

Percepción de personal sanitario y pacientes sobre el ruido hospitalario

Perception of health personnel and patients about hospital noise

Víctor Gallego Herrera^{1*}, Nereida María Albaladejo Garrido¹, Vanessa Roldan Barreiro², María del Carmen Cuines Rodríguez², y Ana Belén Gracia Velasco²

¹Servicio Murciano de Salud; ²Instituto Nacional de Gestión Sanitaria

Resumen:

La contaminación acústica y el ruido presentan una relación directa con la salud. A pesar de que en España existen leyes que legislan el ruido destinadas a reducir los riesgos a su exposición entre los trabajadores, en general no existe conciencia real de los efectos perjudiciales que supone. Es por ello que se plantea el objetivo del presente trabajo: analizar la percepción del personal sanitario y pacientes sobre el ruido hospitalario. Para ello, se contó con una muestra de 48 individuos, entre pacientes ingresados y personal sanitario en activo. Para la evaluación de los participantes se utilizó una encuesta elaborada ad hoc. La participación fue voluntaria y el análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa SPSS. Los resultados señalan que las mañanas son consideradas el momento del día con mayor tasa de ruido. Entre las causas percibidas, la visita de los familiares es identificada por los sanitarios como la de mayor peso. Por otro lado, en cuanto a los efectos del ruido, los profesionales señala en su mayoría que el ruido repercute negativamente sobre la salud, sin embargo, solo el 25% de los pacientes está de acuerdo con esta afirmación. En relación a las posibles medidas para reducir el ruido y mejorar el descanso de los pacientes, tanto los profesionales como los propios pacientes, señalan que forma mayoritaria el uso de habitaciones individuales. Como conclusión, destacan los múltiples factores que se vinculan a un ruido excesivo en el medio hospitalario y la repercusión negativa de este tipo de contaminación tanto para pacientes como trabajadores.

Palabras clave: ruido, contaminación acústica, medio hospitalario, decibelios.

* Para Correspondencia: Víctor Gallego Herrera, vict257@hotmail.com

Abstract:

Acoustic pollution and noise have a direct relationship with health. Despite the fact that in Spain there are laws that legislate noise aimed at reducing the risks of its exposure among workers, in general there is no real awareness of the harmful effects it entails. That is why the aim of this work is proposed: to analyze the perception of health personnel and patients about hospital noise. For this, there was a sample of 48 individuals, between hospitalized patients and active health personnel. For the evaluation of the participants, an ad hoc survey was used. Participation was voluntary and statistical analysis was carried out using the SPSS program. The results indicate that mornings are considered the time of day with the highest rate of noise. Among the perceived causes, the visit of relatives is identified by health workers as the one with the greatest weight. On the other hand, regarding the effects of noise, the majority of professionals point out that noise has a negative impact on health, however, only 25% of patients agree with this statement. In relation to the possible measures to reduce noise and improve the rest of the patients, both the professionals and the patients themselves, indicate that the majority use individual rooms. In conclusion, the multiple factors that are linked to excessive noise in the hospital environment and the negative repercussions of this type of pollution for both patients and workers stand out.

Keywords: noise, noise pollution, hospital environment, decibels.

INTRODUCCIÓN

Si nos situamos en el tiempo en el siglo XVIII podríamos comprobar que los ruidos más intensos pueden ser el tañir de las campanas, los gritos de padres para llamar a sus hijos o el constante ruido de la rueda de un carro. Es con la Revolución Industrial, dada en un primer momento en Gran Bretaña, que todo esto cambia, siendo el sector más importante el agrario hasta ese momento, que tiene que ir a vivir a la ciudad, a barrios hacinados, cerca de sus lugares de trabajo, donde las máquinas se van abriendo paso, poco a poco, y con ello numerosos ruidos nuevos que hasta ese momento la humanidad no había conocido. Ahora los ruidos son de mayor intensidad y de mayor duración en el tiempo y los trabajadores no están preparados para afrontarlos (Domínguez, 2019).

Pero no sólo el ruido de las fábricas, sino que también el ímpetu de la Revolución Industrial había traído consigo numerosos adelantos en ingeniería. Los ferrocarriles discurren por la Inglaterra victoriana sobretodo a partir del primer cuarto de siglo, esto provoca un aumento en la contaminación acústica pues las máquinas que tenían una inferior tecnología producían más ruido de lo tolerable, además cuanto más complejo era el proceso industrial, mayor eran las exigencias acústicas (Martín y Lekuona, 2017).

A consecuencia de la evolución de las operaciones industriales y de las técnicas de trabajo, los conocimientos avanzan significativamente y la legislación de los diversos países se vuelve más rigurosa. Sin embargo no es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando empieza a tomarse conciencia del grave problema para la salud que provoca el ruido. Surgen las primeras leyes laborales buscando proteger al trabajador de las enfermedades y los posibles accidentes producidos por su entorno laboral.

En España, existen leyes que legislan el ruido, pero destinadas a los lugares de trabajo y a garantizar la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo como, la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, la Ley 37/2003 de 17 de noviembre de ruido; Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, pero quizás todavía no tengamos una concienciación social de lo que afecta el ruido a nuestra salud.

Estas leyes legislan en profundidad sobre las causas y origen, deterioro y políticas de prevención de la contaminación acústica, pero destinadas a los lugares de trabajo.

Desde el momento en que se diagnóstica una enfermedad, cuyo tratamiento va a requerir un ingreso hospitalario, todo lo que rodea al paciente puede provocar en él cualquier alteración patológica o emocional (Gómez-Carretero et al., 2007).

España es el segundo país más ruidoso del mundo, sólo superado por Japón, en esta noticia se hace hincapié en la relación directa entre ruido y salud (Lobillo, 2019).

Tal es así, que produce efectos cardiovasculares como taquicardia, hipertensión, infarto, ACV, riesgo de hemorragia cerebral (Escobar y División, 2016); efectos sobre aparato respiratorio, sobre aparato digestivo reduciendo la saliva, produciendo diarreas, dolores epigástricos; efectos sobre sistema auditivo como tinnitus y dolor (Díaz y Linares, 2015); efectos neuropsíquicos como alteración en la concentración, atención, memoria... (Suárez, 2015), cefaleas, mareos, alteraciones en conducta produciendo irritabilidad; efectos neurológicos, efectos sobre el sueño (Calle, 2018; Zamorano et al., 2019), entre otros. El ruido en la salud afecta sobre el organismo humano, teniendo una repercusión directa sobre la calidad de vida, perturbando así el desarrollo personal, familiar y laboral, es también un grave problema de salud pública.

La Organización Mundial de la Salud recomienda unos 65 decibelios (dB) como máximo de ruido (García, 2019), es decir lo que sería el nivel de ruido de susurros en una biblioteca, esto no se da en un hospital, ya que procede mayoritariamente del habla humana, sonido de la risa, sonido del teléfono móvil, de los sistemas de aire acondicionado, de dispositivos eléctricos cargados de alarmas (bombas de infusión, de los respiradores, del monitor de constantes vitales), equipos de aspiración, de los carros de limpieza, entre otros (Amable *et al.*, 2017).

En base a lo anterior, el objetivo de este trabajo es analizar la percepción del personal sanitario y pacientes sobre el ruido hospitalario.

MÉTODO

Participantes

Se ha realizado un estudio cuantitativo con una muestra total de 48 personas, divididas en dos la muestra: 24 pacientes ingresados, por un lado, y 24 miembros del personal sanitario del hospital. Como criterios de inclusión, se seleccionaron pacientes ingresados en el momento de la encuesta y personal sanitario del hospital en activo. Como criterios de exclusión, en el caso de los profesionales sanitarios, no se incluyeron aquellos cuya categoría profesional no tuviese contacto directo con los enfermos, personal de limpieza y al administrativo.

Procedimiento e instrumento

Se ha realizado el estudio a través de una encuesta *ad hoc* acerca de los ruidos y molestias percibidas por pacientes y trabajadores en las instalaciones hospitalarias, principalmente en las habitaciones.

Las respuestas de la encuesta fueron cerradas con dos opciones de respuesta.

En el caso de la encuesta a los profesionales sanitarios, se incluyó una pregunta acerca de su categoría profesional.

En la encuesta, no se incluyeron cuestiones acerca de la edad y sexo del paciente o trabajador.

La implementación de los cuestionarios se llevó a cabo previa exposición de los objetivos del estudio. En todo momento, se aseguró el anonimato y confidencialidad de los datos.

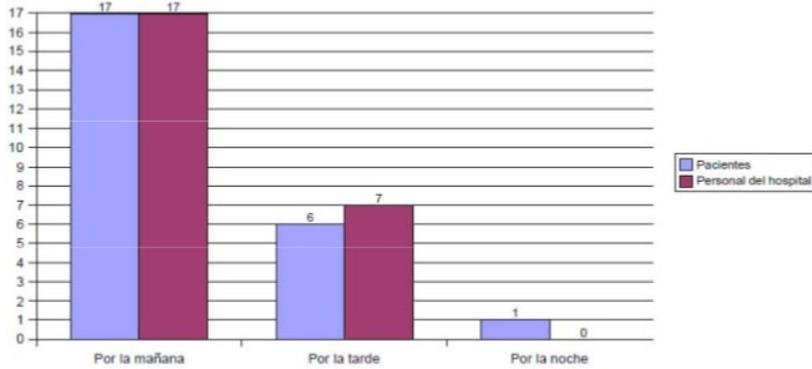
Análisis estadístico

Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS para Windows. Se llevó a cabo estadística descriptiva, principalmente a través de análisis de frecuencia, y las variables cuantitativas se expresan en porcentaje.

RESULTADOS

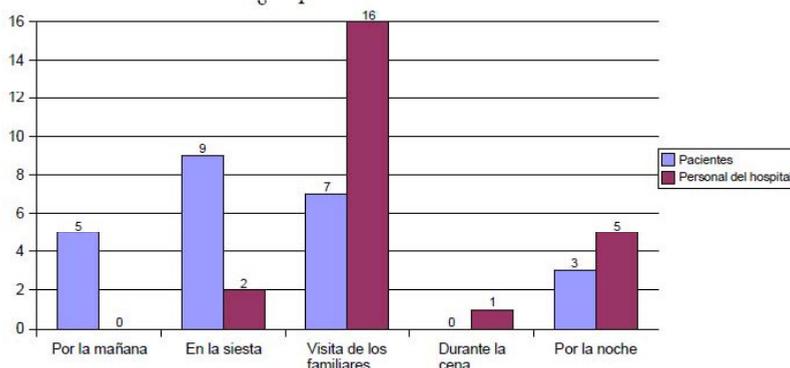
A la primera pregunta: ¿Cuándo considera usted que hay más ruido en un hospital? Se observa cómo, en ambos casos, pacientes y personal del hospital consideran con un 70,83% ($n=17$) a la mañana como el momento más ruidoso.

Gráfica 1. Periodo de mayor percepción de ruido



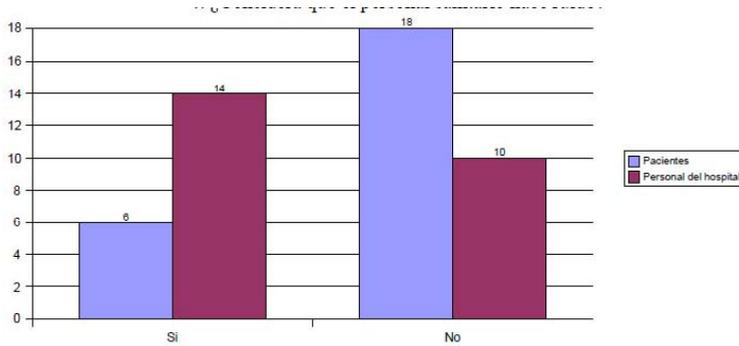
En la segunda pregunta sobre las horas más molestas de ruido, un 20,83% ($n=5$) de los pacientes ha respondido que por la mañana. Seguida en un 37,5% ($n=9$) durante la siesta y durante la visita de los familiares en el 29,17% ($n=7$), siendo ambas ocasiones habitualmente por la tarde. Sin embargo cabe mencionar los datos de la gráfica 1, donde solo un 25% de los pacientes consideraron la tarde como el momento más ruidoso, a pesar de ser el momento en el que más les molesta los ruidos. Lo mismo sucede con el personal del hospital que decide que su momento más molesto, con un 66,67% ($n=16$) es durante la visita de los familiares.

Gráfica 2. Momento de mayor molestia por el ruido



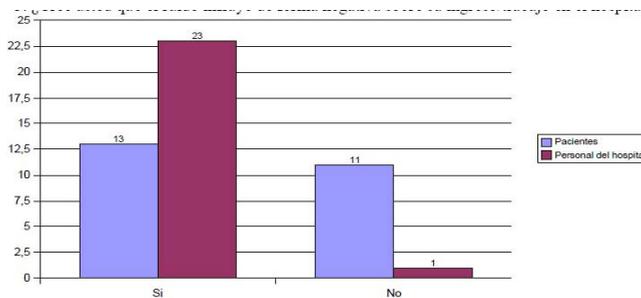
A la tercera pregunta acerca de la incidencia del ruido, tanto sobre la salud del personal del hospital como sobre la de los pacientes, en el primer caso el 58,33% ($n=14$) del personal del hospital opina que si le favorece negativamente, mientras que en los pacientes se igualan las respuestas, siendo un 25% ($n=6$) los que opinan que sí.

Gráfica 3. Percepción del personal sanitario acerca del efecto del ruido en los pacientes



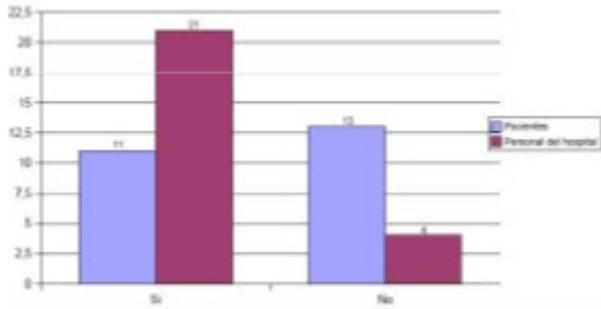
La cuarta pregunta versa sobre las molestias ocasionadas por el personal del hospital. El 95,83% ($n=23$) de los encuestados de personal del hospital opinan que sus acciones pueden resultar molestas, sin embargo el 45,83% ($n=9$) de los pacientes señalan que no son molestas.

Gráfica 4. Molestias ocasionadas por el personal del hospital



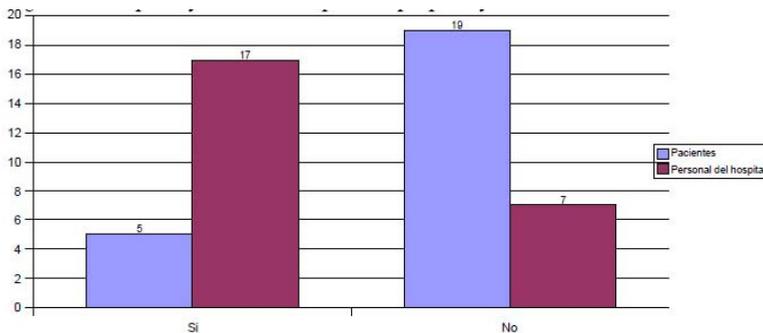
La quinta pregunta se refiere al ruido producido por los acompañantes y los pacientes. El 45,83% ($n=11$) de los pacientes consideran que sí son molestos. En el personal del hospital es el 87,5% ($n=21$), respuesta en concordancia con la segunda pregunta, en la que el 66,67% del personal del hospital se quejaba del ruido provocado por los familiares.

Gráfica 5. Molestias ocasionadas por el ruido de acompañantes y otros pacientes



La sexta pregunta está referida a los aparatos electrónicos de un hospital. De nuevo es el personal del hospital más consciente de este problema con un 70,83% ($n=17$) siente que los aparatos provocan ruido y el 79,17% ($n=19$) de los pacientes tiene la opinión contraria.

Gráfica 6. Percepción del ruido provocado por aparatos electrónicos

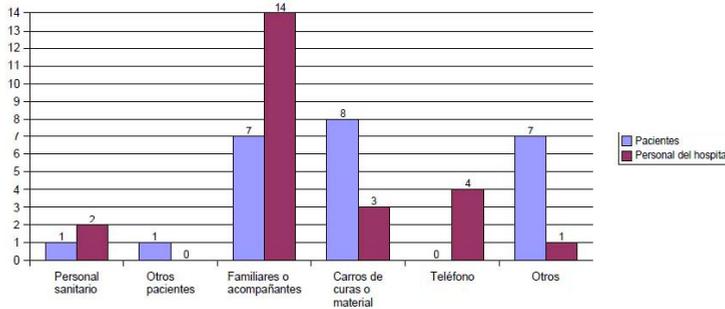


En la séptima pregunta, los pacientes y personal del hospital han de elegir de entre una serie de ruidos.

Entre el personal del hospital, el 58,33% ($n=14$) opina que son los familiares o acompañantes los que más molestan, además el 16,67% ($n=4$) incluye el teléfono como un ruido molesto, mientras ningún paciente advierte este ruido.

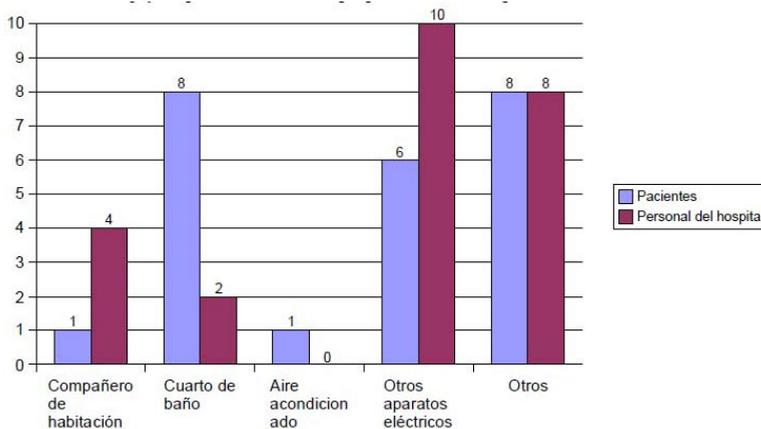
Para los pacientes las respuestas están divididas entre visitas de familiares (29,14 %), carros de curas y material (33,33 %) y otros (29,14 %), como el cuarto de baño y aparatos eléctricos.

Gráfica 7. Elementos que ocasionan más molestias por ruido: percepción de pacientes y profesionales sanitarios



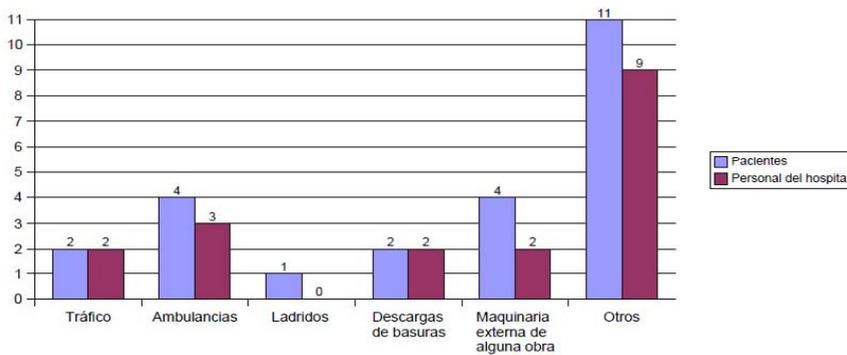
En la octava pregunta: ¿Qué tipo de sonido de su propia habitación le parece más molesto? Los pacientes dividen sus respuestas en dos, el 33,33% ($n=8$) opina que los ruidos provenientes del cuarto de baño son muy molestos, el otro 33,33% ($n=8$), opina que son otros ruidos. Lo mismo que el personal del hospital sobre su habitación, aunque en su mayoría, el 41,67% ($n=10$) opina que el ruido de los diversos aparatos eléctricos es el más molesto.

Gráfica 8. Ruido más molesto de la habitación percibido por el paciente



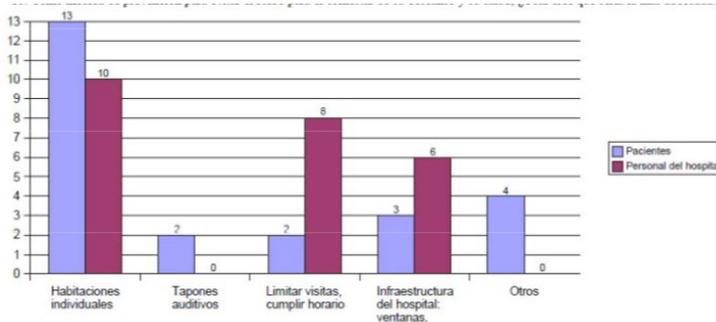
En la novena pregunta podemos observar que es difícil delimitar cuáles son los ruidos provenientes del exterior que son más molestos. El 45,83% ($n=11$) de los pacientes y el 37,5% ($n=9$) del personal del hospital indica de otros ruidos, sin delimitar exactamente cuáles.

Gráfica 9. Ruido más molesto del exterior percibido por el paciente



Por último en la décima pregunta sobre las medidas que se podrían adoptar para mejorar el descanso. La mayor parte de los pacientes (54,17%) indican que prefieren tener habitaciones individuales para mejorar el descanso y también el 41,67% del personal sanitario opina lo mismo, aunque el 33,33% cree que se debe limitar las visitas y el 25% opina que lo mejor es una mejora en la infraestructura del hospital. Se descartaron la utilización de tapones auditivos.

Gráfica 10. Medidas para la mejora del descanso



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Nightingale (2000), en la publicación de su libro: *Notas sobre enfermería*, con el subtítulo: *Qué es y qué no es, definía el ruido tal que: innecesario, o ruido que crea inquietud en la mente, es aquel que daña al paciente. El ruido repentino o intermitente afecta más que el continuo. De una cosa podemos estar seguros, de cualquier ruido que despierte, ya sea un paciente o cualquier otra persona, le puede poner en un estado de excitación y le producirá*

un perjuicio más grave y duradero que cualquier ruido continuo. Además de que el descanso no será el mismo si nos despertamos en el primer sueño.

Además de otras múltiples acepciones, “ruido es un sonido inarticulado, por lo general desagradable” (Real Academia de la Lengua, 2001). Su intensidad se mide en decibelios, siendo una escala logarítmica, por lo que, si por ejemplo tenemos un sonido de intensidad de 65 decibelios, y de pronto pasamos a otro de 80 decibelios, la intensidad de este último será de treinta veces más (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2006). Además de la intensidad de los sonidos, otra circunstancia, que delimita el daño producido, es el tiempo de exposición al sonido. Por poner un ejemplo, si en un hospital hay obras y no está adecuadamente insonorizado, los enfermos sufrirán una exposición al ruido de como mínimo 8 horas, dependiendo de la jornada de los trabajadores, que estos también están expuestos cada día.

El ruido actúa no sólo en el aspecto físico, sino también en el intelectual influyendo en nuestra capacidad de atención, reduciendo nuestra capacidad de trabajo y ralentizando nuestra recuperación si estamos enfermos (Ganime et al., 2010).

La mayoría de hospitales restringen las horas de tiempo para los visitantes, por una razón, la sala del hospital tiende a ser ruidosa, pueden ser muchas las personas que vayan a visitar a sus enfermos, esto afecta directamente a la recuperación de los enfermos. Los pacientes saben que si pueden escuchar conversaciones en las habitaciones cercanas o en las estancias de enfermería, otros pacientes también las pueden escuchar creando incomodidad y discusión con los cuidadores de sus asuntos privados.

Las puertas cerradas y otras barreras visuales pueden obstaculizar los accesos del personal sin asegurarse que los pacientes y sus familias no escuchen la información, que no deben escuchar en el momento y lugar equivocado, el enfermo no debe escuchar los susurros de una conversación tras una puerta, que casi siempre va a creer que se trata sobre él (Nightingale, 2000), ya que esto va a hacerle sentir pesimista en su proceso de sanación y es uno de los problemas en la mejora de un enfermo.

Muchos de los sistemas de los hospitales se están trasladando a medios automatizados en los que el equipo responde a comandos de voz, pero en medio de un desorden del sonido en las frecuencias de las voces humanas, unido a los ruidos de los sistemas de ventilación y a la proliferación de los dispositivos eléctricos cargados de alarmas (un aspirador ronda los 65 dB) (Valerio, 2016), produce que no siempre el ambiente hospitalario sea el más idílico.

También tenemos que tener en cuenta los ruidos de elementos necesarios para el mantenimiento de un hospital, como son carros de limpieza, propagando el ruido por los pasillos y habitaciones causando eco, carros de curas, carros de comida, sistemas de alarmas y puertas de ascensores, etc...y para hacernos una idea del nivel de ruido, la intensidad de decibelios de un equipo de rayos X portátil es similar al del sonido de una motocicleta y

una alarma de un monitor de cabecera se acerca a la intensidad del sonido que se genera por el tráfico pesado, y en un mal momento o lugar, el sonido de la risa puede ser más preocupante que el más fuerte pero más apropiado sonido de una bomba de infusión o monitor cardíaco (Park et al., 2014). El gran número de personas necesarias para atender a los pacientes hospitalizados, enfermeras, médicos, técnicos, de mantenimiento y limpieza, etc. contribuyen al nivel de sonido, pequeños grupos de personas con frecuencia se congregan en las zonas a las afueras de las habitaciones de los pacientes, también durante los cambios de turno, la hora punta de ocupación y las rondas del médico crean ruido (Calle, 2018).

En respuesta a nuestro objetivo, en los resultados del estudio de Garrido Camargo y Vélez-Pereira. (2016) se puede evidenciar que los mayores valores registrados en los parámetros acústicos ocurren principalmente en el horario diurno, durante la realización de los controles médicos y durante las horas cercanas al cambio de turnos, coincidiendo con nuestras respuestas a la pregunta 1 y 2 de nuestro estudio.

Escudero et al. (2015) coinciden en su estudio con nuestra pregunta quinta, que el ruido más molesto proviene por los acompañantes de los pacientes y visitas.

El personal del hospital siente incomodidad a sonidos fuertes, el 74,4%, y el 35,5% siente malestar y cansancio debido al estrés provocado por el ruido que es producido por varios dispositivos combinados con los sonidos de alarmas, obras, horarios de visitas y conversación entre el personal sanitario, corroborando Idrogo y Idrogo (2019) sus datos con los de nuestro estudio relacionados con la segunda, sexta y séptima pregunta, además añaden la procedencia de estos ruidos a alarmas de monitores y equipos, grifos abiertos de agua, tapas de basuras, entre otros... coincidiendo con los datos relativos de nuestro estudio a la octava pregunta.

Gran parte del ruido es procedente de teléfonos móviles que alcanza los 80 dB y del habla humana los 70 dB, en nuestro estudio para los pacientes esto no fue significativo pero para Valerio (2016) sí, ya que esto provoca una dificultad añadida en la comunicación oral, por lo que el personal sanitario para hacerse escuchar tendrá que hablar más fuerte interrumpiendo en la privacidad e intimidad del paciente.

Díaz y Linares (2015), en su artículo si relacionan el ruido proveniente con el tráfico y sus efectos en la salud, y Huaquisto y Chambilla (2021), también relacionan el ruido con la maquinaria de construcción en la vía urbana, en nuestro estudio se descartan los ruidos provenientes del exterior, como el tráfico, ambulancias, ladridos, descargas de basuras, maquinaria, ect, por lo tanto, coinciden tanto el personal sanitario del hospital y los pacientes, en otros ruidos sin delimitar exactamente cuáles son en la novena pregunta.

Varios estudios, tales como el de los autores, Zamorano et al, 2019, nos corroboran los efectos del ruido sobre el sueño, y coincide, con Calle (2018), en que pocas veces se

preocuparon por reducir los ruidos para que el paciente pudiese dormir, nosotros como variable no la consideramos a estudio.

Según los diversos artículos expuestos el ruido influye de forma muy negativa en nuestra salud, es decir, son muchos los estudios que inciden en los elementos negativos del ruido en la salud. Sin embargo lo que exponen estos artículos también es que a pesar de saber lo negativo que es para nuestra salud, no sólo no somos capaces de ponerle remedio, sino que en los últimos años hemos podido observar como la contaminación acústica va ganando terreno (Idrogo y Idrogo, 2019; Hernando et al., 2016; Huaquisto y Chambilla, 2021; Lobillo, 2019; Zamorano et al, 2019).

Es curioso que Florence Nightingale percibiera el problema a mitad del siglo XIX, y que aún no hayamos podido ponerle remedio.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se debe señalar la escasa bibliografía acerca del objetivo del estudio, así como la ausencia de instrumentos sobre ruidos y molestias hospitalarias, lo que dificultó el uso de cuestionarios validados y la comparación de los hallazgos con otros trabajos. La escasa bibliografía existente, en su mayoría, se tratan de documentos con una anterioridad a 5 años de su publicación.

Entre las posibles aplicaciones prácticas de este trabajo, se puede señalar que los datos reflejan que los pacientes no son conscientes de la cantidad de problemas que se derivan de la contaminación acústica y de cómo incide negativamente en la recuperación de su enfermedad. Es urgente realizar acciones encaminadas a lograr una mayor participación del personal en la disminución del ruido, así como la realización de estudios que permitan analizar el efecto individual de las alarmas sonoras sobre el enfermo, la posición de los equipos de monitoreo para la generación de ruido y aquellas intervenciones sobre el enfermo que incrementan el ruido, así como los posibles efectos en la salud (Villar, 2011).

Por lo tanto, de forma general podemos concluir que, existe una falta de concienciación por parte del personal sanitario, más que de los pacientes, de la necesidad existente para conseguir un hospital con menos ruido, silencioso que proporcione un ambiente saludable y relajado para acelerar la recuperación del enfermo.

REFERENCIAS

- AEMPPI. (2018). *Peligros del ruido y sus efectos en nuestra salud*. Elsevier Connect. Recuperado de: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/efectos-negativos-del-ruido-y-su-repercusion-en-nuestra-salud>.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2006). “*El ruido en cifras*”, *Facts*, 67. Recuperado de: <http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/67>.

- Amable, I., Méndez, J., Delgado, L., Acebo, F., de Armas, J., y Rivero, M. L. (2017). Contaminación ambiental por ruido. *Revista Médica Electrónica*, 39(3), 640-649. Recuperado en 05 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300024&lng=es&lng=es.
- Busch-Vishniac, I.J., West, J.E., Barnhill, C., Hunter, T., Orellana, D., y Chivukula, R. (2005). Noise levels in Johns Hopkins Hospital. *J Acoust Soc Am.*, 118:3629-45.
- Calle, D. E. (2018). *Efectividad de las rondas nocturnas de enfermería en la comodidad del paciente del servicio de cirugía, hospital santa rosa-2017*. [Grado de maestro]. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.
- Díaz, J., y Linares, C. (2015). Health effects of noise traffic: Beyond 'discomfort. *Rev. salud ambient*, 15(2), 121-131.
- Díaz, L. M. (2012). *Efectos Neurológicos y Psicológicos Producidos por Ruido en la Población que Ocupa el Centro de Barquisimeto*. [Tesis Doctoral]. Universidad Politécnica de Madrid.
- Domínguez, A. (2019). El paisaje sonoro de la Revolución Industrial. El ruido y la convulsión de las sensibilidades colectivas en las ciudades francesas del siglo XIX. *Pasado Abierto*, 4(9).
- Escobar, C., y Divisón, J.A. (2016). Ruido y enfermedad cardiovascular. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 42(6), e65-e66.
- Escudero D, Martín L, Viña L, Quindós B, Espina MJ, Forcelledo L,... y Fernández-Rey, E. (2015). Política de visitas, diseño y confortabilidad en las unidades de cuidados intensivos españolas. *Rev Calid Asist.*, 30(5), 243-250.
- Ganime, J.F, Almeida da Silva, L., Robazzi, ML do C.C., Valenzuela Sauzo, S., y Faleiro, S.A. (2010). El ruido como riesgo laboral: una revisión de la literatura. *Enfermería Global*, (19)
- García, T. (2019). *Hablemos de la contaminación acústica*. El País. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2019/01/14/seres_urbanos/1547477803_448315.html.
- Garrido, A.P., Camargo, Y., y Vélez-Pereira, A. M. (2016). Nivel de ruido en unidades de cuidado intensivo de un hospital público universitario en Santa Marta (Colombia). *Medicin aIntensiva*, 40(7), 403-410.
- Gómez-Carretero, P, Monsalve, V, Soriano, JF, y de Andrés, J. (2007). Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*, 31(6), 318-325.
- Hernando, C., Ferrer, E., Viñuales, M., y Viñuales, I. (2016). *Niveles de contaminación acústica en los hospitales*. Portalesmédicos. Recuperado de: <https://www.revista->

portalesmedicos.com/revista-medica/niveles-contaminacion-acustica-los-hospitales/.

- Huaquisto, S., y Chambilla, I. G. (2021). Estudio del ruido generado por la maquinaria de construcción en infraestructura vial urbana. *Investigación y Desarrollo*, 21(1), 87-97.
- Idrogo, A. y Idrogo, J. L. (2019). Niveles de ruido que se producen en el interior del hospital provincial docente belén de lambayeque y que generan contaminación acústica. *Rev. Tzhoecoén*, 11(3).
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial Estado, nº 269, (10-11-1995), 32590-32611.
- Ley 37/2003 de 17 de noviembre del Ruido. Boletín Oficial Estado, nº 276, (18-11-2003), 40494-40505.
- Lobillo, E. (2019). *Las denuncias y quejas contra el ruido vertebran España. Cinco días*. El País. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/28/companias/1559045678_490031.html.
- Martín, J., y e Lekuona, I. (2017). *Mary Walton, la dama del silencio en la sociedad del ruido*. Ciencia y más. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2017/01/26/mary-walton-la-dama-del-silencio-la-sociedad-del-ruido/>.
- Nightingale F., (2000). *Notas de enfermería, 5ª reimpresión*. Barcelona: Masson.
- Park, M.J., Yoo, J.H., Cho, B.W., Kim, K.T., Jeong, W.C., y Ha, M. (2014). Noise in hospital rooms and sleep disturbance in hospitalized medical patients. *Environ Health Toxicol.*, 18, 29. <http://dx.doi.org/10.5620/eht.2014.29.e2014006>.
- Real Academia Española (2001). diccionario, 22. Ruido. Madrid: Espasa Calpe.
- Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Boletín Oficial Estado, nº 60, (11-03-2006), 9842-9848.
- Revuelta, M., y Rodríguez, F.C. (2012). ¿Son ruidosas las unidades de cuidados intensivos? Discrepancias entre la percepción de profesionales y pacientes y la medición con sonómetro. *Revista ROL de Enfermería*, 35(6), 18-24.
- Suarez, L.L. (2015). *Efectos del ruido sobre la atención selectiva y memoria verbal auditiva en estudiantes básica primaria*. [Trabajo Fin Master]. Universidad Internacional de La Rioja.
- Valerio, M. (2016). *En este hospital no hay quien duerma*. El Mundo. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/salud/2016/04/27/571f84fdca4741a05d8b45fd.html>.
- Villar, M. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta méd. Peruana*, 28(4), 237-241.

Zamorano, B., Velázquez, Y., Peña, G., Ruiz, L., Monreal, O., Parra, V., ... Vargas, J. I. (2019). Exposure to noise by vehicular traffic and impact on the quality of sleep and performance in residents of urban areas. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(3) (102), 601-629.

Recibido: 20 de junio de 2023

Aceptado: 3 de agosto de 2023