

Recibido: 18 de mayo de 2006
 Versión definitiva: 26 de julio de 2006
 Aceptado: 1 de agosto de 2006

**Miriam
 German-González,¹
 Arturo O. Santillán²**

Ruido en salas de espera de unidades médicas

RESUMEN

Objetivo: explorar las condiciones de ruido en las salas de espera de consulta externa en cuatro unidades médicas ubicadas en el Distrito Federal, y evaluar los resultados tomando como referencia los valores límite recomendados para estos espacios.

Material y métodos: dentro de cada sala se eligieron puntos de medición próximos a los asientos para los usuarios y distribuidos homogéneamente a lo largo del perímetro del área asignada. En cada punto se realizaron cuatro grabaciones del ruido durante el periodo de la consulta, en intervalos de 20 a 40 minutos. El día de la medición fue seleccionado al azar para cada unidad médica. La determinación de los valores del ruido se hizo posteriormente en el laboratorio.

Resultados: las salas de espera de las cuatro unidades médicas presentaron valores promedio superiores a 55 dB-A, nivel de ruido considerado como umbral de molestia. En una de las unidades, la mayoría de los niveles medidos excedieron los 65 dB-A. Las principales contribuciones al ruido fueron las voces de las personas, originadas en la misma sala y en espacios contiguos, y, en algunos casos, el sonido de televisores.

Conclusiones: el estudio mostró que todos los niveles de ruido medidos sobrepasaron los límites máximos sugeridos por *The American National Standards Institute*. Es conveniente establecer criterios para garantizar condiciones de ruido apropiadas en las unidades médicas, ya que la normatividad mexicana aplicable es limitada y obsoleta.

SUMMARY

Objectives: to explore the acoustic noise conditions of the waiting rooms in primary care facilities and to evaluate whether the ambient noise level was within the recommended levels for these facilities.

Methodology: the waiting rooms of four primary care clinics located in the south of Mexico City were tested. Several recording points homogeneously distributed and close to the seats of the users were chosen. In each recording point, four recordings of the ambient noise were carried out in intervals of 20 to 40 minutes; this was done during the provision of care. The day in which the recordings were made was randomly selected. The values of the specifications used in the analysis of the ambient noise levels were determined in the laboratory.

Results: the ambient noise level of the waiting rooms in each of the four clinics was above 55 dB-A. This level is considered as the threshold of annoyance. In one of the clinics, the level exceeded 65 dB-A. The chief contributors to the noise were the conversations of the people that were at the waiting room or in adjacent rooms, and in some cases the sound from the TV sets. Conclusions: the study showed that the ambient noise level passed the upper limits indicated by *The American National Standard Institute*. It is appropriate to define criteria to guarantee suitable noise conditions inside health care facilities and to revise current Mexican standards.

¹División de Estudios de Postgrado,

Facultad de Arquitectura

²Laboratorio de Acústica y Vibraciones,

Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo

Tecnológico

Universidad Nacional Autónoma de México,
 Distrito Federal

Comunicación con:
 Arturo O. Santillán.
 Tel: (55) 5622 8602,
 extensión 1192.
 Fax: (55) 5622 8675.
 Correo electrónico:
 artor@aleph.cinstrum.
 unam.mx

Introducción

Varios autores han sugerido que un criterio coadyuvante para evaluar la calidad de los servicios en las instituciones de salud es la satis-

facción de los pacientes,¹⁻⁷ la cual se logra con el cumplimiento de las expectativas con las que éstos acuden a recibir los servicios médicos; entre estas últimas se ha identificado la comodidad durante el proceso de atención.^{6,7} Un as-

Palabras clave

- ✓ ruido
- ✓ unidades médicas
- ✓ salas de espera

Key words

- ✓ noise
- ✓ medical units
- ✓ waiting rooms

**Cuadro I
Efectos del ruido en las personas en función del nivel de presión sonora equivalente**

L_{Aeq} (durante el día)	Efecto del ruido en las personas
80 dB	Puede reducir la actividad cooperativa y aumentar la actividad agresiva. ¹⁴ Porcentaje mínimo de riesgo de daño auditivo ²⁴
75 dB	Debería ser considerado como límite tolerable para la salud física ²²
65 dB	Reacciones psicológicas y sociales como molestia ^{22,23}
55 dB	Umbral de molestia ^{22,23}
30 dB	Ambiente de completo bienestar ²²

pecto relevante para crear un ambiente de comodidad y mencionado como factor que influye en las expectativas del paciente, es la disminución del ruido.⁶⁻⁸ Desde el punto de vista psicológico, el ruido es un sonido que desagrada, molesta, interfiere con alguna actividad o que fisiológicamente se considera dañino.^{9,10} Desde la perspectiva ambiental, es reconocido como un elemento nocivo para la salud y bienestar de las personas.^{11,12}

* Una medida de la intensidad del ruido es el nivel de presión sonora, cuya unidad es el decibel (dB), generalmente referido a 20 micropascales. La escala de decibeles con ponderación A (dB-A) es la más empleada en mediciones que relacionan la respuesta humana ante el ruido, ya que se aproxima a la forma como se comporta el oído.

Uno de los estudios científicos más completos que analizan los efectos del ruido en los seres humanos es el informe *Ruido comunitario*, preparado para la Organización Mundial de la Salud, donde se señala que dependiendo de las condiciones de exposición, el ruido puede producir interferencia con la comunicación, perturbación del sueño, molestia, estrés, daño auditivo, efectos cardiovasculares, en la salud mental, en el desempeño de tareas, en la productividad y en el comportamiento social.¹³ Con base en esta evidencia científica se ha sugerido un adecuado manejo del ruido, sobre todo en los espacios con usuarios sensibles a sus efectos, como las unidades médicas.¹⁴

Los pacientes representan la población más vulnerable de una unidad médica, pues se encuentran en condiciones físicamente disminuidas y tienen menor capacidad para enfrentar el estrés generado por la propia enfermedad o las características ambientales del lugar donde se encuentran.¹⁴⁻¹⁶ En los pacientes hospitalizados, el ruido es uno de los estresores ambientales más nocivos;¹⁷ en los ambulatorios, es reconocido como fuente de molestia.⁷

Ahora bien, la percepción de molestia con ciertos sonidos depende de la interacción de factores acústicos y personales.¹⁸⁻²¹ Los de mayor relevancia dentro de los primeros son la intensidad,* duración y espectro de frecuencia. Algunos factores personales que explican la variabilidad interindividual de la molestia ante un mismo ruido son la edad, cultura, situación social, estado físico y características de la actividad que se está realizando.

Ciertas organizaciones y autores^{14,22,23} han sugerido valores límite de ruido para preservar la salud y bienestar de las personas, especificados mediante el nivel de presión sonora equivalente en decibeles A (L_{Aeq}), es decir, el nivel del ruido promedio durante un lapso. Algunos ejemplos del efecto del ruido en las personas durante el periodo diurno se muestran en el cuadro I.

Entre las consecuencias del ruido más estudiadas se encuentra la molestia, importante en términos del número de personas afectadas.¹³ Abajo de 55 dB-A, nivel considerado como umbral de molestia para el periodo diurno, pocas personas se sienten altamente perturbadas. Se ha sugerido que durante el periodo nocturno el nivel sea disminuido de 5 a 10 dB. Para niveles de ruido abajo de 50 dB-A pocas personas se sienten moderadamente perturbadas.¹⁴ Aunque un ambiente con no más de 30 dB-A se considera de completo bienestar, en muy pocos lugares es posible lograr esta condición, como áreas naturales apartadas de zonas urbanas.

Dado que la percepción de molestia en las personas depende del espectro de frecuencias que contiene el ruido, se han sugerido niveles límite recomendables y niveles límite máximos especificados en términos de intervalos de frecuencia, generalmente en bandas de una octava, incluso en algunos países se han establecido en normas al respecto. Dichos valores son conocidos como *curvas de valoración de ruido* y se han propuesto para diferentes tipos de edificación.

En México, la única norma específica relativa al ruido en los espacios arquitectónicos es la *NMX-C-207-1977, criterios de ruido según la función de los claustros*,²⁵ para las salas de espera de hospitales, sanatorios y clínicas se señalan niveles de ruido máximos definidos con las curvas de valoración del ruido PNC (*Preferred Noise Criteria*). Sin embargo, dicho documento prácticamente no ha tenido modificación desde que fuera emitido en 1977; aunado a esto, las curvas aludidas nunca fueron del todo aceptadas por expertos en la materia.²⁶

Por estas razones, para el análisis del ruido que aquí se informa se consideraron los valores de referencia proporcionados por *The American National Standards Institute* en *ANSI 12.2-1995 (R1999), criteria for evaluating room noise*, que constituye una guía de niveles de ruido para diferentes tipos de espacios, en función de intervalos (bandas) de frecuencia definidos con las curvas de valoración del ruido NCB (*Balance Noise Criteria*).²⁷ En las áreas públicas de edificios para la atención a la salud, el nivel límite recomendable de ruido está definido por la curva NCB-38 y el límite máximo, por la curva NCB-43, las cuales equivalen aproximadamente a valores L_{Aeq} de 46 y 51 dB-A, respectivamente.²⁸

El presente trabajo de investigación se enfoca a conocer las condiciones de ruido en los espacios donde los pacientes ambulatorios esperan turno para recibir la atención médica: las salas de espera.

Material y métodos

Las mediciones se llevaron a cabo en horarios diurnos de consulta externa, entre noviembre de 2003 y febrero de 2004. Sólo se incluyeron

cuatro unidades médicas del Sector Salud, en el sur de la ciudad de México, seleccionadas por conveniencia debido a su ubicación geográfica: dos pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social y dos al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, que en el presente estudio se identifican con las letras *A, B, C y D*. La unidad *A* ofrece servicios de primer y segundo nivel de atención, y las otras tres de tercer nivel. En cada unidad médica, las mediciones de ruido se realizaron un solo día, seleccionado al azar.

Para medir el ruido se utilizó un micrófono omnidireccional (marca B & K, modelo 4134) conectado a una fuente de poder portátil (marca B & K, modelo 2804). La señal proveniente del micrófono se almacenó en una audioregadora DAT (Digital Audio Tape, marca Sony, modelo TCD-D10PROII), prácticamente sin distorsión de las señales. El análisis del ruido se realizó en el laboratorio. Las señales grabadas se transfirieron a un analizador de señales (marca B & K, modelo 2133), del cual se obtuvieron los siguientes datos para cada punto de medición:

- Nivel de presión sonora en decibeles sin ponderación (L_{eq}).
- Nivel de presión sonora en decibeles con ponderación *A* (L_{Aeq}).
- Espectro en decibeles sin ponderación (L_{eq}) para las bandas de una octava con frecuencias centrales de 0.031, 0.063, 0.125, 0.5, 1, 2, 4, 8 y 16 kHz, las cuales abarcan el intervalo audible de frecuencias.

El número y distribución de los puntos de medición dependieron del tamaño de cada sala y de la ubicación de los asientos. Para no perturbar a los usuarios durante el proceso, no se incluyeron posiciones entre las filas interiores de asientos y fueron distribuidas homogéneamente a lo largo del perímetro del área de asientos. El micrófono se colocó a nivel de la cabeza de las personas sentadas, aproximadamente 1.15 m del piso, sobre un tripié, para que el ruido correspondiera al percibido por ellas. En la unidad *A* se colocaron 14 puntos de medición; en la *B*, ocho; en la *C*, seis; en la *D*, 10. En cada punto se realizaron cuatro registros

Miriam
German-González et al.
Ruido en salas de
espera

diferentes del ruido, de dos minutos cada uno y con un intervalo de 20 a 40 minutos entre un registro y otro.

Resultados

La figura 1 muestra el nivel de presión sonora equivalente en decibeles A (L_{Aeq}) en cada punto de medición y para las cuatro mediciones realizadas. La variación del nivel de presión sonora para un mismo punto de medición entre un registro y otro, se explica por el diferente número de pacientes y por las actividades en el sitio y espacios contiguos. La variabilidad entre los diferentes puntos de medición se debió a que algunos se localizaron más cerca de las fuentes de ruido, por ejemplo: en la unidad A, la medición 1 tuvo los niveles más altos en los cuatro primeros puntos debido al sonido producido por un

televisor, cuyo volumen era relativamente alto; en la unidad B, el ruido se incrementaba en zonas cercanas al área de venta de comida cuando se hacía funcionar aparatos eléctricos (puntos de medición 2 y 3).

El ruido en las salas de espera de las cuatro unidades tuvo su origen principalmente en las actividades realizadas en las mismas salas, en una zona contigua y, en menor medida, en el exterior de la unidad médica. Las principales fuentes interiores de ruido fueron personas hablando, niños llorando o gritando, televisores, aparatos eléctricos en zonas de venta de comida, máquinas de escribir, timbres de teléfonos, golpeteo de puertas, elevadores y pasos de los usuarios. El origen del ruido exterior fue esencialmente el tránsito vehicular.

En la figura 2 se muestran los espectros en anchos de banda de una octava, de 31.5 Hz a 16 kHz, para el valor más alto de ruido medido en cada unidad médica. Con los símbolos \diamond

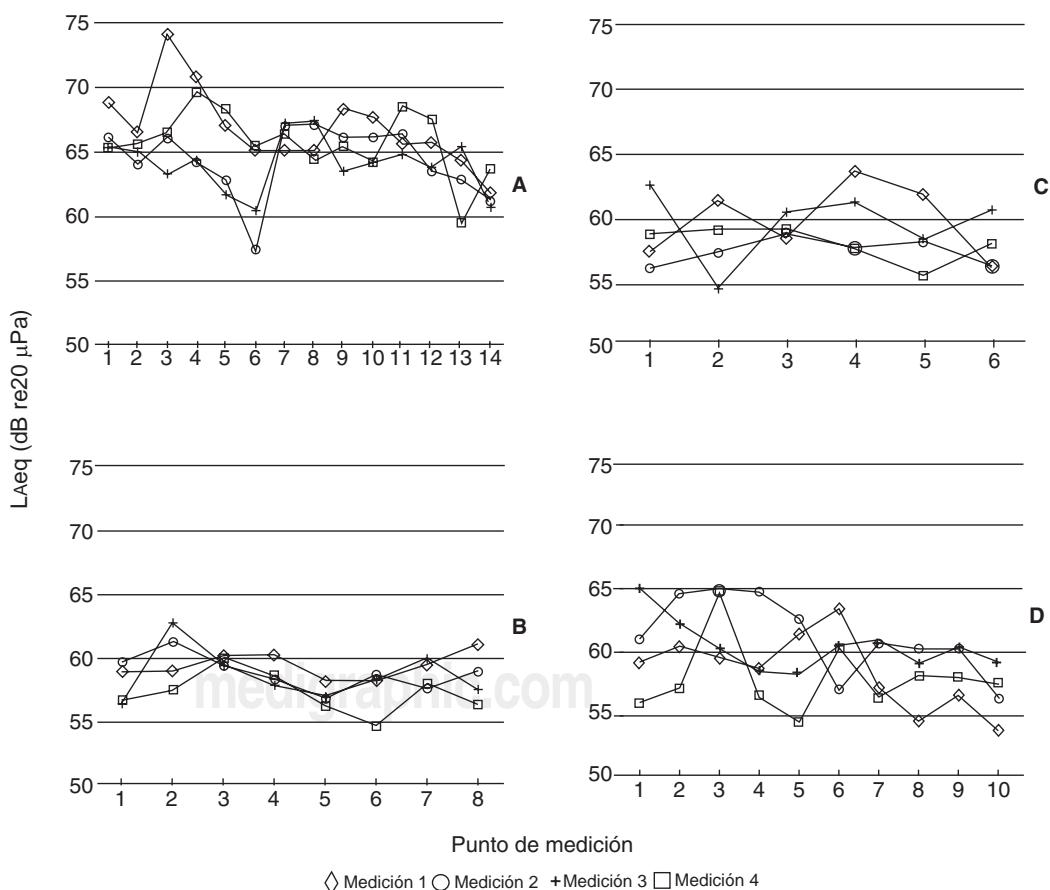


Figura 1. Nivel de ruido en las salas de espera de las unidades médicas A, B, C y D

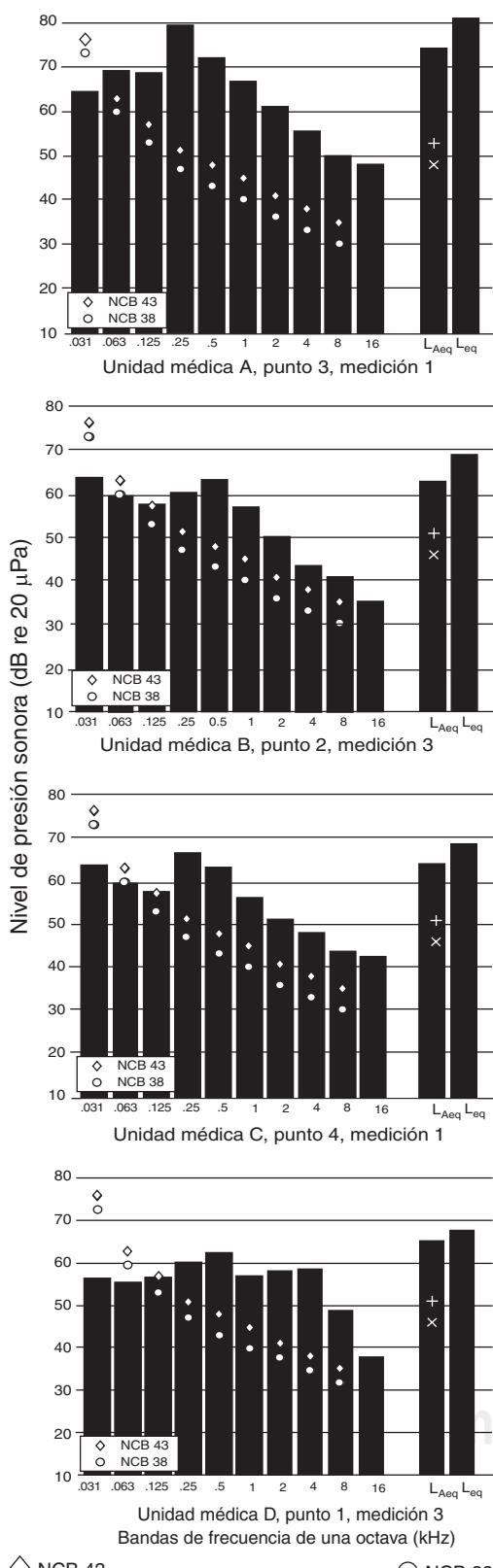


Figura 2. Espectro del ruido las salas de espera de cuatro unidades médicas

y \circ se muestran las curvas NCB-38 y NCB-43, respectivamente. La primera corresponde al nivel límite recomendable de ruido y la segunda, al nivel límite máximo según la norma ANSI 12.2-1995 (R1999). En las bandas de 31.5 Hz, 63 Hz y 125 Hz (frecuencias bajas), los niveles de presión sonora fueron relativamente altos, sin embargo, no sobrepasaron las curvas NCB, excepto en la unidad médica *A* en las dos últimas bandas mencionadas; debe tenerse en cuenta que el oído humano es menos sensible a bajas frecuencias. En las dos columnas de la derecha de cada gráfica se muestra el nivel de presión sonora equivalente total con ponderación A (L_{Aeq}) y total sin ponderación (L_{eq}), respectivamente. En la columna del L_{Aeq} , con el símbolo \times se indica el valor de 46 dB-A y con el símbolo $+$, el valor de 51 dB-A, que corresponden aproximadamente a las curvas NCB-38 y NCB-43. El nivel de presión sonora sobrepasa significativamente las curvas NCB de referencia a partir de 250 Hz y hasta 8 kHz. En general, para los cuatro casos estudiados los máximos niveles de presión sonora se encuentran en la banda con frecuencia central de 500 Hz, y en menor medida en las bandas con frecuencias centrales de 1000, 250 y 125 Hz.

Discusión

Tomando como referencia el nivel límite máximo de ruido para áreas públicas de edificios para la salud según el estándar ANSI 12.2-1995 (R1999), correspondiente a L_{Aeq} igual a 51 dB-A, en la figura 1 se observa que el nivel de presión sonora en todas las mediciones tuvo un valor superior. La unidad médica *A* presentó los niveles más altos y la *B*, los más bajos, sin embargo, en algunas mediciones de esta última se obtuvieron niveles superiores a 51 dB-A hasta con 11 unidades.

En los espectros del ruido medido, la mayor contribución se encontró en las bandas de una octava, con frecuencia central de 250 Hz, 500 Hz y 1 kHz; en estas bandas la voz humana tiene en promedio la mayor energía sonora (22, 46 y 20 %, respectivamente²⁹), lo cual confirma que la principal fuente de ruido fue la conversación entre las personas.

**Miriam
German-González et al.
Ruido en salas de
espera**

El estudio muestra que las condiciones de ruido en todas las salas de espera analizadas no contribuyen a proporcionar un ambiente de bienestar y comodidad para los usuarios. De hecho, en prácticamente todas las mediciones se presentaron valores superiores a 55 dB-A, nivel considerado como umbral de molestia. Es probable que los niveles encontrados produzcan una percepción del ambiente no muy favorable en los usuarios, pues un espacio con niveles entre 55 y 65 dB-A subjetivamente es considerado ruidoso, y con niveles mayores de 65 dB-A, muy ruidoso.²⁴

Las mediciones se realizaron en diferentes puntos a lo largo del perímetro de la zona de asientos, con la finalidad de determinar la existencia de regiones con mayor o menor nivel de ruido. Sin embargo, para una misma sala no hubo diferencia en el nivel de presión sonora entre los diferentes puntos, salvo en aquéllos, muy pocos, cercanos a las fuentes de ruido intenso (televisor y expendio de alimentos) o próximos a zonas de mayor circulación y reunión de personas.

Es conveniente considerar la opinión de los usuarios para determinar si el ruido presente les produce molestia y el grado de ésta. Una investigación previa en una unidad de medicina familiar sugiere disminuir el ruido para reducir las demandas de insatisfacción de los usuarios.⁸

Es necesario tener como base criterios de ruido que indiquen las condiciones que contribuyan a crear un ambiente de bienestar en las salas de espera de los usuarios. Incluso en algunos casos sería recomendable hacer el acondicionamiento acústico arquitectónico. Entre las medidas para disminuir los niveles de ruido en las salas de espera se propone evitar el uso de televisores, reducir los tiempos de espera, aislar acústicamente las salas de los espacios contiguos —sobre todo de las zonas de reunión o de venta y preparación de alimentos—, considerar espacios de estar para acompañantes y evitar el diseño de salas de espera de gran volumen.

La *NMX-C-207-1977, criterios de ruido según la función de los claustros* es la única herramienta normativa con que se cuenta en México para el acondicionamiento acústico de un espacio arquitectónico, sin embargo, es limitada y obsoleta. Aunado a esta carencia, el *Reglamento*

para construcciones del Distrito Federal,³⁰ bajo el cual se rige la edificación, no da suficiente importancia al aspecto acústico; en el apartado relativo al control del ruido y audición no incluye disposiciones para los establecimientos de atención médica. Por otro lado, la norma de la Secretaría de Salud³¹ relativa a los requisitos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica, sólo indica proporcionar comodidad al paciente.

Esta situación muestra la gran tarea pendiente en materia de legislación, que debe basarse en conocimiento científico, actualizado y aplicable a las particularidades de la población mexicana. Si bien es de gran ayuda apoyarse en normas o recomendaciones de otros países, es importante no perder de vista que se hicieron para sociedades con características diferentes. Los criterios de ruido deben ser establecidos tomando en cuenta, entre otros aspectos, los culturales, económicos, personales y sociales de la comunidad que se trate,^{24,32} por la simple razón de que el ruido es un concepto psicológico y para cada persona o comunidad puede tener un significado diferente. Debido a la complejidad del problema es importante obtener información científica en diferentes áreas: medicina, psicología, sociología, acústica, en torno a la cual se basen dichos criterios.

Infortunadamente el problema de ruido en nuestro país ha sido poco estudiado, por lo cual este trabajo pretende aportar datos sobre las condiciones de ruido existentes en las salas de espera de unidades médicas del Distrito Federal. Los resultados alertan sobre la necesidad de asumir medidas encaminadas a reducir y mantener niveles bajos de ruido en las salas de espera, y sobre la necesidad de promover el desarrollo de legislación donde se establezcan los criterios, especificaciones y lineamientos acústicos que habrán de considerar los profesionales que realicen actividades inherentes a los proyectos, obras y conservación de la infraestructura física del sistema de seguridad social.

Ahora que mayor número de unidades médicas de los sectores privado y público de México busca certificar la calidad de sus servicios, resulta un momento adecuado para analizar los factores de insatisfacción de los usuarios, entre ellos el ruido en los edificios para atención a la salud.

Referencias

1. Donabedian A. La dimensión internacional de la evaluación y garantía de la calidad. *Salud Pública Mex* 1990;32(2):113-117.
2. Ruiz-de-Chávez M, Martínez-Narváez G, Calvo-Ríos JM, Aguirre-Gas H, Arango-Rojas R, Lara-Carreño R et al. Bases para la evaluación de la calidad de la atención en las unidades médicas del sector salud. *Salud Pública Mex* 1990;32(2):156-169.
3. Ramírez-Sánchez T, Nájera-Aguilar P, Nigenda-López G. Percepción de la calidad de la atención de los servicios de salud en México: perspectiva de los usuarios. *Salud Pública Mex* 1998;40:3-12.
4. Ortiz-Espinosa RM, Muñoz-Juárez S, Lechuga-Martín del Campo D, Torres-Carreño E. Consulta externa en instituciones de salud de Hidalgo, México, según la opinión de los usuarios. *Rev Panam Salud Pública* 2003;13(4):229-238.
5. Álvarez-Heredia F. Calidad y auditoría en salud. Colombia: Eco Ediciones; 2003.
6. Aguirre-Gas H. Calidad de la atención médica. 3a edición. México: Noriega Editores; 2002.
7. Sotomayor-Gallardo A. Calidad, elemento esencial de la seguridad social. México: CISS, Serie Estudios Seguridad Social; 2000.
8. Guzmán MA, Ramos-Córdova LF, Castañeda-Sánchez O, López-del-Castillo-Sánchez D, Gómez-Alcalá AV. Satisfacción de los usuarios de una unidad de medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44(1):39-45.
9. Cohen S, Weinstein N. Nonauditory effects of noise on behavior and health. En: Evans GW, editor. *Environmental stress*. USA: Cambridge University Press; 1982. p. 45-73.
10. Guski R, Felscher-Suhr U, Schuemer R. The concept of noise annoyance: how international experts see it. *Journal of Sound and Vibration* 1999;223(4):513-527.
11. Embleton TFW. Tutorial on sound propagation outdoors. *J Acoust Soc Am* 1996;100(1):31-46.
12. García A. Introduction. En: García A, editor. *Environmental urban noise*. Great Britain: WIT Press; 2001. p. 1-13.
13. Berglund B, Lindvall T. Community noise- document prepared for the World Health Organization. Stockholm, Sweden: Archives of the Center for Sensory Research; 1995.
14. World Health Organization. Guidelines for community noise. Geneva: WHO; 1999.
15. Rodríguez-Marín J, Zurriago-Llorens R. Estrés, enfermedad y hospitalización. Serie Monografías 17. España: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1997.
16. Hosking S, Haggard L. Healing the hospital environment. US: E and FN Spon; 1999. p. 159-172.
17. Malkin J. Hospital interior architecture, China: John Wiley and Sons; 1992. p. 18.
18. Crocker MJ. Rating measures, descriptors, criteria and procedures for determining human response to noise. En: Crocker MJ, editor. *Handbook of Acoustic*. US: John Wiley and Sons; 1998. p. 775-797.
19. Levy-Leboyer C. *Psicología y medio ambiente*. Madrid: Morata; 1985. p. 112-118.
20. Fields JM. Effects of personal and situational variables on noise annoyance in residential areas. *J Acoust Soc Am* 1993;93(5):2753-2763.
21. Job RFS. Community response to noise: A review of factors influencing the relationship between noise exposure and reaction. *J Acoust Soc Am* 1988;83(3):991-1001.
22. Vallet M. Effects of noise on health. En: García A, editor. *Environmental urban noise*. Great Britain: WIT Press; 2001. p. 64-109.
23. Comisión Europea. *Política futura de lucha contra el ruido*. Libro Verde. Bruselas: Comisión Europea; 1996.
24. Bies DA, Hansen CH. *Engineering noise control*. 2nd edition. Great Britain: E and FN Spon; 1998. p. 121.
25. Secretaría de Gobernación. Norma Mexicana NMX-C-207-1977, criterios de ruido según la función de los claustros. Disponible en http://www.gobernacion.gob.mx/dof/2003/noviembre/dof_13-11-2003.pdf.
26. Tocci GC. Room noise criteria—The state of the art in the year 2000. Sitio en internet del Institute of Noise Control Engineering. Disponible en <http://www.cavtocci.com/portfolio/publications/tocci.pdf>.
27. Recommended ANSI levels. Sitio en internet de Acoustics.com. Disponible en <http://acoustics.com/ansi.asp>.
28. Beranek LL. Criteria for noise and vibration in communities, buildings, and vehicles. En: Beranek LL, Ver IL, editors. *Noise and vibration control engineering*. New York: John Wiley and Sons; 1992. p. 617-641.
29. Carrón IA. *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. México: Alfaomega; 2001. p. 46.
30. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico. México: Gaceta Oficial del Distrito Federal 2004, tomo II, número 103-BIS. p. 283.
31. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1978, requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>.
32. Guski R. Community response to environmental noise. En: García A, editor. *Environmental urban noise*. Great Britain: WIT Press; 2001. p. 111-148. **rm**

**Miriam
German-González et al.
Ruido en salas de
espera**