

Estrategias de afrontamiento al estrés producido por el ruido percibido dentro de la vivienda¹

Cristina Ruiz², Bernardo Hernández y Estafanía Hernández-Fernaud

Universidad de La Laguna

Resumen

Las habilidades de afrontamiento median entre las situaciones estresantes y la adaptación psicológica. En este estudio se evalúan las estrategias de afrontamiento ante un estresor ambiental: el ruido comunitario. 121 estudiantes universitarios completaron un cuestionario sobre los ruidos que se perciben dentro de la vivienda, procedentes tanto del interior como del exterior del edificio residencial, el estrés ante los mismos y la forma de afrontarlos. Los resultados muestran una alta relación entre percepción de ruido y estrés; mayor sensibilidad y estrés ante ruidos procedentes del tráfico, los vecinos y las obras de construcción; mayor uso de estrategias de afrontamiento de naturaleza evitativa que de estrategias activas, y aumento en la frecuencia de uso de estrategias de afrontamiento en la medida que se incrementa el estrés experimentado. Los resultados encontrados se interpretan a partir de la idea de que el ruido es un estresor sobre el cual se percibe poco control, por lo que es mejor afrontarlo controlando las emociones que intentar controlar el medio.

Palabras clave: ruido comunitario, estrés, afrontamiento.

Coping strategies in relation with stress due indoor residential noise

Abstract

Coping is the link in the relationship between stressful situations and psychological adaptation. This study evaluated coping with an environmental stressor: community noise. 121 university students completed a questionnaire consisting of, items concerning participant's perceptions of indoor and outdoor noise in their

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el VIII Congreso de Psicología Ambiental, celebrado en Toledo (España) del 14 al 16 Julio de 2004. Los autores agradecen los comentarios realizados por los revisores anónimos de este trabajo.

² Facultad de Psicología. Campus de Guajara. 38205. La Laguna. cruizpa@ull.es
Medio Ambient. Comport. Hum., 2004

residential place, the extent to which the respondents perceived this noise as stressful, and their coping strategies. Results showed correlations between noise and stress; sensibility and stress for traffic, neighbors and building noises; more use of avoided coping strategies than problem-solving strategies; and increase coping strategies in relation with stress. These results are consistent with the idea that people feel that the environmental stressors are beyond their control, so it is better to control emotions than try to control the environment.

Key words: community noise, stress, coping.

La naturaleza estresora del ruido se ha puesto de manifiesto en múltiples investigaciones sobre los efectos que éste tiene sobre la salud, las interacciones sociales y los procesos psicológicos, tal y como se recoge en diversas revisiones (Berglund y Lindvall, 1995; López Barrios, 1986, 1998; Evans y Cohen, 1987). Trabajos más recientes siguen obteniendo un patrón de resultados similar. Así, Leather, Beale y Sullivan (2003) revisan los efectos que la exposición al ruido tiene en contextos laborales, encontrando relaciones con la salud (problemas cardíacos y fatiga), la habilidad para concentrarse, la satisfacción laboral y el absentismo. En la misma dirección, Raffaello y Maass (2002) encuentran que la exposición crónica al ruido en el lugar de trabajo no sólo afecta a la satisfacción y el estrés de los trabajadores, sino también al compromiso que se establece con la organización. Respecto a los ambientes escolares, Maxwell y Evans (2002) comprueban el efecto negativo del ruido crónico en el aula sobre las habilidades de prelectura en niños preescolares, mientras que en relación con los procesos de atención y memoria Jiménez de la Torre y López Barrio (2001), encuentran que los escolares de primaria expuestos a niveles de ruido muestran un rendimiento significativamente menor en las pruebas de atención e incidencia en la memoria únicamente al nivel más elevado de ruido. Así mismo, el ruido crónico procedente del tráfico rodado y ferroviario en el lugar de residencia incide sobre síntomas de estrés en niños, tales como la presión sanguínea y el nivel de cortisol (Evans, Lercher, Meis, Ising y Kofler, 2001), sobre las habilidades cognitivas de memoria y reconocimiento en estudiantes de primaria (Lercher, Evans y Meis, 2003) y sobre la salud mental en niños con riesgos biológicos tempranos (Lercher, Evans, Meis y Kofler, 2002). Martimportugués, Gallego y Ruiz (2003) evalúan los efectos no auditivos del ruido

comunitario, debido fundamentalmente a las zonas de ocio, encontrando relaciones entre éste y el nivel de insatisfacción con el barrio y con el estado de ánimo en personas mayores de 17 años. En una revisión de más de 30 estudios, Evans y Stecker (2004) demuestran que la exposición al ruido, tanto de forma puntual como crónica, produce disminuciones en el rendimiento y la motivación, provocando la aparición de indefensión ante otros estresores. De hecho, ya en 1996, Evans, Allen, Tafalla y O`Meara concluyen, a través de un estudio experimental, que el ruido actúa como un potente multiplicador de los efectos de otros estresores.

Tal y como se recoge en el párrafo anterior, los estudios se han ocupado tanto del ruido en contextos laborales como del ruido comunitario, que incluye los realizados en ambientes escolares y en zonas de residencia próximas a una fuente intensa de ruido como son los aeropuertos, las vías ferroviarias o algunas industrias. Sin embargo, se han realizado menos trabajos sobre el ruido comunitario que se percibe dentro de la vivienda y que puede proceder tanto del interior del edificio residencial (vecinos, instalaciones, animales), como del exterior (tráfico, bares, obras). Este uso del concepto de ruido comunitario es más restrictivo que el utilizado por Berglund y Lindvall (1995), quienes consideran ruido comunitario todo aquel que se produce fuera del contexto de trabajo. Por lo tanto, un primer objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre las fuentes de ruido percibido dentro de la vivienda y el nivel de estrés experimentado en estas situaciones.

El segundo objetivo es analizar cuáles son las estrategias de afrontamiento que habitualmente emplean los residentes para disminuir los efectos negativos de este estresor ambiental. Aunque algunos estudios han analizado las estrategias de los ciudadanos dirigidas a reducir el impacto del ruido ambiental (Herranz, 2000), han sido pocos los que abordan directamente el afrontamiento como el puente entre los factores que provocan estrés y la adaptación psicológica del individuo (Murphy, Rotheran-Borns y Marelich, 2003).

El afrontamiento se refiere a las estrategias utilizadas por las personas para manejar una situación estresante, así como a la forma de gestionar las emociones asociadas a dicha situación. Lazarus y Folkman (1986) definen el afrontamiento como *aquellos esfuerzos cognitivos y/o conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para*

manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo.

Dentro de las diferentes formas de afrontamiento, los estudios realizados desde la década de los ochenta distinguen entre esfuerzos para alterar o modificar la situación estresante (afrontamiento centrado en el problema) y esfuerzos para regular las consecuencias emocionales asociadas con la situación (afrontamiento centrado en la emoción) (Lazarus y Folkman, 1986; Steptoe, 1991). Entre los ejemplos del afrontamiento centrado en el problema se incluyen estrategias de búsqueda de información, búsqueda de soluciones y planificación y ejecución de acciones. Como ejemplos de afrontamiento centrado en la emoción se incluyen estrategias de focalización sobre aspectos positivos de la situación, descarga emocional, pensamiento o conducta evasiva, aceptación y búsqueda de apoyo emocional. Se entiende que las personas usan varios tipos de estrategias de afrontamiento en la mayoría de los episodios estresantes, siendo cada vez más los datos que apoyan que la elección de la estrategia de afrontamiento depende de factores contextuales y situacionales relacionados con el tipo de estresor (Roussi y Vassilaki, 2001), por lo que, en los últimos años, los estudios sobre afrontamiento se centran en contextos y estresores determinados.

En este sentido, Siddiqui y Pandey (2003) estudian el afrontamiento ante seis estresores ambientales (contaminación del aire y del agua, ruido, basura, hacinamiento y tráfico) en poblaciones deprimidas de la India, considerando el afrontamiento como mediador entre las condiciones ambientales y el bienestar. Los autores preguntan directamente a los participantes cómo reaccionan ante las seis situaciones de estrés elegidas, evaluando tres tipos de afrontamiento: solución de problemas, aceptación e indefensión. Los resultados muestran que las estrategias de solución de problemas sólo aparecen ante aquellos estresores ambientales sobre los que, según los autores, se percibe más control, como son el tráfico, la basura o el hacinamiento, mientras que ante aquellos sobre los que se percibe escaso control, como el ruido o la contaminación del aire, se recurre a la aceptación o la indefensión. Estos autores evalúan además las diferencias de género, encontrando que, contrariamente a lo esperado, los hombres muestran más indefensión y aceptación frente a todos los estresores analizados y

que las mujeres reaccionan en mayor medida solucionando el problema cuando se trata del hacinamiento o de las basuras. Estos resultados se interpretan nuevamente haciendo referencia a la percepción de control sobre el estresor.

Resultados similares obtienen Van Haaften y Van de Vijver (1999) con habitantes del Sáhara, en los que aparecen mayores niveles de estrés, mayor marginación y mayor uso de estrategias de afrontamiento pasivo cuanto mayor es el nivel de degradación ambiental al que están sometidos y menor control se percibe sobre el ambiente. Tal y como sostienen Evans y Stecker (2004), las situaciones estresantes crónicas van mermando la capacidad del individuo para responder al medio, con lo que se produce un estado de indefensión que determina la actuación ante la aparición de nuevos estresores.

Los estudios comentados están realizados en poblaciones en las que el ruido es uno más de los estresores ambientales a los que tienen que hacer frente, junto con la contaminación, la basura o la densidad, a los que se unen, además, otro tipo de estresores vitales, como la pobreza o la marginación social, que aumentan los efectos negativos de los estresores ambientales (Ruback, Begum, Tariq, Kamal y Pandey, 2002). El tipo de afrontamiento ante el estrés ambiental encontrado en estas poblaciones podría estar determinado por esa multiplicidad y variedad de estresores, y no debería ser atribuido al efecto diferencial de cada fuente de estrés. Para comprobar qué tipo de afrontamiento se da en las personas que viven en situaciones menos extremas y con menor número de estresores ambientales a su alrededor, se diseñó este estudio con poblaciones en las que la contaminación del aire o del agua, la basura o la alta densidad no constituyen otras fuentes de estrés ambiental. Se pretende evaluar el nivel de estrés producido por el ruido en el lugar de residencia en una muestra de estudiantes universitarios de pequeñas poblaciones, el tipo de ruidos más frecuentes en estos contextos y la manera más frecuente de afrontar este estresor.

Método

Participantes

La muestra estuvo formada por 121 estudiantes universitarios, 87 mujeres y 38 hombres, de edades comprendidas entre 19 y 29 años ($x=21,8$; $dt=2,3$).

Instrumento

Se elaboró un cuadernillo que incluía tres cuestionarios: el primero para evaluar el nivel de ruido percibido dentro de la vivienda y el grado de estrés experimentado ante el mismo, el segundo para valorar el estrés ante una situación de ruido específica, y el tercero para medir las estrategias de afrontamiento. Se elaboraron dos versiones diferentes del cuadernillo, cambiando el orden de presentación de los ítems de la escala de estrés situacional y de la escala de formas de afrontamiento.

El primer cuestionario constaba de tres apartados. En primer lugar, los participantes evaluaban el nivel percibido de ruido general en el lugar de residencia y el nivel de estrés que les producía ese ruido (estrés general ante el ruido); en segundo lugar, los sujetos valoraban la frecuencia de ocurrencia de seis ruidos concretos en su barrio o comunidad: obras, vecinos, bares, motos, tráfico y perros; por último, se les pedía que estimaran el grado de molestia experimentado ante cada uno de esos ruidos, obteniendo, mediante la media de estas respuestas, una puntuación que se denominó Molestia ante los ruidos. Todas las estimaciones se realizaban en una escala de cinco puntos que iba desde 1 (Nada/nunca) hasta 5 (Mucho).

En el segundo cuestionario, Estrés situacional ante ruidos, se pedía a los participantes que evocaran y describieran una situación en su lugar de residencia en la que el ruido les hubiera producido estrés. Posteriormente se pedía que evaluaran el nivel de estrés experimentado en esa situación, mediante 18 adjetivos, incluidos en la Tabla 1 de resultados, que fueron seleccionados de trabajos anteriores sobre medidas de estrés (Antony, Bieling, Cox, Enns y Swinson, 1998; Cousins, Davies, Turnbull y Playfer, 2002; King, Burrows y Stanley, 1983; Lepore, Evans y Schneider, 1991). La puntuación media en estos adjetivos supone una medida de estrés situacional. En el tercer cuestionario, Escala de Formas de Afrontamiento, los participantes valoraban en una

escala de frecuencia de 1 a 5, 57 frases que expresaban formas de enfrentarse a la situación descrita por cada uno de ellos anteriormente. Estos ítems se elaboraron a partir de las medidas desarrolladas por Folkman y Lazarus (1985), Rodríguez-Marín, Terol, López-Roig y Pastor (1992) y Evans, Rhee, Forbes, Allen y Lepore (2000). Las 57 formas de afrontamiento se agrupan conceptualmente en once estrategias: Evasión, Resignación, Pensamientos desiderativos, Contabilizar ventajas, Pensamientos positivos, Apoyo social, Búsqueda de soluciones, Culpar a otros, Autoculpa, Religiosidad y Retraimiento.

Procedimiento

Se solicitó la participación de varios profesores de universidad para administrar a sus alumnos el cuadernillo dentro del aula de clase. El profesor o profesora encargada pedía su participación voluntaria en la recogida de datos de una investigación sobre los efectos del ruido ambiental. Cada participante completaba su cuadernillo de manera individual en un intervalo de tiempo que osciló entre 20 y 30 minutos.

Resultados

La presentación de los resultados se ha dividido en tres apartados: en primer lugar, se expone la relación entre el nivel y tipo de ruido percibido en el lugar de residencia y el nivel de estrés general; en segundo lugar, se presenta la evaluación de las situaciones estresantes descritas y del nivel de estrés situacional experimentado; y por último, se comentan las formas y estrategias de afrontamiento más utilizadas en las situaciones de ruido.

Relación entre el nivel de ruido percibido, el tipo de ruido en el lugar de residencia y el nivel de estrés

El nivel de ruido general estimado por los participantes en su barrio fue de 2,96 ($dt=1,03$), mientras que la media de estrés general que les produce esta circunstancia fue de 2,32 ($dt= 0,98$), ambas medidas en una escala de 1 a 5 puntos. La correlación entre ellas fue de 0,647 ($p\leq 0,01$), lo que implica claramente que los sujetos que perciben mayor ruido en su lugar de residencia son los que se sienten más estresados.

En la Figura 1 se presentan las medias en las valoraciones de frecuencia y molestia para cada una de las fuentes de ruido en el barrio.

De las seis fuentes de ruido presentadas, las elegidas como más frecuentes fueron las motos ($x= 3,4$), el tráfico ($x= 3,3$) y los perros ($x= 2,9$). Las elegidas como más molestas fueron las motos ($x= 3,3$), las obras ($x= 3,09$) y el tráfico ($x= 2,8$). Como se observa en la Figura 1, algunos ruidos frecuentes (perros) se perciben como menos molestos que otros ruidos que aparecen con menor frecuencia (obras), pero en todos los casos, las correlaciones entre frecuencia y grado de molestia son positivas y significativas, lo que implica que cuanto más expuesto se está al ruido, más molesto se va haciendo. La consideración conjunta de las seis preguntas sobre el grado de molestia como una medida de Molestia al ruido presentó una consistencia interna de 0,75. Se calculó, mediando estas seis puntuaciones, una medida por participante del grado de Molestia ante los ruidos. La media en este variable fue de 2,6 (d.t= 0,82). Se obtuvo una correlación de 0,49 ($p\leq.001$) con la variable de estrés general ante el ruido y de 0,43 ($p\leq.001$) con el nivel de ruido estimado en el barrio.

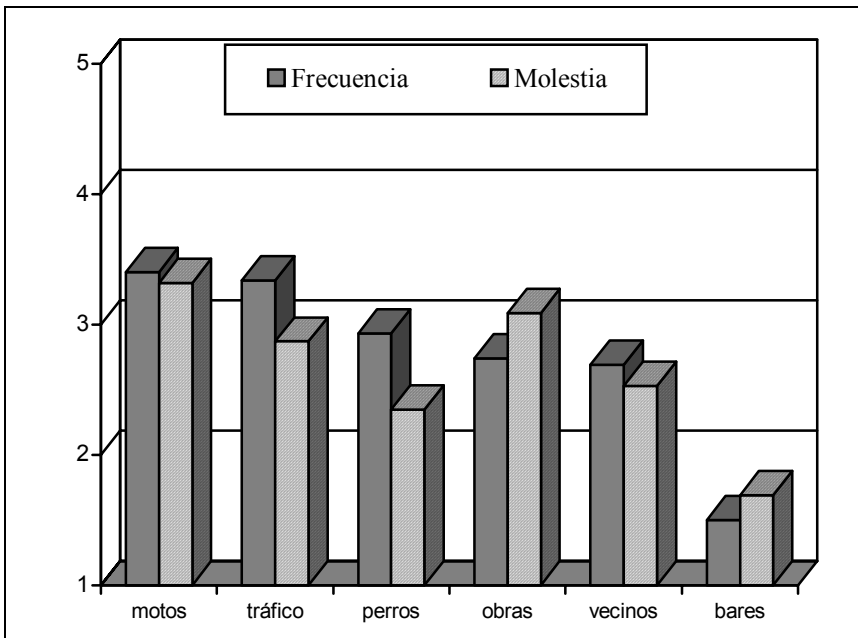


Figura 1. Medias de la presencia de los diferentes ruidos y su grado de molestia y correlaciones entre ambos (** $p\leq .01$).

Evaluación de las situaciones descritas y del nivel de estrés experimentado

Las situaciones que los participantes describieron como estresantes debido al ruido, y que pueden considerarse, por tanto, causa de malestar, fueron analizadas y codificadas en función de su contenido en una de las siguientes categorías: tráfico, vecinos, obras, entorno, acontecimientos y animales. A partir de esta codificación se observó que las situaciones descritas estuvieron relacionadas con el tráfico en un 28% de los casos, con los vecinos en el 23% y con obras en el 21,5%. El 27,5% restante está repartido entre las otras tres categorías mencionadas.

En la escala de los 18 adjetivos descriptivos de estrés, los más puntuados fueron molesto ($x= 3,83$) e impotente ($x= 3,30$).

Tabla 1. Pesos factoriales y consistencia interna de la escala de estrés situacional.

| Variable | Pesos factoriales | Alfa si se elimina el ítem |
|--------------|-------------------|----------------------------|
| Agitado | ,841 | 0,9344 |
| Nervioso | ,840 | 0,9344 |
| Intranquilo | ,791 | 0,9357 |
| Agobiado | ,785 | 0,9355 |
| Molesto | ,776 | 0,9358 |
| Desesperado | ,758 | 0,9363 |
| Angustiado | ,750 | 0,9365 |
| Ansioso | ,735 | 0,9369 |
| Irritable | ,727 | 0,9369 |
| Impotente | ,727 | 0,9371 |
| Relajado * | ,703 | 0,9378 |
| Calmado * | ,666 | 0,9385 |
| Frustrado | ,652 | 0,9384 |
| Preocupado | ,651 | 0,9386 |
| Comodo * | ,646 | 0,9388 |
| Hostil | ,576 | 0,9401 |
| Satisfecho * | ,599 | 0,9396 |
| Insomne | ,512 | 0,9416 |

(*: la puntuación de estos adjetivos se invirtió para calcular la puntuación total)

Se realizó un análisis factorial, de componentes principales y rotación varimax, con los 18 adjetivos en el que se obtuvo un coeficiente de adecuación muestral $KMO= 0,912$ y la prueba de esfericidad de Bartlett fue $\chi^2(153)= 1501,209$, $p \leq 0,001$. La matriz de correlaciones anti-imagen mostró que los valores MSA por cada variable son superiores a 0,80 y se observó que de un total de 153 puntuaciones, el 83% eran inferiores a 0,2 (Tabachnick y Fidell, 1989). La escala generó una estructura factorial

en la que el primer factor permite incorporar la totalidad de los ítems, explicando un 51% de la varianza y obteniéndose un alfa de Cronbach de 0,94. En la Tabla 1 se pueden ver los pesos factoriales de cada variable y la consistencia interna de la escala si se eliminase el ítem. El factor resultante fue interpretado en términos de estrés generado por la situación de ruido descrita y permitió calcular una puntuación única en esta escala para cada participante. La media para la muestra fue de 3,05 ($dt=0,86$). Esta medida de estrés situacional correlacionó con la frecuencia con que se daba la situación estresante ($r_{xy}=0,27$; $p\leq 0,01$) y con el tiempo que llevaba produciéndose ($r_{xy}=0,32$; $p\leq 0,01$). Además, esta medida situacional correlacionó con el estrés general ($r_{xy}=0,45$; $p\leq 0,01$) y con la Molestia al ruido ($r_{xy}=0,42$; $p\leq 0,01$).

Estrategias de afrontamiento más utilizadas en las situaciones de ruido

A partir de las puntuaciones en los ítems que componen cada una de las once estrategias, se calculó una puntuación mediada para cada participante. En la Tabla 2 se recogen las once estrategias, en orden decreciente en función de las medias obtenidas en cada una de ellas, con los ítems que las conforman y las consistencias internas de cada subescala. Siete de los once coeficientes obtenidos se sitúan por encima de 0,70, poniendo de manifiesto una adecuada fiabilidad del instrumento. La consistencia de Evasión podría subir a 0,71 si se eliminaba el último ítem, pero siendo éste el ítem con mayor media de los 57, se prefirió mantenerlo a pesar de la disminución en la consistencia interna.

Tabla 2. Contenido, medias, alfa y correlación con Molestia de las estrategias de afrontamiento.

| Estrategia | \bar{x} | α | Molestia |
|---|-----------|----------|----------|
| Evasión | 3.2 | .61 | .349** |
| Intento olvidarme de todo/ Procuero no pensar en la situación/ Me dedico a hacer otras cosas cuando estoy en la situación/ Procuero que la situación no interfiera en otros aspectos de mi vida | | | |
| Contabilizar ventajas | 2.9 | .82 | No sig. |
| Me he dicho a mí mismo que las cosas podrían ser peor/ He considerado las ventajas de la situación/ Pienso que las cosas pueden ser peor/ He pensado que hay gente que está peor/ Pienso que al mal tiempo buena cara/ He pensado que hay cosas peores en la vida | | | |

| | | | |
|---|-----|-----|---------|
| Pensamientos desiderativos He deseado que las cosas hubieran sido de otra manera/ Imagino soluciones fantásticas de la situación/ He deseado poder cambiar las cosas que ocurren/ Me imagino a mi mismo en una situación diferente | 2.8 | .75 | .355** |
| Resignación Me resigno, ha sido cuestión de mala suerte/ Me digo que no puedo hacer nada al respecto/ Espero que el paso del tiempo remedie las cosas/ Pienso que se trata de mala suerte/ Me limito a aguantar y a sufrir | 2.6 | .71 | .223* |
| Pensamientos positivos Me he centrado en los aspectos positivos de la situación/ He intentado ver el lado positivo de las cosas/ Trato de considerar la situación desde otra perspectiva/ Me he prometido conseguir algo positivo de la situación | 2.4 | .73 | No sig. |
| Apoyo social He hablado con alguien sobre como me siento/ He procurado relacionarme con personas con el mismo problema/ Pido a mis amigos que me ayuden a solucionar el problema/ Explico como me siento a mis personas queridas/ He aceptado la simpatía y comprensión de alguien/ He pedido consejo a alguien que respeto | 2.3 | .83 | No sig. |
| Culpar a otros He culpado a otros/ Lo he pagado con otros/ Me he enfadado con los que creo que causan el problema/ He pensado que los demás son injustos conmigo | 2.3 | .57 | .387** |
| Retraimiento Me mantengo callado en esas situaciones/ He evitado relacionarme con personas que tengan el mismo problema/ No miro a la cara de los que me rodean/ Actúo como si estuviera solo/ He guardado mis sentimientos para mi mismo/ Me desentiendo de los demás | 1.8 | .59 | No sig. |
| Búsqueda de soluciones He buscado ayuda profesional/ He hablado con los otros afectados para buscar una solución/ He buscado información sobre situaciones similares/ He intentado buscar soluciones por mi cuenta/ He cambiado mi forma de ser/ He hecho un plan de acción y lo he seguido/ Utilizo la radio o la televisión para informarme de situaciones similares | 1.6 | .69 | No sig. |
| Religiosidad Confío en que Dios remedie la situación/ Rezo pidiendo a Dios que me de fuerza/ Creo que es la voluntad de Dios/ Confío en que ocurra algún milagro/ Practico más la religión desde que esta situación me molesta | 1.5 | .71 | No sig. |
| Autoculpa Me he culpado a mí mismo/ Pienso que yo mismo provoco el problema/ He llorado/ Pienso que la situación se mantiene porque no hago lo que debo/ Me critico o recrimino a mí mismo | 1.4 | .79 | No sig. |

Tal y como puede observarse en la Tabla 2, la estrategia más utilizada por los participantes para afrontar situaciones donde se sintieron estresados por el ruido en sus casas, fue la de Evasión. Las siguientes cuatro estrategias más utilizadas (Contabilizar ventajas, Pensamientos desiderativos, Resignación y Pensamientos positivos) son también estrategias de las consideradas como centradas en las emociones. Menor puntuación han obtenido las estrategias que pudieran haber servido, en el caso del ruido, para afrontar activamente el problema: Búsqueda de soluciones o Apoyo social y, en alguna medida, Culpar a otros. La estrategia de Autoculpa es la que recibe menor puntuación, acorde con la percepción de escaso control o responsabilidad sobre el estresor. Han correlacionado de manera significativa con el nivel de Molestia ante los ruidos las estrategias de Evasión, Pensamientos desiderativos, Resignación y Culpar a otros.

Tabla 3. Contrastes a posteriori por pares entre las distintas estrategias de afrontamiento.

| | Eva | CV | P.des | Resig | P.pos | A.soc | Culp | Retr | B.sol | Rel |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|
| Contabilizar ventajas | .23* | | | | | | | | | |
| Pensamientos desiderativos | .35* | n.s. | | | | | | | | |
| Resignación | .51* | .28* | n.s. | | | | | | | |
| Pensamientos positivos | .76* | .53* | .40* | .25* | | | | | | |
| Apoyo social | .84* | .61* | .48* | .33* | n.s. | | | | | |
| Culpar a otros | .85* | .62* | .50* | .34* | n.s. | n.s. | | | | |
| Retraimiento | 1.29* | 1.06* | .93* | .78* | .53* | .45* | .43* | | | |
| Búsqueda de soluciones | 1.51* | 1.28* | 1.15* | 1.00* | .75* | .67* | .65* | .22* | | |
| Religiosidad | 1.65* | 1.42* | 1.29* | 1.14* | .89* | .81* | .79* | .36* | .14* | |
| Autoculpa | 1.69* | 1.46* | 1.34* | 1.18* | .94* | .86* | .84* | .41* | .19* | n.s. |

El valor de las casillas corresponde al estadístico t. * $p \leq .05$

Las diferencias en la frecuencia de uso de las diferentes estrategias de afrontamiento son estadísticamente significativas ($F(10, 90) = 41,28$, $p \leq .001$, $\eta^2 = .82$). El análisis a posteriori por pares mostró que existen

diferencias significativas en la frecuencia de utilización de las distintas estrategias de afrontamiento, exceptuando tres grupos de estrategias. Así, no existen diferencias en el uso de Contabilizar ventajas, Pensamientos desiderativos y Resignación; tampoco las hay entre Pensamientos positivos, Apoyo social y Culpar a otros; ni entre Religiosidad y Autoculpa (Tabla 3).

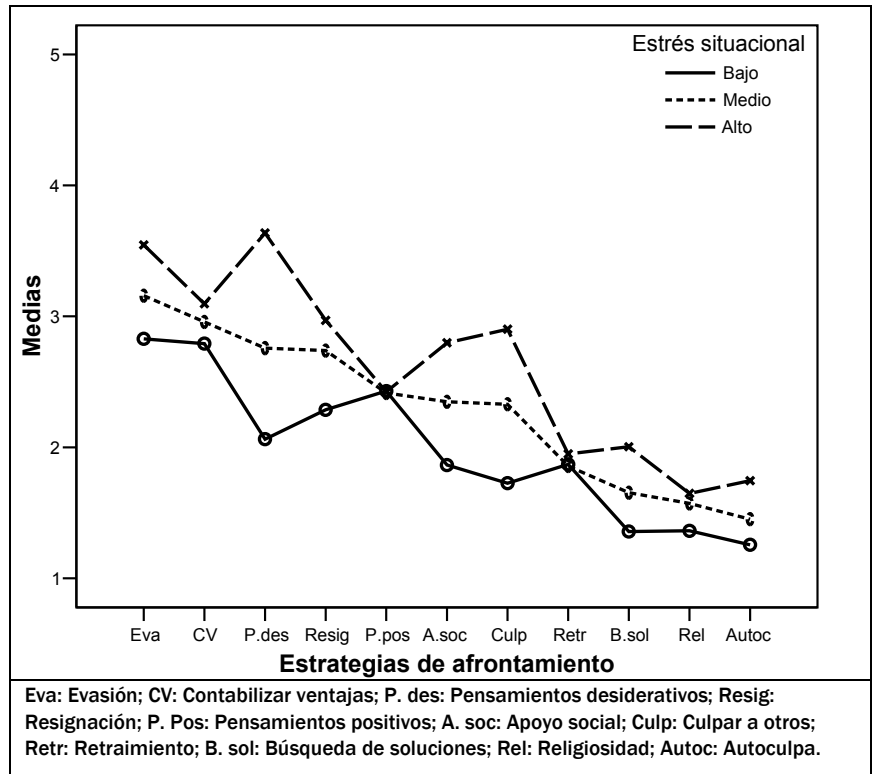


Figura 2. Perfil de afrontamiento en función del nivel de estrés situacional.

Para comprobar la utilización de las estrategias de afrontamiento en función del estrés experimentado, se dividió la muestra en tres grupos (alto, medio y bajo) en base a sus puntuaciones en la variable estrés situacional, de tal forma que cada grupo estaba formado aproximadamente por una tercera parte de los sujetos (grupo alto n= 40, grupo medio n= 42, grupo bajo n= 39). Con estos tres grupos se realizó

un análisis de perfiles. La prueba M de Box para comprobar la homogeneidad multivariada de las varianzas ($F(132, 24981) = 0,998$, n.s.), resultó no significativa. Se obtuvo un efecto principal de la variable Estrés situacional ($F(2, 97) = 18,08$, $p \leq .001$, $\eta^2 = .27$) y un efecto principal de la variable intrasujeto Perfil de afrontamiento ($F(10, 88) = 45,20$, $p \leq .001$, $\eta^2 = .84$). Asimismo, los resultados muestran que la interacción entre los grupos de estrés situacional y el perfil de afrontamiento, obtenido a partir de las once estrategias, es estadísticamente significativa ($F(20, 178) = 2,99$, $p \leq .001$, $\eta^2 = .25$), por lo que los perfiles de afrontamiento son diferentes en función del nivel de estrés experimentado (Figura 2).

En este sentido, el análisis a posteriori, cuyos valores aparecen en la Tabla 4, mostró que existen diferencias significativas entre los grupos bajo y alto de estrés situacional en siete de las once estrategias de afrontamiento, estas diferencias son de mayor magnitud para las estrategias Pensamientos desiderativos, Culpar a otros, Apoyo social y Evasión, mientras que para Resignación, Búsqueda de soluciones y Autoculpa las diferencias entre las medias son menores. También se observan diferencias significativas entre el grupo medio de estrés situacional y los grupos bajo y alto en las estrategias de afrontamiento Resignación, Pensamientos desiderativos, Apoyo social, Búsqueda de soluciones y Culpar a otros. No existen diferencias entre los grupos en cuatro estrategias de afrontamiento, Contabilizar ventajas, Pensamientos positivos, Religiosidad y Retraimiento. Por último, se observa que la principal diferencia en los perfiles de afrontamiento aparece en la estrategia Pensamientos desiderativos, que es la más utilizada en el grupo con estrés situacional alto.

También se comprobó si aparecían diferencias en el perfil de afrontamiento en función del sexo. Aunque el número de participantes de cada sexo era diferente, la prueba M de Box para comprobar la igualdad de las varianzas fue no significativa ($F(66,10814) = .98$, n.s.), por lo que se realizó un análisis de perfiles. Los resultados indican un efecto principal de la variable intersujeto Sexo ($F(1,98) = 10,55$, $p \leq .05$, $\eta^2 = .04$), donde la media total de afrontamiento de las mujeres fue superior a la de los hombres. También se obtuvo un efecto principal de la variable intrasujeto Perfil de afrontamiento ($F(10,89) = 32,90$, $p \leq .001$, $\eta^2 = .79$). La interacción de las variables no fue significativa ($F(10,89) = 1,11$, n.s.).

Sin embargo, introduciendo la variable estrés situacional como covariable, el efecto principal del sexo desaparece, lo cual indica que las mujeres de la muestra obtuvieron una puntuación superior en el perfil de afrontamiento no por su condición de mujeres, sino por tener puntuaciones superiores en estrés, que como se comentó anteriormente implica un mayor uso global de las estrategias de afrontamiento en conjunto. Efectivamente, la media obtenida por las mujeres ($x= 3,2$) en la escala de estrés situacional es superior ($t= -2,9$, $p\leq .01$) a la de los hombres ($x= 2,7$).

Tabla 4. Contrastes a posteriori entre grupos según el nivel de estrés situacional para cada estrategia de afrontamiento.

| | Contraste estrés Bajo-Medio | Contraste estrés Bajo-Alto | Contraste estrés Medio-Alto |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Evasión | n.s. | -3.43*** | n.s. |
| Contabilizar ventajas | n.s. | n.s. | n.s. |
| Pensamientos desiderativos | -3.55*** | -7.94*** | 4.53*** |
| Resignación | -2.23** | -3.32*** | n.s. |
| Pensamientos positivos | n.s. | n.s. | n.s. |
| Apoyo social | -2.42** | -4.62*** | 2.28* |
| Culpar a otros | -3.29*** | -6.33*** | 3.15** |
| Retraimiento | n.s. | n.s. | n.s. |
| Búsqueda de soluciones | -2.27* | -4.89*** | 2.71** |
| Religiosidad | n.s. | n.s. | n.s. |
| Autoculpa | n.s. | -2.86** | n.s. |

* $p\leq .05$; ** $p\leq .01$; *** $p\leq .001$

DISCUSIÓN

Las medidas de estrés debido al ruido utilizadas en esta investigación han mostrado niveles de fiabilidad y validez aceptables. Así lo ponen de manifiesto, por un lado, la consistencia interna que obtienen la escala de Molestia al ruido y la escala de estrés situacional. Por otro lado, las correlaciones de la Molestia al ruido con estrés general y estrés situacional indican la validez de estas medidas, ya que es de esperar que una persona con alta Molestia ante el ruido experimente mayor estrés ante el ruido percibido desde su vivienda.

La relación entre nivel de ruido y estrés se ha establecido en numerosas ocasiones, sin embargo, la mayoría de la investigación ha sido realizada en ambientes sometidos habitualmente a altos niveles de ruido, mientras que el estrés que produce el ruido percibido dentro de la

vivienda ha recibido menor atención. Las correlaciones obtenidas entre las distintas fuentes de ruido y las medidas de estrés utilizadas en este trabajo muestran que el ruido ejerce una influencia negativa también cuando se trata de sonidos que forman parte del panorama urbano actual. Conforme con los propósitos iniciales, hemos observado que el nivel de estrés producido por el ruido percibido dentro de la vivienda en una muestra residente en pequeñas poblaciones también genera molestias relevantes a los ciudadanos. En este sentido, los resultados obtenidos coinciden con los que señalan que el ruido, en situaciones de baja intensidad, incrementa el estrés (Boman y Enmarker, 2004; Verzini, Frassoni y Ortiz, 2002).

Por otra parte, la investigación sobre la cronicidad de las situaciones donde el ruido se vive como un estresor muestra un aumento de los efectos negativos y de las repercusiones en el bienestar físico y psicológico cuando el ruido es frecuente (Evans, Bullinger y Hygge, 1998). Las correlaciones encontradas en este estudio entre el estrés situacional y, la frecuencia y el tiempo de presencia de las situaciones que lo generan, van en la línea de los resultados anteriores, indicando que aquellas personas que se ven sometidas a una situación de ruido frecuente durante un intervalo largo de tiempo acaban experimentando molestia, sentimientos de impotencia y frustración.

En relación con la manera en que las personas se enfrentan al estrés generado por el ruido, los resultados obtenidos revelan que las estrategias de afrontamiento más utilizadas por los participantes tienen que ver con mecanismos de Evasión, Contabilizar ventajas, Pensamientos desiderativos y Resignación. Estas cuatro estrategias son fundamentalmente de naturaleza evitativa, suponen intentos para eludir el trato directo con el problema, reducir la tensión, regular las consecuencias emocionales o reestructurar cognitivamente la situación.

Evasión refleja intentos de evitar pensar en el problema y es la estrategia significativamente más utilizada, presentando un nivel aceptable de fiabilidad y una adecuada capacidad de discriminación entre los sujetos con alto y bajo nivel de estrés situacional. Contabilizar ventajas expresa valoraciones positivas de la situación cuando es comparada con una alternativa peor. Se trata de una estrategia bastante utilizada, cuya medida obtiene un buen coeficiente de fiabilidad, que sin embargo, no correlaciona con el nivel de estrés. Esta circunstancia nos

lleva a plantear que su frecuencia de uso es independiente de la magnitud del estresor, de forma que es posible que con la sola presencia de la fuente de ruido los sujetos pongan en práctica mecanismos cognitivos de reelaboración optimista de la situación. Se trataría de una estrategia básica a la que se recurre ante el más mínimo nivel de malestar ante el ruido.

Pensamientos desiderativos y Resignación constituyen, junto a las dos estrategias comentadas anteriormente, el núcleo mayoritario en el uso de estrategias de afrontamiento del estrés por ruido. Implican deseos de que la situación no hubiera ocurrido o tuviera consecuencias diferentes, y sentimientos de indefensión y fatalismo. Ambas estrategias tienen buenas medidas de fiabilidad y una adecuada capacidad de discriminar en función del nivel de estrés.

Las estrategias activas consistentes en esfuerzos conductuales y cognitivos para manejar los sucesos estresantes, como Búsqueda de soluciones (orientada a la búsqueda de información y a la planificación) y Apoyo social (orientada a la búsqueda de empatía y ayuda personal, refiriéndose a acciones de acercamiento a otras personas para solucionar el problema o sentirse mejor), son menos utilizadas que las estrategias evitativas, lo cual apoya la idea de la percepción de falta de control sobre el estímulo estresor. La medida de estas estrategias se ha mostrado fiable y con una alta capacidad de discriminación entre los grupos en función del nivel de estrés. Sin embargo, estas estrategias no correlacionan con la Molestia al ruido, pudiendo deberse, como sostienen Evans y Stecker (2004), a que las personas se van haciendo más vulnerables a estresores crónicos, por lo que experimentan indefensión antes los estresores y utilizan menos estrategias activas de afrontamiento.

Culpar a otros, incluye atribuciones externas y sentimientos de inequidad, aunque también incorpora una cierta aproximación al problema en tanto supone reacciones emocionales dirigidas y expresadas hacia las personas consideradas responsables. Esta estrategia, aunque es relevante en el grupo que experimenta un nivel de alto estrés situacional, muestra una consistencia interna baja que puede estar relacionada con la combinación, en la misma subescala, de procesos de atribución de responsabilidad a agentes individuales e institucionales que pueden ejercer control sobre las fuentes de ruido.

Atendiendo a la baja frecuencia de uso y a la no discriminación entre los sujetos en función del estrés podemos considerar que algunas de las estrategias definidas teóricamente según los modelos de afrontamiento podrían ser poco relevantes respecto al ruido. Entre estas estrategias se encuentran Pensamientos positivos, que recoge la consideración de soluciones y aspectos positivos de la situación; Religiosidad, que incluye comportamientos aproximativos al problema mediante prácticas religiosas; y Autoculpa, que se fundamenta en atribuciones de responsabilidad personal.

Circunstancias similares concurren en Retraimiento, que ha sido propuesta como una estrategia empleada en situaciones de estrés ambiental producido por la interacción social, como son las de hacinamiento (Evans, Rhee, Forbes, Allen y Lepore, 2000), pero que parece no jugar un papel relevante en relación con el ruido. En esta investigación, junto a la poca frecuencia de uso en los grupos de estrés alto, medio y bajo, observamos que tampoco se relaciona con el nivel de estrés experimentado.

En función de los resultados obtenidos parece que la utilización de estrategias pasivas frente al ruido no depende de que haya otros estresores ambientales multiplicando el nivel de estrés, como podría pensarse a partir de los estudios revisados en la introducción, sino que es la dificultad para cambiar el ambiente lo que determina la elección de estrategias basadas en el control de la emoción. En este caso, las estrategias pasivas no tienen sólo que ver con la indefensión o la aceptación, sino que se utilizan además otros mecanismos que suponen una reestructuración cognitiva, como contabilizar ventajas o fantasear con situaciones distintas.

Aunque los resultados muestran la bondad de las medidas utilizadas en esta investigación, en relación con la evaluación del afrontamiento, sería conveniente, en futuras investigaciones, revisar el contenido de los ítems en las estrategias con menor consistencia interna. Del mismo modo, sería necesario estudiar tanto los ruidos molestos como el perfil de afrontamiento de los mismos, en poblaciones con características distintas, ya que la muestra evaluada estuvo compuesta por estudiantes, lo que limita la generalización de los resultados. Por último, sería interesante en futuras investigaciones analizar el efecto sobre el

afrentamiento de la posible interacción entre distintos estresores ambientales.

Bibliografía

- Antony, M.M., Bieling, P.J., Cox, B.J., Enns, M.W. y Swinson, R.P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment*, 10, 176-181.
- Boman, E. y Enmarker, I. (2004). Factors affecting pupils' noise annoyance in schools: The building and testing of models. *Environment and Behavior*, 36, 2, 207-228.
- Berglund, B. y Lindvall, T. (1995) Community Noise. *Archives of the Center for Sensory Research*, 2(1), 1-195.
- Cousins R.; Davies A.D.M.; Turnbull C.J.; y Playfer J.R. (2002). Assessing caregiving distress: A conceptual analysis and a brief scale. *British Journal of Clinical Psychology*, 41, 4, 387-403.
- Evans, G.W. y Cohen, S. (1987). Environmental stress. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 571-610). New York: Wiley.
- Evans, G.W., Allen, K.M., Tafalla, R. y O'Meara, T. (1996). Multiple Stressors: Performance, Psychophysiological And Affective Responses. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 2, 147-154.
- Evans, G.W.; Bullinger, M. y Hygge, S. (1998). Chronic noise exposure and physiological response: A prospective study of children living under environmental stress. *Psychological Science*, vol.9, n°1, 75-77.
- Evans, G.W., Rhee, E., Forbes, C., Allen, K.M. y Lepore, S.J. (2000). The meaning and efficacy of social withdrawal as a strategy for coping with chronic residential crowding. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 4 335-342.
- Evans, G.W., Lercher, P., Meis, M., Ising, H. y Kofler, W.W. (2001). Community noise exposure and stress in children. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 109, 3, 1023-1027.
- Evans, G.W. y Stecker, R. (2004). Motivational consequences of environmental stress. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 2 143-165.
- Folkman, S. y Lazarus, R.S. (1985). If it changes it must be a process: Study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1, 150-170.
- Herranz, K. (2000). Sensibilización e impacto del ruido ambiental en Bilbao. En: A. Ovejero, M. Moral y P. Vivas (Eds.). *Aplicaciones en Psicología Social*. Oviedo: Biblioteca Nueva.
- Jiménez de la Torre, F. y López Barrio, I. (2001). Efectos del ruido de tráfico en los procesos de atención y memoria de los escolares. *Revista de acústica vol. N° xxxii*, Número especial, cd-rom.
- King, G., Burrows, G.D. y Stanley, G.V. (1983). Measurement of stress and arousal: Validation of the stress/arousal adjective checklist. *The British Journal of Psychology*, 74, 473-479.
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca. (Versión original: 1984).
- Leather, P., Beale, D. y Sullivan, S. (2003). Noise, psychosocial stress and their interaction in the workplace. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 2, 213-222.
- Lercher, P., Evans, G.W., Meis, M. y Kofler, W.W. (2002). Ambient neighbourhood noise and children's mental health. *Occupational and Environmental Medicine*, 59, 380-386.

- Lercher, P., Evans, G.W. y Meis, M. (2003). Ambient noise and cognitive processes among primary schoolchildren. *Environment and Behavior*, 35, 6, 725-735.
- Lepore, S. J., Evans, G. W., & Schneider, M. L. (1991). Dynamic role of social support in the link between chronic stress and psychological distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 899-909.
- López Barrios, I. (1986). Efectos sociopsicológicos del ruido. En F. Jiménez Burillo y J. I. Aragonés (Coords.), *Introducción a la Psicología Ambiental* (pp. 127-146). Madrid: Alianza.
- López Barrios, I. (1998). Factores físicos medioambientales. En J. I. Aragonés y M. Américo (Coords), *Psicología Ambiental* (pp. 77-99). Madrid: Pirámide.
- Martimortugués, C., Gallego, J. y Ruiz, F.D. (2003). Efectos del ruido comunitario. *Revista de Acústica*, 34, 1-2, 30-39.
- Maxwell, L.E. y Evans, G.W. (2000). The effects of noise on pre-school children's pre-reading skills. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 1 91-97.
- Murphy, D.A., Rotheram-Borus, M.J. y Marelich, W.D. (2003). Factor structure of a coping scales across two samples. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 3, 627-647.
- Raffaello M. y Maass, A. (2002). Chronic Exposure To Noise In Industry: The Effects on Satisfaction, Stress Symptoms, and Company Attachment. *Environment and Behavior*, 34, 5, 651-671.
- Rodríguez-Marín, J., Terol, M.C., López-Roig, S. y Pastor, M.A. (1992). Evaluación del afrontamiento del estrés: Propiedades psicométricas del cuestionario de formas de afrontamiento de acontecimientos estresantes. *Revista de Psicología de la Salud*, 4, 2, 59-84.
- Roussi, P. y Vassilaki, E. (2001). The applicability of the multiaxial model of coping to a greek population. *Anxiety, Stress and Coping*, 14, 125-147.
- Ruback, R.B., Begum, H.A., Tariq, N., Kamal, A. y Pandey, J. (2002). Reactions to environmental stressors. Gender differences in the slums of Dhaka and Islamabad. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33, 1, 100-119.
- Siddiqui R.N. y Pandey J. (2003). Coping with Environmental Stressors by Urban Slum Dwellers. *Environment and Behavior*, 35, 5, 589-604.
- Steptoe, A. (1991). Psychological coping, individual differences and physiological stress responses. En C.L. Cooper y R. Payne (Eds.), *Personality and stress. Individual differences in the stress process* (pp. 205-233). Nueva York: Wiley.
- Tabachnick, B.C. y Fidell, L.S. (1989). *Using multivariate statistics*. Nueva York: Harper Collins Publishers.
- Van Haaften, G.H. y Van de Vijver, F.J.R. (1999). Dealing with extreme environmental degradation: stress and marginalization of Sahel dwellers. *Psychiatric Epidemiology*, 34, 376-382.
- Verzini, A.M.; Frassoni, C. A. y Ortiz, A.H. (2002). La contaminación ambiental por ruidos de muy bajas frecuencias: Un estudio de campo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 2, 2, 21-37.