

¿Es válida la acupresión auricular para disminuir los niveles de colesterol total y LDL-C?

Azucena Santillán-García,¹ José María Morán,² Iván Herrera-Peco³

¹Hospital Universitario de Burgos (Burgos, España). ²Universidad de Extremadura, Facultad de enfermería y terapia ocupacional (Cáceres, España). ³Universidad Alfonso X El Sabio, Facultad de Ciencias de la Salud (Madrid, España)

Correspondencia: iherrpec@uax.es (Iván Herrera-Peco)

Artículo Seleccionado

Chan H, Park H. Effects of auricular acupressure on obesity in adolescents with obesity, Complement Ther Clin Pract. 35 (2019) 316-322

Resumen del artículo original

Justificación: La obesidad en adolescentes se ha visto incrementada a nivel mundial, siendo un problema grave en Corea del Sur, donde han pasado de un 21,5% de la población adolescentes obesa en 2015 a un 23,7% en 2017.

Atendiendo a estos datos resulta importante el proponer estrategias para la prevención y tratamiento de la obesidad en adolescentes se plantea el uso de la acupresión auricular, técnica que pueden desarrollar las enfermeras y que se fundamenta en la idea de que la alteraciones de los órganos internos corresponden a puntos determinante en el pabellón auditivo.

Debido a estas características, se plantea que la acupresión auricular puede ser un buen medio para mejorar y reducir los niveles de obesidad en adolescentes.

Objetivo: Examinar los efectos de la acupresión auricular en adolescentes obesos a través de medidas antropométricas y de concentración de lípidos en sangre, como de la hormona leptina.

Sujetos: Se reclutaron un total de 58 adolescentes obesos, divididos en un grupo experimental (n=32) y un grupo control (n=26).

Los criterios de inclusión para estos participantes fueron: i) poseer un Índice de Masa Corporal superior a 25 Kg/m², 2) no poseer heridas o inflamaciones en el pabellón auditivo, 3) no haber sido sometido a cirugía u otros tratamientos en los últimos 6 meses, 4) no tener ninguna afección en la piel, 5) no tener registros de enfermedad mental o enfermedad del sistema endocrino, y 6) no tomar ningún tratamiento médico durante la duración del estudio.

Intervención: En este estudio el tratamiento, la acupresión auricular, fue desarrollado durante 8 semanas tanto para el grupo experimental como para el control. La aplicación se realizaba sólo un día de la semana, pero siempre se aplicaba en el mismo día. Asimismo cada semana era tratada una oreja.

El tratamiento utilizado fue el de aplicar, presionando, semillas de *vaccaria* en puntos concretos del pabellón auditivo.

En el grupo experimental la acupresión auricular se realizó aplicándose a las 5 zonas que son efectivas, según la Organización Mundial de la Salud, para el tratamiento de la obesidad y que son: estómago, bazo, endocrino, hambre y punto Shenmen.

En el grupo control se aplicaron las semillas de *vaccaria* en zonas que no se utilizan para el tratamiento de la obesidad, como son: rodilla, lumbares, dientes, torácico-vertebral, articulación de la cadera.

Recogida de datos y análisis: Las medidas que se realizaron en este trabajo fueron las siguientes:

Índice antropométrico, donde se miden la altura usando la escala de altura HM202 (Panix, Corea del Sur), así como el peso, índice de masa corporal y la relación de grasa corporal con grasa visceral. También se mide la circunferencia de la cadera y la cintura utilizando una cinta métrica.

También se realizan medidas de parámetros sanguíneos, las muestras de sangre para realizar dichos análisis son recogidas antes del inicio de estudio (semana 0) y tras completar el estudio (semana 8). Los parámetros analizados fueron: colesterol total, triglicéridos, HDL-C, LDL-C, glucosa.

La leptina fue medida mediante radio-inmunoensayo.

Los datos fueron analizados utilizando SPSS WIN 21.0. La homogeneidad entre los grupos fue analizada usando las pruebas T y de Mann-Whitney. Las comparaciones entre grupos fueron realizadas mediante los test T y de Wilcoxon.

Resultados: No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control y experimental en cuanto a las características demográficas ni tampoco al comparar los parámetros sanguíneos.

Asimismo tampoco se observó una diferencia estadísticamente significativa a la hora de comprar el peso, índice de masa corporal o la grasa corporal entre los grupos control y experimental.

Por otro lado si se observa una disminución del colesterol total entre el grupo experimental y el control tras 8 semanas de terapia de acupresión auricular (z= -1,99, p=0,047).

También se observa una disminución del LDL ($z = -1,97$, $p = 0,049$) y de la hormona leptina ($z = -2,15$, $p = 0,032$) entre el grupo experimental y control tras 8 semanas de tratamiento.

Conclusiones: La acupresión auricular usando semillas de *vaccaria* fue efectiva en la disminución de los niveles de colesterol total y de LDL-C en adolescentes con obesidad.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Email de correspondencia de los autores del artículo original: hyojungp@ewha.ac.kr (H. Park).

Palabras Clave: Adolescente, auriculoterapia, obesidad.

Comentario crítico

Metodología

A la hora de revisar el manuscrito, surgen dudas importantes con respecto al cálculo del tamaño de la muestra.

En este sentido los autores indican que el tamaño de la muestra se calculó de acuerdo con el de Cohen (1988).¹ Por lo tanto, según un estudio anterior,² los autores concluyen que para detectar un tamaño de efecto pequeño ($F = 0,15$) en el nivel de significancia del 5% con 80% de potencia, se necesitan 52 personas (dos grupos de 26).

Como parte positiva es importante indicar que el uso de estudios informados previamente es la mejor manera de anticipar los tamaños del efecto y, por lo tanto, calcular el tamaño de la muestra a priori. Sin embargo, para anticipar tal tamaño de muestra, es necesario que el estudio mida la misma variable que queremos analizar, al menos, para tener el mismo resultado primario. En el estudio de Kim y sus colegas,³ los resultados fueron peso, IMC, grasa corporal, relación cintura-cadera y autoeficacia. ¿Cuál de ellos representa el tamaño del efecto anticipado informado por los autores? Además, los resultados primarios del estudio de Cha y Park fueron los parámetros sanguíneos (colesterol total, triglicéridos, HDL-C, LDL-C y glucosa en sangre), por lo que el tamaño del efecto previsto no tiene sentido. Incluso si el tamaño del efecto previsto se calculó en función de los resultados compartidos entre los dos estudios (peso, IMC, grasa corporal), la intervención en el estudio de Kim y sus colegas fue de 4 semanas, mientras que en el estudio de Cha y Park fue de 8 semanas, por lo que no son comparables en términos del efecto tamaño.

De todos modos y más preocupante aún es el resultado en el cálculo del tamaño de muestra previsto. Parece muy difícil lograr un 80% de potencia con un tamaño de muestra de 52 participantes si desea detectar y efectuar un tamaño de $F = 0,15$. Según los cálculos de GPower,⁴ un tamaño de efecto pequeño ($F = 0,15$) no necesitaría menos de 352 participantes.

Resultados

A la hora de revisar los resultados de este manuscrito, se procede a valorar los valores de p asociados con las comparaciones entre grupos en este estudio.

Bibliografía

1. Cohen, Y. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New Jersey: Lawren Erlbaum Association Inc, 1988 (2ª ed.).
2. Kim, Dongwon; Ham, Ok Kyung; Kang, Changwan; Jun, Eunmi. Effects of auricular acupressure using sinapsis alba seeds on obesity and self-efficacy in female college students. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2014; 20: 258–264.
3. Kim, So-Hui; Kim, Yu-Suk; Jang, Young-Hee; Park, Jong; Ryu, So-Yeon. The association between sleep duration and quality and body mass index in Korean adolescents. *Journal of the Korean Society of School Health* 2012; 25(1): 51–58.

Los autores informan un valor de p de 0,047 para la comparación entre las diferencias de medias. Creemos que se debe realizar un cálculo más preciso comparando los medios posteriores al tratamiento entre los grupos. Por lo tanto, $175,47 \pm 14,18$ mg/dl se observaron en el grupo experimental, mientras que $174,31 \pm 26,64$ mg/dl se informaron en el grupo control. Esos resultados, de hecho, representan una diferencia no significativa $p = 0,833$.

Del mismo modo, en relación con el LDL-C, después de la intervención con acupresión, se observó un total de $112,63 \pm 40,39$ mg/dl en el grupo experimental frente a $107,77 \pm 23,27$ mg/dl en el grupo control. Según la diferencia de medias, se informó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,049$), sin embargo, esas concentraciones de LDL-C no representan una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de control y el experimental como un valor de p de 0,587. Incluso, teniendo en cuenta la comparación entre las diferencias de medias, no se observan diferencias estadísticamente significativas en este estudio. En el análisis de colesterol total, la diferencia media dentro del grupo experimental fue de $15,25 \pm 23,28$ mg/dl, mientras que en el grupo control $6,92 \pm 25,34$ mg/dl, lo cual representa un valor de p de 0,198 y no de 0,047 como se indica en el manuscrito.

De manera similar, en el estudio de LDL-C, para el grupo experimental, se informa una diferencia de medias de $6,06 \pm 21,61$ mg/dl, mientras que en el grupo control se observó $-2,31 \pm 22,18$ mg/dl. Esos últimos resultados representan una diferencia no significativa ($p = 0,1527$) y no una significativa ($p = 0,049$) como si indicaron los autores.

Respuesta a la pregunta

Atendiendo a los diferentes errores observados dentro del cálculo del tamaño de la muestra, así como en los análisis estadísticos desarrollados en el manuscrito, ya que no se observan diferencias estadísticamente significativas en la prueba previa entre los grupos, y no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prueba posterior entre los grupos, creemos que los autores deben concluir que la intervención de acupresión auricular no fue efectiva en ninguno de los parámetros medidos.

4. Faul, Franz; Erdfelder, Edgar; Lang, Albert-Georg; Buchner, Axel. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 2007; 39(2): 175-191.