las bebidas alcohólicas pueden obtenerse a través de familiares y amigos, cuyos patrones de consumo han demostrado influir en el consumo de alcohol de los adolescentes. Dados los hallazgos en relación a la influencia de las familias en el comportamiento del BD de los adolescentes, parece

importante involucrarlos, aunque esto no necesariamente sería fácil, como señalan Jander et al. (2015).

En cuanto a la eficiencia de esta intervención, se debe tener precaución en interpretar los resultados, dada la alta tasa de abandono en el período de seguimiento. No obstante, esta intervención podría considerarse coste-efectiva utilizando el número de ocasiones de BD evitadas como medida de resultado. Sin embargo, es difícil hacer recomendaciones, ya que la eficiencia depende de la disposición a pagar de la sociedad y del SNS por un recurso y no existe un umbral de coste-efectividad de referencia para esta medida. En relación con la eficiencia de la intervención medida por los AVAC obtenidos, el programa *Alerta Alcohol* podría considerarse eficiente en función del umbral de coste-utilidad para España (Vallejo-Torres et al., 2016), aunque la interpretación de los datos en relación con los AVAC obtenidos también deben abordarse con cautela, dado el pequeño efecto incremental encontrado entre el grupo de control y el grupo de intervención encontrado en los análisis realizados antes de la evaluación económica. A pesar de esto, las ratios coste-efectividad y coste-utilidad incremental calculadas obtuvieron una probabilidad de eficiencia para una amplia gama de escenarios y subgrupos.

Por tanto, la evaluación económica realizada en el marco de esta tesis supone una aportación que, desde nuestro conocimiento, no se había realizado previamente en la literatura existente, añadiendo evidencias sobre intervenciones encaminadas a prevenir y reducir este problema de salud pública en España.

Adicionalmente, considerando el tamaño del efecto de la intervención evaluada en esta tesis, parece que todos los esfuerzos que se están realizando en diferentes áreas (educación, salud, gobierno) no son suficientes, necesitando un abordaje de este problema desde diferentes esferas.

Esta tesis también ayudaría a destacar la importancia de la evaluación de las medidas, intervenciones que realizamos en el campo de la enfermería, y no sólo de evaluar su efectividad sino también su eficiencia con el objeto de que los esfuerzos realizados no se queden únicamente en la literatura sino que consigan su transferibilidad y por ende, su implementación en la práctica habitual. La economía de la salud, y en particular la evaluación económica, requiere de actores de distintas disciplinas para llevarla a cabo correctamente, y entre ellos los profesionales de la salud.