



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



MINISTERIO DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL





INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

EXPOSICIÓN A RUIDO AMBIENTAL Y EL EFECTO SOBRE LA CALIDAD DEL SUEÑO DE ADULTOS RESIDENTES EN MEDELLÍN, COLOMBIA: Resultados preliminares.

(CASAP IX cod. 158_2)

Congreso Nacional e Internacional CASAP IX. SANTA MARTA / COLOMBIA . Marzo 23 de 2023

Oscar Alberto Rojas-Sánchez, MSc

Grupo de Microbiología

Subdirección de Investigación Científica y Tecnológica

Dirección de Investigación en Salud Pública

Contacto: orojas@ins.gov.co

Contexto de la Ponencia

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL (Pionero): PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD AMBIENTAL PARA COLOMBIA	
PROYECTO 1 de 3: CALIDAD DEL AIRE Y SALUD AMBIENTAL URBANA EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA	
Códigos COLCIENCIAS	Programa código: 110284268235 Proyecto 1 código: 110284268242
Número de la convocatoria	842 de 2019

COMPONENTE EN PROYECTO DE
ESTA PRESENTACIÓN: **Noise&Health**

Objetivo del estudio:

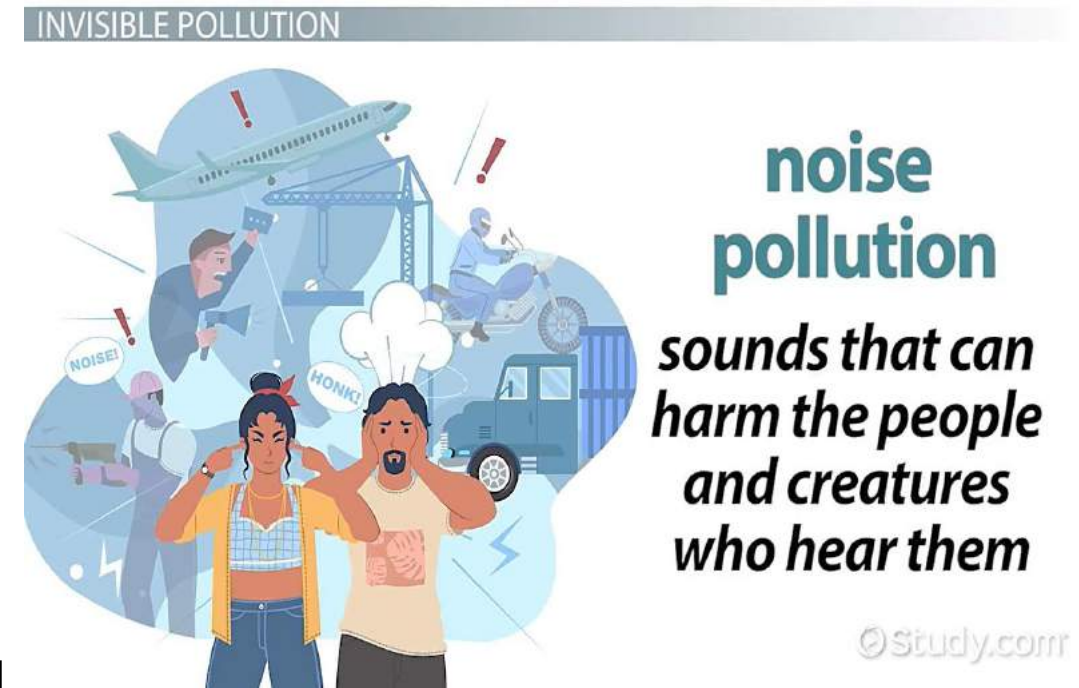
Determinar la relación entre la exposición a ruido ambiental y la calidad del sueño de adultos con gradiente diferencial de exposición en Medellín, la segunda ciudad más poblada del país.

EQUIPO INVESTIGADOR DE PROYECTO 1-COMPONENTE NOISE&HEALTH MEDELLIN-COLOMBIA:	
Oscar Alberto Rojas-Sánchez:	Instituto Nacional de Salud (INS COLOMBIA)
Jonathan Ochoa Villegas:	Universidad San Buenaventura-SEDE MEDELLIN
Diana Marcela Marín Pineda:	Universidad Pontificia Bolivariana-SEDE MEDELLIN
Juan Gabriel Piñeros Jiménez:	Universidad de Antioquia
Laura Andrea Rodríguez-Villamizar:	Universidad Industrial de Santander



Panorama general del Problema en Salud Pública

- ¿Es el ruido un contaminante del aire?
- ¿Afectaciones según nivel del ruido?
- Tipos de ruidos.
- Aspectos de relevancia de un **buen sueño**.
- Grupos de interés en la comunidad.
- Por cada 10 dB de incremento en el ruido ambiental ocasionado por carros en la noche, se aumenta en 1,52 veces (**OR=2,52**; IC95%: 2,28-2,79) la probabilidad en la alteración del sueño de las personas (Smith, M. G. et al., 2022).

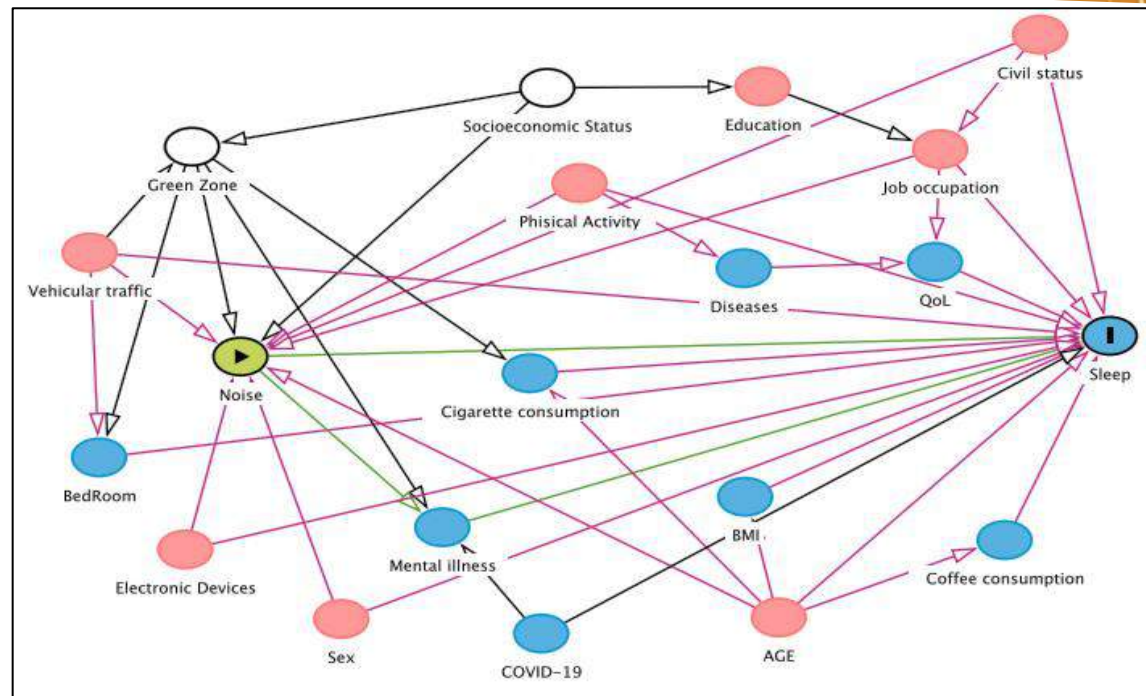


FUENTE: STUDY.COM(© copyright 2003-2023 Study.com)
<https://study.com/academy/lesson/noise-pollution-lesson-for-kids.html>





Panorama general del Problema en Salud Pública



FUENTE: STUDY.COM(© copyright 2003-2023 Study.com)
<https://study.com/academy/lesson/noise-pollution-lesson-for-kids.html>

Métodos utilizados

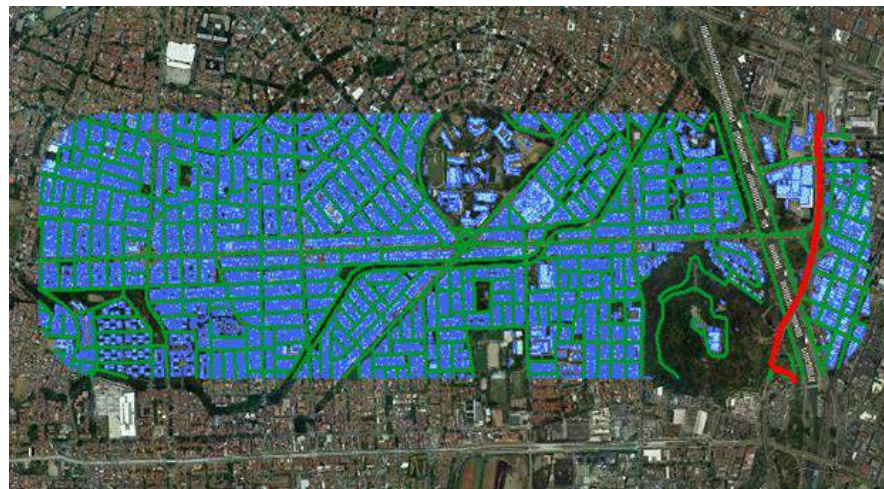
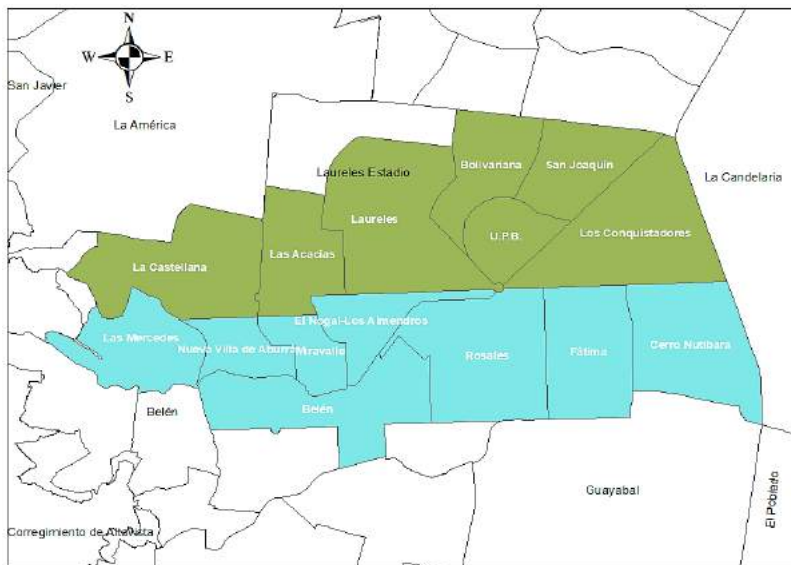
El conocimiento es de todos	Minciencias	CALIDAD DEL AIRE Y SALUD AMBIENTAL URBANA EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA Código MINCIENCIAS 110284268242											
		Cuestionario compilado Ruido y Salud	Código: FO-HIRUIDO Versión: 03 Fecha: 07/2021										
CÓDIGO DE LA PERSONA													
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">ID</td> <td colspan="3">zona</td> </tr> </table>									ID		zona		
ID		zona											
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS													
1. Sexo: Femenino__ Masculino__ Otro__		3. Nivel educativo (más alto alcanzado): Ninguno__ Primaria__ Secundaria__ Técnica o tecnológica__ Pregrado universitario__ Postgrado universitario__											
2. Ocupación: Sin trabajo__ Trabajador dependiente__ Trabajador independiente__ Jubilado(a) o vive de rentas__ Estudiante__ El hogar__		4. Estado civil: Unión libre__ Casado(a)__ Divorciado(a) o separado(a)__ Viudo(a)__ Soltero(a)__											
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ESTILOS DE VIDA													

Componentes del ICSP
C1-Calidad subjetiva del sueño
C2-Latencia del sueño
C3-Duración del sueño
C4-Eficiencia del sueño
C5-Perturbaciones del sueño
C6-Uso de medicación
C7-Disfunción diurna

- Estudio de corte transversal.
- Muestreo estratificado.
- Cuestionario compilado de instrumentos y valoración.



Métodos utilizados



- Mapa de ruido de la ciudad de Medellín 2018.



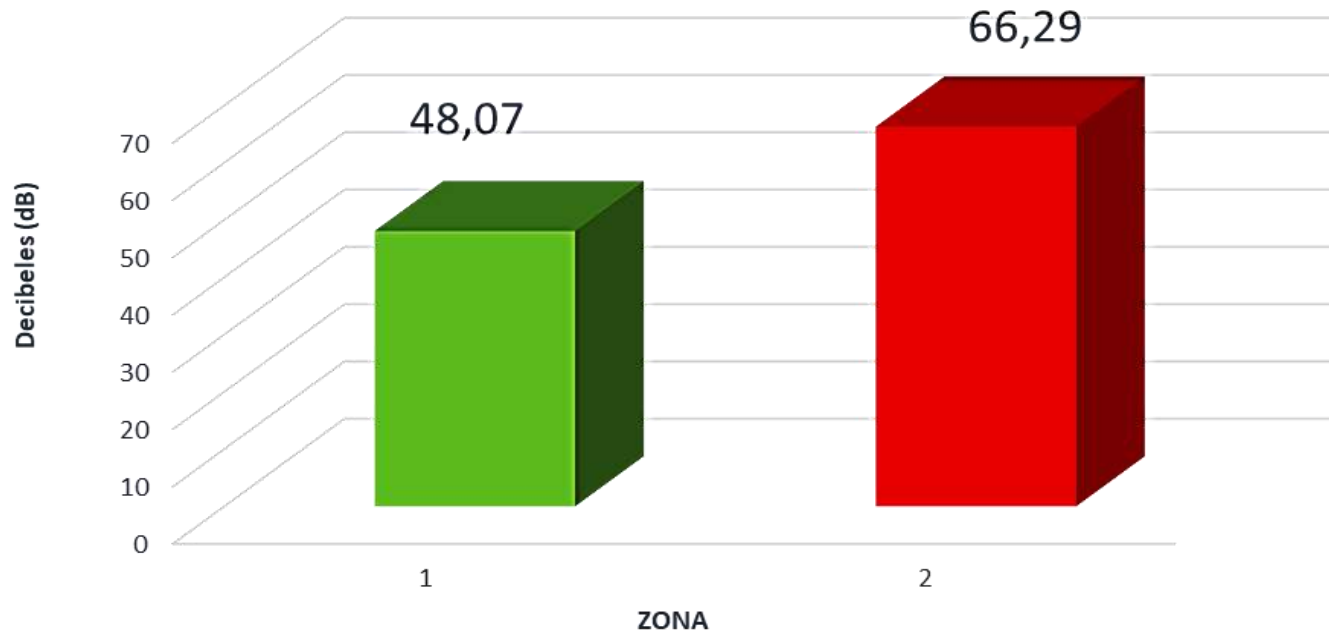
Resultados

- **n=225.**
- 53,8 % sexo femenino.
- 41 % casados.
- 22 % jubilados.
- Rango de edades entre 18 y 85 años, mediana de 57 años (RI: 36).
- 45,3 % con educación universitaria de pregrado y/o postgrado.
- 70,7 % vive en casas tradicionales ubicadas.
- Estratos socioeconómicos 3 y 5 principalmente.
- Sólo el 11,6 % de las personas eran fumadoras y el 19,1 % de ellas eran exfumadoras.



Resultados

**Niveles (dB) Promedio de ruido ambiental por ZONA:
Medellín comunas 11 y 16. 2021-2022**



Resultados

Tabla: Correlación entre variables de importancia sobre Ruido ambiental y Sueño

SPEARMAN Test (Correlación)	Nivel de exposición a ruido	Índice de Pittsburgh	Edad	ESE	Expo a pantallas
Nivel de exposición a ruido (dB)	1				
Índice de Pittsburgh	-0,005 (p=0,94)	1			
Edad (años)	-0,149 (p=0,03)	0,095 (p=0,15)	1		
Estrato Socioeconómico (ESE)	0,063 (p=0,35)	-0,092 (p=0,17)	0,065 (p=0,33)	1	
Exposición a pantallas (Hrs)	0,127 (p=0,057)	0,063 (p=0,35)	-0,522 (p<0,01)	0,027 (p=0,69)	1



Resultados

Tabla: Relación entre Zona de exposición e Índice de Pittsburgh

Categoría de Exposición (Según MAPA DE RUIDO)	Clasificación de la CALIDAD DEL SUEÑO		TOTAL
	Buena	Pobre	
Alta	47	67	114
Baja	44	67	111
TOTAL	91	134	225

*Pearson's Chi2=0,06
(p= 0,81)
p de Fisher's exact=
0,89*



Resultados

Al realizar la siguiente pregunta de autopercepción contenida en nuestro cuestionario compilado de evaluación: *¿Su sueño ha sido alterado por el ruido en el último mes?* y contrastarla contra el test de Pittsburgh de forma dicotómica, se encontró que el 35,6 % (n=80) de las personas que son “pobres dormidores” tienen una percepción de afectación por ruido ambiental (p<0,001). Siendo en primer lugar (51,3%) el ruido por actividades de ocio (bares, discotecas o fiestas clandestinas) de los sectores evaluados en la ciudad lo que más afecta a los “pobres dormidores”, seguido del tráfico rodado (automóviles u otros).



Conclusiones, recomendaciones, retos futuros

Conclusiones:

En nuestros análisis preliminares, la calidad del sueño (medida con I. de Pittsburgh) no tuvo una correlación significativa con los niveles de ruido ambiental, pero sí con la autopercepción de afectación por ruido de los participantes.

Recomendaciones:

Es necesario que las autoridades ambientales y de salud de cada municipio con grandes poblaciones implementen mejores mediciones del ruido y controles efectivos a fuentes de ruido antrópicas.

IMPLICACIONES EN POLÍTICAS PÚBLICAS Y PARA LA PRÁCTICA

- El ruido como un “aparente contaminante invisible” del aire, puede tener efectos en salud y esto es percibido por las personas como un factor que afecta su sueño, lo que en última instancia afectará otros órganos o sistemas de su cuerpo de forma directa o indirecta.
- Es necesario mejorar los análisis de la afectación del ruido ambiental en calidad del sueño, calidad de vida y salud en general de las personas, e intervenir con ello las fuentes de emisión a que haya lugar.
- Grupos de población vulnerables que permanecen o “deben permanecer” gran parte del tiempo en sus casas y que poseen múltiples fuentes de exposición a ruido ambiental que inciden sobre su vivienda.



INS



Investiga



Coordina



Vigila



Observa



Produce



Capacita