



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE SALUD

INFORME ANUAL DE LA VIGILANCIA DE LA LÍNEA DE INTERVENCIÓN AIRE, RUIDO Y RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA, 2021.

TEMÁTICA: VIGILANCIA EN RUIDO



Fuente: Equipo línea de Aire, Ruido y Radiación electromagnética. Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. diciembre 2021.

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ

Bogotá D.C.
2021

COORDINADOR VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL

Eduardo Castillo Castillo

Coordinador

Aire, Ruido y Radiación Electromagnética

Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

LIDER LINEA DE AIRE RUIDO Y RADIACION ELECTROMAGNETICA:

Laura Álvarez Ramírez

Ingeniera Ambiental y Sanitaria

Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética

Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

AUTORES

Sandra R. Briceño Rodríguez

Epidemióloga

Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E

Laura L. Sintura Gómez

Epidemióloga

Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E

Mileida Acosta Salas

Profesional en Ingeniería Ambiental

Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

Lina María Callejas Peñaloza

Psicóloga

Subred Integrada de Servicios de Salud Sur Occidente E.S.E

Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

Vigilancia en Salud Ambiental

Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética

Bogotá

2021

Contenido

Siglas y acrónimos	8
Glosario	8
Resumen	10
1. Introducción.....	11
2. Objetivos	12
2.1. Objetivo general	12
2.2. Objetivos Específicos	12
3. Marco situacional Local	13
3.1. Salud ambiental	13
3.2. Estructura demográfica	14
4. Componente Salud.....	16
4.1. Morbilidad Atendida.....	17
4.2. Morbilidad Sentida.....	19
4.2.1. Metodología.....	19
1.1.1. <i>Vigilancia en población adolescente</i>	23
1.1.1. Vigilancia en población adulta	43
5. Atención y gestión de quejas.....	71
5.1 Quejas atendidas por exposición a ruido 2021	71
6. COMUNICACIÓN SOCIAL DEL RIESGO SOBRE RUIDO Y EFECTOS EN SALUD.....	81
7. DISCUSIÓN	83
8. CONCLUSIONES.....	85
Bibliografía.....	87
ANEXO 1.....	89
ANEXO 2.....	91
ANEXO 3.....	93

Lista de tablas

Tabla 1. Población encuestada Subred integrada de servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	20
Tabla 2. Población caracterizada en adolescentes por estratos socioeconómicos y sexo, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.	23
Tabla 3. Frecuencia de hábitos, adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. 2021. (revisar dato motocicleta Tunjuelito)	27
Tabla 4. Regresión logística Binaria para el síntoma irritabilidad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	38
Tabla 5. Regresión logística para el síntoma Cefalea en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	39
Tabla 6. Regresión logística para el síntoma dificultad de concentración en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	40
Tabla 7. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	41
Tabla 8. Regresión logística para el síntoma alteración de la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	41
Tabla 9. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	42
Tabla 10. Población Caracterizada en adultos por estratos socioeconómicos y sexo, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.....	43
Tabla 11. Frecuencia de hábitos adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.	48
Tabla 12. Resultados Patológicos Componentes ICSP, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021	54
Tabla 13. Puntuación global Escala de somnolencia de Epworth, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.	56
Tabla 14. Resultados patológicos por exposición a ruido en los subcomponentes del ICSP, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.....	58
Tabla 15. Puntuación global por exposición de la Escala de somnolencia de Epworth, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.	59
Tabla 16. Resultados descriptivos por exposición a ruido del puntaje global del ESE, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.....	60
Tabla 17. Regresión logística para el síntoma irritabilidad en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	62
Tabla 18. Regresión logística para el síntoma Ansiedad en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	62
Tabla 19. Regresión logística para el síntoma Cefalea en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	63
Tabla 20. Regresión logística para el síntoma Agotamiento físico en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	64
Tabla 21. Regresión logística para el síntoma dificultad de la concentración en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	65

Tabla 22. Regresión logística para el síntoma insomnio en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	65
Tabla 23. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	66
Tabla 24. Regresión logística para el síntoma Alteración en salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	67
Tabla 25. Posibles factores relacionados para síntoma alteración del sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	68
Tabla 26. Regresión logística para el síntoma Alteración del sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	69
Tabla 27. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.....	69
Tabla 28. Regresión logística para el síntoma somnolencia en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.	70
Tabla 29. Posibles factores relacionados para síntoma irritabilidad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.	95
Tabla 30. Posibles factores relacionados para síntoma ansiedad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.	96
Tabla 31. Posibles factores relacionados para síntoma cefalea en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	97
Tabla 32. Posibles factores relacionados para síntoma agotamiento físico en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.....	98
Tabla 33. Posibles factores relacionados para síntoma dificultad en la concentración en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.....	99
Tabla 34. Posibles factores relacionados para síntoma insomnio en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	100
Tabla 35. Posibles factores relacionados para síntoma alteración en la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.....	101
Tabla 36. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.....	102
Tabla 37. Posibles factores relacionados para síntoma irritabilidad en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	103
Tabla 38. Posibles factores relacionados para síntoma ansiedad en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.....	104
Tabla 39. Posibles factores relacionados para síntoma cefalea en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.....	105
Tabla 40. Posibles factores relacionados para síntoma agotamiento físico en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	106
Tabla 41. Posibles factores relacionados para síntoma dificultad concentración en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	107
Tabla 42. Posibles factores relacionados para síntoma insomnio en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.....	108
Tabla 43. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	109
Tabla 44. Posibles factores relacionados para síntoma calidad de sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.	110

Tabla 45. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021. 111

Lista de gráficas

Gráfica 1. Determinantes estructurales, intermedios y proximales que inciden en la aparición de exposición a ruido, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021..... 13

Gráfica 2. Consultas por patología auditivas, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 18

Gráfica 3. Niveles de decibeles máximos ordinales día y noche, en los adolescentes caracterizados de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. . 25

Gráfica 4. Frecuencia de molestia y niveles de decibeles por tráfico rodado, población adolescente, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 26

Gráfica 5. Prevalencia de síntomas extra auditivos y alteración de salud, adolescentes, Subred Sur, 2021. 28

Gráfica 6. Horas que duermen en la noche los adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur 2021. 31

Gráfica 7. Tiempo que tardan los adolescentes en dormir, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 32

Gráfica 8. Porcentaje del horario de molestia, población adulta, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 45

Gráfica 9. Niveles de decibeles máximos ordinales día y noche en los adultos caracterizados, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 46

Gráfica 10. Personas que presentan molestia a la exposición al ruido por tráfico rodado según los niveles de ruido exposición, población adulta Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 47

Gráfica 11. Prevalencia de síntomas extra auditivos y alteración de salud, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud, 2021. 49

Gráfica 12. Quejas por exposición a ruido en localidades de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 71

Gráfica 13. Actividad de la fuente generadora de las quejas por ruido en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Año 2021 73

Gráfica 14. Percepción de ruido en el domicilio, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Año 2021. 74

Gráfica 15. Porcentaje del horario de percepción del ruido en población encuestada en atención a quejas, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021. 75

Gráfica 16. Valores de percepción de ruido en el domicilio o lugar de trabajo, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021. 76

Gráfica 17. Fuentes externas de ruido que molestan alrededor de la unidad habitacional, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021. 77

Gráfica 18. Momento en cual las personas encuestadas perciben mayor afectación por el ruido, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021. 78

Gráfica 19. Prevalencia de síntomas neuropsicológicos referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Sur E.S.E. 2021..... 79

Gráfica 20. Prevalencia de síntomas de afectación en la calidad de sueño referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021..... 80

Gráfica 21. Fuente generadora de ruido a la que le atribuye estos efectos, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021. 81

Lista de Mapas

Mapa 1. Alteración en salud por exposición a ruido en adolescentes, Subred Sur, 2021..... 30

Mapa 2. Somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021. 36

Mapa 3. Alteración en salud por exposición a ruido en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud E.S.E., 2021..... 50

Mapa 4. Distribución de malos dormidores, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021 52

Mapa 5. Quejas y peticiones por ruido ambiental, Subred Integrada de Servicios De Salud Sur E.S.E., 2021. 72

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Pirámides poblacionales, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021..... 15

Siglas y acrónimos

- **CCSA:** Cuestionario Cleveland de Somnolencia para Adolescentes.
- **CIE 10:** Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición.
- **dB:** Decibeles.
- **ESE:** Escala de Somnolencia de Epworth.
- **E.S.E.:** Empresa Social del Estado.
- **ha:** Hectárea.
- **IC:** Intervalo de Confianza.
- **ICSP:** Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **OR:** Odds Ratio.
- **RIPS:** Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud.
- **RP:** Razón de Prevalencia.
- **SDA:** Secretaría distrital de ambiente.
- **SDE:** Somnolencia diurna excesiva.
- **SDS:** Secretaría Distrital de Salud.
- **UH:** Unidad Habitacional.
- **UPGD:** Unidad Primaria Generadora de Datos.
- **UPZ:** Unidad de Planeamiento Zonal.
- **DB_HI_TotalNocturnoOrd:** Decibeles noche
- **DB_HI_TotalNocturnoOrd:** Decibeles día

Glosario

Contaminante: Materiales, sustancias o energía que al incorporarse y/o actuar sobre el ambiente degradan su calidad original a niveles no propios para la salud y el bienestar humano, poniendo en peligro los ecosistemas naturales (1).

CIE 10: Sistema universal que permite la producción de estadísticas sobre mortalidad y morbilidad que son comparables en el tiempo entre unidades o regiones de un mismo país y entre países, donde determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad (2).

Cuestionario Cleveland: Instrumento para determinar la presencia de somnolencia clínicamente significativa en adolescentes (3).

Contaminación Acústica: Presencia en el ambiente de ruido o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que implique molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, incluso cuando su efecto sea perturbar el disfrute de los

sonidos de origen natural, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente (4).

Escala de somnolencia de Epworth: Es un cuestionario que evalúa la propensión a quedarse dormido en ocho situaciones diferentes. Se creó para ser diligenciada por auto respuesta, dando varias opciones para cada ítem, con puntuaciones posibles de 0 a 3 (0=Nunca, 1=Leve, 2=Moderado y 3=Severo). Al final se puntúa entre 0 a 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia (5).

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg: Es un cuestionario auto administrado. Consta de 19 ítems autoevaluados por el compañero/a de cama. Los 19 ítems analizan los diferentes factores determinantes de la calidad de sueño, que se agrupan en siete componentes: Calidad de sueño, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna, Cada componente se puntúa de 0-3. De la suma de los siete componentes se obtiene la puntuación total que oscila de 0 a 21 puntos (a mayor puntuación peor calidad de sueño) (6).

Hipoacusia: Es la dificultad o imposibilidad para usar el sentido del oído debido a una pérdida de la capacidad auditiva parcial o total. Puede ser unilateral o bilateral, de rasgo hereditario o como consecuencia de una enfermedad, traumatismo, exposición a largo plazo al ruido, o medicamentos agresivos que afectan el nervio auditivo; de tal forma que, se convierte en la causa más importante de desórdenes de la comunicación en la niñez ya que representa un serio obstáculo para el desarrollo psicológico y social. Obviamente, la falta de estímulos auditivos inhibe los procesos de adquisición de la lengua oral, desarrollo del lenguaje y aprendizaje, los cuales se verán afectados en mayor o menor medida, dependiendo del grado de pérdida auditiva, de la etiología, de la edad del inicio del problema, del gen implicado, de la presencia o ausencia de otras alteraciones sistémicas (7).

Otalgia: Dolor referido al oído, pero originado a distancia de este. Encuentra su explicación anatómica en la rica inervación sensitiva del oído externo (pares craneales V, VII, IX, y plexo cervical). Haciendo que un proceso que afecte a uno de esos ramos nerviosos se manifieste clínicamente como un dolor de oído, pero sin otra sintomatología acompañante (8).

Tinnitus: El tinnitus o acúfenos es comúnmente descrito como un timbre o silbido en los oídos. También puede sonar como un rugido, chasquido, siseo o zumbido. Puede ser suave o fuerte, agudo o bajo (9).

Resumen

Dentro de los factores ambientales que más afectan a la población, se encuentra la contaminación por ruido, que se ha venido incrementando en el tiempo a medida que crecen las ciudades, con ellas la urbanización, movilidad e industrialización, entre otras. El objetivo de este documento es analizar la posible relación entre la exposición al ruido y sintomatología relacionada en adolescentes (11 a 17 años) y adultos (18 a 64 años) residentes en las localidades que conforman la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E durante el año 2021. Se realizó un estudio transversal obteniendo información mediante el uso de encuestas de percepción, dentro de los criterios de inclusión tenemos: adolescentes entre 11 a 17 años, adultos entre 18 a 64 años, que tuvieran un tiempo de residencia en la unidad habitacional de al menos 2. Se usó un modelo de regresión logística Binaria y las variables resultado correspondieron a la presencia de síntomas y las variables independientes diferentes fuentes generadoras de ruido y hábitos de vida.

Los síntomas más frecuentes por exposición a ruido fueron irritabilidad tanto en adolescentes como en población adulta, cefalea, dificultad concentración y alteración en salud, en cuanto a la población adulta todos los síntomas arrojaron resultados estadísticamente significativos asociados a los factores de riesgo.

La línea de Aire Ruido y Radiación Electromagnética en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., dentro de las acciones de la vigilancia sanitaria y ambiental realiza la atención de quejas que busca atender las problemáticas presentadas en la comunidad en las temáticas de aire, ruido, olores, tabaco y radiaciones electromagnéticas realizando las diferentes canalizaciones y traslados a las entidades pertinentes con el fin de dar al peticionario o anónimo una respuesta de nuestra intervención, en donde se atendieron 30 quejas interpuestas por la comunidad sobre contaminación auditiva dando las respectivas respuestas y canalizándolas a las entidades competentes para la correspondiente sanción a que haya lugar y buscando así la pronta solución a la comunidad afectada.

Palabras Clave: Ruido, salud, síntomas extra auditivos, adolescentes, adultos, alteración del sueño, somnolencia, fuentes de contaminación auditivas, alteración en salud.

1. Introducción

La contaminación por ruido constituye una problemática ambiental que se ha incrementado con el desarrollo tecnológico, comercial e industrial de la sociedad actual, puede generar implicaciones sobre la calidad de vida, salud y bienestar de las personas y comunidades. En el año 2011 la Organización Mundial de la Salud ha colocado las molestias causadas por el ruido como el principal efecto adverso sobre la salud humana (10).

El ruido forma parte integral de los estudios de contaminación atmosférica, es un indicador de calidad ambiental puesto que los niveles que registran dan cuenta de aspectos como las condiciones críticas de tráfico, la concentración de actividades económicas y laborales, entre otras. El exceso de ruido produce efectos nocivos en la salud, además de efectos psicológicos como nerviosismo, irritabilidad, ansiedad, además de efectos fisiológicos como alteración del sueño, sistema nervioso, entre otros (10).

La Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E a través de la línea de Aire, Ruido y Radiación electromagnética mediante el proceso de Vigilancia en Salud Ambiental realiza actividades enfocadas a la relación sobre contaminación auditiva y efectos en salud, aplicando encuestas de percepción a la población frente a la exposición a ruido ambiental, síntomas extra auditivos y hábitos de sueño con población adolescente entre 11 y 17 años de edad y población adulta entre los 18 y 64 años. De igual forma se cuenta con la atención a problemáticas por ruido en la atención a quejas, con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad.

El presente documento describe las acciones y resultados obtenidos en las actividades en salud ambiental específicamente las desarrolladas en la temática de ruido durante el año 2021 en las localidades Tunjuelito, Usme y Ciudad Bolívar, lo que permite generar un análisis en torno a la posible relación entre la exposición a contaminación auditiva y síntomas extra auditivos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar los resultados de la vigilancia en Salud Ambiental identificando la posible relación entre la exposición al ruido y la afectación en la salud, de la población adulta y adolescente residentes de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. durante el año 2021.

2.2. Objetivos Específicos

1. Describir la morbilidad atendida por patologías auditivas relacionadas a la exposición a ruido.
2. Conocer la prevalencia en eventos en salud relacionados con la exposición de ruido en la población estudio.
3. Determinar la posible relación entre los eventos en salud, la exposición a ruido y otros posibles factores.
4. Analizar la percepción de las personas frente a las quejas a causa de la contaminación de ruido ambiental, así como su atención y gestión pertinente ante entidades competentes.
5. Describir las estrategias comunicativas e intervenciones tendientes a disminuir los efectos nocivos relacionados a este la exposición de ruido y determinantes sociales (biológicos, ambientales, comportamentales, atención de salud, socioculturales, económicos y de interacción).

3. Marco situacional Local

3.1. Salud ambiental

Los habitantes de las localidades que pertenecen a la Subred Integrada de Servicio de Salud Sur E.S.E. se encuentran expuestos a diferentes situaciones que pueden establecerse como posibles factores de riesgo relacionados con la contaminación auditiva y la presentación de síntomas auditivos y extra auditivo, a continuación, se presentan algunos determinantes que propician el deterioro de la salud en las localidades de Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Usme y Sumapaz; en donde en esta ultima no se realizaron acciones por parte de la línea de aire, ruido y REM.

Gráfica 1. Determinantes estructurales, intermedios y proximales que inciden en la aparición de exposición a ruido, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Estructurales	Intermedios	Proximales
<p>Modelo de crecimiento y desarrollo territorial inadecuado: Las Localidades que conforman la Subred Sur están en continuo crecimiento comercial e industrial sin el cumplimiento de normas, generando altos niveles de ruido.</p> <p>Comercio: Se puede percibir el ruido del comercio informal de alguna forma continuada utilizando equipos de perifoneo y de sonido para promocionar sus productos, generando ruido que de alguna forma perturbo la tranquilidad de la comunidad; sobre todo en la avenida 68 barrio Venecia, Localidad de Tunjuelito UPZ Venecia; en la avenida Caracas Barrio Santa Librada, Localidad de Usme UPZ Gran Yomasa y en el Barrio el Lucero Bajo, Localidad de Ciudad Bolívar UPZ el Lucero.</p> <p>Transporte: para el año 2021 fue una de las principales fuentes de ruido debido a que la comunidad de la Subred Sur, utilizo este medio para movilizarse y además hay mucho transporte ilegal que no les hacen un buen mantenimiento de las máquinas y fueron fuente generadora de ruido</p> <p>Industria: Aunque para el año 2021 Localidades de Ciudad Bolívar y Tunjuelito sobre la autopista Sur y la Avenida Boyacá conocida como el sector de la sevillana que emitieron altos niveles de ruido.</p>	<p>Aplicación de normas con el fin de mitigar el ruido en la subred sur: No hay un control permanente por parte de autoridades competentes para hacer cumplir las normas de uso de suelos y de esa forma evitar el funcionamiento de establecimientos industriales y de comercio que emiten ruido. Debido a la informalidad el funcionamiento de muchas actividades comerciales e industriales en la Subred sur hace que las autoridades competentes no puedan hacer cumplir las normas para mitigar el ruido.</p> <p>Cultural: La mayoría de la comunidad del sector no conoce sobre la higiene auditiva lo que conlleva a generar niveles altos de ruido en la vida cotidiana.</p>	<p>En el año 2021 se realizaron 1172 encuestas de Ruido en las localidades que conforman la subred sur de las cuales 51,19% (600/1172) son de ruido estudiantil y el 48,80% (572/1172) son de ruido poblacional de los cuales se encuestó en ruido estudiantil a 290 mujeres y 310 hombres y en ruido poblacional 432 mujeres y 140 hombres, de los cuales en la población estudiantil 59,16% pertenecía al régimen contributivo seguido del régimen subsidiado 35,50% no afiliado 2,66%, y régimen excepcional 2,66%.</p> <p>En Ruido poblacional el régimen contributivo 54,89% subsidiado 39,86% en no afiliado 3,14% y en régimen excepcional 2,04%. Por cada 10000 habitantes el 1 refiere presentar síndrome de afectación por ruido.</p>

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

3.2. Estructura demográfica

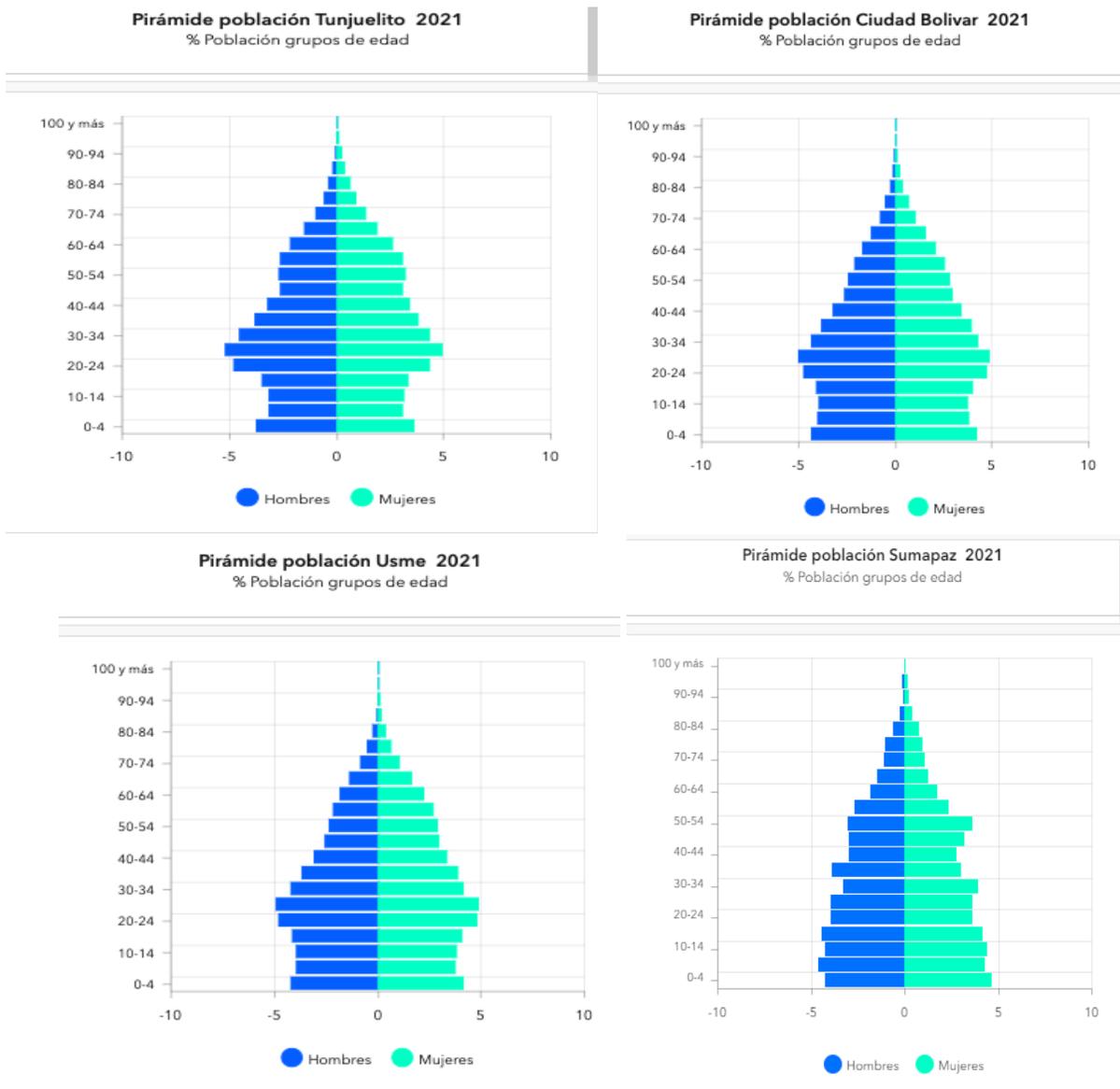
Para el año 2021, se estima una población de 7.834.167 habitantes en la ciudad de Bogotá, el 15,6% (1.226.842 habitantes) corresponde a la población de las localidades que conforman la Subred Integrada de servicios de Salud Sur E.S.E, de los cuales el 52,9% (649.834 habitantes) corresponde a la localidad de Ciudad Bolívar, el 32,0% (393.366 habitantes), el 14,68% (180.158 habitantes) a la localidad Tunjuelito y el restante a la localidad Sumapaz, cabe resaltar que en el año 2021 no se realizaron encuestas en esta última localidad.

La desagregación por sexo indica que para el año 2021 el 50,7% (620.586 habitantes) de la población son mujeres, es decir, que por cada 100 hombres hay 107 mujeres, proporción que es similar en las tres localidades.

Las pirámides poblacionales con proyección al año 2021, muestran un ensanchamiento o concentración de la población entre los 15 y 64 años, observándose que el 65,5% (789.180/1.204.916) de los habitantes a nivel de subred se concentra en este grupo de edad.

La población mayor de 60 años registra el 10,8% (129.993 habitantes) en la totalidad de las localidades, distribuidos de la siguiente manera; la localidad de Ciudad Bolívar con el 50,2% (65.234 habitantes), seguido de la localidad Usme con 31,0% (40.302 habitantes) Tunjuelito con el 18,8% (24.457 habitantes).

Ilustración 1. Pirámides poblacionales, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Subsecretaría de información y estudios estratégicos. Estructura localidad, basadas en proyecciones DANE 2018, Bogotá 2021. Fecha de consulta: 27 enero de 2023

4. Componente Salud

La vigilancia de la salud auditiva es una herramienta clave en el proceso de prevención de los efectos auditivos y extra auditivos entre estos se encuentran los efectos somáticos (cardiovasculares, hormonales, respiratorios, sobre el sueño, gastrointestinales), los efectos psicológicos (malestar, alteraciones en el aprendizaje y el rendimiento) y los efectos psiquiátricos, entre otros.

Con el fin de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados con la exposición a ruido en población general, se analiza la información recogida a partir de fuentes primarias mediante encuestas de percepción y de calidad del sueño; de igual manera se consultan fuentes secundarias generadas por los Sistemas de Información de prestación de servicios de salud de la red pública.

Se utiliza como información primaria para la vigilancia en adultos entre 18 y 64 años la encuesta de percepción de ruido en unidad habitacional y el test de Calidad de sueño y Somnolencia donde se encuentran los instrumentos del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la encuesta de Somnolencia de Epworth (ESE); y en adolescentes entre los 11 y 17 años la encuesta de antecedentes de salud en adolescentes y el Cuestionario Cleveland de Somnolencia para Adolescentes (CCSA).

Adicionalmente, se maneja como información secundaria la base de datos de los RIPS de las unidades de servicios de salud adscritas a la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E de acuerdo a los códigos establecidos para la atención en los diferentes servicios como consulta externa, urgencias y hospitalización, con su respectiva información.

Es importante resaltar que desde el año 2020 tuvo inicio la pandemia por COVID-19 la cual también abarcó gran parte del año 2021, esta emergencia generó acontecimientos relevantes como el cierre de establecimientos o confinamientos en la ciudad que pudieron ocasionar variaciones en las fuentes generadoras de ruido.

4.1. Morbilidad Atendida

Para el año 2021, las UPGD de la red pública ubicadas en las localidades correspondientes a la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., registraron 2087 atenciones por enfermedades relacionadas con la audición en los servicios de urgencias y consulta externa.

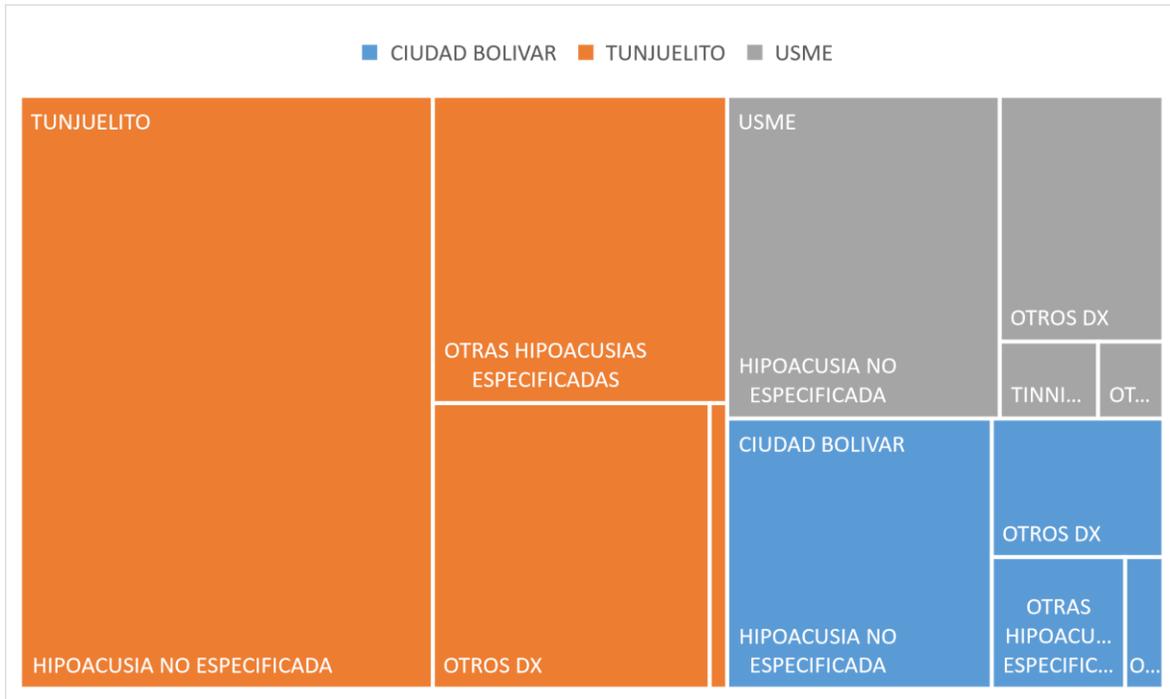
El 53,1% (1108/2087) de los casos se atribuye al sexo de las mujeres, el 29,9% (624/2087) de las personas atendidas por enfermedades relacionadas con la audición se encuentran entre los 27 y 59 años y el 50,8% (1060/2087) son mayores de 60 años (**ANEXO 1**).

Se observa que el diagnóstico principal fue la Hipoacusia no especificada (CIE 10 H919), abarcando el 49,8% (1040/2087) del total de las atenciones.

El siguiente diagnóstico con mayor presencia fue la otalgia aportando el 12,5% (260/2087). La localidad Tunjuelito, aportó el mayor número de casos con 105 atenciones para esta patología, seguido de la localidad Ciudad Bolívar con el reporte de 58 eventos y Usme con 97 consultas.

Referente al diagnóstico de tinnitus, el registro de atenciones del año 2020 (207) fue mayor comparado con el año 2021 con 185 eventos, (**Gráfica 2**).

Gráfica 2. Consultas por patología auditivas, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Subred Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base RIPS, 2020 y 2021. reportados por las E.S.E. de la red adscrita, IPS red complementaria y red de urgencias, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

4.2. Morbilidad Sentida

La vigilancia es una función esencial de la salud pública asociada a la protección de la salud individual y colectiva, mediante un proceso sistemático permite recolectar información, analizarla y divulgarla y así mismo proporcionar recomendaciones específicas en salud que orientan a la comunidad sobre los signos de alarma, prevención de complicaciones y hábitos de vida saludable que mitigan el impacto de los posibles efectos intramuros y extramuros por exposición a ruido en la población en general. Con el fin de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados con la exposición a ruido en población general, se analiza toda la información recogida a partir de fuentes primarias mediante encuestas de percepción y de calidad del sueño.

4.2.1. Metodología

Con el propósito de evaluar el normal desarrollo de actividades productivas y de calidad de vida frente a la exposición de ruido, se realizó la encuesta de percepción de ruido y calidad de sueño en adolescentes entre los 11 y 17 años y adultos entre los 18 y 64 años, para este caso específicamente en las tres localidades de injerencia de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. En la Tabla 1 se puede observar la distribución del número de encuestas programadas y ejecutadas para el año 2021, (**Tabla 1**).

El diseño muestral es estratificado por cuota, se calcula una proporción para determinar el factor de exposición a ruido y su afectación en la población con los siguientes criterios:

- Prevalencia de alteración de salud en síntomas extra auditivos por ruido en adultos 36,7% y en adolescentes 25%, de acuerdo con los resultados obtenidos en la vigilancia del 2019, esto debido a que la prevalencia obtenida en el año 2020 presentó valores inferiores posiblemente relacionados a la pandemia por COVID-19.
- Límite de Confianza del 1,85.
- Nivel de confianza del 95%.

Tabla 1. Población encuestada Subred integrada de servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

Localidad	Ruido Adultos		Ruido Adolescente	
	Muestra Programada	Muestra Ejecutada	Muestra programada	Muestra Ejecutada
Usme	113	133	141	144
Tunjuelito	70	158	70	153
Ciudad Bolívar	185	281	228	302

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Estratificación

En la estratificación se realizó una agrupación de las localidades de acuerdo a la proporción de la densidad demográfica de las 19 localidades de Bogotá usando las proyecciones Secretaría Distrital de Planeación 2021, a su vez se realizó una distribución de acuerdo a la proporción de población en cada una de las unidades de planeación zonal usando como fuente de información los datos de las proyecciones de población Secretaría Distrital de planeación por UPZ del año 2021.

Para efecto de la selección de la unidad de observación para la aplicación de las encuestas, se definen las etapas de selección donde se toman aquellas manzanas que por uso de suelo (residencial y corredor comercial) y estrato de acuerdo a planeación distrital (1 a 4) fueran factibles la implementación de la vigilancia, tomando el 30% de las manzanas para la aleatorización y 5% para las manzanas de reemplazo.

Recolección de datos

Esta intervención se realiza inicialmente con la firma del consentimiento/asentimiento informado por medio de los formatos VER-1 Consentimiento Informado menores de edad Vigilancia Epidemiológica de los efectos en salud por exposición a Ruido o formato VER-2 Asentimiento informado población general vigilancia Epidemiológica de los efectos en salud por exposición a Ruido; para proseguir con la encuesta de percepción de ruido y test de calidad de sueño y somnolencia de acuerdo al curso de vida; adicionalmente se deberán reportar aquellos hallazgos que se identifiquen en la encuesta que pueda afectar la salud e integridad de la persona.

Criterios de inclusión en la vigilancia por exposición a ruido en población adolescente:

- Edad: 11 a 17 años.

- Tiempo de residencia en unidad habitacional (Asociado a la nomenclatura): 2 años
- Escolarizado en la ciudad de Bogotá

Criterios de inclusión en la vigilancia por exposición a ruido en población adulta (18 a 64 años):

- Edad: 18 a 64 años.
- Tiempo de residencia en unidad habitacional (Asociado a la nomenclatura): 2 años

Criterios de Exclusión

- No aplicar la encuesta a mujeres gestantes ni lactantes
- No realizar la encuesta a personas que sean usuarias de dispositivos de ayuda auditiva (audífonos y/o implantes) o que tengan un diagnóstico médico de pérdida auditiva.
- Persona con discapacidad que le impida contestar la encuesta.
- Personas que generen conflicto de interés (Trabajen o hayan trabajado en la Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, al nivel subred o Secretaría Distrital de Salud).

Nota: En la misma vivienda se puede realizar un adulto y un adolescente (dependerá del diseño muestral).

Aspectos éticos

La información recolectada pertenece a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y a la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. no se debe autorizar su uso para fines diferentes a los de este trabajo. Se aplicará en este estudio lo estipulado en el artículo 1, párrafo 3 de la ley 23 de 1981, Código de Ética Médica, que hace referencia a que en la investigación científica se ajustará a los principios metodológicos y éticos para salvaguardar los intereses de la ciencia y los derechos de la persona al mantenimiento de su integridad, y lo estipulado en su capítulo 3 que establece guardar el secreto profesional en todos los casos, considerando salvaguardar la identidad e integridad de las personas que conformen la muestra de estudio.

Es importante aclarar que este estudio no corresponde a un estudio de experimentación como tal, ni donde se pone en riesgo a la salud la población seleccionada de acuerdo a lo descrito en la resolución 8430 de 1993.

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

Financiación: Secretaría Distrital de Salud Bogotá D.C.

Sesgos: Se tiene en cuenta posibles sesgos de selección o el seguimiento de la población en estudio, de información los cuales refieren a los errores que se introducen durante la medición de la exposición, finalmente el sesgo de confusión que puede resultar en una sobre o subestimación de la asociación real.

Limitaciones

-Metodológicas: Tamaño de la muestra, escasos estudios de investigación sobre la temática, medida utilizada para recolección de datos y datos auto informados.

-Acceso: Dificultades en el acceso a las unidades habitacionales de los encuestados, inseguridad de las zonas, limitaciones educativas de las personas, información errónea proporcionada por los encuestados, entre otras.

1.1.1. Vigilancia en población adolescente

Durante el año 2021, se aplicaron 599 encuestas de percepción de ruido a la población adolescente, en las localidades pertenecientes a la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., el 50,4% (302/599) de la muestra se aplicó en la localidad Ciudad Bolívar, el 24,0% (144/599) en la localidad Usme y el 25,5% (153/599) en la localidad de Tunjuelito.

Caracterización sociodemográfica

Del total de adolescentes caracterizados el 51,6% (309/599) correspondió a personas del género masculino, con predominio en las localidades de Ciudad Bolívar y Tunjuelito ver tabla 2; la edad promedio de los entrevistados fue de 13,7 años sin encontrar diferencias importantes entre géneros y localidades; en cuanto al grupo étnico, se identificó un indígena en Tunjuelito y un afrodescendiente en Usme que representa cada uno el 0,2%. Con respecto a la población especial se encontró que el 4,3% (26/599) es desplazada, en Ciudad Bolívar el 2,3% revisar ya que el denominador es de la localidad ciudad bolívar sería 4,6% (14/302), Usme 1,5% revisar ya que el denominador es de la localidad Usme sería 6,25% (9/144) y Tunjuelito 0,5% revisar ya que el denominador es de la localidad Tunjuelito sería 1,96% (3/153); en relación a la vinculación al Sistema General de Seguridad Social en Salud el 59,1% (354/599) pertenece al régimen contributivo, el 35,6% (213/599) al subsidiado, el 2,7% (16/599) al régimen excepcional y otro tanto no se encuentra asegurado, con respecto al estrato el 50,3% de los encuestados pertenecen al estrato uno, el 46,9% al estrato dos y el 2,8% al estrato 3, ver (Tabla 2).

Tabla 2. Población caracterizada en adolescentes por estratos socioeconómicos y sexo, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

LOCALIDAD	ESTRATO	SEXO		TOTAL
		FEMENINO	MASCULINO	
CIUDAD BOLIVAR	1	113	101	214
	2	46	38	84
	3	0	4	4
	TOTAL	159	143	302
TUNJUELITO	2	74	67	141
	3	5	7	12
	TOTAL	79	74	153
USME	1	42	45	87
	2	28	28	56
	3	1	0	1
	TOTAL	71	73	144

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Acerca de los hábitos y condiciones de vivienda en los encuestados, el 46,2% (277/599) de los entrevistados vive en apartamento independiente, el 53,1% (318/599) en casa independiente y el restante en apartamento de propiedad horizontal, habitación e inquilinato, el 47,6% (285/599) de los adolescentes percibe ruido en el domicilio, la frecuencia con la cual es percibido predomina “A veces” con el 70,5% (201/285), siempre el 18,6% y 10,9% rara vez.

El promedio de tiempo de residencia en la unidad habitacional de la subred fue de 9,17 años, la localidad de Usme con un promedio de 9,53 años y Ciudad Bolívar con 9,52 años. El promedio de horas de permanencia en la unidad habitacional para la subred fue de 22,9 horas, y la localidad de Tunjuelito muestra el promedio más alto de horas de permanencia en la Unidad Habitacional con 23,2 horas. El promedio de tiempo de estudio en años para la subred fue de 5,63 años, Usme presentó el promedio más alto con 6,06 años, no se presentaron casos de menores fumadores, (ANEXO 2).

El 12,0% (72/599) de los encuestados afirma tener una fábrica o negocio dentro de la unidad habitacional, la localidad Ciudad Bolívar presenta la mayor cantidad de viviendas de adolescentes con negocios (51,4%), siendo los establecimientos con más registros las tiendas.

Condiciones habitacionales relacionadas con exposición a ruido

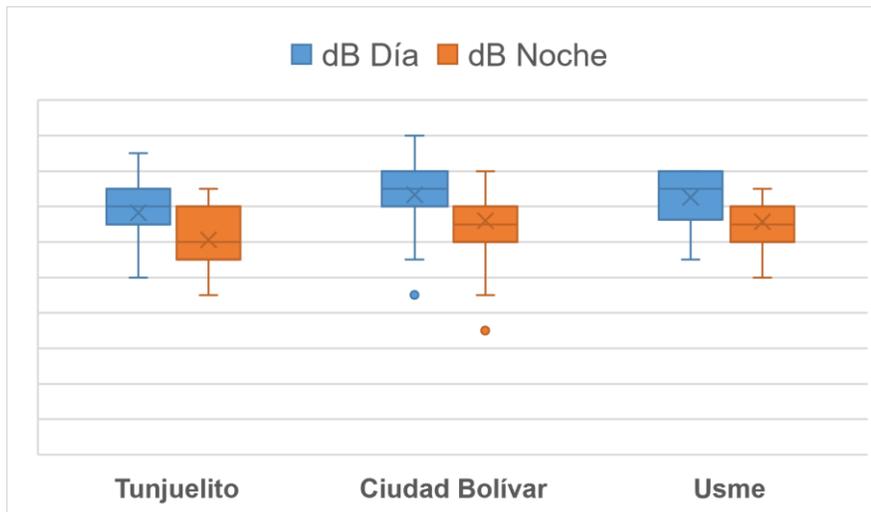
A continuación, se aprecian los niveles de los decibeles/día, registrados en el año 2021, de acuerdo a la ubicación de la unidad habitacional en las localidades analizadas. Se entiende como decibel a la unidad de referencia para medir la potencia de una señal o la intensidad de un sonido.

Para la Subred Sur se evidenció que el 86,6% de los encuestados se encuentran expuestos a niveles iguales o superiores a 65dB, siendo la localidad de Ciudad Bolívar la que más aporta con el 90,4% de cifras mayores a las permitidas en suelo residencial de acuerdo a la normatividad nacional de ruido ambiental, por lo que podrían presentar afectación en la salud auditiva. El rango de decibels reportados para el día en la localidad de Ciudad Bolívar se ubicó entre 70-80 dB, Tunjuelito entre 65-75 dB y Usme entre 66-80 dB donde el valor máximo coincide con el percentil 75. En cuanto a los decibeles reportados en la noche la localidad de Ciudad Bolívar reporta el valor más alto con 70dB y el más bajo con 60dB y con un valor atípico de 35dB, seguido por Usme con el valor más alto de 70dB y el más bajo con 60dB.

En la localidad Ciudad Bolívar se observa la mediana más alta con 70 dB, también el nivel máximo y mínimo captado durante el periodo en estudio con 90 dB y 45 dB con presencia de valores atípicos como el valor mínimo de decibeles en comparación con las otras localidades, (

Gráfica 3).

Gráfica 3. Niveles de decibeles máximos ordinales día y noche, en los adolescentes caracterizados de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

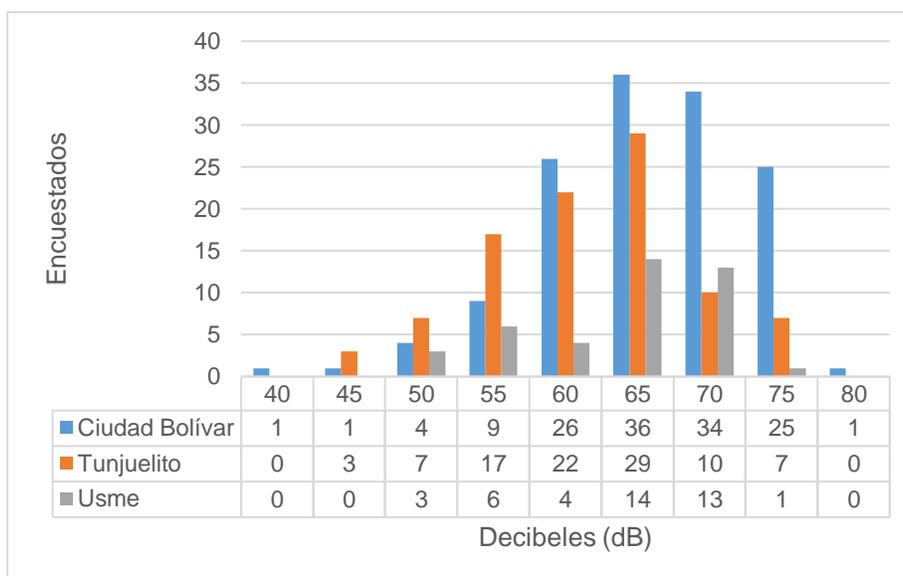


Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

En el entorno de la vivienda el 45,6% (273/599) de los encuestados manifiesta molestias por el tráfico terrestre, de estos el 33,3% (91 96/273) de que localidad se habla? Si es de ciudad bolívar sería 96, o si es de la subred sería 170, o aclarar se expone a niveles iguales a superiores a 65dB que es lo permitido en zonas residenciales lo que podría resultar en lesiones acústicas. En la gráfica 4, se presentan los niveles de decibeles aportados por tráfico rodado/día para el año 2021 con respecto al tráfico terrestre que representa una fuente de molestia externa de ruido para los adolescentes.

El valor máximo de emisión de ruido diurno se aprecia en la localidad Ciudad Bolívar con 80 dB representado por un encuestado, la mayoría de los afectados se encontraron en el valor de 65dB para las tres localidades, (**Gráfica 4**).

Gráfica 4. Frecuencia de molestia y niveles de decibeles por tráfico rodado, población adolescente, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Con relación a otras fuentes externas del entorno de vivienda generadoras de ruido se encontró el pregoneo con un 45,9% (275/599), el tráfico terrestre con 45,6% ya mencionado, el entorno habitacional con el 35,1% (210/599) y el espacio público con el 16,4% (98/599). (¿Son las más frecuentes?)

Durante el año 2021 se mantuvo la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19, sin embargo, la necesidad de la comunidad por una reactivación económica, llevo a la apertura de establecimientos que son fuentes generadoras de ruido. Para este año en particular se resalta que a partir del 8 de junio con el Decreto 199/2021 se inicia la apertura de bares, discotecas y gastrobares. Durante el periodo de enero a junio de 2021 se identificaron 13 casos de adolescentes con molestia de ruido por discotecas y bares representando el 3,5% (13/371), 6 casos en Ciudad Bolívar, 5 en Tunjuelito y 2 en Usme, en el segundo semestre se registraron 21 casos todos en la localidad de Cuidad Bolívar que representaron el 9,2% (21/228), se debe tener en cuenta que en el segundo semestre se aplicaron menos encuestas.

Hábitos relacionados con exposición a ruido

Entre los posibles factores de riesgo asociados con la disminución auditiva en el año 2021 se encuentran diferentes hábitos como:

El uso de audífonos fue el hábito más común entre los adolescentes con el 69,6% (417/599), predominando en el sexo masculino con el 50,4% (210/417).

Con respecto al hábito de frecuentar establecimientos de esparcimiento público como discoteca, para el año 2021 corresponde al 0,50% (3/599), en el primer semestre asistieron 2 adolescentes de la localidad de Ciudad Bolívar comparado con el segundo semestre donde no se observó asistencia se concluye que fue mayor en el primer semestre cuando había aislamiento. En la localidad de Tunjuelito en el primer semestre no hubo asistencia mientras que en el segundo semestre se presentó una asistencia a discoteca cuando hicieron apertura económica y en la localidad de Usme no se presentó asistencia en el año.

En cuanto al uso de motocicleta, 38 adolescentes mencionaron hacer uso de este transporte en la subred durante el año 2021 representando el 6,3%, el 39,5% (15/38) corresponde a las mujeres que se movilizan con este medio de transporte.

La localidad de Ciudad Bolívar, aportó la mayor cantidad de registros con el 63,2% (24/38), (**Tabla 3**).

Tabla 3. Frecuencia de hábitos, adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. 2021. (revisar dato motocicleta Tunjuelito)

LOCALIDAD	HABITOS	TOTAL		FRECUENCIA					
		FA	FR	SIEMPRE		A VECES		RARA VEZ	
				FA	FR	FA	FR	FA	FR
CIUDAD BOLIVAR	AUDIFONO	197	65,2%	71	36,0%	97	49,2%	29	14,7%
	MOTOCICLETA	24	7,9%	0	0	6	0,25	18	0,75
	DISCOTECA	2	0,7%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%
	Enero-Junio	2	0,7%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%
	Julio-Diciembre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	TEJO	1	0,3%	0	0	0	0	1	1
TUNJUELITO	AUDIFONO	121	79,1%	38	31,4%	70	57,9%	13	10,7%
	MOTOCICLETA	5	3,3%	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%
	DISCOTECA	1	0,7%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
	Enero-Junio	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Julio-Diciembre	1	0,7%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
	TEJO	0	0	0	0	0	0	0	0
USME	AUDIFONO	99	68,8%	34	34,3%	52	52,5%	13	13,1%
	MOTOCICLETA	9	6,3%	0	0	7	77,8%	2	22,2%
	DISCOTECA	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Enero-Junio	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Julio-Diciembre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	TEJO	1	0,7%	0	0	1	1	0	0

FR: Frecuencia relativa FA: Frecuencia absoluta. El hábito de discotecas se discrimina por los periodos relacionados a la reactivación económica.

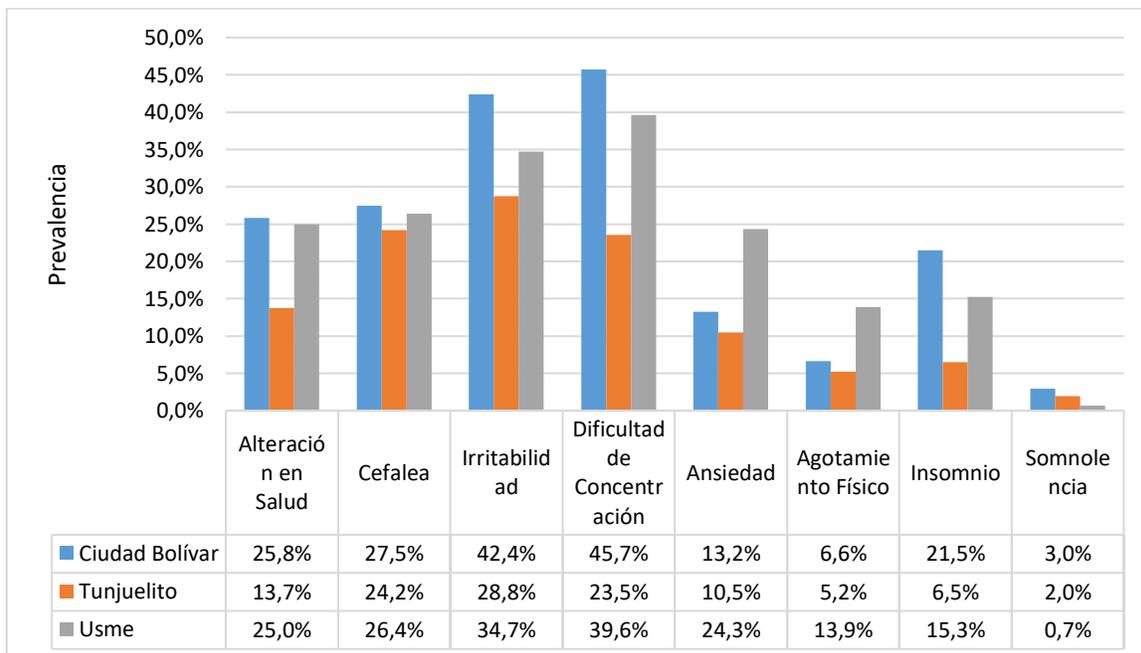
Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Prevalencias de síntomas extra auditivos

A nivel de la Subred Sur el síntoma más frecuente fue dificultad en la concentración aportando el 38,6% (231/599), siendo las mujeres el género de más afectación por este evento, le sigue el síntoma de Irritabilidad con 37,1% (222/599), en tercer lugar, se encuentra la cefalea con el 26,4% (158/599), le sigue alteración en salud con 22,5% (135/599) y en menor proporción se encuentran los síntomas de insomnio con 16,2%, ansiedad 15,2%, agotamiento físico 8% y Somnolencia 2,2%.

En la gráfica 5 se puede observar la distribución de los síntomas por localidades, donde Ciudad Bolívar muestra los mismos síntomas en forma decreciente observada para la subred, dificultad de concentración con el 45,7%. Para la localidad de Tunjuelito el síntoma de mayor prevalencia fue irritabilidad con el 28,8% seguido por Cefalea y para la localidad de Usme el de mayor frecuencia fue Dificultad de concentración con el 39,6% seguido por irritabilidad, (**Gráfica 5**).

Gráfica 5. Prevalencia de síntomas extra auditivos y alteración de salud, adolescentes, Subred Sur, 2021.

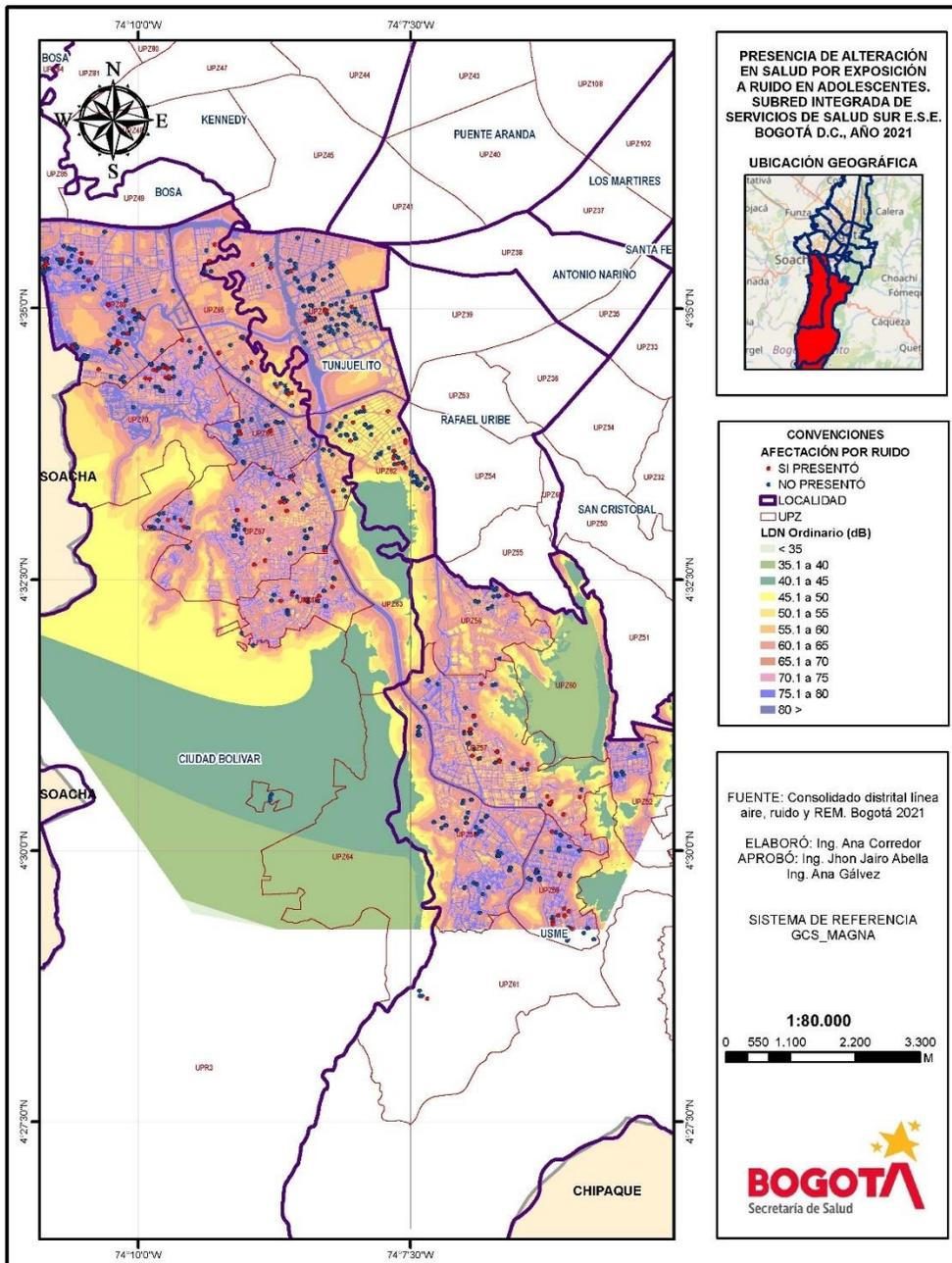


Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

De la vigilancia centinela en la temática de ruido en personas entre los 11 a 17 años, se obtiene uno de los indicadores evaluados en la línea denominado el “Síndrome de alteración en salud por exposición a ruido”, el cual se obtiene de aquellas personas que presenten tres o más síntomas extra auditivos por exposición al ruido como la irritabilidad, ansiedad, cefalea, agotamiento físico, dificultad de concentración e insomnio; todos estos síntomas afectan a la salud y calidad de vida de los individuos.

El 22,5% (135/599) de los adolescentes presentan el síndrome de alteración en salud por ruido que comprende tres o más síntomas extra auditivos; de ellos, el 57,8% (78/135) reside en la localidad de Ciudad Bolívar donde se puede observar niveles entre 60 y 80db en las UPZ Lucero, El Tesoro, Ismael Perdomo y Jerusalén, el 26,7% (36/135) en la localidad de Usme principalmente en las UPZ Gran Yomasa y Alfonso López y el 15,6% (21/135) en Tunjuelito en las UPZ de Venecia y Tunjuelito, posiblemente dado por zonas muy comerciales, (**Mapa 1**).

Mapa 1. Alteración en salud por exposición a ruido en adolescentes, Subred Sur, 2021.



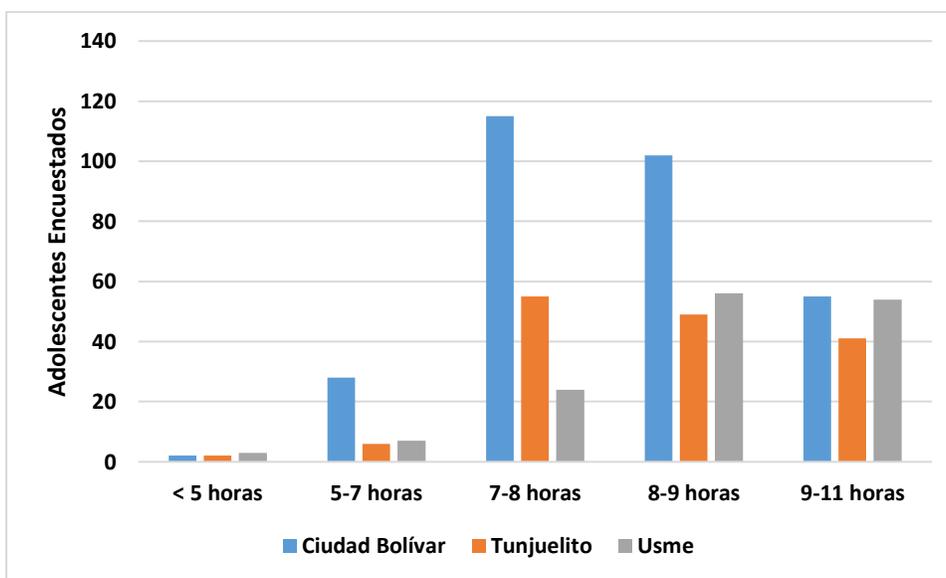
Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Cuestionario Cleveland de Somnolencia Para Adolescentes (CCSA)

Para el año 2021, se encuestaron un total de 599 adolescentes que se encontraban en un rango de edad entre los 11 a los 17 años de edad, distribuidos en las diferentes localidades pertenecientes a la subred Sur. A esos adolescentes se les aplicó el Cuestionario de Somnolencia de Cleveland (CCSA), con el fin de revisar si existía somnolencia diurna excesiva (SDE). Antes de aplicar dicho cuestionario, se indaga sobre la cantidad de horas que duerme los encuestados y el tiempo que demoran en conciliar el sueño, de lo anterior se encontró lo siguiente:

El 59,6% (357/599) de los adolescentes encuestados duermen de 8 a 11 horas, el cual corresponde al promedio de horas ideal de sueño para los adolescentes ubicados en el rango de edad de los 11 a los 17 años, mientras que el 40,4% (242/599) no duerme un promedio de horas adecuado para su edad, limitándolos a obtener un descanso óptimo y reparador, (**Gráfica 6**).

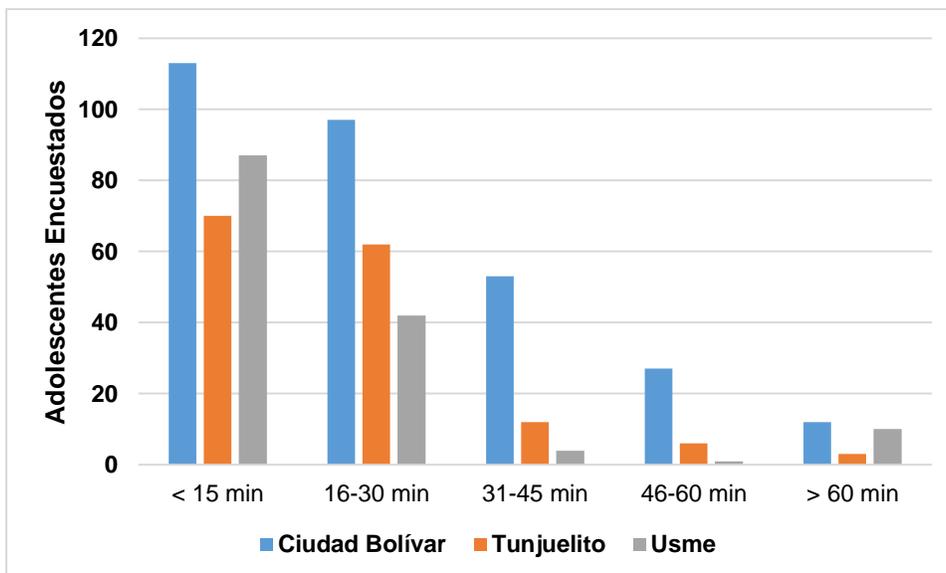
Gráfica 6. Horas que duermen en la noche los adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

De igual forma se evidenció que el 45,1% (270/599) de los encuestados tarda 15 minutos o menos para dormirse, mientras que el 9,8% (59/599) de los adolescentes, puede llegar a tardar más de 45 minutos en conciliar el sueño, (**Gráfica 7**).

Gráfica 7. Tiempo que tardan los adolescentes en dormir, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

El CCSA es un instrumento de auto-reporte para medir la somnolencia diurna excesiva en estudiantes en un rango amplio de edad, creado en la universidad de Cleveland (EEUU) por los doctores Spilsbury J., Drotar D. Rosen C. y cols. (2007), y validado en el 2000 por los doctores España-Peña ME., Marín-Agudelo HA, en la Universidad Cooperativa de Colombia. El cuestionario final consta de 16 ítems con un alfa de Cronbach $\alpha = 0,54$.

En cuanto al puntaje total del CCSA se encontró que el 97,8% (586/599) de los estudiantes de la subred, tuvieron puntuaciones iguales o menores a los 40 puntos, lo que se considera normal para la escala, y el 2,2% (13/599) de los encuestados presentaron puntajes mayores a los 40 puntos, lo que se considera para la escala una somnolencia clínicamente significativa, indicando alguna patología en la calidad de la vigilia, la cual amerita atención médica, por lo cual fueron canalizados al servicio de salud general.

La localidad con mayor porcentaje de somnolencia clínicamente significativa en esta población fue Ciudad Bolívar con un 3,0% (9/302), mientras que la localidad de Usme (1/144), presentó la menor prevalencia de puntajes patológicos en esta escala.

Igualmente se encontró que para la puntuación global del CCSA, la media fue de $25,7 \pm 6,5$, la localidad con mayor media fue Tunjuelito con $26,8 \pm 6,0$ y la de menor fue Usme con $23,9 \pm 6,4$.

Adicionalmente, el cuestionario consta de dos factores, los cuales se describen como subescala de somnolencia y subescala de alertamiento, y sus puntajes fueron los siguientes:

Subescala de Somnolencia: Se encontró que el 96,2% (576/599) de los encuestados presentaron puntuaciones totales menores o iguales a 25 en esta escala, puntaje considerado normal. Puntajes mayores de 25, considerados patológicos, se encontraron en el 3,8% (23/599) de los encuestados. La localidad que presentó mayor afectación en la somnolencia fue Ciudad Bolívar con 5,0% (15/302) de encuestados con puntajes patológicos, en la localidad de Tunjuelito se presentó la menor prevalencia con un 2,0% (3/153).

Sub escala de Alertamiento: Se encontró que el 95,3% (571/599) de los encuestados presentaron puntuaciones totales menores o iguales a 15 en esta escala, puntaje considerado normal. Puntajes mayores a los 15 puntos los cuales son considerados patológicos, se encontraron en el 4,7% (28/599) de los encuestados. La localidad que presentó mayor afectación en el alertamiento fue Tunjuelito con un 5,9% (9/153) de encuestados con puntajes patológicos, la localidad con menor afectación en este sub componente fue Ciudad Bolívar con un 4,0% (12/302).

Resultados por exposición CCSA

Del total de resultados obtenidos, se diferenciaron dos grupos donde el primero se catalogó como personas expuestas al ruido nocturno teniendo en cuenta aquellas unidades habitacionales (UH) que se encontraban en zonas con 55db o más, según los mapas suministrados por Secretaría de Ambiente y el segundo grupo catalogado como no expuestos al ruido fue conformado por las personas que se encontraban sus UH por debajo de los 55db.

De las personas que se encontraban en mayor exposición se encontró que el 2,4% (13/545) de los encuestados presentaron puntajes mayores a los 40 puntos, considerando como patológico y la localidad con mayor porcentaje de somnolencia clínicamente significativa en esta población fue Ciudad Bolívar con un 3,2% (9/282). En cuanto a los adolescentes encuestados que se encontraban ubicadas sus unidades habitacionales en menor exposición, no se encontró puntajes patológicos.

Igualmente se encontró que para la puntuación global del CCSA, la media en mayor exposición fue de $25,7 \pm 6,6$, y la localidad con mayor media fue Tunjuelito con $27,5 \pm 5,9$, en cuanto a la población que se encontraba en menor exposición la media fue $25,3 \pm 5,8$ y la localidad con mayor media también fue Ciudad Bolívar con $28,1 \pm 4,9$.

En cuanto a los puntajes encontrados en las sub escalas del instrumento por exposición a ruido se encontró lo siguiente:

Sub escala de Somnolencia: En la población que se encontraba en mayor exposición se encontró que el 4,0% (22/545) de los encuestados presentaron puntuaciones mayores a los 25 puntos, los cuales son considerados patológicos. La localidad que presentó mayor afectación en la sub escala somnolencia fue Ciudad Bolívar con 5,0% (14/282) de prevalencia. Para los adolescentes que se encontraban en menor exposición, se encontró que el 1,9% (1/54) de encuestados presentaron puntajes patológicos en este ítem y la única localidad que presentó puntaje patológico fue Ciudad Bolívar con el 5,0% (1/20).

Sub escala de Alertamiento: En la población que se encontraba en mayor exposición se encontró que el 3,1% (17/545) de los encuestados presentaron puntuaciones totales mayores a 15 en esta escala, puntaje considerado patológico en este ítem. La localidad que presentó mayor afectación en la sub escala de alertamiento fue Usme con 5,0% (7/140) de encuestados con puntajes patológicos. Para los adolescentes que se encontraban en menor exposición, se encontró que el 3,4% (3/54) de encuestados presentaron puntajes patológicos, y la única localidad que presentó puntajes patológicos fue Tunjuelito con el 10,0% (3/30) de encuestados alteración en este ítem.

Resultados comparativos de la reactivación económica en medio de la emergencia sanitaria por COVID-19:

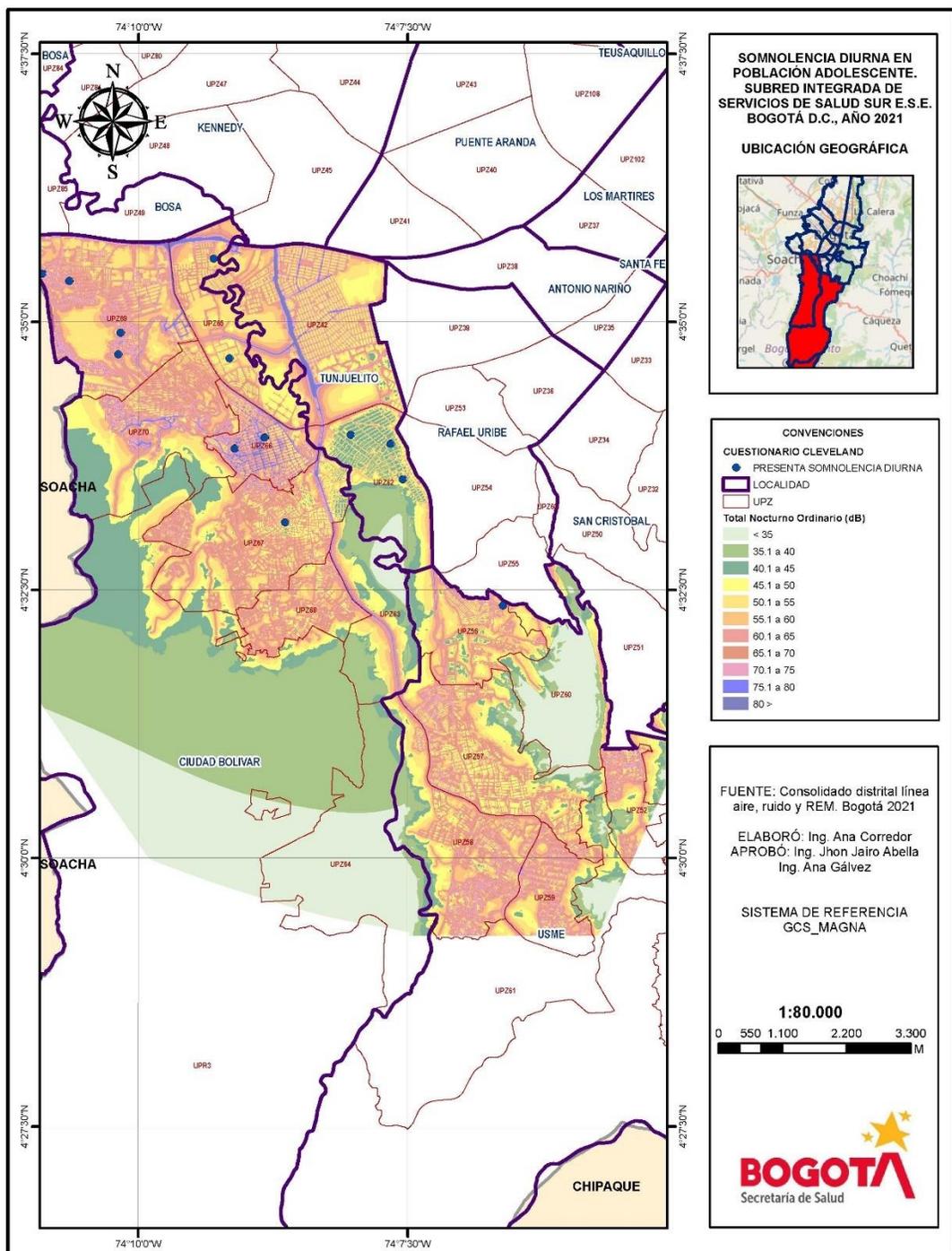
Para el año 2021 se mantuvo la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19, sin embargo, la necesidad de la comunidad por una reactivación económica, llevo a la apertura de establecimientos que son fuentes generadoras de ruido. Para este año en particular se resalta que a partir del 8 de junio con el Decreto 199/2021 se inicia la apertura de bares, discotecas y gastrobares. Con el fin de evaluar el impacto de esta medida en los habitantes encuestados de la Subred, se realizará un análisis descriptivo comparativo entre el periodo comprendido de enero a junio del 2021 con el periodo de julio a diciembre del mismo año, para revisar la presencia de somnolencia diurna excesiva (SDE) en los adolescentes encuestados en esos periodos.

Se evidencia en el mapa de Somnolencia Diurna de la población adolescente con la distribución de los casos en las localidades que componen la Subred Sur E.S.E, el 2,2% (13/599) presentaron somnolencia clínicamente significativa, la localidad de Ciudad Bolívar registró el mayor porcentaje en el síntoma con 69,2% (9/13), seguido de la localidad de Tunjuelito con 23,1% (3/13) y Usme con un caso 7,7%. Durante el periodo analizado, 476 adolescentes estuvieron expuestos a ruido nocturno mayor de 55dB representando el 79,5%, (**Mapa 2**).

Para el periodo de enero a junio del 2021, se encuestaron 371 personas y para el puntaje total del CCSA se encontró que el 2,2% (8/371) de los encuestados presentaron puntajes mayores a los 40 puntos, lo que se considera para la escala una somnolencia clínicamente significativa en población adolescente, indicando alguna patología en la calidad de la vigilia y adicional a lo anterior se encontró que en la puntuación global del CCSA, la media fue de $26,0 \pm 6,7$. En el periodo de julio

a diciembre del 2021, se encuestaron 228 adolescentes y se obtuvo que un el 2,2% (5/228) de los estudiantes de la subred, tuvieron puntuaciones patológicas que evidencian somnolencia diurna significativa y la media obtenida en este puntaje global fue de $25,2 \pm 6,1$. Se evidencia que en los dos periodos revisados la prevalencia de Somnolencia se mantuvo igual, mientras que la media de los puntajes obtenidos, fue mayor en el primer periodo del año, cuando aún no se presentó la reactivación económica.

Mapa 2. Somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Subdirección de vigilancia en Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Relación entre la exposición a Ruido y los eventos en salud

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis bivariado de acuerdo a la exposición de los factores relacionados por cada uno de los síntomas extra auditivos contenidos en el instrumento, que son:

- Irritabilidad
- Ansiedad
- Cefalea
- Agotamiento físico
- Dificultad de concentración
- Insomnio
- Alteración de salud
- Somnolencia diurna

El ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. permiten observar los factores de riesgo posiblemente asociados a los problemas en salud mencionados previamente. Las frecuencias absolutas y relativas, así como el riesgo de cada factor en relación con los síntomas en población adolescente.

Para el síntoma de irritabilidad, se observa un aumento en la prevalencia entre los expuestos a dos fuentes generadoras de ruido que corresponden al tráfico aéreo y al entorno habitacional en la localidad de Ciudad Bolívar, en la localidad de Tunjuelito se aprecia que los expuestos a discotecas y bares la prevalencia es de 2,9 veces la prevalencia en los no expuestos, otros factores de riesgo identificados en esta localidad fueron el tráfico terrestre, el perifoneo, el comercio y el espacio público que mostraron un aumento de prevalencia entre los expuestos comparado con los no expuestos y en la localidad de Usme se identificó el entorno habitacional como posible factor que puede producir irritabilidad. Con relación a los hábitos como uso de audífonos y motocicleta no mostró relación para el síntoma de irritabilidad **(Tabla 29)**.

Se realizó un análisis de regresión logística binaria cruzando las variables dependientes (síntomas extra auditivos) con los factores de riesgo o variables que fueron significativas en el análisis bivariado, con el fin de estimar la probabilidad de la ocurrencia de determinado síntoma debido a la exposición a diferentes fuentes originarias de ruido y hábitos de vida.

El resultado de la regresión logística para el síntoma de irritabilidad permitió identificar significancia estadística para el ruido que proviene del entorno habitacional, presentando un riesgo de 1,73 para la presencia del síntoma en la localidad de Ciudad Bolívar y el tráfico terrestre para la localidad de Tunjuelito, para Usme se encontró significancia estadística con el entorno habitacional con un OR de 2,73, **(Tabla 4)**.

Tabla 4. Regresión logística Binaria para el síntoma irritabilidad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Entorno Habitacional	1,73(1,09 - 2,75)
Tunjuelito	Tráfico Terrestre	4,36 (1,64 - 11,61)

*Sig <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

En cuanto al síntoma de ansiedad, en la localidad Ciudad Bolívar se observa que la prevalencia en los expuestos a fuentes generadoras de ruido como discotecas y bares, iglesias y el espacio público es mayor que la prevalencia en los no expuestos. En la localidad de Tunjuelito también se evidencio que la prevalencia de ansiedad en las personas expuestas a fuentes como discotecas y bares, iglesias, comercio y el espacio público es mayor que en los no expuestos, pero dado a que el intervalo de confianza es muy amplio posiblemente por la baja frecuencia presentada en los expuestos la relación sea débil. El entorno habitacional mostro una prevalencia de 2,68 veces en los expuestos, en la localidad de Usme no se encontró ningún factor relacionado con el síntoma de ansiedad (**Tabla 30**).

Con relación a la ansiedad, se corrió la regresión logística teniendo en cuenta las variables significativas del análisis bivariado en las localidades de Ciudad Bolívar y Tunjuelito, pero no se encontró ningún factor relacionado con el síntoma.

Referente al síntoma de cefalea, se evidencio en la localidad de Ciudad Bolívar un aumento en la prevalencia entre los expuestos al tráfico terrestre y al comercio comparado con los no expuestos, en la localidad Tunjuelito la prevalencia para el tráfico terrestre fue de 3,91 veces con respecto a los no expuestos. Para la localidad de Usme se evidencio que la prevalencia para el ruido generado por iglesias fue de 2,71 veces, perifoneo 1,93 veces y comercio 3,0 veces. No se observó relación del del síntoma con los hábitos analizados (**Tabla 31**).

El análisis de regresión logística para el evento de cefalea, permitió encontrar asociación estadísticamente significativa con el tráfico terrestre y el comercio en la localidad de Ciudad Bolívar, para Tunjuelito donde solo se contaba con una variable significativa que correspondía al tráfico terrestre muestra aun (OR=5,38; IC_{95%}1,96 -14,79). En la localidad de Usme no se identificó ningún síntoma relacionado con cefalea, (**Tabla 5**).

Tabla 5. Regresión logística para el síntoma Cefalea en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Tráfico Terrestre	1,76(1,05-2,96)
	Comercio	3,38(1,02-11,14)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Con relación al síntoma de agotamiento físico, se aprecia en la localidad de Ciudad Bolívar un aumento en la prevalencia de dicho síntoma dado por la exposición a fuentes generadoras de ruido que provienen de actividades industriales, tráfico terrestre, iglesias y espacio público, aunque en algunos casos el intervalo de confianza es muy amplio dado por la baja frecuencia en los más expuestos lo que muestra baja precisión. De igual manera se evidencia en la localidad de Tunjuelito donde el aumento en la prevalencia de fuentes como las discotecas y bares, iglesias, perifoneo, comercio, entorno habitacional y espacio público posiblemente puedan generar el síntoma con baja precisión. Y en la localidad de Usme se observa mayor prevalencia con las fuentes provenientes de actividades industriales que posiblemente se relaciona con el agotamiento físico, **(Tabla 32)**.

El análisis de regresión logística para el síntoma de agotamiento físico permitió identificar asociación estadísticamente significativa con el hábito de uso de motocicleta con un (OR=4,14; IC_{95%} 1,31-13,06) para la localidad de Ciudad Bolívar, en las localidades de Tunjuelito y Usme no se identificaron factores de riesgo relacionados con agotamiento físico.

Para el evento dificultad de la concentración, en la localidad Ciudad Bolívar, se observa que existe un aumento en la prevalencia de 2,34 veces del evento en los encuestados que habitan en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles. Por otra parte, se observa que fuentes generadoras de ruido como las actividades industriales con 1,79 veces, discotecas y bares con 1,73 veces, tráfico aéreo con 2,22, tráfico terrestre con 1,87, iglesias con 1,86 veces, perifoneo con 1,44, comercio con 2,09 y espacio público con 1,53 veces pueden producir el síntoma en las personas más expuestas. De igual manera ocurre en la localidad de Tunjuelito exceptuando el tráfico aéreo. En la localidad de Usme tráfico terrestre y las iglesias pueden aportar para el síntoma, No se encontró relación con ningún hábito, **(Tabla 33)**.

El modelo de regresión logística binaria permitió identificar para el síntoma de dificultad de concentración relación estadísticamente significativa con actividades industriales y tráfico terrestre en la localidad de Ciudad Bolívar y en la localidad de Tunjuelito con tráfico terrestre y entorno habitacional. En la localidad de Usme no se encontró relación con ningún factor de riesgo, **(Tabla 6)**.

Tabla 6. Regresión logística para el síntoma dificultad de concentración en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Actividades Industriales	3,49(1,33-9,17)
	Tráfico Terrestre	2,63(1,54-4,48)
Tunjuelito	Tráfico Terrestre	5,00(1,56-16,07)
	Iglesias	6,35(1,15-35,04)
	Pregoneo	2,46(1,03-5,90)
	Entorno Habitacional	3,09(1,06-8,99)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma de insomnio, se observa aumento de la prevalencia en la localidad de Ciudad Bolívar por fuentes generadoras de ruido como actividades industriales con 1,92 veces, discotecas y bares con 2,55 veces e Iglesias con 2,87 veces; en la localidad de Tunjuelito el aumento se produce por actividades industriales, iglesias, comercio, entorno habitacional y espacio público pero debido al amplio rango del intervalo de confianza dado por una frecuencia baja de los expuestos la relación es débil y por último en la localidad de Usme no se encuentran factores de riesgo relacionados, **(Tabla 34)**.

El análisis de regresión logística para el síntoma de insomnio mostró una relación estadísticamente significativa con el ruido generado por Iglesias con un (OR=3,22; IC_{95%} 1,03-10,05) en la localidad de Ciudad Bolívar, para el resto de localidades no se observó ningún otro factor.

Para el síndrome de alteración de la salud, en ninguna de las localidades existe un aumento de la presentación del síntoma en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles. En la localidad de Ciudad Bolívar se encontró que se eleva la prevalencia del síntoma por factores como las actividades industriales en 2,06 veces, discotecas y bares en 2,04 veces, tráfico terrestre en 1,82 veces, iglesias, perifoneo y espacio público.

Se muestra para la localidad de Tunjuelito que, cuatro de las diez fuentes generadoras de ruido incluidas en la investigación presentan asociación con la alteración, dentro de las que se encuentran discotecas y bares, aumentando el síntoma en 6,9 veces, las iglesias en 5,0 veces, el perifoneo en 2,66 veces y el entorno habitacional 2,74 veces. En cuanto a la localidad de Usme se evidencia solo para iglesias y el entorno habitacional, **(Tabla 35)**.

Tabla 7. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

	Ciudad Bolívar	Tunjuelito	Usme
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Exceso en niveles de ruido UH (Exposición día)	1,27(0,61-2,67)	0,76(0,32-1,83)	0,93(0,38-2,26)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO			
Actividades industriales	2,05(1,33-3,18) *	2,33(0,91-5,98)	1,15(0,34-3,85)
Discotecas y bares	2,03(1,30-3,18) *	6,96(3,72-13,02) *	2,02(0,49-8,35)
Tráfico aéreo	1,96(0,72-5,32)	–	–
Tráfico terrestre	1,82(1,23-2,70) *	–	1,42(0,79-2,52)
Iglesias	2,33(1,44-3,76) *	5,0(2,37-10,53) *	2,87(1,51-5,46) *
Perifoneo	1,64(1,10-2,47) *	2,66(1,17-6,03) *	1,25(0,71-2,20)
Comercio	9,96(0,35-2,62)	3,76(1,59-8,86)	–
Instituciones Educativas	1,81(0,92-3,56)	3,77(0,89-16,0)	–
Entorno Habitacional	1,44(0,98-2,11)	2,74(1,26-5,99) *	2,10(1,21-3,63) *
Espacio Público	1,54(1,02-2,34) *	3,15(1,46-6,80)	0,41(0,10-1,57)
HÁBITOS			
Audífonos	1,06(0,71-1,60)	1,58(0,49-5,05)	1,0(0,55-1,91)
Motocicleta	1,51(0,86-2,63)	1,48(0,24-8,95)	1,4(0,51-3,56)
Discotecas	1,94(0,48-7,89)	-	-
Tejo	1,94(0,48-7,89)	-	-

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

El modelo de regresión logística binaria para el síndrome de alteración de salud mostró para la localidad de Ciudad Bolívar significancia estadística para las fuentes generadoras de ruido que proviene de actividades industriales y del tráfico terrestre, para la localidad de Usme se identificó el entorno habitacional como factor de riesgo para el síndrome de alteración de salud (**Tabla 8**).

Tabla 8. Regresión logística para el síntoma alteración de la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Actividades Industriales	2,90 (1,31 – 6,42)
	Tráfico Terrestre	2,19 (1,29 - 3,74)
Usme	Entorno Habitacional	2,54 (1,13 - 5,70)

*Sig <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Con relación al síntoma de somnolencia diurna, se encontró un aumento en la prevalencia del síntoma para la localidad de Ciudad Bolívar con las fuentes generadoras de ruido de instituciones educativas en 7,56 veces y espacio público 5,61 veces, y con el hábito de discotecas en 18,75 veces, debido a que Intervalo de confianza es muy amplio, posiblemente la relación no es muy precisa debido a las frecuencias bajas para los encuestados de mayor exposición. En la localidad Tunjuelito se observa relación con discotecas y bares, y para el comercio con intervalos de confianza muy amplios. Para la localidad de Usme no se identifica ningún factor relacionado para este síntoma.

Tabla 9. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

SOMNOLENCIA DIURNA	Ciudad Bolívar RP (IC 95%)	Tunjuelito RP (IC 95%)	Usme RP (IC 95%)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO			
Actividades industriales	1,17(0,15-9,08)	4,96(0,48-51,37)	-
Discotecas y bares	1,27(0,16-9,80)	14,80(1,59-137,5)	-
Tráfico aéreo	-	-	-
Tráfico terrestre	4,21(0,89-19,96)	-	-
Iglesias	-	-	-
Perifoneo	3,23(0,68-15,30)	-	-
Comercio	3,02(0,14-22,25)	8,0(0,79-80,11)	-
Instituciones Educativas	7,55(1,77-32,27) *	-	-
Entorno Habitacional	0,58(0,14-2,30)	2,23(0,21-23,76)	-
Espacio Público	5,61(1,55-20,23) *	-	-
HÁBITOS			
Audífonos	1,06(0,72-15,05)	0,13(0,01-1,41)	-
Motocicleta	3,31(0,72-15,05)	14,8(1,59-137,4) *	-
Discotecas	18,75(3,99-87,93) *	-	-
Tejo	-	-	-

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

El análisis de regresión logística para somnolencia diurna permitió confirmar que no se identificó ningún factor de riesgo asociado a este síntoma dado a la baja frecuencia de los más expuestos lo que se refleja en los amplios intervalos de confianza observados.

1.1.1. Vigilancia en población adulta

Durante el año 2021, la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E. aplicaron 572 encuestas de percepción de síntomas auditivos y extra auditivos en población adulta (18 a 64 años) interviniendo población en las tres localidades, de los cuales 133 (23,2%) corresponde a la localidad de Usme, 281 a la localidad de Ciudad Bolívar (49,1%) y 158 (27,6%) a Tunjuelito.

Caracterización sociodemográfica

De los 572 adultos abordados en la temática de ruido a nivel de subred, más de la mitad 316 (55,2%) pertenece al estrato socioeconómico 2, seguido del estrato 1 222 (38,8%) y 34 encuestados pertenecen al estrato 3 (5,9%); situación que se mantiene similar en las localidades de Tunjuelito donde la mayoría vive en estrato socioeconómico 2, mientras que, en las localidades de Ciudad Bolívar y Usme, el 54,1% (152/281) y el 51,9% (69/133) pertenece al estrato socioeconómico 1. No se encuestaron adultos residentes en estrato económico 3 en la localidad de Usme (Tabla 10).

Tabla 10. Población Caracterizada en adultos por estratos socioeconómicos y sexo, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Localidad	Estrato	Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Ciudad Bolívar	1	120	32	152
	2	99	23	122
	3	3	4	7
	Total	222	59	281
Tunjuelito	1	1	0	1
	2	95	35	130
	3	19	8	27
	Total	115	43	158
Usme	1	48	21	69
	2	47	17	64
	3	0	0	0
	Total	95	38	133

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

En cuanto a la población especial, 15 encuestados pertenece al grupo de desplazados de los cuales, el 66,7% (10/15) vive en la localidad de Usme. Así mismo, dos personas informaron estar en condición de discapacidad de los cuales reside en la localidad de Usme y dos en la localidad Tunjuelito. Con respecto a la población migrante, una persona que reside en la localidad de Tunjuelito.

En relación al tipo de aseguramiento en salud, más de la mitad (54,9%) de los adultos encuestados presenta régimen contributivo, el 39,9% (228/572) al subsidiado, el 3,1% (18/572) no tiene ningún tipo de aseguramiento y el restante pertenece al régimen especial.

Los adultos encuestados durante el 2021, presentaron una edad mínima de 18 años y máxima de 64 años en el caso de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme y una media de 42 años +/- 13 años.

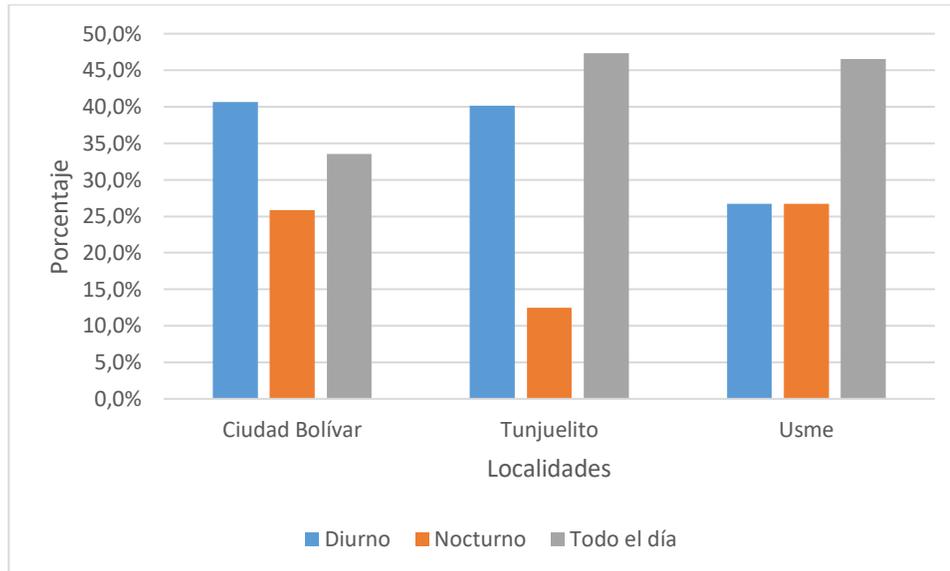
Los encuestados residentes en la localidad de Tunjuelito, llevan en promedio más tiempo viviendo en la unidad habitacional (promedio 18 +/- 17,2 años) en comparación con las otras dos localidades, sin embargo, la localidad de Ciudad Bolívar presenta un promedio de tiempo de permanencia en la vivienda de 22,2 horas, con un máximo de 24 horas al día y un mínimo de 7 horas.

Con respecto a los hábitos en salud, la localidad de Usme presenta la proporción más alta de personas que fuman o han fumado cigarrillo alguna vez en la vida con un promedio de 30,4 cigarrillos/semana registrando un máximo de 210 cigarrillos/semana.

De los encuestados a nivel de subred durante el 2021, el 66,4% (380/572) manifestaron percibir ruido en la unidad habitacional con una proporción del 40,5% (154/380) para los que lo perciben en horario “todo el día” y un 37,4% (142/380) para una frecuencia en horario “diurno” y el restante percibe ruido en la unidad habitacional durante la noche.

A nivel local, en el año 2021 se observa que en Ciudad Bolívar la mayoría de los encuestados 40,7% (74/182) percibe el ruido en su residencia durante el día. Situación diferente sucede en la localidad de Tunjuelito, donde el 47,3% (53/112) de los encuestados en el 2021 se ve afectado por el ruido durante todo el día **(Gráfica 8)**.

Gráfica 8. Porcentaje del horario de molestia, población adulta, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



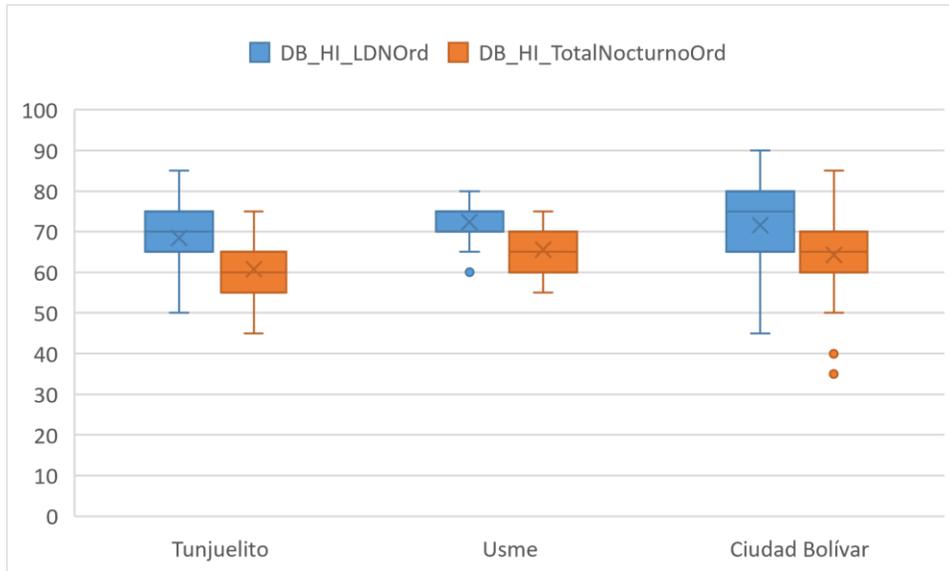
Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Otra variable analizada son los decibeles máximos registrados durante el día en la vivienda de los adultos encuestados, observándose en la localidad de Ciudad Bolívar el valor más alto registrado es 90 dB, presentando también esta localidad la vivienda con los decibeles más bajos (45 dB).

En la localidad Tunjuelito se analiza que la mayoría de la población encuestada reside en zonas con decibeles desde 45dB hasta 85dB, dato similar se evidencia en la localidad Usme donde los decibeles diurnos se encuentran en el rango de 55dB a 80 dB con un valor atípico de 60dB.

En cuanto a los decibeles emitidos durante el horario nocturno la localidad Ciudad Bolívar presenta valores atípicos que van desde los 35dB hasta lo 40dB de menor intensidad, alcanzando valores máximos de 85dB, caracterizándose por ser la localidad con mayor grado de emisión de ruido en este horario (**Gráfica 9**).

Gráfica 9. Niveles de decibeles máximos ordinales día y noche en los adultos caracterizados, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

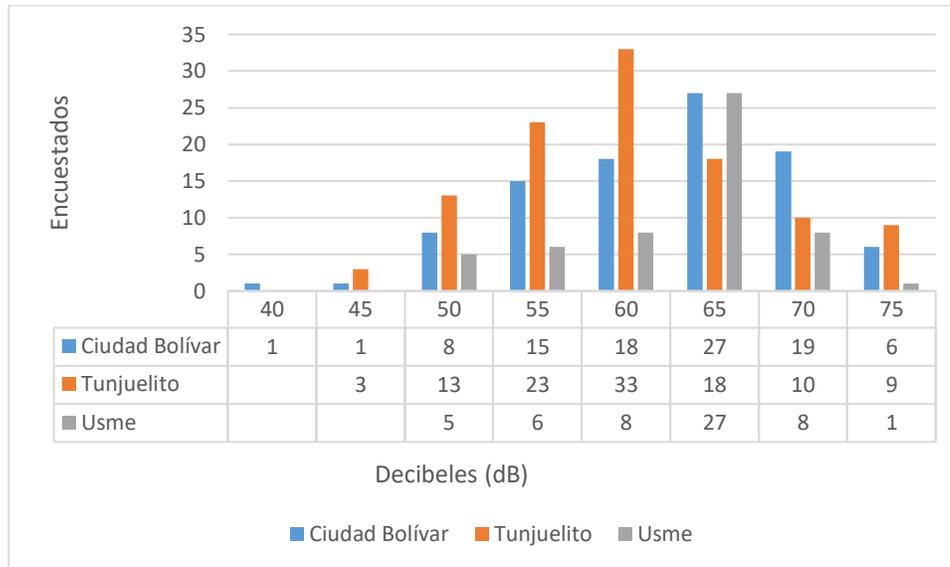


Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

En cuanto a la molestia a la exposición al ruido por tráfico rodado se encuentra que la localidad con el mayor número de personas que refirieron sentir molestia es Tunjuelito con el (42,1%), seguido de la localidad Ciudad Bolívar (36,7%) y el restante pertenecen a los usuarios encuestados en Usme.

El 27,8% (72/259) reside en viviendas donde el tráfico rodado aporta 65 dB, y tan solo un habitante reside en zonas de 40 decibels ubicado en Ciudad Bolívar (**Gráfica 10**).

Gráfica 10. Personas que presentan molestia a la exposición al ruido por tráfico rodado según los niveles de ruido exposición, población adulta Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Hábitos relacionados con exposición a ruido

Algunos de los factores que se indagan en la encuesta de los adultos son los hábitos auditivos, aportando el 23,4% (134/572) el uso de audífonos seguido del uso de motocicleta 8,0% (46/572), la práctica del tejo (2,4%).

Esta distribución se mantiene de manera similar a nivel de subred, observándose el uso de audífonos como el más común en las tres localidades, siendo más frecuente en la localidad Ciudad Bolívar 43,3% (58/134), seguido de Usme 29,1% (39/134) y Tunjuelito (27,6%).

Así mismo, otra de las prácticas más comunes en las tres localidades es el uso de motocicleta, alcanzando la proporción más alta los encuestados en la localidad Ciudad Bolívar 41,3% (19/46). La asistencia a bares o discotecas es el tercer hábito más común en todas las localidades, registrándose en el periodo enero a junio 16 adultos con este hábito y para los meses de julio a diciembre se encuestaron 12 personas que frecuentan estos establecimientos de esparcimiento.

Lo anterior, puede estar relacionado, con el incremento del tiempo de estudio y actividades laborales en las viviendas generado por el aislamiento, lo que acrecentó el uso de dispositivos tecnológicos, estimulando la adquisición y uso de accesorios

como los audífonos y adicionalmente, la restricción en la movilidad y de diferentes actividades sociales como el tejo o el polígono en el país (**Tabla 11**).

Tabla 11. Frecuencia de hábitos adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

LOCALIDAD	HÁBITOS	TOTAL		FRECUENCIA					
		FA	FR	A veces		Rara vez		Siempre	
				FA	FR	FA	FR	FA	FR
Ciudad Bolívar	Audífonos	58	20,6%	29	50,0%	14	24,1%	15	25,9%
	Motocicletas	19	6,8%	4	21,1%	4	21,0%	11	57,9%
	Discotecas								
	Ene -Jun	1	0,7%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Jul- Dic	5	3,6%	2	40,0%	2	40,0%	0,2	20,0%
	Tejo	4	1,4%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
Tunjuelito	Audífonos	37	23,4%	16	43,2%	11	29,7%	10	27,0%
	Motocicletas	16	10,1%	4	25,0%	7	43,8%	5	31,3%
	Discotecas								
	Ene -Jun	9	7,1%	1	11,1%	8	88,9%	0	0,0%
	Jul- Dic	3	9,7%	0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%
	Tejo	5	3,2%	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%
Usme	Audífonos	39	29,3%	21	53,8%	6	15,4%	12	30,8%
	Motocicletas	11	8,3%	5	45,5%	2	18,2%	4	36,4%
	Discotecas								
	Ene -Jun	6	6,0%	3	50,0%	3	50,0%	0	0,0%
	Jul- Dic	4	12,1%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Tejo	5	3,8%	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%

FR: Frecuencia relativa FA: Frecuencia absoluta. El hábito de discotecas se discrimina por los periodos relacionados a la reactivación económica.

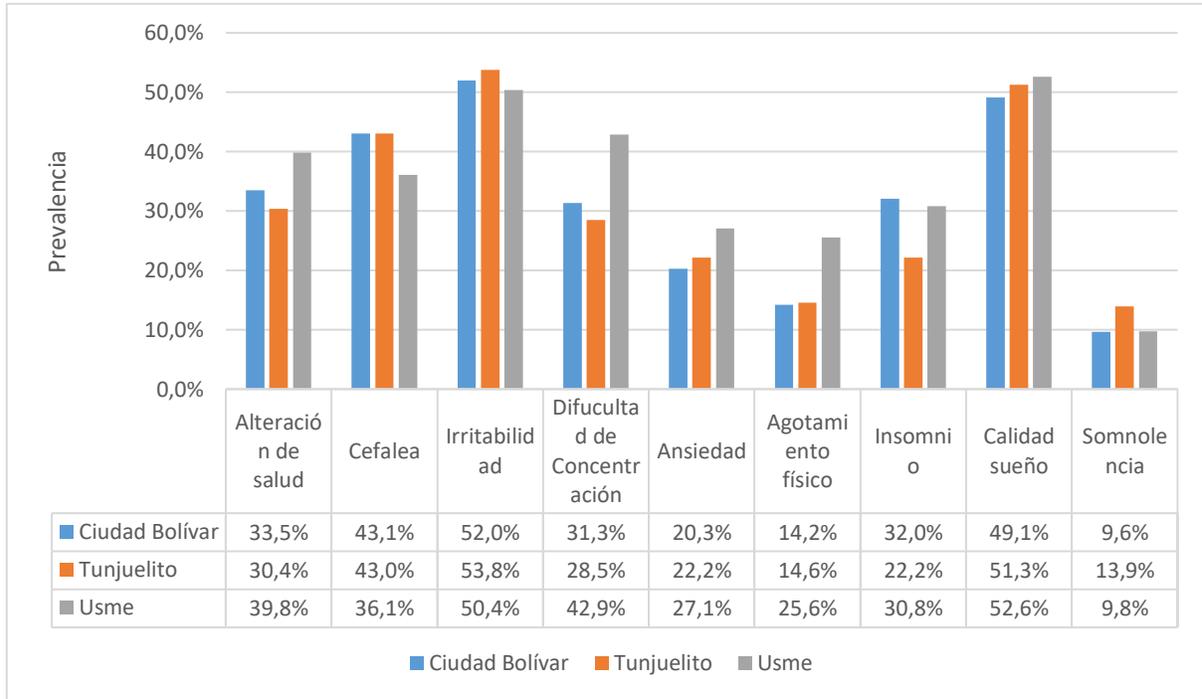
Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Prevalencias de síntomas extra auditivos

En cuanto a los síntomas extra auditivos, analizados se evidencia que más de 50% de los encuestados en las tres localidades registran dolor de cabeza, seguido del síntoma calidad del sueño o malos dormidores registrando una prevalencia máxima de 52,6% para la localidad Usme y una mínima de 49,1 % en Ciudad Bolívar.

El síntoma con menor prevalencia es el de somnolencia aportando el 9,8% a nivel local, se aclara que las prevalencias se analizan con el total de la población abordada en cada una de las localidades (**Gráfica 11**).

Gráfica 11. Prevalencia de síntomas extra auditivos y alteración de salud, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud, 2021.



Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

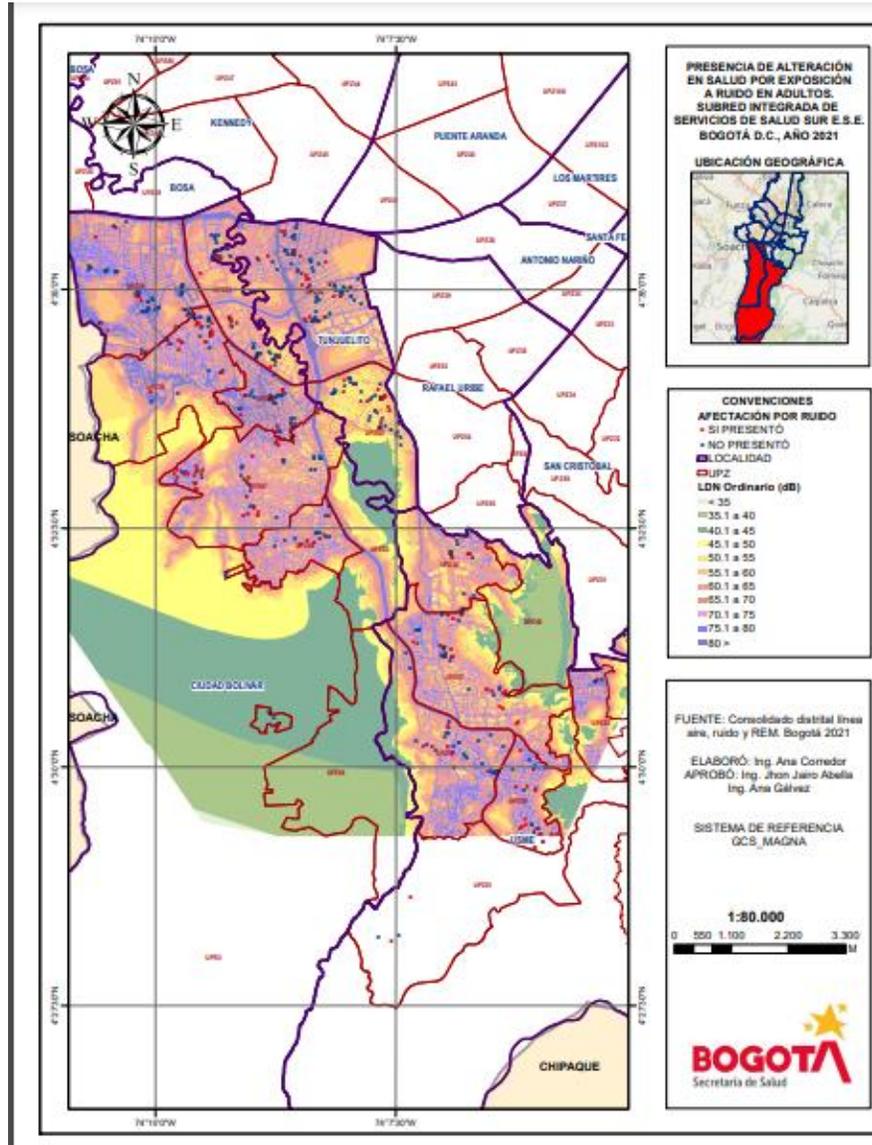
De la vigilancia centinela en la temática de ruido en personas entre los 11 a 17 años, se obtiene uno de los indicadores evaluados en la línea denominado el “Síndrome de alteración en salud por exposición a ruido”, el cual se obtiene de aquellas personas que presenten tres o más síntomas extra auditivos por exposición al ruido como la irritabilidad, ansiedad, cefalea, agotamiento físico, dificultad de concentración e insomnio; todos estos síntomas afectan a la salud y calidad de vida de los individuos.

En cuanto a la alteración en salud por la exposición a ruido en adultos se analiza que 195 usuarios presentaron este síntoma, concentrándose en mayor medida en la UPZ Lucero (26), seguido de la UPZ Jerusalem (20).

Para la localidad Tunjuelito se evidencia datos similares en las dos UPZ que conforman dicha localidad.

El (27,2%) reside en la localidad de Usme, siendo la UPZ Gran Yomasa reportando el dato más elevado de la localidad (20 usuarios), seguido de la UPZ Alfonso López (16); la UPZ que reportó menor cantidad de encuestados alterados por este síntoma fue La Flora (1) (**Mapa 3**).

Mapa 3. Alteración en salud por exposición a ruido en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Subdirección de vigilancia en Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Resultados Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)

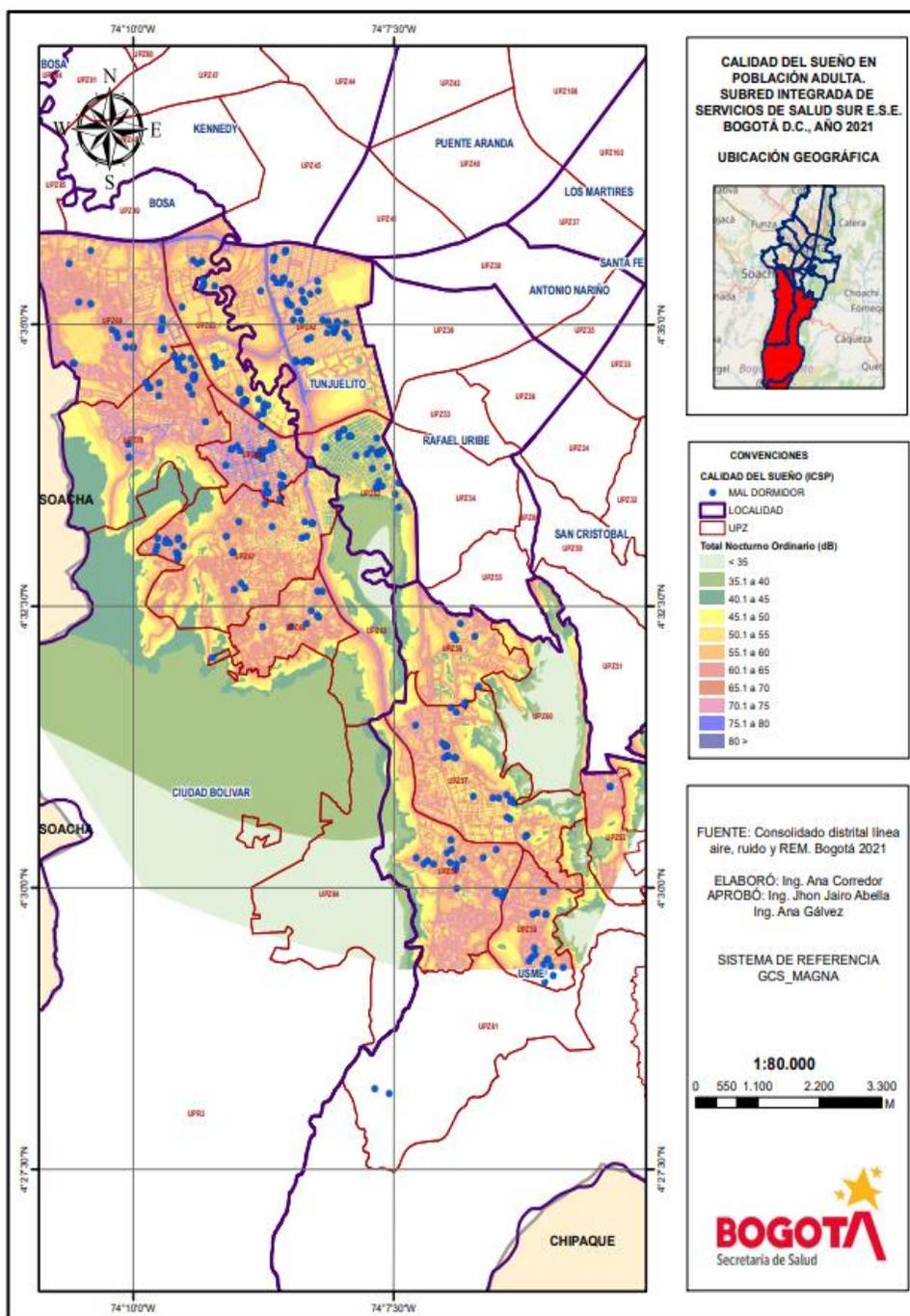
Se encontró que el 49,5% (283/572) de encuestados presentaron puntuaciones totales menores o iguales a 5 en esta escala, puntaje considerado normal. Puntajes mayores de 5, considerados patológicos, se encontraron en 50,5% (289/572) encuestados otorgándole la clasificación de “malos dormidores”.

A nivel de subred, la UPZ Venecia de la localidad de Tunjuelito registró la mayor proporción de adultos “malos dormidores” (17,6%).

La UPZ Lucero de la localidad de Ciudad Bolívar aporta el 10,0% (29/289) de los adultos “malos dormidores”, los cuales residen en viviendas cuyos datos pueden alcanzar hasta 75 decibeles en horas de la noche.

De la localidad de Usme, la UPZ Gran Yomasa presenta los valores más altos en esa localidad representando el 8,0% (23/289) del total de los adultos “malos dormidores” observados a nivel de subred (**Mapa 4**).

Mapa 4. Distribución de malos dormidores, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Subdirección de vigilancia en Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el año 2021, se aplicó en una muestra de 572 personas adultas que se encontraban en un rango de 18 a 64 años de edad en las localidades pertenecientes a la Subred SUR, el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) con el fin de analizar la calidad de sueño y la somnolencia diurna en los habitantes de la Subred.

Puntaje total del ICSP de la Subred Sur

Con la aplicación del ICSP se logró determinar la presencia de un buen o mal dormir en la población encuestada en la localidad. Este resultado corresponde al puntaje global del ICSP: el cual sale de la sumatoria de los 7 subcomponentes que mide esta encuesta. Puntajes totales menores o iguales a 5 en esta escala, se consideran normal para esta población, es decir buenos dormidores, puntajes mayores a 5, son considerados patológicos y habla de “malos dormidores”.

Se encontró que el 49,5% (283/572) de encuestados presentaron puntuaciones totales menores o iguales a 5 en esta escala, puntaje considerado normal para esta población. Puntajes mayores de 5, considerados patológicos, se encontraron en 50,5% (289/572) de los encuestados. Así mismo, se encontró que para la puntuación global del ICSP, la media de la Subred Sur fue de $6,2 \pm 3,6$, la localidad que presentó mayor media fue Usme con $6,3 \pm 3,5$ y la localidad con menor media fue Ciudad Bolívar con $6,1 \pm 3,7$.

Resultado Componentes del ICSP de Subred Sur

1. Calidad subjetiva del sueño: se encontró que el 23,3% (133/572) de encuestados de la Subred Sur la calificaron como “bastante mala o muy mala”, puntajes que son considerados patológicos en esta categoría. La localidad que presentó mayor porcentaje patológico fue Tunjuelito con un total de 24,7% (39/158) de encuestados y la localidad que menor porcentaje patológico fue Usme con un 15,6% (30/133).

2. Latencia: Una latencia del sueño inadecuada corresponde a un insomnio de conciliación de tipo crónico. Al explorar este dominio se encontró que el 33,0% (189/572) de encuestados en la subred Sur presentaron una latencia del sueño patológica. La localidad que presentó mayor porcentaje de latencia patológica fue Ciudad Bolívar con un 37,7% (106/281) de encuestados, y la de menor porcentaje patológico fue Tunjuelito con un 26,6% (42/158).

3. Duración: Una duración inadecuada del sueño en el último mes se considera cuando es menor de siete horas por noche. Al explorar este dominio se encontró que el 46,7% (267/572) de los encuestados de la subred, presentaron una duración inadecuada del sueño. La localidad que presentó el mayor porcentaje en una inadecuada duración del sueño fue Tunjuelito con un 51,3% (81/158) y la localidad que menor porcentaje patológico fue Ciudad Bolívar con un 44,8% (126/281).

4. Eficiencia del sueño: La eficiencia del sueño calculada como el número total de horas dormidas/número total de horas en cama por 100 en el último mes, se consideró inadecuada cuando el resultado es menor del 85%. Al explorar este dominio se encontró que en el 49,7% (284/572) del total de encuestados en la subred era patológica. La localidad que presentó la mayor eficiencia del sueño fue Tunjuelito con un 51,1% (87/158) de encuestados, y la de menor porcentaje patológico fue Usme con un 42,9% (57/133) de encuestados con mala eficiencia del sueño.

5. Puntaje total de las perturbaciones del sueño: El puntaje total de perturbaciones del sueño se considera inadecuado, cuando es mayor de 10 puntos. Al explorar este dominio se halló que el 15,7% (90/572) de encuestados presentaron un puntaje total igual o mayor de 10 puntos, puntaje considerado patológico. La localidad que presentó mayor porcentaje patológico fue Usme con un 22,6% (30/133) de encuestados, y la de menor fue Ciudad Bolívar con un 11,0% (31/281) de encuestados.

6. Uso de medicación para dormir: El consumo de hipnóticos se consideró positivo cuando se obtuvo la respuesta “más de una vez a la semana” fueran formulados o auto-recetados durante el último mes. Al explorar esta pregunta se halló que el 1,2% (7/572) del total de encuestados de esta subred consumieron hipnóticos. La localidad donde se presentó mayor consumo fue Usme con un total de 1,5% (2/133), y la de menor fue Tunjuelito con un 0,6% (1/158) de consumo de hipnóticos.

7. Disfunción diurna: En cuanto a la calidad de la vigilia, si la respuesta fue de disfunción una o más veces a la semana, se consideró alterada. Al explorar esta pregunta se halló que el 2,3% (13/572) de encuestados tuvieron disfunción diurna. Las localidades que presentaron mayor disfunción diurna fueron Ciudad Bolívar (7/281) y Tunjuelito (4/158) ambas con un 2,5% de encuestados con puntajes patológicos para la escala, mientras que la localidad con menor porcentaje patológico fue Usme con un 1,5% (2/133) de encuestados (**Tabla 12**).

Tabla 12. Resultados Patológicos Componentes ICSP, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021

Subcomponente	Ciudad Bolívar		Tunjuelito		Usme	
	Patológico		Patológico		Patológico	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PUNTAJE TOTAL ICSP	138	49,1%	81	51,3%	70	52,6%
Calidad de sueño Subjetiva	64	22,8%	39	24,7%	30	22,6%
Latencia del sueño	106	37,7%	42	26,6%	41	30,8%

Subcomponente	Ciudad Bolívar		Tunjuelito		Usme	
	Patológico		Patológico		Patológico	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Duración del sueño	126	44,8%	81	51,3%	60	45,1%
Eficiencia del sueño	140	49,8%	87	55,1%	57	42,9%
Perturbaciones del sueño	31	11,0%	29	18,4%	30	22,6%
Consumo de Hipnóticos	4	1,4%	1	0,6%	2	1,5%
Calidad de la Vigilia	7	2,5%	4	2,5%	2	1,5%

Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Resultados Escala DE Somnolencia DE Epworth (ESE)

Mediante la aplicación de la ESE se encontró que el 89,2% (510/572) encuestados presentaron puntuaciones totales menores o iguales a 10, puntaje considerado normal. Puntajes mayores de 10, son considerados Somnolencia Diurna Excesiva (SDE), se encontraron en el 10,8% (62/572) de encuestados. La localidad que presentó mayor somnolencia diurna fue Tunjuelito con un 13,9% (22/158) y la de menor somnolencia diurna fue Ciudad Bolívar con un 9,6% (27/281).

En cuanto a los encuestados de la subred que presentaron puntajes patológicos, se encontró que el 12,8% (73/572) presentó una categoría de SDE moderada (puntajes totales de la ESE entre los 10 y los 15 puntos), que amerita que dichos encuestados acudan a consulta médica y la localidad con mayor porcentaje en este grupo fue Tunjuelito con un 17,1% (27/158).

Por otro lado, el 2,4% (14/572) de los encuestados obtuvieron puntajes iguales o mayores a los 16 puntos, puntajes compatibles con un problema serio de SDE, que usualmente se halla en personas afectadas con otros trastornos del sueño y que amerita una atención médica prioritaria, por lo cual fueron canalizados por la Subred a medicina general. La localidad con mayor afectación en este aspecto también fue Tunjuelito con un 3,2% (5/158) (**Tabla 13**).

Tabla 13. Puntuación global Escala de somnolencia de Epworth, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Puntaje ESE	Ciudad Bolívar		Tunjuelito		Usme	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Menor de 7	202	71,9%	112	70,9%	105	78,9%
Entre 8 – 9	39	13,9%	14	8,9%	13	9,8%
Entre 10 – 15	35	12,5%	27	17,1%	11	8,3%
Mayor de 16	5	1,8%	5	3,2%	4	3,0%
Total	281	100%	158	100%	133	100%

Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Así mismo, se encontró que, para la puntuación global del ESE, la media de la Subred Sur fue de $5,3 \pm 4,2$. La localidad que presentó mayor media fue Tunjuelito con $5,6 \pm 4,6$ y la localidad con menor media fue Usme con $4,9 \pm 4,1$.

Resultados por exposición

Al igual que con el grupo de adolescentes, se diferenciaron dos grupos según los decibeles a los que se encontraban expuestas las unidades habitacionales de acuerdo con los mapas suministrados por secretaría de ambiente y aquellas que se encontraban en horario nocturno en zonas con 55db o más se catalogaron en el grupo de mayor exposición y las unidades restantes se agruparon en el grupo de menor exposición. Es importante resaltar que para la localidad de Usme no se encuestaron durante el 2021, personas que se encontraran dentro del grupo de menor exposición. Teniendo en cuenta la anterior información se encontró lo siguiente:

Resultados por exposición ICSP:

Puntaje total ICSP:

Se encontró que en la población ubicada en mayor exposición el 51,1% (266/521) de los encuestados presentaron puntuaciones totales mayores de 5, puntajes considerados patológicos. La localidad con mayor prevalencia de malos dormidores fue Usme con un 52,6% (70/133). En la población ubicada en menor exposición el 45,1% (23/51) de encuestados tuvieron puntajes patológicos y la localidad con mayor cantidad de malos dormidores fue Tunjuelito con 50,0% (13/26) de encuestados.

Así mismo, se encontró que para la puntuación global del ICSP, la media en mayor exposición fue de $6,2 \pm 3,6$ y las localidades que presentaron mayor media fueron Tunjuelito y Usme con $6,3 \pm 3,6$ y $6,3 \pm 3,5$ respectivamente, mientras que en la

población de menor exposición la media fue $6,2 \pm 4,2$ y la localidad con mayor media en este grupo fue Ciudad Bolívar con $6,5 \pm 4,8$.

Resultados Componentes del ICSP de Subred Sur por exposición:

1. Calidad subjetiva del sueño: para las personas ubicadas en mayor exposición, se encontró que el 23,0% (120/521) de encuestados de la Subred Sur la calificaron como “bastante mala o muy mala”, puntajes que son considerados patológicos en esta categoría y la localidad que presentó mayor porcentaje patológico en este componente fue Tunjuelito con un total de 25,8% (34/132) de encuestados. En cuanto a la población ubicada en menor exposición, se encontró que 25,5% (13/51) de encuestados obtuvieron puntajes patológicos y la localidad con mayor prevalencia en este componente fue Ciudad Bolívar con un 32,0% (8/25).

2. Latencia: Al revisar los puntajes obtenidos en ese componente en la población expuesta al ruido nocturno en la subred Sur, se encontró que el 33,8% (176/521) de encuestados presentaron puntajes que indicaban una latencia del sueño patológica y la localidad donde se presentó mayor prevalencia fue Ciudad Bolívar con un 38,7% (99/256) de encuestados. Para la población encuestada de menor exposición se obtuvo un 25,5% (13/51) y la localidad con mayor latencia en esta población fue Ciudad Bolívar con un 28,0% (7/25) de encuestados con puntajes patológicos.

3. Duración: Al explorar este dominio se encontró que en la población expuesta a ruido nocturno el 46,8% (244/521) de los encuestados de la subred, presentaron una duración inadecuada del sueño y la localidad que presentó el mayor porcentaje de una inadecuada duración del sueño fue Tunjuelito con un 54,5% (72/132). En la población menos expuesta al ruido nocturno, se obtuvo un porcentaje patológico en este componente de 45,1% (23/51) y la localidad con mayor prevalencia en este ítem de esta población fue Ciudad Bolívar con un 56,0% (14/25) de encuestados con puntajes patológicos.

4. Eficiencia del sueño: Al explorar este dominio se encontró que en el 49,9% (260/521) del total de encuestados que se encontraban en la población expuesta al ruido, tuvieron una eficiencia del sueño patológica y la localidad que presentó mayor prevalencia en este componente fue Tunjuelito con un 56,1% (74/132), para la población menos expuesta se encontró un 47,1% (24/51), de adultos encuestados con puntajes patológicos y la localidad con mayor porcentaje patológico en este componente también fue Tunjuelito con un 50,0% (13/26) de encuestados con mala eficiencia del sueño.

5. Puntaje total de las perturbaciones del sueño: Al explorar este dominio en la población mayor expuesta, se halló que el 15,7% (82/521) de encuestados en mayor exposición presentaron un puntaje total igual o mayor de 10 puntos, puntaje considerado patológico. La localidad que presentó mayor porcentaje patológico en este componente fue Usme con un 22,6% (30/133) de encuestados. Para los menos expuestos al ruido nocturno, se obtuvo un 15,7% (8/51) de puntajes patológicos y la

localidad con mayor porcentaje patológico en este componente fue Tunjuelito con un 19,2% (5/26) de encuestados.

6. Uso de medicación para dormir: Al explorar esta pregunta se halló que en los encuestados expuestos al ruido el 1,2% (6/521) consumieron hipnóticos y en la población menos expuesta el consumo de hipnóticos fue del 2,0% (1/51). La localidad donde se presentó mayor consumo de hipnóticos en la población seleccionada como de mayor exposición fue Ciudad Bolívar con un total de 1,2% (3/256) de encuestados y en menor exposición la única localidad que presentó consumo de hipnóticos fue Ciudad Bolívar con un 4,0% (1/25) de encuestados.

7. Disfunción diurna: En cuanto a la calidad de la vigilia, si la respuesta fue de disfunción una o más veces a la semana, se consideró alterada, según la definición de la escala. Al explorar esta pregunta se halló que en la población de mayor exposición el 2,1% (11/521) de encuestados de la subred tuvieron disfunción diurna y la localidad que presentó mayor disfunción diurna fue Tunjuelito con un 2,3% (3/132) de encuestados. En población de menor exposición se encontró un 3,9% (2/51) del total de encuestados presentaron disfunción diurna alterada y la localidad con mayor porcentaje patológico en este componente fue Ciudad Bolívar con un 4,0% (1/25) de encuestados (**Tabla 14**).

Tabla 14. Resultados patológicos por exposición a ruido en los subcomponentes del ICSP, adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021

Subcomponente	Ciudad Bolívar				Tunjuelito				Usme			
	Patológico				Patológico				Patológico			
	Mayor Exposición		Menor Exposición		Mayor Exposición		Menor Exposición		Mayor Exposición		Menor Exposición	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA										
PUNTAJE TOTAL ICSP	128	50,0%	10	40,0%	68	51,5%	13	50,0%	70	52,6%	-	-
Calidad de sueño Subjetiva	56	21,9%	8	32,0%	34	25,8%	5	19,2%	30	22,6%	-	-
Latencia del sueño	99	38,7%	7	28,0%	36	27,3%	6	23,1%	41	30,8%	-	-
Duración del sueño	112	43,8%	14	56,0%	72	54,5%	9	34,6%	60	45,1%	-	-
Eficiencia del sueño	129	50,4%	11	44,0%	74	56,1%	13	50,0%	57	42,9%	-	-
Perturbaciones del sueño	28	10,9%	3	12,0%	24	18,2%	5	19,2%	30	22,6%	-	-
Consumo de Hipnóticos	3	1,2%	1	4,0%	1	0,8%	0	0,0%	2	1,5%	-	-
Calidad de la Vigilia	6	2,3%	1	4,0%	3	2,3%	1	3,8%	2	1,5%	-	-

Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Resultados ESE por exposición:

En cuanto a la aplicación de la ESE por exposición, se encontró que en la población que se encontraba en mayor exposición, el 10,7% (56/521) encuestados presentaron puntuaciones totales mayores a los 10 puntos, considerados equivalentes a SDE, y la localidad con mayor prevalencia en este componente fue Tunjuelito con un 14,4% (19/132) de encuestados. En la población que se hallaba en menor exposición se encontró que un 11,8% (6/51) de encuestados tuvieron puntajes patológicos y la localidad con mayor ESE de esta población fue Ciudad Bolívar con un 12,0% (3/25) de encuestados con puntajes patológicos.

Adicionalmente se encontró que en mayor exposición el 13,1% (68/521) presentó una categoría de SDE moderada, que amerita consulta médica y la localidad con mayor porcentaje en este grupo fue Tunjuelito con un 18,2% (24/132), y el 2,1% (11/521) de los encuestados obtuvieron puntajes compatibles con un problema serio de SDE, que amerita atención médica prioritaria y la localidad con mayor afectación en este aspecto fue Usme con un 3,0% (4/133).

Para la población que se encontraba en menor exposición, SDE moderada se obtuvo en el 9,8% (5/51) de encuestados y la localidad con mayor prevalencia de este grupo fue Tunjuelito con 11,5% (3/26) y SDE seria se presentó en el 5,9% (3/51) de encuestados y la localidad con mayor prevalencia de este grupo fue Tunjuelito con 7,5% (2/26) de encuestados (**Tabla 15**).

Tabla 15. Puntuación global por exposición de la Escala de somnolencia de Epworth, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Puntaje ESE	Ciudad Bolívar				Tunjuelito				Usme			
	Patológico		Patológico		Patológico		Patológico		Patológico		Patológico	
	Mayor Exposición	Menor Exposición										
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA										
Menor de 7	183	71,5%	19	76,0%	92	69,7%	20	76,9%	105	78,9%	-	-
Entre 8 – 9	36	14,1%	3	12,0%	13	9,8%	1	3,8%	13	9,8%	-	-
Entre 10 – 15	33	12,9%	2	8,0%	24	18,2%	3	11,5%	11	8,3%	-	-
Mayor de 16	4	1,6%	1	4,0%	3	2,3%	2	7,7%	4	3,0%	-	-
Total	256	100%	25	100,0%	132	100%	26	100%	133	100%	-	-

Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Así mismo, se encontró que, para la puntuación global del ESE, la media de la población expuesta a ruido nocturno fue de $5,3 \pm 4,1$ y la localidad que presentó

mayor media fue Tunjuelito con $5,5 \pm 4,5$ y en la población ubicada en menor exposición la media encontrada en este puntaje fue $5,3 \pm 4,9$ y la localidad con mayor media fue Tunjuelito con $5,7 \pm 5,2$ (Tabla 16).

Tabla 16. Resultados descriptivos por exposición a ruido del puntaje global del ESE, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Estadísticos descriptivos										
Mayor exposición						Menor Exposición				
ESE	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Ciudad Bolívar	256	0	19	5,3	3,9	25	0	17	4,8	4,5
Tunjuelito	132	0	19	5,5	4,5	26	0	21	5,7	5,2
Usme	133	0	18	4,9	4,1	-	-	-	-	-

Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Vigilancia Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Resultados comparativos de la reactivación económica en medio de la emergencia sanitaria por COVID-19:

Para el año 2021 se mantuvo la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19, sin embargo, la necesidad de la comunidad por una reactivación económica, llevo a la apertura de establecimientos que son fuentes generadoras de ruido. Para este año en particular se resalta que a partir del 8 de junio con el Decreto 199/2021 se inicia la apertura de bares, discotecas y gastrobares. Con el fin de evaluar el impacto de esta medida en los habitantes encuestados de la Subred, se realizará un comparativo entre el periodo comprendido de enero a junio del 2021 con el periodo de julio a diciembre del mismo año para revisar la presencia malos dormidores en la población adulta encuestada y la presencia de Somnolencia Diurna Excesiva.

Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP):

Para el periodo de enero a junio del 2021 se encuestaron 369 adultos y se encontró que el 55,6% (205/369) de encuestados presentaron puntuaciones totales mayores a 5 en esta escala, puntaje considerado patológicos indicando malos dormidores. Así mismo, se encontró que para la puntuación global del ICSP, la media de la Subred Sur fue de $6,4 \pm 3,6$. En el periodo de julio a diciembre del 2021, se encuestaron 203 adultos y se encontró que el 23,9% (84/203) de encuestados obtuvieron puntajes que indicaban ser malos dormidores y la media para la subred fue de $5,7 \pm 3,6$. Se encontró que en el primer periodo evaluado cuando aún no se presentaba la reactivación económica, la prevalencia de malos dormidores fue mayor, así como la media de los puntajes obtenidos.

Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)

Mediante la aplicación de la ESE se encontró que en el periodo de enero-junio del 2021 el 11,7% (43/369) adultos encuestados presentaron puntuaciones mayores de 10, considerados equivalentes a SDE para esta escala y la media en los puntajes de la subred fue de $5,5 \pm 4,1$. En cuanto al periodo julio-diciembre 2021 un total de 9,4% (19/203) de encuestados tuvieron puntajes patológicos, los cuales indicaban una SDE y la media obtenida por la subred fue de $4,9 \pm 4,3$. Al igual que con el ICSP, se encuentra que la prevalencia de puntajes patológicos en Somnolencia fue mayor en el primer periodo del años así como la media de los puntajes, llevando a concluir que no se encuentran relacionados con la reactivación económica que se realizó en el segundo periodo del año.

Relación entre la exposición a Ruido y los eventos en salud.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos del análisis bivariado de acuerdo a la exposición de los factores relacionados por cada uno de los síntomas extra auditivos contenidos en el instrumento en el que se aplica la encuesta, los cuales son:

- Irritabilidad
- Ansiedad
- Cefalea
- Agotamiento físico
- Dificultad de concentración
- Insomnio
- Alteración de salud
- Calidad de sueño
- Somnolencia diurna

Los anexos permiten observar las variables que presentaron resultados estadísticamente significativos. Las frecuencias absolutas y relativas de cada factor de riesgo en relación a los síntomas en población adulta se presentan en los anexos del documento.

Para el síntoma de irritabilidad se observa que no hay un aumento de este en zonas con niveles altos de ruido en comparación con zonas de bajos niveles; en cuanto a las fuentes generadoras de ruido se encuentra que el comercio y el entorno habitacional aumentan la presentación del síntoma en dos de las tres localidades. Otras fuentes como actividades industriales y tráfico terrestre aumentan el síntoma más de 1,89 veces y 2,10 veces respectivamente en la localidad de Usme. No se encontró aumento del síntoma en personas con hábitos como el uso de audífonos, motocicletas ni asistencia a discotecas (**Tabla 37**).

Además, se realizó un análisis de regresión logística binaria cruzando las variables dependientes (síntomas extra auditivos) con los factores de riesgo o variables que

fueron significativas en el análisis bivariado, con el fin de estimar la probabilidad de la ocurrencia de determinado síntoma debido a la exposición a diferentes fuentes originarias de ruido y hábitos de vida. Con relación a la presentación del síntoma de irritabilidad por exposición a fuentes generadoras de ruido se evidencia que el tener exposición a ruido generado desde el entorno habitacional, y comercio aumenta la prevalencia hasta en 1,73 y 4,24 veces en la localidad Ciudad Bolívar, 6,92 y 3,05 veces en la localidad Tunjuelito en comparación con los que no perciben ruido de estas fuentes. En cuanto a la localidad Usme las actividades industriales aumenta la prevalencia en 5,03 veces más de presentar el síntoma, (**Tabla 17**).

Tabla 17. Regresión logística para el síntoma irritabilidad en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Comercio	4,24 (1,17-15,37)
	Entorno habitacional	1,73 (1,07-2,80)
Tunjuelito	Comercio	6,92 (1,49 - 32,00)
	Entorno habitacional	3,05 (1,45 - 6,42)
Usme	Actividades industriales	5,03 (2,36 -10,71)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma de ansiedad, se observa que no hay un aumento de este en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles. ¿Así mismo de las fuentes generadoras de ruido, el tráfico aéreo aumenta el 5,00 veces y el tráfico terrestre 2,03 veces más el síntoma en la localidad Ciudad Bolívar, en la localidad de Tunjuelito las actividades industriales, el tráfico aéreo y terrestre, el pregoneo, el comercio y el entorno habitacional arrojaron resultados prevalencias altas (**Tabla 38**).

En relación a la ansiedad, el análisis multivariado para las fuentes identificadas en la localidad de Usme, no mostró relación para aumentar el síntoma. Para el caso de Ciudad Bolívar, la variable tráfico terrestre muestra un OR de 2,36 (1,41-4,88) y para la localidad Tunjuelito la molestia a ruido generado por el comercio presenta una prevalencia del 7,59 veces más de presentar ansiedad con relación a las personas que manifestaron no sentir molestia por esta fuente (**Tabla 18**).

Tabla 18. Regresión logística para el síntoma Ansiedad en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Trafico terrestre	2,36(1,41 - 4,88)
Tunjuelito	Comercio	7,59 (2,67 -21,58)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma de cefalea se observa que no hay un aumento de este en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles. Se encuentra que cinco de las diez fuentes generadoras de ruido incluidas en el análisis presentan relación con la cefalea, en las que se encuentra las actividades industriales, aumentando el síntoma en 2,07 veces en la localidad de Usme, discoteca y bares con un aumento de 2,98 veces en la localidad de Usme, tráfico terrestre con una prevalencia de 1,68 veces más de generar dolor de cabeza, comercio con un OR de 2,09 nuevamente en la localidad de Usme. El entorno habitacional con 1,68, 1,81 y 1,99 veces en Ciudad Bolívar, Tunjuelito y Usme, respectivamente. Se encontró aumento del síntoma en personas con hábito de asistencia a discotecas en la localidad de Ciudad Bolívar (**Tabla 39**).

Para el caso de cefalea, se obtuvo como factor de riesgo el entorno habitacional aumentando el riesgo de presentar tal síntoma en 2,46 y 3,72 veces en la localidad de Ciudad Bolívar y Usme respectivamente. Otro factor de riesgo con resultados estadísticamente significativo fueron las actividades industriales presentando un OR de 4,99, queriendo decir que la posibilidad de que un encuestado manifieste cefalea a causa de zonas con actividades industriales es de 4,99 más con respecto a los usuarios que no perciben ruido por estas industrias, (**Tabla 19**).

Tabla 19. Regresión logística para el síntoma Cefalea en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Entorno habitacional	2,46 (1,51 - 4,01)
Usme	Actividades industriales	4,99 (1,53 - 16,26)
	Entorno habitacional	3,72 (1,60 - 8,64)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma de agotamiento físico se observa que no hay un aumento de este en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles.

Se encuentra que cinco de las diez fuentes generadoras de ruido incluidas en el análisis presentan relación estadística con el agotamiento físico dentro de las que se encuentran discoteca y bares, tráfico terrestre, pregoneo, entorno habitacional y espacio público, observándose esta última un aumento del síntoma en más de 3,07 y 2,14 veces en las localidades de Tunjuelito y Usme, (**Tabla 40**).

El análisis de regresión logística muestra como posible factor de riesgo una de las fuentes generadoras de ruido como lo es el espacio público entorno habitacional en

las tres localidades que conforman la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.; sin embargo, es importante mencionar que debido al número reducido de adultos que presentó agotamiento físico y que manifestaron presentar molestia por estas fuentes puede llevar posiblemente a generar límites superiores de los Intervalos de Confianza tan amplios como es el caso de la fuente generadora de ruido por los bares y cantinas en la localidad de Usme, (**Tabla 20**).

Tabla 20. Regresión logística para el síntoma Agotamiento físico en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Actividades Industriales	4,05 (1,31 - 12,47)
	Trafico terrestre	2,62 (1,23 - 5,54)
	Comercio	6,06 (1,88 - 19,52)
	Entorno habitacional	3,65 (1,64 - 8,15)
Tunjuelito	Espacio público	3,86 (1,55 - 9,60)
	Discoteca bares	13,83 (1,29 - 147,80)
Usme	Entorno habitacional	3,48 (1,41 - 8,54)
	Espacio público	2,84 (1,08 - 7,46)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma de dificultad en la concentración, se observa que no hay un aumento de este en zonas con niveles altos de ruido durante el día en comparación con zonas de bajos niveles.

En el caso de la localidad de Tunjuelito, siete del total de las variables analizadas presentaron significancia estadística dentro de las que se encuentran; actividades industriales, discoteca y bares, trafico terrestre, iglesias, pregoneo, comercio y el ruido proveniente del espacio público. Por el contrario, la fuente generadora de ruido dada por el entorno habitacional se presentó solo en la localidad de Usme con un OR de 1,52, (**Tabla 41**).

Para el síntoma de dificultad de la concentración se observa que el residir en una zona con niveles excesivos de ruido no aumenta el síntoma en comparación con los que residen en zonas de bajos niveles de ruido.

Para el caso de las fuentes generadores de ruido, presentan relación con la dificultad de concentración el comercio, las actividades industriales y el tráfico terrestre aumentando esta última el síntoma las tres localidades (3,19- 4,69 y 5,40) respectivamente en comparación con los encuestados que no perciben ruido por estas fuentes generadoras (**Tabla 21**).

Tabla 21. Regresión logística para el síntoma dificultad de la concentración en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Actividades industriales	3,60 (1,27 - 10,19)
	Tráfico terrestre	3,19 (1,84 - 5,54)
	Comercio	7,16 (2,11 - 24,24)
Tunjuelito	Actividades industriales	4,69 (1,49 - 14,75)
	Discoteca - bares	18,02 (2,00 - 161,98)
	Trafico terrestre	4,50 (1,33 - 15,68)
	Comercio	17,69 (3,65 - 85,57)
Usme	Trafico terrestre	5,40 (2,51 - 11,65)
	Entorno habitacional	2,48 (1,03 - 5,95)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Las variables con significancia estadística en el síntoma de insomnio (actividades industriales, bares y cantinas y espacio público en la localidad de Usme no mostraron relación en la regresión logística binaria mientras que, trafico terrestre presento significancia estadística para el total de las localidades (OR 1,57, 4,80 y 2,46), En cuanto a los hábitos se encontró que el uso de audífonos aumenta el síntoma 1,93 veces en comparación con las personas que no hacen uso de este dispositivo en la localidad de Tunjuelito, **(Tabla 42)**.

Al realizar la regresión logística binaria se analiza que el tráfico terrestre presentó asociación estadísticamente significativa para las tres localidades, con un OR de 2,47–4,95 y 3,76, siendo este único factor de riesgo en la localidad de Usme con resultados estadísticamente significativos, **(Tabla 22)**.

Tabla 22. Regresión logística para el síntoma insomnio en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Trafico terrestre	2,47 (1,42 - 4,30)
	Entorno habitacional	2,51 (1,46 - 4,34)
Tunjuelito	Trafico terrestre	4,95 (1,35 - 18,14)
	Iglesias	4,20 (1,27 - 13,79)
	Pregoneo	3,33 (1,19 - 9,31)
	Comercio	3,98 (1,26 - 12,55)
Usme	Trafico terrestre	3,76 (1,73 - 8,15)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

El indicador de alteración en salud incluye las personas que presentan tres o más síntomas incluidos dentro de la encuesta aplicada a los adultos. Para este caso, no se encontró relación con los niveles de ruido en la unidad habitacional durante el día, sin embargo, las fuentes generadoras de ruido como actividades industriales, discotecas y bares, tráfico terrestre, perifoneo, comercio, entorno habitacional y espacio público si aumenta el riesgo de tener tres o más síntomas incluidos en el instrumento en el total de las localidades intervenidas en la Subred Sur. Se observa que de los hábitos incluidos en análisis ninguno aumenta el riesgo de presentar alteración en salud, **(Tabla 23)**.

Tabla 23. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR	TUNJUELITO	USME
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Exceso en niveles de ruido diurno	4,88 (0,73 - 32,47)	1,57 (0,56 - 4,45)	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO			
Actividades Industriales	1,64 (1,03 - 2,60)	2,06 (1,28 - 3,31)*	2,30 (1,62 - 3,28)*
Discoteca y bares	1,38 (0,83 - 2,31)	1,44 (0,59 - 3,50)	2,67 (2,13 - 3,34)*
Tráfico aéreo	3,01 (2,55 - 3,55)	2,04 (0,96 - 4,35)	2,54 (2,05 - 3,14)
Tráfico terrestre	1,39 (1,00 - 1,93)	2,25 (1,14 - 4,44)*	1,85 (1,22 - 2,81)*
Iglesias	0,74 (0,22 - 2,49)	1,52 (0,82 - 2,80)	2,09 (1,28 - 3,41)
Pregoneo	1,15 (0,82 - 1,59)	2,15 (1,22 - 3,81)*	1,28 (0,84 - 1,95)
Comercio	2,20 (1,51 - 3,20)*	3,54 (2,46 - 5,08)*	1,88 (1,12 - 3,15)
Instituciones Educativas	1,51 (0,67 - 3,42)	0,82 (0,24 - 2,77)	1,27 (0,55 - 2,91)
Entorno Habitacional	1,92 (1,35 - 2,75)*	1,72 (1,09 - 2,73)*	1,69 (1,13 - 2,53)*
Espacio Público	1,44 (0,98 - 2,11)	2,36 (1,50 - 3,71)*	1,41 (0,91 - 2,19)
HÁBITOS			
Audífonos	0,91 (0,60 - 1,39)	1,21 (0,72 - 2,04)	1,24 (0,81 - 1,90)
Motocicleta	1,46 (0,88 - 2,42)	1,03 (0,48 - 2,23)	1,16 (1,62 - 3,28)
Discoteca	1,51 (0,67 - 3,42)	1,11 (0,48 - 2,56)	0,24 (0,04 - 1,54)
Tejo	1,51 (0,56 - 4,07)	0,65 (0,11 - 3,82)	1,00 (0,34 - 1,54)
Polígono	-	-	-

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

El análisis de regresión logística para la alteración en salud mostró como principal fuente de riesgo el entorno habitacional observado en las localidades de Ciudad Bolívar y Usme seguido de comercio (Ciudad Bolívar y Tunjuelito), entorno habitacional y comercio en la localidad de Ciudad Bolívar aumentando en 4,95 y 2,67 veces más respectivamente de presentar alteración en salud frente aquellos que no perviven molestia por estas fuentes, **(Tabla 24)**.

Tabla 24. Regresión logística para el síntoma Alteración en salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Comercio	4,95 (1,61 - 15,15)
	Entorno habitacional	2,67 (1,15 - 4,52)
Tunjuelito	Comercio	16,21 (4,42 - 59,46)
	Actividades industriales	6,51 (1,63 - 26,05)
Usme	Trafico terrestre	2,32 (1,06 - 5,05)
	Entorno habitacional	3,12 (1,32 - 7,38)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Para el síntoma mala calidad de sueño, no se encontró relación con el exceso de niveles de ruido durante la noche, sin embargo, se observa que el ruido proveniente de actividades industriales aumenta la probabilidad del mismo en 1,64 veces en la localidad de Tunjuelito. Se observa que de los hábitos incluidos en análisis ninguno aumenta el riesgo de presentar mala calidad de sueño, para la localidad de Usme el ruido generado por bares y discotecas es el único factor de riesgo, finalmente la localidad Ciudad Bolívar presenta relación estadística en dos de los 10 factores de riesgo **(Tabla 25)**.

Tabla 25. Posibles factores relacionados para síntoma alteración del sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR	TUNJUELITO	USME
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Exceso en niveles de ruido nocturno	1,25 (0,76 - 2,05)	1,03 (0,68 - 1,57)	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO			
Actividades Industriales	1,08 (0,69 - 1,68)	1,64 (1,23 - 2,19)*	1,02 (0,61 - 1,68)
Discoteca y bares	1,36 (0,96 - 1,92)	1,42 (0,87 - 2,33)	1,96 (1,66 - 2,33)*
Tráfico aéreo	2,04 (1,81 - 2,30)	2,01 (1,72 - 2,36)*	1,91 (1,63 - 2,25)
Tráfico terrestre	1,34 (1,06 - 1,69)*	1,37 (0,94 - 2,00)	1,19 (0,87 - 1,64)
Iglesias	1,28 (0,74 - 2,22)	1,54 (1,11 - 2,15)*	1,55 (0,97 - 2,48)
Pregoneo	1,25 (0,99 - 1,59)	1,10 (0,80 - 1,50)	1,15 (0,83 - 1,58)
Comercio	1,29 (0,87 - 1,93)	1,49 (1,07 - 2,08)	1,09 (0,56 - 2,12)
Instituciones Educativas	1,37 (0,77 - 2,44)	1,50 (0,98 - 2,31)	0,95 (0,42 - 2,15)
Entorno Habitacional	1,02 (0,81 - 1,30)	1,20 (0,88 - 1,63)	1,21 (0,87 - 1,70)
Espacio Público	1,38 (1,06 - 1,80)*	1,18 (0,87 - 1,61)	1,36 (0,98 - 1,89)
HÁBITOS			
Audífonos	0,81 (0,58 - 1,13)	0,93 (0,64 - 1,36)	1,18 (0,85 - 1,64)
Motocicleta	0,85 (0,49 - 1,46)	1,25 (0,83 - 1,89)	1,04 (0,61 - 1,68)
Discoteca	1,37 (0,77 - 2,44)	1,15 (0,70 - 1,91)	0,95 (0,50 - 1,80)
Tejo	1,02 (0,38 - 2,73)	0,77 (0,26 - 2,29)	0,75 (0,25 - 1,80)
Polígono	2,04 (1,81 - 2,30)	-	-

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Debido a que la variable de ruido generado por los bares y cantinas en la localidad de Usme fue la única con significancia estadística para la presentación del síntoma de mala calidad de sueño, no es posible llevar a cabo el modelo de regresión logística binaria.

Solo el factor de riesgo emitido por el tráfico terrestre en la localidad Ciudad Bolívar, arrojó resultados estadísticamente significativos aumentando 1,18 veces más la probabilidad de presentar alteración de sueño frente aquellos encuestados que no perciben ruido por este tráfico (**Tabla 26**).

Tabla 26. Regresión logística para el síntoma Alteración del sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Trafico terrestre	1,18 (1,10-3,00)
Tunjuelito	Actividades Industriales	3,8 (1,33 - 10,95)

*valor P <0,05

Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Subdirección de vigilancia en Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Para el síntoma de somnolencia, no se encontró relación con el exceso de niveles de ruido en la vivienda durante la noche. En relación a las fuentes generadoras de ruido, el síntoma aumenta por iglesia, perifoneo, comercio y entorno habitacional, este último solo dio resultado significativo en la localidad de Tunjuelito. Ninguno de los tres hábitos incluidos en el análisis presentó aumento del síntoma (uso de audífonos, uso de motocicleta y asistencia a bares o discotecas), al igual que ningún factor de riesgo por fuentes generadoras de ruido en la localidad de Usme. Para la localidad Ciudad Bolívar las fuentes generadoras de ruido como iglesias, pregoneo y comercio arrojaron resultados significativos con OR (4,27 – 2,29 y 3,76) respectivamente (**Tabla 27**).

Tabla 27. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR	TUNJUELITO	USME
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Exceso en niveles de ruido nocturno	0,78 (0,25 - 2,41)	1,25 (0,40 - 3,91)	
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO			
Actividades Industriales	2,40 (0,92 - 6,23)	3,53 (1,68 - 7,42)	2,36 (0,73 - 7,63)
Discoteca y bares	1,04 (0,27 - 4,10)	1,03 (0,16 - 6,58)	2,13 (0,34 - 13,35)
Tráfico aéreo	-	1,46 (0,24 - 8,79)	-
Tráfico terrestre	1,57 (0,76 - 3,21)	2,02 (0,72 - 5,66)	0,89 (0,31 - 2,57)
Iglesias	4,27 (1,61 - 11,28)*	1,97 (0,76 - 5,11)	-
Pregoneo	2,29 (1,07 - 4,92)*	1,54 (0,66 - 3,56)	0,98 (0,35 - 2,77)
Comercio	3,76 (1,64 - 8,63)*	2,29 (0,96 - 5,45)	-
Instituciones Educativas	1,76 (0,28 - 10,95)	0,89 (0,14 - 5,83)	-
Entorno Habitacional	1,69 (0,80 - 3,56)	2,45 (1,13 - 5,29)*	1,35 (0,44 - 4,09)

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR	TUNJUELITO	USME
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Espacio Público	0,99 (0,36 - 2,72)	1,35 (0,61 - 3,00)	1,18 (0,35 - 3,99)
HÁBITOS			
Audífonos	1,10 (0,47 - 2,60)	1,87 (0,85 - 4,10)	0,72 (0,21 - 2,49)
Motocicleta	0,53 (0,08 - 3,70)	0,89 (0,23 - 3,45)	0,92 (0,73 - 7,63)
Discoteca	-	1,92 (0,66 - 5,58)	-
Tejo	-	-	-
Polígono	-	-	-

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

El análisis de regresión logística para la somnolencia, mostró como fuentes de riesgo las iglesias y el comercio observado en las localidades de Ciudad Bolívar con un OR de 6,22 y 4,85 respectivamente con relación a los usuarios que refirieron no percibir ruido de las iglesias y el comercio (**Tabla 28**).

Tabla 28. Regresión logística para el síntoma somnolencia en adultos, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, 2021.

LOCALIDAD	VARIABLE	OR IC 95%
Ciudad Bolívar	Iglesias	6,22 (1,40-27,65)
	Comercio	4,85 (1,50-15,63)

*valor P <0,05

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

5. Atención y gestión de quejas

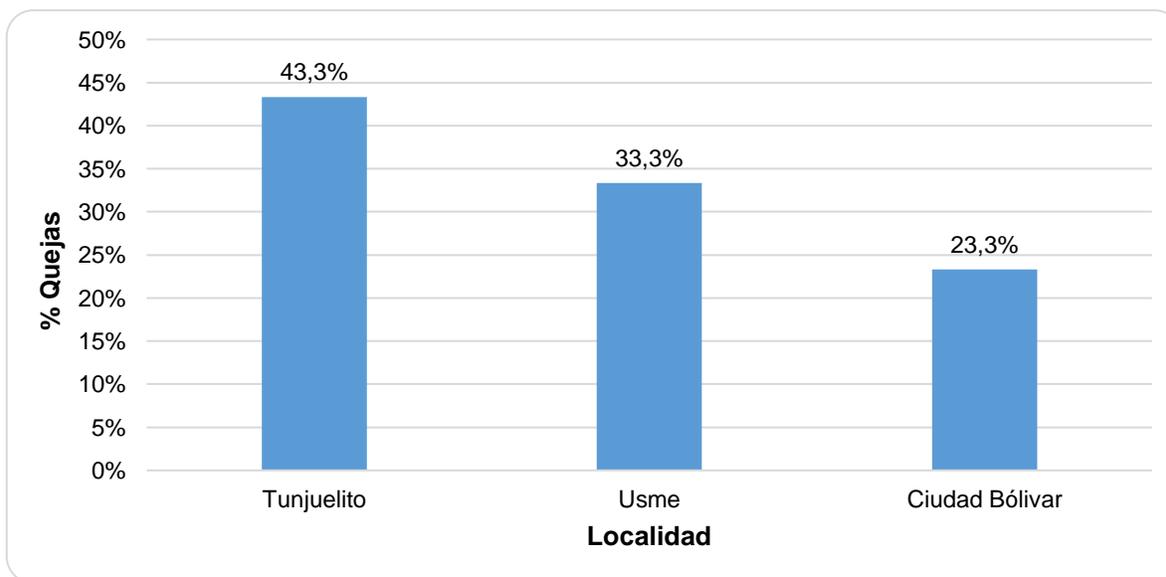
5.1 Quejas atendidas por exposición a ruido 2021

El proceso de atención de PQRS (Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias), inicia cuando el ciudadano desea conocer y ampliar información, solicitar copias de documentos que no tengan carácter reservado, y que reposan en los archivos de la entidad, consultar sobre una opinión o criterio frente al algún tema relacionado o de interés, manifiesta una inconformidad o molestia, propone ideas de mejora de procesos, o el ciudadano desea expresar su satisfacción por el servicio prestado.

La atención de quejas presentadas por la comunidad respecto a la presencia de ruido por inmisión, es decir los niveles de ruido que está recibiendo la población en su lugar de residencia debido a actividades económicas, industriales, culturales, entre otras (11).

En la gráfica 12, se presentan las quejas atendidas en la temática de ruido en la Subred de Servicios de Salud Sur, durante el año 2021. Se atendieron 30 quejas en la temática de ruido de las cuales el 43,3% (13/30) corresponden a la localidad de Tunjuelito, 33,3% (10/30) a la localidad de Usme y el 23,3% (7/30) a la localidad de Ciudad Bolívar.

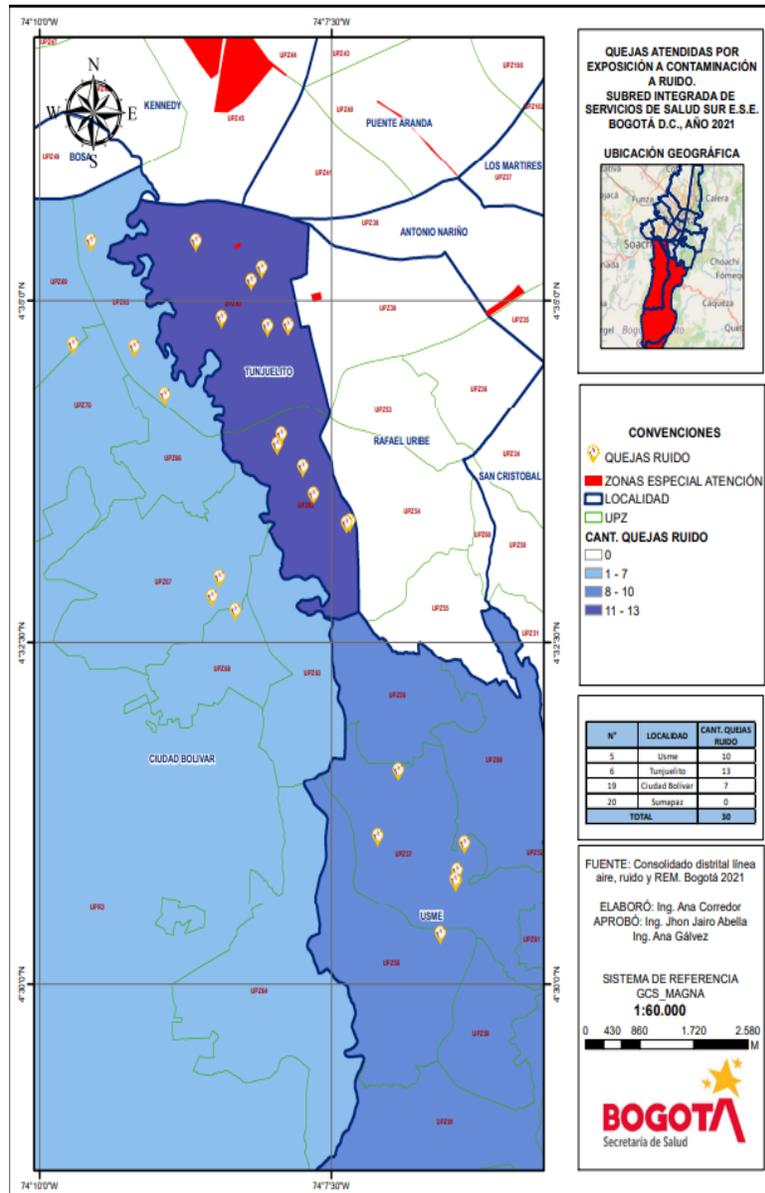
Gráfica 12. Quejas por exposición a ruido en localidades de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

En el mapa 5, se observa la geolocalización de quejas y peticiones por ruido ambiental atendidas por la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S E., en el año 2021. En total se atendieron 30 quejas distribuidas de la siguiente manera: 13 en la localidad de Tunjuelito, 10 en la localidad de Usme y 7 en la Localidad de Ciudad Bolívar.

Mapa 5. Quejas y peticiones por ruido ambiental, Subred Integrada de Servicios De Salud Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

En la Subred Integrada de Servicios De Salud Sur E.S.E., para el año 2021, se atendieron 30 quejas por exposición a ruido durante el año 2021, de las cuales 10 corresponden a fuentes generadoras de actividades industriales o fábricas equivalente al 33,3% (10/30), 6 a tráfico rodado que equivale al 20% (6/30), 5 a establecimientos de comercio que equivale al 16,6% (5/30), 4 a expendio y consumo de bebidas alcohólicas que equivalen al 13,3% (4/30), 3 que corresponden a el espacio público que equivale al 10% (3/30), 1 en institucional que equivale al 3,3% (1/30) y 1 vecinal que equivale al 3,3% (1/30).

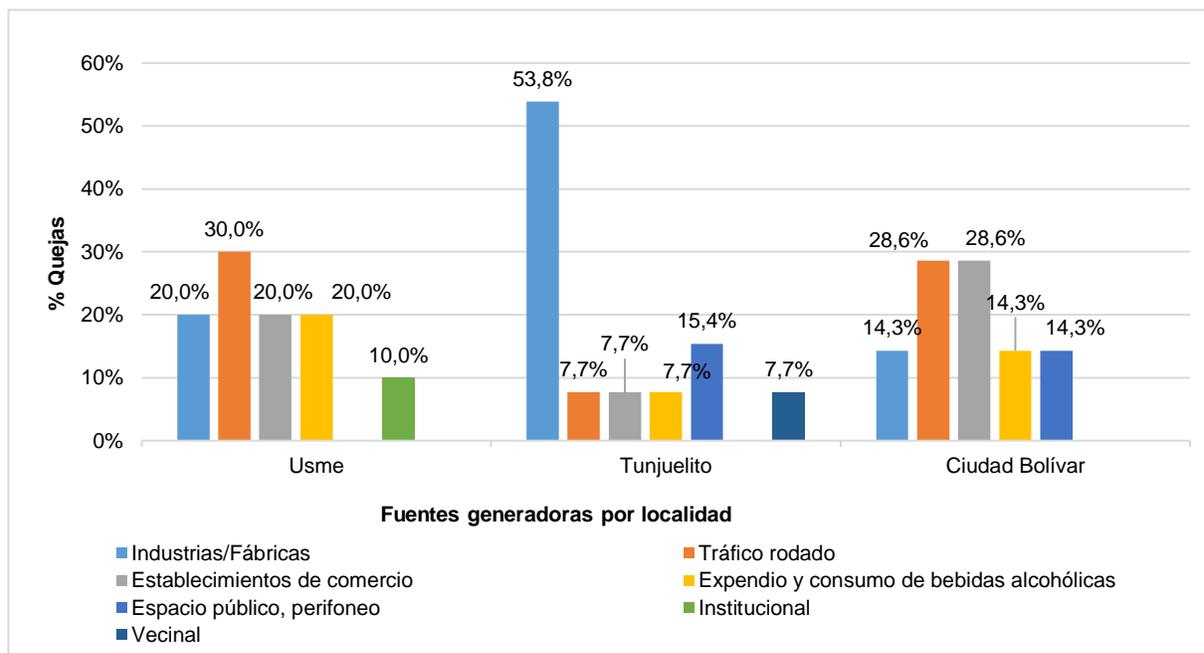
En la gráfica 13 se puede observar los porcentajes de las principales actividades de la fuente generadora de las quejas por ruido en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Año 2021. A las que los encuestados atribuyen los efectos en salud. Se distribuyeron de la siguiente manera por localidades:

Localidad de Usme 10 quejas, presentado el mayor porcentaje de quejas por ruido de actividades de tráfico rodado con un 30% (3/10).

Localidad de Tunjuelito 13 quejas, presentado el mayor porcentaje de quejas por ruido producto de las actividades industriales o fábricas con un 53,8% (7/13).

Localidad de Ciudad Bolívar 7 quejas, presentado el mayor porcentaje de quejas por ruido de las actividades de tráfico rodado y establecimientos de comercio con un 28,6% (2/7) para cada actividad (**Gráfica 13**).

Gráfica 13. Actividad de la fuente generadora de las quejas por ruido en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Año 2021



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

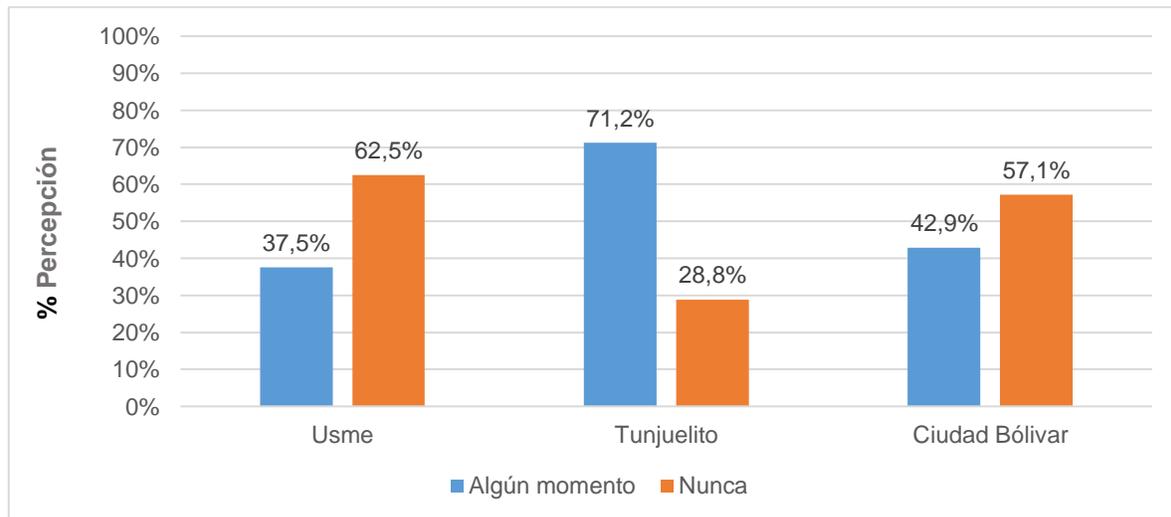
Se encuestaron 120 personas de las cuales 64 personas sintieron afectación por el ruido de las diferentes fuentes generadoras antes mencionadas equivalente al 53.3%, (64/120) de las personas encuestadas.

En la gráfica 14 se muestra en porcentajes la percepción del ruido en los domicilios de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., año 2021. En la localidad de Usme se encuestaron 40 personas de las cuales 11 siempre percibieron ruido y 4 a veces, representando el 37,5 (15/40) de las personas encuestadas que percibieron ruido en algún momento en su domicilio.

En la Localidad de Tunjuelito se encuestaron 52 personas de las cuales 25 siempre perciben ruido y 12 a veces, conformando en la gráfica 3 el 71,2% (37/52) de las personas encuestadas que percibieron ruido en algún momento en su domicilio. Así mismo de las 52 personas encuestadas 15 nunca percibieron ruido mostrado en la gráfica 3 con el 28.8% (15/52).

En la Localidad de Ciudad Bolívar se encuestaron 28 personas de las cuales 11 siempre perciben ruido y 1 a veces, simbolizando en la gráfica 3 el 42,9% (12/28) de las personas encuestadas que percibieron ruido en algún momento en su domicilio (**Gráfica 14**).

Gráfica 14. Percepción de ruido en el domicilio, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Año 2021.



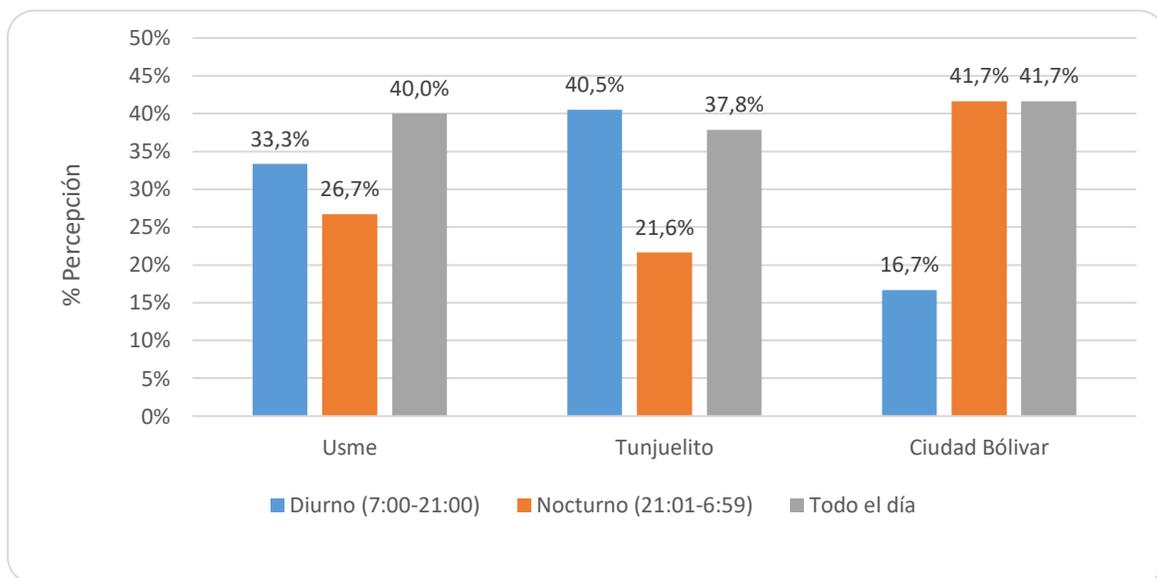
Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

En la gráfica 15, se presentan el porcentaje de personas encuestadas que perciben ruido y el horario (diurno, nocturno o todo el día) de percepción por localidad de la Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., año 2021. En la Localidad de Usme se puede observar que el 40% (6/15) de las personas encuestadas tienen percepción de ruido todo el día en su domicilio.

En la Localidad de Tunjuelito se muestra que el 40,5% (15/37) de las personas encuestadas tienen percepción de ruido en horario diurno (7:00-21:00) y 37,8% (14/37) tienen percepción de ruido todo el día en su domicilio.

En la localidad de Ciudad Bolívar se presenta que los encuestados tienen percepción del ruido iguales en horarios nocturno y todo el día, observando un 47,7% (5/12) para ambos casos, siendo el horario diurno donde menos se percibe ruido por los encuestado con un 16,6% (2/12), (**Gráfica 15**).

Gráfica 15. Porcentaje del horario de percepción del ruido en población encuestada en atención a quejas, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



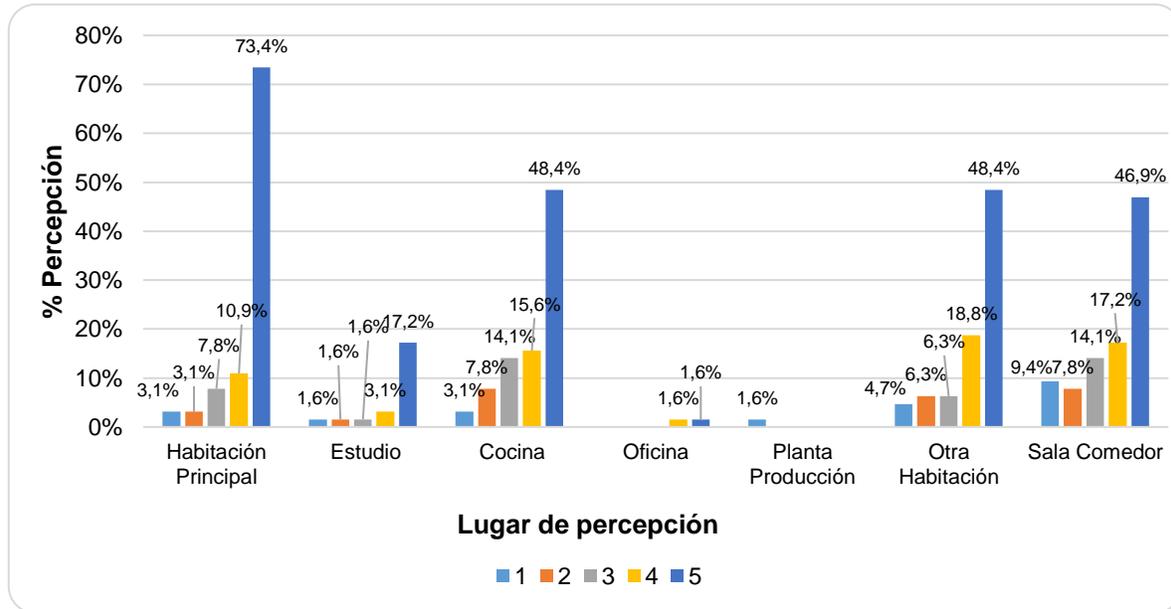
Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

De acuerdo con la gráfica 16 se presenta el número de personas que les afecta el ruido en los diferentes lugares con respecto al tipo de unidad donde se aplicaron las encuestas en la atención de quejas.

De estos en su orden siendo 5 de máxima afectación y 1 el de menor afectación; de las 64 personas que percibieron ruido como nos muestra la gráfica 5, el 73,4% manifiesta percibir nivel máximo de ruido en la habitación principal y un 3,1% percibió un mínimo de ruido en la habitación, en el estudio un 17,2% percibió máximo nivel de ruido y el 1,6% el mínimo nivel de ruido, en la cocina un 17,2% percibió el máximo nivel de ruido, en la oficina solo el 1,6% percibió ruido en nivel

5, en plantas de producción el 1,6% percibió el mínimo nivel de ruido. En las otras habitaciones de las viviendas el 48,4% percibió el máximo nivel de ruido y en la sala comedor el 49,9% percibió el máximo nivel de ruido, (**Gráfica 16**).

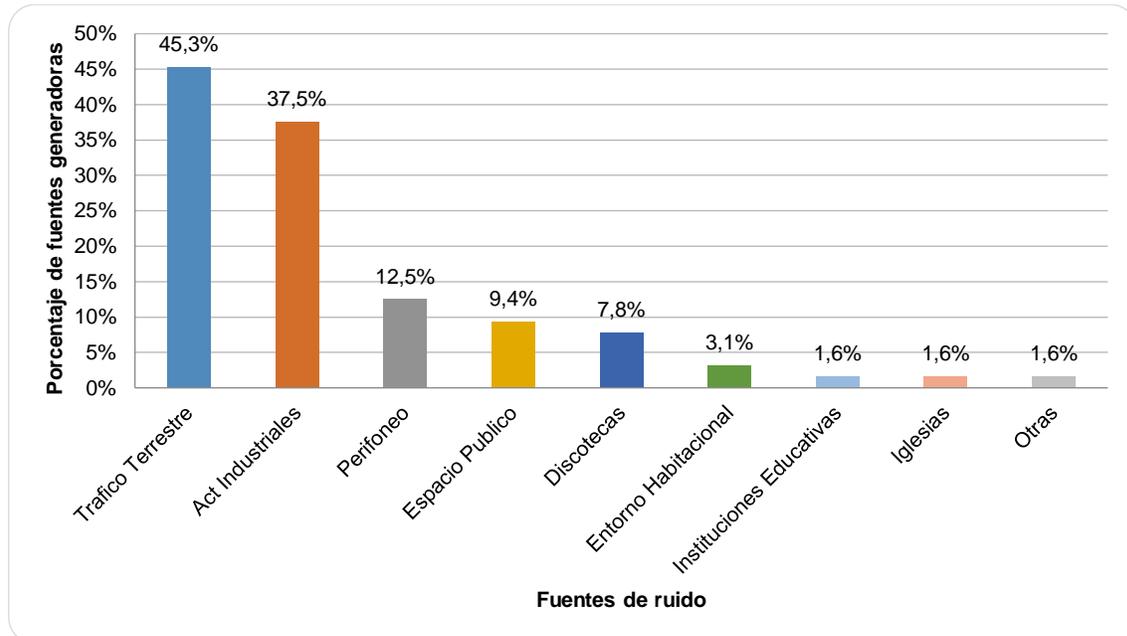
Gráfica 16. Valores de percepción de ruido en el domicilio o lugar de trabajo, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

La Gráfica 17 muestra, otras fuentes de ruido, que genera molestia, en que las personas que perciben ruido en su unidad habitacional. Siendo el tráfico terrestre la fuente externa de ruido que genera mayor molestia con un 45,3% (29/64), seguida de las actividades industriales con un 37,5% (24/64). En esta misma gráfica se puede observar otras fuentes de ruido externas que generan molestia en las unidades habitacionales las cuales no son mayores al 12,5% tales como el perifoneo, actividades en el espacio público, discotecas, entorno habitacional, instituciones educativas, iglesias y otras actividades.

Gráfica 17. Fuentes externas de ruido que molestan alrededor de la unidad habitacional, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



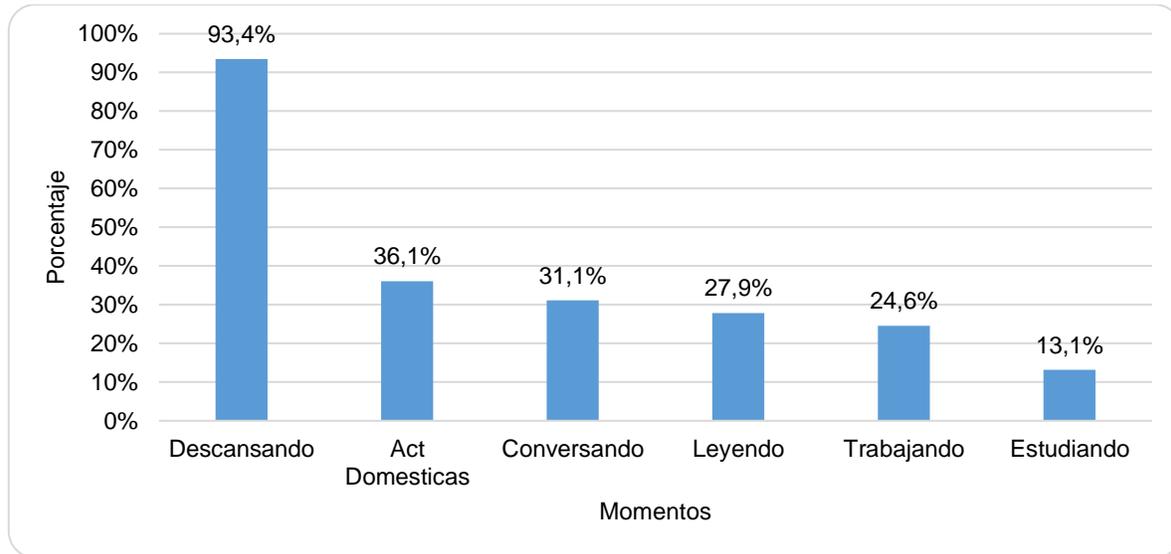
Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

Percepción de la afectación en la de salud

De las 120 personas encuestadas 61 consideraron que el ruido ha afectado de alguna manera la salud lo que equivale al 50,8% (61/120).

En la Gráfica 18 se presenta el porcentaje de personas que sienten algún tipo de afectación por el ruido mientras desarrollan alguna actividad en su unidad habitacional. Donde se observa que los momentos de descanso es cuando las personas encuestadas perciben mayor afectación por el ruido con un 93,3% (57/61). Se presentan otros momentos en la gráfica 18, donde las personas encuestadas consideraron que el ruido les ha afectado tales como actividades domésticas, conversando, leyendo, trabajando y estudiando.

Gráfica 18. Momento en cual las personas encuestadas perciben mayor afectación por el ruido, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



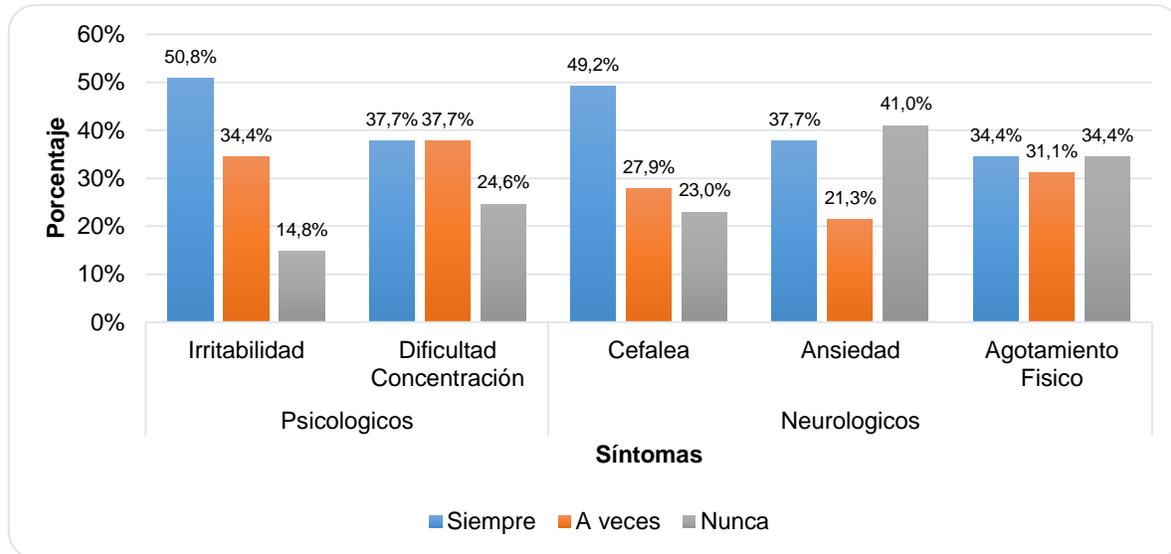
Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

La gráfica 19, presenta la prevalencia de síntomas neuropsicológicos referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Sur E.S.E. 2021; A continuación, se muestra el porcentaje de las 61 personas encuestadas que manifestaron presentar algún síntoma, así como la frecuencia con que lo presentaron, a causa de la exposición al ruido percibido.

Psicológicos: Irritabilidad con la frecuencia de siempre el 50,8% (31/61), a veces el 34,4% (21/61) y nunca el 14,8% (9/61); dificultad de Concentración con la frecuencia de siempre el 37,7% (23/61), a veces con el 37,7% (23/61) y nunca con el 24,6% (15/61).

En cuanto a síntomas neurológicos: cefaleas con la frecuencia de siempre 49,2% (30/61), a veces con el 27,9% (17/61) y nunca con el 23,0% (14/61); ansiedad con la frecuencia de siempre con el 37,7% (23/61), a veces con el 21,3% (13/61) y nunca con el 41,0% (25/61); agotamiento físico con la frecuencia de siempre con el 34,4% (21/61), a veces con el 31,1% (19/61) y nunca con el 34,4% (21/61).

Gráfica 19. Prevalencia de síntomas neuropsicológicos referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Sur E.S.E. 2021.

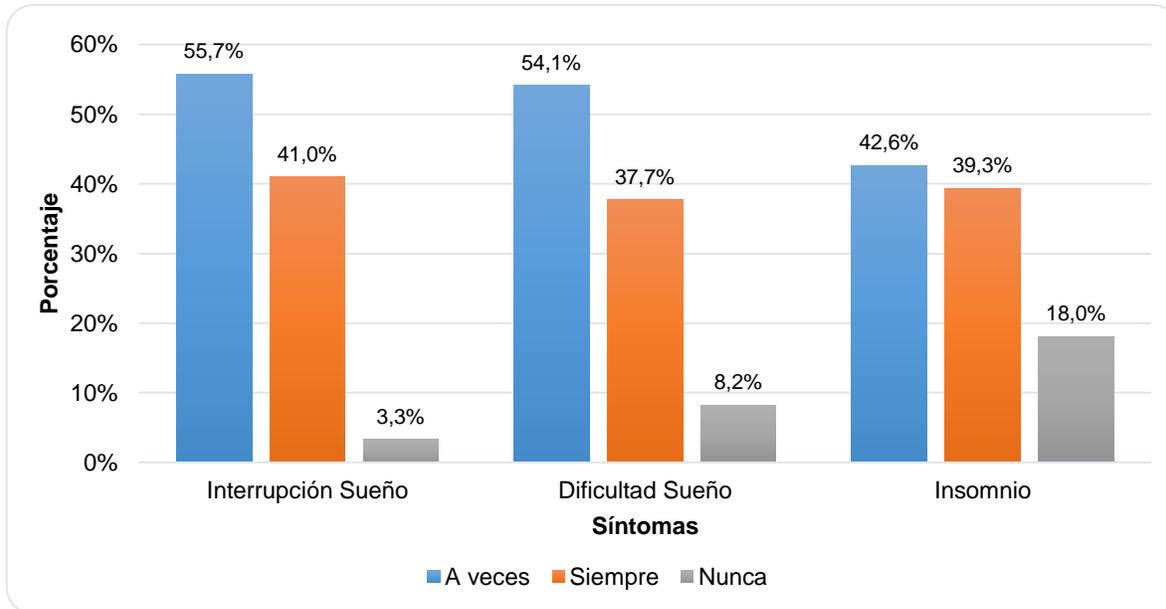


Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

La gráfica 20, muestra la prevalencia de síntomas de afectación en la calidad de sueño referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.

A continuación, se presentan los porcentajes en cuanto a la afectación en la calidad del sueño: interrupción del sueño con la frecuencia de siempre con el 41,0% (25/61), a veces con el 55,7% (34/61) y nunca con el 3,3% (2/61); dificultad en el sueño con la frecuencia de siempre con el 37,7% (23/61), a veces con el 54,1% (33/61) y nunca con el 8,2% (5/61); insomnio con la frecuencia de siempre con el 39,3% (24/61), a veces con el 42,6% (26/61) y nunca con el 18,0% (11/61).

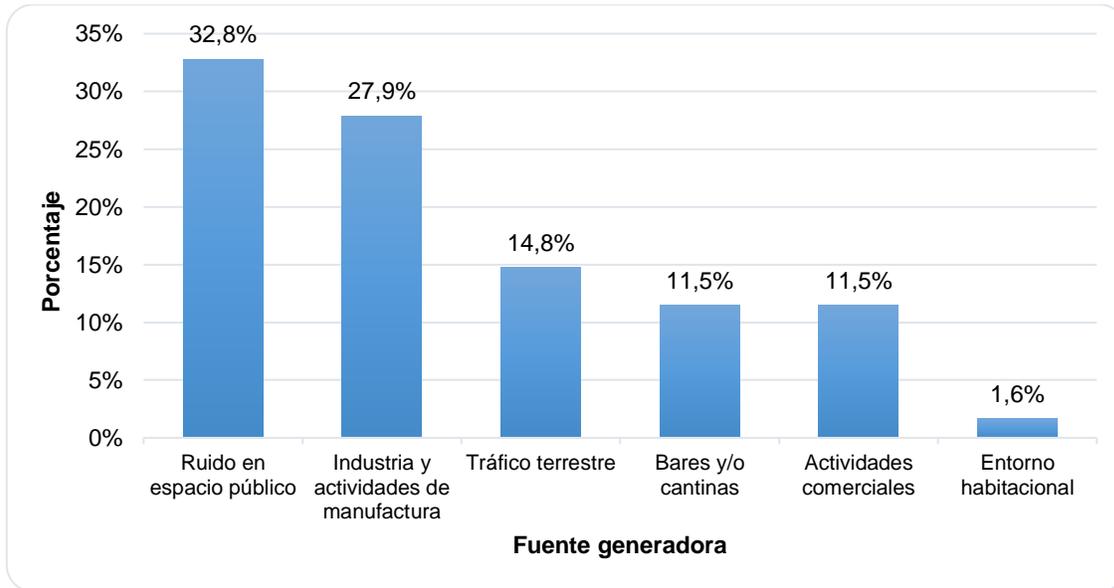
Gráfica 20. Prevalencia de síntomas de afectación en la calidad de sueño referidos por la población encuestada en atención a quejas por exposición a ruido en la Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

En la gráfica 21 se presenta el porcentaje de las fuentes generadora de ruido a la que le atribuye estos efectos a la salud de la siguiente manera: ruido en espacio público representa el 32,8% (20/61), Industrial representa el 27,9% (17/61), el tráfico terrestre representa el 14,8% (9/61), bares y cantinas representa el 11,5% (7/61), actividades comerciales representa el 11,5% (7/61), entorno habitacional representa el 1,6% (1/61). Siendo la mayor fuente generadora de ruido a la que se le atribuye estos efectos a la salud los producidos por las actividades en el espacio público y actividades industriales o de manufactura como se presenta, **(Gráfica 21)**.

Gráfica 21. Fuente generadora de ruido a la que le atribuye estos efectos, Subred Integrada de Servicios Sur E.S.E., 2021.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud, Subdirección de Salud Pública, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021.

6. COMUNICACIÓN SOCIAL DEL RIESGO SOBRE RUIDO Y EFECTOS EN SALUD

Durante el año 2021 en la Subred Sur no se realizaron jornadas ni capacitaciones sobre la temática de ruido debido a la pandemia de COVID- 19.

¿SABÍAS QUE?

¿Sabes qué es emisión de ruido y ruido ambiental?

Bájale el volumen =

El ruido es una **sensación poco agradable** que tiene cada uno de nosotros sobre el **sonido que escuchamos**.

La **emisión de ruido** es el **sonido** que genera una fuente al **interior de un predio** y que trasciende al exterior.

La **Secretaría de Ambiente** mide la **emisión de ruido** en establecimientos de **industria, comercio y servicios ubicados en Bogotá**.

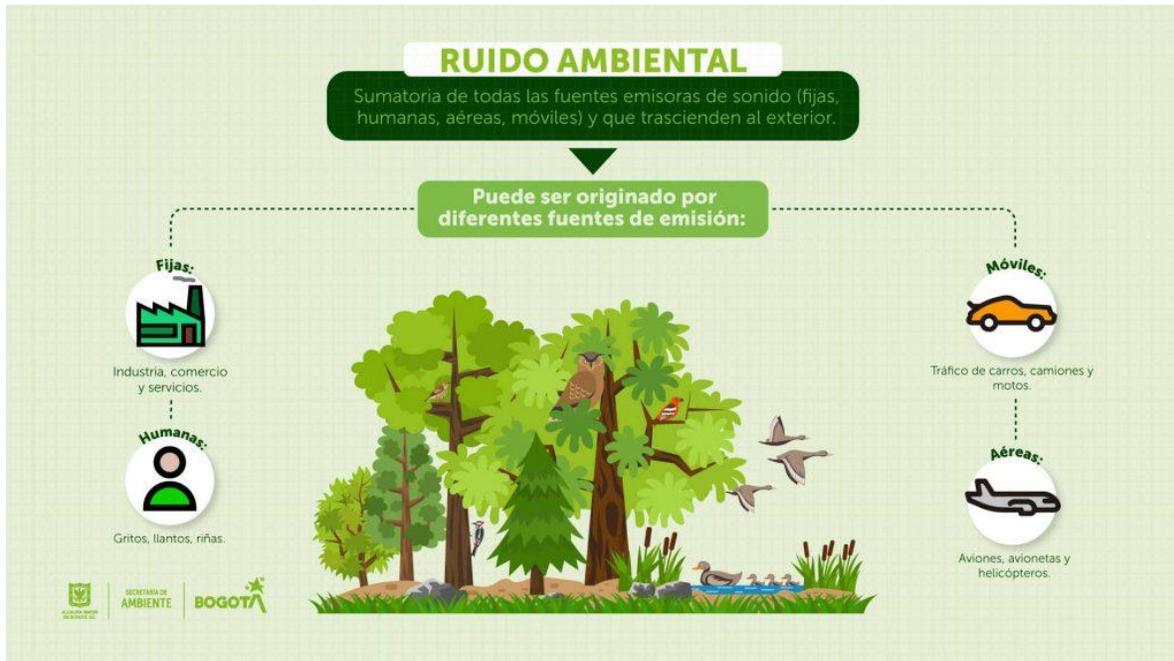
El **ruido ambiental** es el **sonido** que se da cuando diversas **fuentes (humanas, fijas, móviles)** confluyen en una determinada zona de la ciudad.

La **Secretaría de Ambiente** **monitorea el ruido ambiental** a través de la **Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá (RMRAB)**, que cuenta con **32 estaciones** en diferentes **puntos de Bogotá**.

El control del ruido es tarea de todos

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. ¿Sabes qué es emisión de ruido y ruido ambiental?. Observatorio Ambiental de Bogotá; [23 mayo 2022; 12 diciembre 2022]. Disponible en: <https://oab.ambientebogota.gov.co/sabes-que-es-emision-de-ruido-y-ruido-ambiental/>

Recomendaciones en salud por exposición a contaminación auditiva.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Descubre qué es ruido ambiental y cómo se controla. Observatorio Ambiental de Bogotá; [07 abril 2021; 12 diciembre 2022]. Disponible en: <https://oab.ambientebogota.gov.co/descubre-que-es-ruido-ambiental-y-como-se-controla/>

7. DISCUSIÓN

- Desde antes de nacer y a lo largo de la vida tenemos la habilidad de escuchar sonidos, esta se conserva durante el sueño y no se ve afectada en un estado inconsciente. El sonido se convierte en ruido cuando las personas lo perciben como incomodo cuando produce efectos psicológicos y fisiológicos no deseados, y cuando interviene con los fines sociales de un individuo o grupo de personas, se encuentra relación con los resultados obtenidos tanto para la población adolescente como adulta, el estar expuesto a sonidos genera dificultad en la concentración (12).
- El ruido es un agente físico que ha pasado a formar parte de un gran número de estresores ambientales a los que se expone la población, este afecta la calidad de vida al perturbar la comunicación interpersonal y el patrón del sueño y representa un riesgo para la pérdida de audición por exposición crónica y continúa debido al producto de actividades económicas y de servicios que se desarrollan en una ciudad, se relaciona con factores de riesgo como el ruido generado por el tráfico terrestre, comercio, entorno habitacional, actividades industriales, pregoneo, actividades industriales donde se encontró relación en 8 síntomas para la población adulta (ansiedad, cefalea, agotamiento físico, dificultad de la concentración, insomnio, alteración de la salud, alteración del sueño y somnolencia) y 5 para los adolescentes (13).
- En los resultados de la vigilancia para el año 2021 en la Subred Sur se observa el síndrome de alteración de la salud dado por la presencia de 3 o más síntomas extra auditivos en los adolescentes con una frecuencia del 22,5%, se observó que las fuentes generadoras de ruido son las que producen más problemas de la salud entre ellas: el entorno habitacional para síntomas como la irritabilidad y dificultad de concentración; el tráfico terrestre para la irritabilidad, cefalea, dificultad de concentración y síndrome de afectación por ruido; el comercio para el síntoma de cefalea y actividades industriales afectando la dificultad de concentración y síndrome de afectación de salud. La presencia de estos síntomas se identificó principalmente en las localidades de Ciudad Bolívar y Tunjuelito donde existen diversas fuentes de contaminación por ruido producidas por actividades económicas e industriales y vías por las cuales circula tráfico pesado, entre otras. Un estudio realizado en la ciudad de Rioverde, San Luis de Potosí en México para determinar el impacto del ruido ambiental en la salud de la población, permitió identificar que las fuentes de ruido que resultaron más molestas fueron los vehículos automotores y las interferencias se producen en las actividades que precisan alto nivel de atención y concentración (14).
- Estudios han mostrado asociación entre la exposición al ruido y la salud de los niños, dentro de los efectos adversos se ha observado deterioro cognitivo,

alteraciones del sueño, reacciones psicológicas adversas y molestias. En ambientes escolares con mucho ruido se ha observado disminución del rendimiento escolar, en la capacidad de concentración, aumento en tasa de errores y aumento en la sensación de irritabilidad y fatiga, se encuentra relacionado con los resultados obtenidos en la población adolescente donde arrojaron resultados estadísticamente significativos dificultad de la concentración e irritabilidad por factores de riesgo como el tráfico terrestre, entorno habitacional (12).

8. CONCLUSIONES

- Durante el año 2022 se aplicaron 599 encuestas de percepción de síntomas auditivos y extra auditivos en población adolescente y 572 encuestas de percepción en la población adulta.
- Los síntomas extra auditivos que presentaron mayor prevalencia fueron dificultad de concentración 38,6%, seguido de irritabilidad 37,1% en la población adolescente y en la población adulta el 66,4% manifestó molestias por ruido donde se evidenció irritabilidad con el 52,1% y cefalea con 41,4%.
- El promedio observado en la medida de intensidad del ruido en las viviendas de los adolescentes a quienes se aplicó la encuesta fue de 71,8dB y en las viviendas de los adultos fue de 75,0dB.
- El síndrome de alteración de la salud dado por la presencia de 3 o más síntomas extra auditivos en los adolescentes se presentó con una frecuencia del 22,5%, en los adultos fue de 61,0%.
- El estudio realizado permitió establecer que el grupo de edad comprendido entre los 11 y 17 años, el 47,6% percibe ruido en la vivienda y el 33,1% siente ruido en la institución educativa. Se evidencia que en la localidad de Ciudad Bolívar se registra la mediana de decibeles más alta con 75 dB. El 40,4% de los adolescentes no duerme el promedio de horas adecuado para su edad lo que impide un descanso óptimo y reparador.
- El Cuestionario Cleveland de somnolencia para adolescentes mostró que el 2,2% de los encuestados en Bogotá, presentaron puntajes mayores a los 40 puntos, lo que se considera para la escala una somnolencia clínicamente significativa, indicando alguna patología en la calidad de la vigilia de los adolescentes.
- La medida para analizar calidad del sueño de Pittsburgh mostró que el 41,6% de los adultos encuestados presentó puntajes mayores a 5 puntos considerado patológico y en la escala de somnolencia de Epworth el 15,8% de los encuestados presentó puntajes superiores a 10 lo que es patológico para somnolencia diurna excesiva.
- En el componente Ambiental y sanitario se atendieron 30 quejas en la temática de Ruido de las cuales el 43,3% (13/30) corresponden a la localidad de Tunjuelito, 33,3% (10/30) a la Localidad de Usme y el 23,3% (7/30) a la Localidad de Ciudad Bolívar.

- En la Subred integrada de servicios de Salud Sur en las quejas atendidas durante el año 2021, 11 corresponden a tipo de fuente comercial que equivale al 36,6% (11/30), 8 a espacio público que equivale al 26,6% (8/30), 2 corresponden a entorno habitacional que equivale al 6,6% (2/30), 8 de tipo industrial que equivale al 26,6% (8/30) y 1 en institucional que equivale al 3,3% (1/30).
- De las 120 personas encuestadas 61 consideran que el ruido les ha afectado de alguna manera en la atención de quejas por ruido en la Subred Sur de salud, lo que equivale al 50,8% (61/120).
- Los encuestados en las quejas de ruido consideran que el ruido les ha afectado de la siguiente manera: descansando con el 93,4% (57/61), trabajando el 24,6% (15/61), en las actividades domésticas 36,1% (22/61), conversando el 31,1% (19/61), estudiando el 13,1% (8/61) y leyendo el 27,9% (17/61).
- De las personas que se sienten afectadas por el ruido, manifestaron verse afectados en diferentes momentos, como se describe a continuación: descansando con el 93,4% (57/61), trabajando el 24,6% (15/61), en las actividades domésticas 36,1% (22/61), conversando el 31,1% (19/61), estudiando el 13,1% (8/61) y leyendo el 27,9% (17/61).

Bibliografía

1. **Cundinamarca, Corporación Autónoma Regional de.** <https://www.car.gov.co/vercontenido/2215>. [En línea]
2. **Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.** 2017.
3. **Mauricio; Marin, Hernan. (CCSA-VC), Validación colombiana de la Escala Pediátrica de Somnolencia (EPS-VC) y Cuestionario Cleveland de Somnolencia para la Adolescencia.** 3, España : Salud y Sociedad, 2012, Vol. 3.
4. **demotrgráfico, Ministerio para la transición ecológica y el reto.** Conceptos básicos de ruido ambiental. www.miteco.gob.es. [En línea] <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/contaminacion-acustica/>.
5. **Diaz, Dina.** *El sueño y las calificaciones de los estudiantes en una Institución educativa pública en Colombia.* Lima : s.n., 2019.
6. **Escobar, Franklin; Folino, Jorge; Eslava, Javier.** **Bogotá, Calidad de sueño en mujeres víctimas de asalto sexual en.** Bogotá : Scielo, 2006.
7. **Ministerio de Salud y Protección Social.** *Abece Salud auditiva y comunicativa.* 2017.
8. **Bidon, Ulises, Raposos, Alberto y Araujo, Julio.** *Semiología del oído. Libro virtual de formación en otorrinolaringología.* 2014.
9. **National Institute on Deafness and Other Communication Disorders.** *Audición y equilibrio.* 2014.
10. **(Orozco M, Martha y González, Alice E.** *Importancia del control de la contaminación por ruido en las ciudades.* [En línea] 2015.
11. **Ambiente, Secretaría Distrital de.** *RESOLUCIÓN 6918 DE 2010.* [Digital] Bogotá : Secretaría Distrital de Ambiente, 2010. 1.
12. **Paunovic, Katerina.** **Noise and children's health: Research in Central, Eastern and South-Eastern Europe and Newly Independent States.** Belgrade : s.n., 2013, Noise & Health, Vol. 15, págs. 32 - 41.
13. **Orozco Medina, Martha Georgina; Figueroa Montaña, Arturo; Orozco Barocio, Arturo.** **ciudades, Aportaciones al análisis de ruido y salud en las.** Mexico : s.n., 2015, Revista Universitaria de Desarrollo Social.
14. **Gómez Sanchez, Adoración; Gómez Sanches, David; Romo Orozco, José.** **Percepción del Ruido Ambiental en la zona centro de Rioverde, San Luis Potosí, México.** 4, Victoria, México : s.n., Abril-Junio de 2010, Ciencia UAT, Vol. 4, págs. 68-74.



SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS
DE SALUD SUR E.S.E

Carrera 20No. 47b – 35 Sur
Conmutador: 7300000
www.subredsur.gov.co

Código Postal: 110621



USS Nazareth
USS San Juan



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

ANEXO 1 Consultas por patologías auditivas, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur ESE, 2021.

Con form
Arriba: 3
21,59 cm

AÑO	LOCALIDAD	DIAGNÓSTICO	MENOR 1 AÑO		1 a 5 AÑOS		6 a 17 AÑOS		18 a 26 AÑOS		27 a 59 AÑOS		MAYOR 60 AÑOS	
			Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
2021	CIUDAD BOLIVAR	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA	1		4	2	7	13	8	9	28	34	50	57
		OTRAS HIPOACUSIAS ESPECIFICADAS					5	7	2	1	8	8	17	14
		OTALGIA			2	1	6	6	11	1	14	7	6	4
		OTROS DX	0		1	1	4	10	6	3	22	15	30	19
	TUNJUELITO	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA	1	1	2	2	18	21	12	11	88	54	181	195
		OTRAS HIPOACUSIAS ESPECIFICADAS	2	1	1	1	5	8	6	4	37	19	64	72
		OTALGIA			8	7	8	9	12	4	24	8	21	4
		OTROS DX	1	0	0	2	6	12	7	5	53	30	64	63
	USME	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA			3	2	12	9	9	8	47	34	47	70
		OTALGIA			4	2	11	12	7	3	31	8	15	4
		TINNITUS						1	2	3	12	13	9	6
		OTROS DX			2	3	3	7	5	7	21	9	16	32
2020	CIUDAD BOLIVAR	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA			5	3	21	11	15	22	90	79	56	37
		OTALGIA			10	2	16	20	9	46	33	97	10	30
		HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL			1		8	4	2	5	29	25	39	26
		OTROS DX			2	2	7	8	10	10	62	69	24	17
	TUNJUELITO	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA	1		6	2	38	19	20	20	91	125	160	129
		OTALGIA			17	14	24	45	11	29	22	102	22	33
		HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL			3		4	4	6	7	40	24	60	54

AÑO	LOCALIDAD	DIAGNÓSTICO	MENOR 1 AÑO		1 a 5 AÑOS		6 a 17 AÑOS		18 a 26 AÑOS		27 a 59 AÑOS		MAYOR 60 AÑOS	
			Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
		OTROS DX	1	2	13	10	20	23	12	16	99	96	112	117
	USME	HIPOACUSIA NO ESPECIFICADA					5	2		5	29	15	11	7
		OTALGIA			1	1	2	2	2		15	13	11	13
		HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL			3	1	1	4		4	4	11		3
		OTROS DX			0	1	3	0	4	3	13	13	8	5

Fuente: Subred Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base RIPS, 2020 y 2021. reportados por las ESE de la red adscrita, IPS red complementaria y red de urgencias, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

ANEXO 2. Medidas de tendencia central y dispersión en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur 2021.

LOCALIDAD	Factores relacionados en salud	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mediana	Rangos Intercuartílicos
CIUDAD BOLIVAR	Edad*	302	11	17	13,68	1,95	14	6
	Tiempo de residencia en años	302	2	17	9,52	4,97	11	15
	Horas al día de permanencia UH	302	9	24	22,61	2,99	24	15
	Tiempo de estudio en años	302	0	12	5,2	3,17	6	12
	Número cigarrillos por semana	0	0	0	0	0	0	0
	Tiempo que lleva fumando meses	0	0	0	0	0	0	0
	Puntaje cuestionario Cleveland	302	16	54	26,0	6,6	25	38
TUNJUELITO	Edad*	153	11	17	13,9	1,96	14	6
	Tiempo de residencia en años	153	2	17	8,17	4,92	8	15
	Horas al día de permanencia UH	153	12	24	23,22	2,26	24	12
	Tiempo de estudio en años	153	0	13	5,63	3,38	5	13
	Número cigarrillos por semana	0	0	0	0	0	0	0
	Tiempo que lleva fumando meses	0	0	0	0	0	0	0
	Puntaje cuestionario Cleveland	153	17	44	26,8	6,0	26,0	27,0
USME	Edad*	144	11	17	13,61	1,72	14	6

LOCALIDAD	Factores relacionados en salud	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mediana	Rangos Inter cuartílicos
	Tiempo de residencia en años	144	2	17	9,53	4,96	11	15
	Horas al día de permanencia UH	144	12	24	22,95	3,07	24	12
	Tiempo de estudio en años	144	0	12	6,06	3,39	6	12
	Número cigarrillos por semana	0	0	0	0	0	0	0
	Tiempo que lleva fumando meses	0	0	0	0	0	0	0
	Puntaje cuestionario Cleveland	144	16	49	23,9	6,4	22	33

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

ANEXO 3. Medidas de tendencia central y dispersión de factores posiblemente relacionados con variables en salud en adulto, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., 2021.

Localidad	Factores relacionados en salud	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	Mediana	Rango intercuartílico	
	Edad*	281	18	64	41,8	12,72	41	46 0	
	Tiempo de residencia en la vivienda	281	2	60	16,6	11,8	15	58	
	Horas al día de permanencia en la vivienda	281	7	24	22,2	3,9	24	17	
	Personas que habitan en la vivienda	281	1	15	3,9	1,9	4	14	
Ciudad Bolívar	Número de cigarrillos por semana	67	1	280	26,7	40,9	14	279	
	Tiempo que lleva/duró fumando (años)	67	0,3	55	14,4	13,4	10	54,7	
	Tiempo dedicación actividad laboral (años)	281	0,7	50	15,2	10,1	14	49,3	
	Puntaje cuestionario ICSP	281	0	17	6,1	3,7	5	17	
	Puntaje cuestionario Epworth	281	0	19	5,3	3,9	4	19	
	Edad*	158	18	54	43,3	13,1	44	46 0	
	Tiempo de residencia en la vivienda	158	2	64	18,8	17,2	12	62	
	Horas al día de permanencia en la vivienda	158	8	24	20,7	5,2	24	16	
	Personas que habitan en la vivienda	158	1	24	3,9	2,4	4	23	
	Tunjuelito	Número de cigarrillos por semana	33	1	70	19,8	20,2	15	69
		Tiempo que lleva/duró fumando (años)	33	1	45	15,9	13,4	14	44
		Tiempo dedicación actividad laboral (años)	158	2	50	15,8	10,3	14	48
Puntaje cuestionario ICSP		158	0	14	6,2	3,6	6	14	
	Puntaje cuestionario Epworth	158	0	21	5,6	4,6	5	21	

Localidad	Factores relacionados en salud	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	Mediana	Rango intercuartílico
Usme	Edad*	133	18	64	41,3	13,8	41	46 0
	Tiempo de residencia en la vivienda	133	2	62	18,1	13,2	15	60
	Horas al día de permanencia en la vivienda	133	5	24	20,6	5,6	24	19
	Personas que habitan en la vivienda	133	1	12	4,2	2,2	4	11
	Número de cigarrillos por semana	37	1	210	30,4	46,7	10	209
	Tiempo que lleva/duró fumando (años)	37	0,2	41	16,5	11,7	15	40,8
	Tiempo dedicación actividad laboral (años)	133	1	40	15,2	9,5	12	39
	Puntaje cuestionario ICSP	133	0	14	6,3	3,5	6	14
	Puntaje cuestionario Epworth	133	0	18	4,9	4,1	4	18

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 29. Posibles factores relacionados para síntoma irritabilidad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME							
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	114	41,8%	14	48,3%	0,499	0,86 (0,58 - 1,29)	32	27,4%	12	33,3%	0,488	0,82 (0,47 - 1,42)	44	34,1%	6	40,0%	0,650	0,85 (0,44 - 1,66)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	13	44,8%	115	42,1%	0,779	1,06 (0,69 - 1,63)	5	35,7%	39	28,1%	0,546	1,27 (0,60 - 2,70)	5	71,4%	45	32,8%	0,036	2,17 (1,28 - 3,68)
Discotecas y Bares	16	59,3%	112	40,7%	0,063	1,46 (1,03 - 2,05)	4	80,0%	40	27,0%	0,010	2,96 (1,77 - 4,94)*	1	50,0%	49	34,5%	0,648	1,45 (0,36 - 5,90)
Tráfico Aéreo	4	100,0%	124	41,6%	0,019	2,40 (2,10 - 2,75)*	0	0,0%	44	28,8%	-	-	0	,0%	50	34,7%	-	-
Tráfico Terrestre	64	46,7%	64	38,8%	0,165	1,20 (0,93 - 1,57)	38	40,0%	6	10,3%	0,000	3,87 (1,74 - 8,58)*	16	39,0%	34	33,0%	0,494	1,18 (0,74 - 1,89)
Iglesias	8	50,0%	120	42,0%	0,526	1,19 (0,72 - 1,98)	7	77,8%	37	25,7%	0,001	3,03 (1,94 - 4,73)*	3	50,0%	47	34,1%	0,422	1,47 (0,64 - 3,38)
Perifoneo	67	42,7%	61	42,1%	0,915	1,01 (0,78 - 1,32)	23	39,7%	21	22,1%	0,020	1,79 (1,10 - 2,94)*	23	38,3%	27	32,1%	0,442	1,19 (0,76 - 1,86)
Comercio	4	33,3%	124	42,8%	0,517	0,78 (0,35 - 1,75)	7	77,8%	37	25,7%	0,001	3,03 (1,94 - 4,73)*	1	25,0%	49	35,0%	0,679	0,71 (0,13 - 3,96)
Instituciones Educativas	5	45,5%	123	42,3%	0,834	1,08 (0,56 - 2,08)	1	50,0%	43	28,5%	0,504	1,76 (0,43 - 7,18)	1	25,0%	49	35,0%	0,679	0,71 (0,13 - 3,96)
Entorno Habitacional	69	49,6%	59	36,2%	0,018	1,37 (1,05 - 1,79)*	11	39,3%	33	26,4%	0,173	1,49 (0,86 - 2,57)	22	51,2%	28	27,7%	0,007	1,85 (1,20 - 2,84)*
Espacio Público	24	43,6%	104	42,1%	0,835	1,04 (0,74 - 1,45)	12	48,0%	32	25,0%	0,020	1,920 (1,157 - 3,186)*	6	33,3%	44	34,9%	0,895	0,95 (0,48 - 1,91)
HABITOS																		
Audífonos	78	39,6%	50	47,6%	0,179	0,83 (0,64 - 1,08)	37	30,6%	7	21,9%	0,333	1,398 (0,689 - 2,837)	36	36,4%	14	31,1%	0,539	1,17 (0,70 - 1,94)
Motocicleta	11	45,8%	117	42,1%	0,722	1,09 (0,69 - 1,72)	1	20,0%	43	29,1%	0,660	0,688 (0,117 - 4,045)	3	33,3%	47	34,8%	0,928	0,96 (0,37 - 2,48)
Discoteca	1	50,0%	127	42,3%	0,827	1,18 (0,29 - 4,75)	1	100,0%	43	28,3%	0,114	153,0 (-)	0	,0%	50	34,7%	-	-
Tejo	1	100,0%	127	42,2%	0,243	2,37 (2,08 - 2,71)	0	,0%	44	28,8%	-	-	0	,0%	50	35,0%	0,464	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 30. Posibles factores relacionados para síntoma ansiedad en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	35	12,8%	5	17,2%	0,504	0,74 (0,32 - 1,75)	11	9,4%	5	13,9%	0,442	0,68 (0,25 - 1,82)	30	23,3%	5	33,3%	0,389	0,70 (0,32 - 1,52)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	4	13,8%	36	13,2%	0,927	1,05 (0,40 - 2,73)	2	14,3%	14	10,1%	0,623	1,42 (0,36 - 5,61)	3	42,9%	32	23,4%	0,241	1,83 (0,74 - 4,55)
Discotecas y Bares	8	29,6%	32	11,6%	0,008	2,55 (1,31 - 4,96)*	4	80,0%	12	8,1%	0,000	9,87 (4,91 - 19,82)*	1	50,0%	34	23,9%	0,394	2,09 (0,51 - 8,61)
Tráfico Aéreo	1	25,0%	39	13,1%	0,485	1,91 (0,34 - 10,69)	0	,0%	16	10,5%	-	-	0	,0%	35	24,3%	-	-
Tráfico Terrestre	23	16,8%	17	10,3%	0,098	1,63 (0,91 - 2,92)	16	16,8%	0	,0%	-	-	12	29,3%	23	22,3%	0,381	1,31 (0,72 - 2,38)
Iglesias	5	31,3%	35	12,2%	0,029	2,55 (1,16 - 5,63)*	4	44,4%	12	8,3%	0,001	5,33 (2,15 - 13,24)*	1	16,7%	34	24,6%	0,656	0,68 (0,11 - 4,15)
Perifoneo	23	14,6%	17	11,7%	0,454	1,25 (0,70 - 2,24)	9	15,5%	7	7,4%	0,110	2,11 (0,83 - 5,35)	15	25,0%	20	23,8%	0,870	1,05 (0,59 - 1,88)
Comercio	2	16,7%	38	13,1%	0,721	1,27 (0,35 - 4,66)	3	33,3%	13	9,0%	0,021	3,69 (1,28 - 10,65)*	0	0%	35	25,0%	0,250	-
Instituciones Educativas	3	27,3%	37	12,7%	0,162	2,14 (0,78 - 5,89)	1	50,0%	15	9,9%	0,066	5,03 (1,16 - 21,82)	0	0%	35	25,0%	0,250	-
Entorno Habitacional	23	16,5%	17	10,4%	0,118	1,59 (0,88 - 2,85)	6	21,4%	10	8,0%	0,036	2,68 (1,06 - 6,76)*	14	32,6%	21	20,8%	0,132	1,57 (0,88 - 2,78)
Espacio Público	12	21,8%	28	11,3%	0,038	1,92 (1,05 - 3,54)*	7	28,0%	9	7,0%	0,002	3,98 (1,64 - 9,70)*	0	0%	35	27,8%	-	-
HABITOS																		
Audifonos	30	15,2%	10	9,5%	0,164	1,599 (0,81 - 3,14)	13	10,7%	3	9,4%	0,822	1,15 (0,35 - 3,78)	26	26,3%	9	20,0%	0,417	1,31 (0,67 - 2,57)
Motocicleta	3	12,5%	37	13,3%	0,911	0,939 (0,31 - 2,82)	1	20,0%	15	10,1%	0,478	1,97 (0,32 - 12,15)	3	33,3%	32	23,7%	0,514	1,41 (0,53 - 3,72)
Discoteca	1	50,0%	39	13,0%	0,124	3,846 (0,93 - 15,86)	0	,0%	16	10,5%	0,732	-	0	,0%	35	24,3%	-	-
Tejo	0	,0%	40	13,3%	0,696	-	0	,0%	16	10,5%	-	-	0	,0%	35	24,5%	0,570	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 31. Posibles factores relacionados para síntoma cefalea en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	72	26,4%	11	37,9%	0,185	0,70 (0,42 - 1,15)	33	28,2%	4	11,1%	0,036	2,54 (0,96 - 6,68)	35	27,1%	3	20,0%	0,553	1,36 (0,47 - 3,88)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	11	37,9%	72	26,4%	0,185	1,44 (0,87 - 2,39)	4	28,6%	33	23,7%	0,687	1,20 (0,50 - 2,90)	2	28,6%	36	26,3%	0,893	1,09 (0,33 - 3,63)
Discotecas y Bares	8	29,6%	75	27,3%	0,793	1,09 (0,59 - 2,00)	3	60,0%	34	23,0%	0,057	2,61 (1,20 - 5,66)	1	50,0%	37	26,1%	0,446	1,92 (0,47 - 7,89)
Tráfico Aéreo	1	25,0%	82	27,5%	0,911	0,91 (0,16 - 5,01)	0	,0%	37	24,2%		(-)	0	,0%	38	26,4%		(-)
Tráfico Terrestre	47	34,3%	36	21,8%	0,016	1,57 (1,09 - 2,28)*	32	33,7%	5	8,6%	0,000	3,91 (1,61 - 9,46)*	15	36,6%	23	22,3%	0,080	1,64 (0,95 - 2,81)
Iglesias	5	31,3%	78	27,3%	0,729	1,15 (0,54 - 2,43)	2	22,2%	35	24,3%	0,887	0,91 (0,26 - 3,21)	4	66,7%	34	24,6%	0,022	2,71 (1,43 - 5,11)*
Perifoneo	46	29,3%	37	25,5%	0,462	1,15 (0,79 - 1,66)	17	29,3%	20	21,1%	0,247	1,39 (0,80 - 2,43)	22	36,7%	16	19,0%	0,018	1,93 (1,11 - 3,34)*
Comercio	7	58,3%	76	26,2%	0,015	2,23 (1,33 - 3,73)*	2	22,2%	35	24,3%	0,887	0,91 (0,26 - 3,21)	3	75,0%	35	25,0%	0,025	3,00 (1,59 - 5,66)*
Instituciones Educativas	5	45,5%	78	26,8%	0,174	1,70 (0,86 - 3,33)	0	,0%	37	24,5%	0,421	(-)	2	50,0%	36	25,7%	0,277	1,94 (0,70 - 5,39)
Entorno Habitacional	42	30,2%	41	25,2%	0,326	1,20 (0,83 - 1,73)	9	32,1%	28	22,4%	0,276	1,43 (0,76 - 2,69)	16	37,2%	22	21,8%	0,055	1,71 (1,00 - 2,92)
Espacio Público	15	27,3%	68	27,5%	0,969	0,99 (0,62 - 1,60)	5	20,0%	32	25,0%	0,593	0,80 (0,35 - 1,85)	6	33,3%	32	25,4%	0,475	1,31 (0,64 - 2,69)
HABITOS																		
Audífonos	60	30,5%	23	21,9%	0,113	1,390 (0,92 - 2,11)	31	25,6%	6	18,8%	0,420	1,37 (0,62 - 2,99)	26	26,3%	12	26,7%	0,96	0,98 (0,55 - 1,77)
Motocicleta	5	20,8%	78	28,1%	0,447	0,743 (0,33 - 1,66)	1	20,0%	36	24,3%	0,824	0,82 (0,14 - 4,86)	1	11,1%	37	27,4%	0,28	0,41 (0,06 - 2,63)
Discoteca	0	,0%	83	27,7%	0,382	(-)	1	100,0%	36	23,7%	0,076	153,00 (0,00 - 0,00)	0	,0%	38	26,4%		(-)
Tejo	1	100,0%	82	27,2%	0,104	302,00 (0,00 - 0,00)	0	,0%	37	24,2%		-	0	,0%	38	26,6%	0,55	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 32. Posibles factores relacionados para síntoma agotamiento físico en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	19	7,0%	1	3,4%	0,470	2,02 (0,28 - 14,53)	4	3,4%	4	11,1%	0,070	0,31 (0,08 - 1,17)	18	14,0%	2	13,9%	0,948	1,047 (0,269 - 4,075)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	5	17,2%	15	5,5%	0,016	3,14 (1,23 - 8,01)*	2	14,3%	6	4,3%	0,110	3,31 (0,74 - 14,88)	4	57,1%	16	11,7%	0,001	4,893 (2,221 - 10,78)*
Discotecas y Bares	4	14,8%	16	5,8%	0,073	2,55 (0,92 - 7,07)	4	80,0%	4	2,7%	0,000	29,60 (10,24 - 85,55)*	1	50,0%	19	13,4%	0,137	3,737 (0,879 - 15,89)
Tráfico Aéreo	0	,0%	20	6,7%	0,592	-	0	,0%	8	5,2%		-	0	0%	20	13,9%		-
Tráfico Terrestre	14	10,2%	6	3,6%	0,022	2,81 (1,11 - 7,12)*	8	8,4%	0	,0%		(- -)	8	19,5%	12	11,7%	0,218	1,67 (0,74 - 3,80)
Iglesias	4	25,0%	16	5,6%	0,002	4,47 (1,69 - 11,82)*	2	22,2%	6	4,2%	0,018	5,33 (1,25 - 22,78)*	1	16,7%	19	13,8%	0,841	1,21 (0,19 - 7,60)
Perifoneo	14	8,9%	6	4,1%	0,095	2,15 (0,85 - 5,46)	6	10,3%	2	2,1%	0,026	4,91 (1,03 - 23,54)*	11	18,3%	9	10,7%	0,192	1,71 (0,76 - 3,87)
Comercio	1	8,3%	19	6,6%	0,808	1,27 (0,19 - 8,73)	3	33,3%	5	3,5%	0,000	9,60 (2,71 - 33,95)*	1	25,0%	19	13,6%	0,515	1,84 (0,32 - 10,58)
Instituciones Educativas	2	18,2%	18	6,2%	0,116	2,94 (0,78 - 11,13)	0	,0%	8	5,3%	0,738	(- -)	0	0%	20	13,9%	0,415	(- -)
Entorno Habitacional	11	7,9%	9	5,5%	0,405	1,43 (0,61 - 3,36)	5	17,9%	3	2,4%	0,001	7,44 (1,89 - 29,32)*	7	16,3%	13	12,9%	0,588	1,26 (0,54 - 2,95)
Espacio Público	9	16,4%	11	4,5%	0,001	3,67 (1,60 - 8,44)*	5	20,0%	3	2,3%	0,000	8,53 (2,18 - 33,44)*	2	11,1%	18	14,3%	0,716	0,78 (0,20 - 3,08)
HABITOS																		
Audífonos	16	8,1%	4	3,8%	0,151	2,13 (0,73 - 6,21)	7	5,8%	1	3,1%	0,548	1,85 (0,24 - 14,51)	13	13,1%	7	15,6%	0,697	0,84 (0,36 - 1,97)
Motocicleta	5	20,8%	15	5,4%	0,004	3,86 (1,54 - 9,71)*	0	,0%	8	5,4%	0,593	-	1	11,1%	10	14,1%	0,803	0,79 (0,12 - 5,25)
Discoteca	1	50,0%	19	6,3%	0,013	7,89 (1,85 - 33,74)*	0	,0%	8	5,3%	0,814	(- -)	0	,0%	20	13,9%		(- -)
Tejo	0	,0%	20	6,6%	0,790	-	0	,0%	8	5,2%		-	1	100%	19	13,3%	0,012	7,52 (4,95 - 11,44)*

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 33. Posibles factores relacionados para síntoma dificultad en la concentración en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME										
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)					MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)					
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA														
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	132	48,4%	6	20,7%	0,004	2,34	(1,13 - 4,82)*	25	21,4%	11	30,6%	0,256	0,70	(0,38 - 1,28)	52	40,3%	5	33,3%	0,601	1,21	(0,57 - 2,55)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																					
Actividades Industriales	22	75,9%	116	42,5%	0,001	1,79	(1,39 - 2,29)*	7	50,0%	29	20,9%	0,014	2,40	(1,29 - 4,44)*	4	57,1%	53	38,7%	0,330	1,48	(0,75 - 2,90)
Discotecas y Bares	20	74,1%	118	42,9%	0,002	1,73	(1,33 - 2,24)*	4	80,0%	32	21,6%	0,002	3,70	(2,17 - 6,32)*	2	100,0%	55	38,7%	0,079	2,58	(2,10 - 3,18)
Tráfico Aéreo	4	100,0%	134	45,0%	0,028	2,22	(1,96 - 2,52)*	0	0%	36	23,5%	-	-	-	0	0%	57	39,6%	-	-	-
Tráfico Terrestre	84	61,3%	54	32,7%	0,000	1,87	(1,45 - 2,42)*	32	33,7%	4	6,9%	0,000	4,88	(1,82 - 13,10)*	22	53,7%	35	34,0%	0,029	1,58	(1,07 - 2,34)*
Iglesias	13	81,3%	125	43,7%	0,003	1,86	(1,42 - 2,43)*	7	77,8%	29	20,1%	0,000	3,86	(2,40 - 6,22)*	6	100,0%	51	37,0%	0,002	2,71	(2,18 - 3,36)*
Perifoneo	84	53,5%	54	37,2%	0,005	1,44	(1,11 - 1,86)*	22	37,9%	14	14,7%	0,001	2,57	(1,43 - 4,62)*	31	51,7%	26	31,0%	0,012	1,67	(1,12 - 2,50)
Comercio	11	91,7%	127	43,8%	0,001	2,09	(1,69 - 2,59)*	7	77,8%	29	20,1%	0,000	3,86	(2,40 - 6,22)*	0	0%	57	40,7%	0,101	-	-
Instituciones Educativas	7	63,6%	131	45,0%	0,224	1,41	(0,89 - 2,25)	1	50,0%	35	23,2%	0,374	2,16	(0,52 - 8,89)	2	50,0%	55	39,3%	0,666	1,27	(0,47 - 3,46)
Entorno Habitacional	70	50,4%	68	41,7%	0,133	1,21	(0,94 - 1,54)	13	46,4%	23	18,4%	0,002	2,52	(1,47 - 4,34)*	22	51,2%	35	34,8%	0,064	1,48	(0,99 - 2,19)
Espacio Público	35	63,6%	103	41,7%	0,003	1,53	(1,19 - 1,96)*	13	52,0%	23	18,0%	0,000	2,89	(1,71 - 4,91)*	8	44,4%	49	38,9%	0,652	1,14	(0,65 - 2,00)
HABITOS																					
Audifonos	97	49,2%	41	39,0%	0,090	1,261	(0,955 - 1,665)	29	24,0%	7	21,9%	0,804	1,096	(0,529 - 2,268)	42	42,4%	15	33,3%	0,301	1,273	(0,793 - 2,042)
Motocicleta	13	54,2%	125	45,0%	0,385	1,205	(0,815 - 1,780)	2	40,0%	34	23,0%	0,377	1,741	(0,572 - 5,301)	5	55,6%	52	38,5%	0,312	1,4	(0,774 - 2,687)
Discoteca	1	50,0%	137	45,7%	0,902	1,095	(0,272 - 4,402)	0	,0%	36	23,7%	0,578	0,0	(0,000 - ,000)	0	0%	57	39,6%	-	-	-
Tejo	1	100,0%	137	45,5%	0,275	-	-	0	,0%	36	23,5%	-	-	-	0	0%	57	39,6%	0,417	-	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 34. Posibles factores relacionados para síntoma insomnio en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	63	23,1%	2	6,9%	0,044	3,35 (0,86 - 12,97)	7	6,0%	3	8,3%	0,618	0,72 (0,20 - 2,63)	19	14,7%	3	20,0%	0,591	0,74 (0,25 - 2,20)
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	11	37,9%	54	19,8%	0,024	1,92 (1,14 - 3,24)*	4	28,6%	6	4,3%	0,000	6,62 (2,12 - 20,69)*	2	28,6%	20	14,6%	0,316	1,96 (0,57 - 6,76)
Discotecas y Bares	13	48,1%	52	18,9%	0,000	2,55 (1,60 - 4,04)*	3	60,0%	7	4,7%	0,000	12,69 (4,59 - 35,09)*	1	50,0%	21	14,8%	0,169	3,38 (0,80 - 14,28)
Tráfico Aéreo	2	50,0%	63	21,1%	0,163	2,37 (0,87 - 6,46)	0	,0%	10	6,5%		-	0	0%	22	15,3%		-
Tráfico Terrestre	33	24,1%	32	19,4%	0,323	1,24 (0,81 - 1,91)	10	10,5%	0	,0%	0,011	(-)	8	19,5%	14	13,6%	0,373	1,44 (0,65 - 3,16)
Iglesias	9	56,3%	56	19,6%	0,001	2,87 (1,76 - 4,70)*	3	33,3%	7	4,9%	0,001	6,86 (2,12 - 22,16)*	2	33,3%	20	14,5%	0,209	2,30 (0,69 - 7,65)
Perifoneo	38	24,2%	27	18,6%	0,238	1,30 (0,84 - 2,02)	5	8,6%	5	5,3%	0,415	1,64 (0,50 - 5,42)	12	20,0%	10	11,9%	0,183	1,68 (0,78 - 3,63)
Comercio	3	25,0%	62	21,4%	0,765	1,17 (0,43 - 3,19)	5	55,6%	5	3,5%	0,000	16,00 (5,65 - 45,30)*	1	25,0%	21	15,0%	0,584	1,67 (0,29 - 9,52)
Instituciones Educativas	4	36,4%	61	21,0%	0,222	1,73 (0,77 - 3,91)	0	,0%	10	6,6%	0,707	(-)	1	25,0%	21	15,0%	0,584	1,67 (0,29 - 9,52)
Entorno Habitacional	36	25,9%	29	17,8%	0,087	1,46 (0,94 - 2,25)	6	21,4%	4	3,2%	0,000	6,70 (2,02 - 22,17)*	9	20,9%	13	12,9%	0,219	1,63 (0,75 - 3,52)
Espacio Público	16	29,1%	49	19,8%	0,131	1,47 (0,90 - 2,38)	4	16,0%	6	4,7%	0,036	3,41 (1,04 - 11,22)*	3	16,7%	19	15,1%	0,861	1,11 (0,36 - 3,36)
HABITOS																		
Audifonos	44	22,3%	21	20,0%	0,638	1,12 (0,70 - 1,77)	9	7,4%	1	3,1%	0,380	2,38 (0,31 - 18,10)	16	16,2%	6	13,3%	0,662	1,21 (0,51 - 2,89)
Motocicleta	8	33,3%	57	20,5%	0,142	1,63 (0,88 - 3,00)	0	,0%	10	6,8%	0,548	-	3	33,3%	19	14,1%	0,120	2,37 (0,86 - 6,53)
Discoteca	1	50,0%	64	21,3%	0,326	2,34 (0,58 - 9,53)	0	,0%	10	6,6%	0,791	(-)	0	0%	22	15,3%		(-)
Tejo	1	100,0%	64	21,3%	0,056	4,70 (3,78 - 5,85)	0	,0%	10	6,5%	0,000	-	0	0%	22	15,3%	0,670	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 35. Posibles factores relacionados para síntoma alteración en la salud en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME											
	MAYOR EXPOSICION			MENOR EXPOSICION			VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION			MENOR EXPOSICION			VALOR P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICION			MENOR EXPOSICION			VALOR P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA	RELATIVA	N	FRECUENCIA	RELATIVA	N			FRECUENCIA	RELATIVA	N	FRECUENCIA	RELATIVA	N			FRECUENCIA	RELATIVA	N	FRECUENCIA	RELATIVA	N		
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición día)	72	26,4%	6	20,7%	0,506	1,27	(0,61 - 2,67)	15	12,8%	6	16,7%	0,558	0,77	(0,32 - 1,84)	32	24,8%	4	26,7%	0,875	0,93	(0,38 - 2,27)			
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																								
Actividades Industriales	14	48,3%	64	23,4%	0,004	2,06	(1,33 - 3,18) *	4	28,6%	17	12,2%	0,090	2,34	(0,91 - 5,98)	2	28,6%	34	24,8%	0,823	1,15	(0,34 - 3,85)			
Discotecas y Bares	13	48,1%	65	23,6%	0,005	2,04	(1,30 - 3,18) *	4	80,0%	17	11,5%	0,000	6,96	(3,72 - 13,03) *	1	50,0%	35	24,6%	0,411	2,03	(0,49 - 8,35)			
Tráfico Aéreo	2	50,0%	76	25,5%	0,266	1,96	(0,72 - 5,32)	0	,0%	21	13,7%		-		0	0%	36	25,0%		-				
Tráfico Terrestre	47	34,3%	31	18,8%	0,002	1,83	(1,23 - 2,70) *	21	22,1%	0	,0%		(-)		13	31,7%	23	22,3%	0,241	1,42	(0,80 - 2,53)			
Iglesias	9	56,3%	69	24,1%	0,004	2,33	(1,44 - 3,76) *	5	55,6%	16	11,1%	0,000	5,00	(2,37 - 10,53) *	4	66,7%	32	23,2%	0,016	2,88	(1,51 - 5,46) *			
Perifoneo	50	31,8%	28	19,3%	0,013	1,65	(1,10 - 2,47) *	13	22,4%	8	8,4%	0,015	2,66	(1,17 - 6,03) *	17	28,3%	19	22,6%	0,435	1,25	(0,71 - 2,20)			
Comercio	3	25,0%	75	25,9%	0,947	0,97	(0,36 - 2,63)	4	44,4%	17	11,8%	0,006	3,76	(1,60 - 8,86)	0	0%	36	25,7%	0,242		-			
Instituciones Educativas	5	45,5%	73	25,1%	0,130	1,81	(0,92 - 3,57)	1	50,0%	20	13,2%	0,133	3,78	(0,89 - 16,01)	0	0%	36	25,7%	0,242		(-)			
Entorno Habitacional	43	30,9%	35	21,5%	0,061	1,44	(0,98 - 2,12)	8	28,6%	13	10,4%	0,012	2,75	(1,26 - 5,99) *	17	39,5%	19	18,8%	0,009	2,10	(1,21 - 3,64) *			
Espacio Público	20	36,4%	58	23,5%	0,048	1,55	(1,02 - 2,35) *	8	32,0%	13	10,2%	0,004	3,15	(1,46 - 6,80)	2	11,1%	34	27,0%	0,146	0,41	(0,11 - 1,57)			
HABITOS																								
Audífonos	52	26,4%	26	24,8%	0,757	1,07	(0,71 - 1,60)	18	14,9%	3	9,4%	0,421	1,59	(0,50 - 5,05)	25	25,3%	11	24,4%	0,917	1,03	(0,56 - 1,91)			
Motocicleta	9	37,5%	69	24,8%	0,173	1,51	(0,87 - 2,63)	1	20,0%	20	13,5%	0,678	1,48	(0,24 - 8,95)	3	33,3%	33	24,4%	0,551	1,36	(0,52 - 3,60)			
Discoteca	1	50,0%	77	25,7%	0,433	1,95	(0,48 - 7,89)	0	0,0%	21	13,8%	0,689		(-)	0	0%	36	25,0%	0,000		(-)			
Tejo	1	100,0%	77	25,6%	0,090	1,95	(0,48 - 7,89)	0	0,0%	21	13,7%	0,000		(-)	0	0%	36	25,2%	0,562		(-)			

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 36. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adolescentes, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E, 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME										
	MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)		MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)		MAYOR EXPOSICION		MENOR EXPOSICION		VALOR P	RP (IC 95%)	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA				FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA				FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			
Exceso en Niveles de Ruido (Exposición noche)	9	3,2%	0	0,0%	0,417	0,85	(0,11 - 6,56)	3	2,6%	0	0%	0,332	(- -)	1	0,8%	0	0,0%	0,732	(- -)		
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																					
Actividades Industriales	1	3,4%	8	2,9%	0,876	1,18	(0,15 - 9,08)	1	7,1%	2	1,4%	0,142	4,96	(0,48 - 51,37)	0	0%	1	0,7%	0,821	(- -)	
Discotecas y Bares	1	3,7%	8	2,9%	0,817	1,27	(0,17 - 9,80)	1	20,0%	2	1,4%	0,003	14,80	(1,59 - 137,49)*	0	0%	1	0,7%	0,905	(- -)	
Tráfico Aéreo	0	,0%	9	3,0%	0,724	-	-	0	,0%	3	2,0%	-	-	-	1	0,7%	-	-	-		
Tráfico Terrestre	7	5,1%	2	1,2%	0,047	4,22	(0,89 - 19,96)	3	3,2%	0	0%	0,172	-	-	0	0%	1	0,7%	0,527	(- -)	
Iglesias	0	,0%	9	3,1%	0,471	-	-	0	,0%	3	2,1%	0,662	-	-	0	0%	1	0,7%	0,834	-	
Perifoneo	7	4,5%	2	1,4%	0,116	3,23	(0,68 - 15,31)	3	5,2%	0	,0%	0,025	-	-	1	1,7%	0	0,0%	0,235	(- -)	
Comercio	1	8,3%	8	2,8%	0,266	3,02	(0,41 - 22,26)	1	11,1%	2	1,4%	0,041	8,00	(0,80 - 80,12)*	0	0%	1	0,7%	0,865	-	
Instituciones Educativas	2	18,2%	7	2,4%	0,003	7,56	(1,77 - 32,27)*	0	0%	3	2,0%	0,840	-	-	0	0%	1	0,7%	0,865	(- -)	
Entorno Habitacional	3	2,2%	6	3,7%	0,438	0,59	(0,15 - 2,30)	1	3,6%	2	1,6%	0,496	2,23	(0,21 - 23,76)	0	0%	1	0,7%	0,513	-	
Espacio Público	5	9,1%	4	1,6%	0,003	5,61	(1,56 - 20,23)*	3	12,0%	0	0%	-	-	-	0	0%	1	0,7%	0,704	(- -)	
HABITOS																					
Audífonos	6	3,0%	3	2,9%	0,927	1,066	(0,272 - 4,176)	1	0,8%	2	6,3%	0,049	0,132	(0,012 - 1,413)	1	1,0%	0	0,0%	0,499	(- -)	
Motocicleta	2	8,3%	7	2,5%	0,108	3,310	(0,727 - 15,058)	1	20,0%	2	1,4%	0,003	14,800	(1,593 - 137,49)*	0	0%	1	0,7%	0,796	-	
Discoteca	1	50,0%	8	2,7%	0,000	18,750	(3,998 - 87,930)*	0	0%	3	2,0%	-	-	-	0	0%	1	0,7%	-	(- -)	
Tejo	0	0%	9	3,0%	0,861	0,000	-	0%	3	2,0%	-	-	-	-	0	0%	1	0,7%	0,933	-	

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 37. Posibles factores relacionados para síntoma irritabilidad en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	143	53,6%	3	21,4%	0,019	2,50 (0,91 - 6,86)	81	56,6%	4	26,7%	0,027	2,12 (0,91 - 4,98)	67	50,4%	67	50,4%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	11	57,9%	135	51,5%	0,592	1,12 (0,75 - 1,68)	16	72,7%	69	50,7%	0,055	1,43 (1,06 - 1,94)	13	86,7%	54	45,8%	0,003	1,89 (1,43 - 2,50)*
Discoteca y bares	13	65,0%	133	51,0%	0,226	1,28 (0,91 - 1,80)	5	71,4%	80	53,0%	0,339	1,35 (0,82 - 2,21)	3	60,0%	64	50,0%	0,661	1,20 (0,57 - 2,51)
Tráfico aéreo	1	100,0%	145	51,8%	0,335	1,93 (1,72 - 2,16)	81	52,9%	85	53,8%	0,232	1,51 (0,95 - 2,40)	66	50,0%	67	50,4%	0,319	2,00 (1,69 - 2,37)
Tráfico terrestre	50	52,6%	96	51,6%	0,872	1,02 (0,81 - 1,29)	61	56,0%	24	49,0%	0,415	1,14 (0,82 - 1,59)	40	72,7%	27	34,6%	0,000	2,10 (1,49 - 2,97)*
Iglesias	5	62,5%	141	51,6%	0,545	1,21 (0,70 - 2,10)	9	56,3%	76	53,5%	0,836	1,05 (0,66 - 1,66)	4	80,0%	63	49,2%	0,177	1,63 (1,01 - 2,61)
Pregoneo	73	55,7%	73	48,7%	0,237	1,15 (0,91 - 1,43)	53	57,6%	32	48,5%	0,257	1,19 (0,88 - 1,61)	35	56,5%	32	45,1%	0,190	1,25 (0,89 - 1,75)
Comercio	13	81,3%	133	50,2%	0,016	1,62 (1,24 - 2,11)*	16	88,9%	69	49,3%	0,002	1,80 (1,43 - 2,28)*	5	71,4%	62	49,2%	0,252	1,45 (0,88 - 2,40)
Instituciones Educativas	3	0,0%	143	52,0%	0,923	0,96 (0,43 - 2,16)	2	25,0%	83	55,3%	0,094	0,45 (0,13 - 1,51)	4	66,7%	63	49,6%	0,414	1,34 (0,74 - 2,43)
Entorno Habitacional	83	58,9%	63	45,0%	0,020	1,31 (1,04 - 1,65)*	38	73,1%	47	44,3%	0,001	1,65 (1,26 - 2,16)*	46	46,0%	67	50,4%	0,079	1,38 (0,99 - 1,93)
Espacio Público	26	61,9%	120	50,2%	0,162	1,23 (0,94 - 1,61)	30	63,8%	55	49,5%	0,100	1,29 (0,97 - 1,71)	15	55,6%	52	49,1%	0,547	1,13 (0,77 - 1,67)
HÁBITOS																		
Audífonos	32	55,2%	114	51,1%	0,582	1,08 (0,83 - 1,41)	19	51,4%	66	54,5%	0,733	0,94 (0,66 - 1,34)	23	59,0%	44	46,8%	0,201	1,26 (0,90 - 1,77)
Motocicleta	9	47,4%	137	52,3%	0,678	0,91 (0,56 - 1,48)	9	56,3%	76	53,5%	0,836	1,05 (0,66 - 1,66)	5	45,5%	62	50,8%	0,733	0,89 (1,43 - 2,50)
Discoteca	2	33,3%	144	52,4%	0,356	0,64 (0,20 - 1,98)	3	25,0%	82	56,2%	0,037	0,45 (0,17 - 1,20)	3	30,0%	64	52,0%	0,180	0,58 (0,22 - 1,51)
Tejo	3	75,0%	143	51,6%	0,353	1,45 (0,82 - 2,59)	0	0,0%	85	55,6%	0,014	-	2	40,0%	65	50,8%	0,636	0,79 (0,27 - 1,51)
Polígono	1	100,0%	145	51,8%	0,335	1,93 (1,72 - 2,16)	0	0,0%	85	54,5%	0,125	-	1	100,0%	66	50,0%	0,319	2,00 (1,69 - 2,37)

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 38. Posibles factores relacionados para síntoma ansiedad en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME							
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	57	21,3%	0	0,0%	0,053	-	33	23,1%	2	13,3%	0,387	6,51 (0,00 - 0,00)	36	27,1%	36	27,1%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	7	36,8%	50	19,1%	0,063	1,93 (1,02 - 3,66)	9	40,9%	26	19,1%	0,022	2,14 (1,16 - 3,94)*	3	20,0%	33	28,0%	0,513	0,72 (0,25 - 2,05)
Discoteca y bares	4	20,0%	53	20,3%	0,974	0,98 (0,40 - 2,44)	2	28,6%	33	21,9%	0,676	1,31 (0,39 - 4,38)	1	20,0%	35	27,3%	0,717	0,73 (0,12 - 4,32)
Tráfico aéreo	1	100,0%	56	20,0%	0,047	5,00 (3,96 - 6,32)*	32	20,9%	35	22,2%	0,038	2,87 (1,32 - 6,25)*	35	26,5%	36	27,1%	0,099	3,77 (2,84 - 5,01)
Tráfico terrestre	29	30,5%	28	15,1%	0,002	2,03 (1,28 - 3,20)*	30	27,5%	5	10,2%	0,015	2,70 (1,11 - 6,53)*	14	25,5%	22	28,2%	0,725	0,90 (0,51 - 1,60)
Iglesias	1	12,5%	56	20,5%	0,579	0,61 (0,10 - 3,87)	6	37,5%	29	20,4%	0,119	1,84 (0,90 - 3,74)	0	0,0%	36	28,1%	0,165	-
Pregoneo	29	22,1%	28	18,7%	0,470	1,19 (0,75 - 1,88)	26	28,3%	9	13,6%	0,029	2,07 (1,04 - 4,13)*	16	25,8%	20	28,2%	0,760	0,92 (0,52 - 1,61)
Comercio	5	31,3%	52	19,6%	0,261	1,59 (0,74 - 3,43)	11	61,1%	24	17,1%	0,000	3,56 (2,12 - 5,98)*	1	14,3%	35	27,8%	0,434	0,51 (0,08 - 3,23)
Instituciones Educativas	1	0,0%	56	20,4%	0,824	0,82 (0,13 - 4,97)	2	25,0%	33	22,0%	0,842	1,14 (0,33 - 3,92)	1	16,7%	35	27,6%	0,557	0,60 (0,10 - 3,70)
Entorno Habitacional	31	22,0%	26	18,6%	0,477	1,18 (0,74 - 1,89)	17	32,7%	18	17,0%	0,025	1,93 (1,08 - 3,42)*	23	23,0%	36	27,1%	0,066	1,71 (0,98 - 2,98)
Espacio Público	13	31,0%	44	18,4%	0,062	1,68 (0,99 - 2,84)	15	31,9%	20	18,0%	0,054	1,77 (1,00 - 3,15)	6	22,2%	30	28,3%	0,526	0,79 (0,36 - 1,69)
HÁBITOS																		
Audifonos	11	19,0%	46	20,6%	0,779	0,92 (0,51 - 0,00)	7	18,9%	28	23,1%	0,588	0,82 (0,39 - 0,00)	12	30,8%	24	25,5%	0,536	1,21 (0,67 - 0,00)
Motocicleta	5	26,3%	52	19,8%	0,498	1,33 (0,60 - 2,92)	3	18,8%	32	22,5%	0,730	0,83 (0,29 - 2,41)	4	36,4%	32	26,2%	0,469	1,39 (0,25 - 2,05)
Discoteca	2	33,3%	55	20,0%	0,422	1,67 (0,52 - 5,30)	2	16,7%	33	22,6%	0,634	0,74 (0,20 - 2,71)	1	10,0%	35	28,5%	0,207	0,35 (0,05 - 2,30)
Tejo	1	25,0%	56	20,2%	0,813	1,24 (0,22 - 6,86)	1	20,0%	34	22,2%	0,906	0,90 (0,15 - 5,33)	0	0,0%	36	28,1%	0,165	133,00 (0,00 - 2,30)
Polígono	0	0,0%	57	20,4%	0,613	-	0	0,0%	35	22,4%	0,448	0,00 (0,00 - 0,00)	0	0,0%	36	27,3%	0,541	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 39. Posibles factores relacionados para síntoma cefalea en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	121	45,3%	0	0,0%	0,001	-	64	44,8%	4	26,7%	0,178	1,68 (0,71 - 3,96)	48	36,1%	48	36,1%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	10	52,6%	111	42,4%	0,383	1,24 (0,79 - 1,95)	12	54,5%	56	41,2%	0,240	1,32 (0,86 - 2,04)	10	66,7%	38	32,2%	0,009	2,07 (1,33 - 3,23)*
Discoteca y bares	11	55,0%	110	42,1%	0,263	1,31 (0,86 - 1,99)	3	42,9%	65	43,0%	0,992	1,00 (0,42 - 2,39)	5	100,0%	43	33,6%	0,002	2,98 (2,33 - 3,80)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	120	42,9%	0,249	2,33 (2,04 - 2,67)	66	43,1%	68	43,0%	0,889	0,93 (0,31 - 2,75)	47	35,6%	48	36,1%	0,182	2,81 (2,23 - 3,53)
Tráfico terrestre	44	46,3%	77	41,4%	0,431	1,12 (0,85 - 1,47)	44	40,4%	24	49,0%	0,312	0,82 (0,57 - 1,19)	26	47,3%	22	28,2%	0,024	1,68 (1,07 - 2,63)*
Iglesias	4	50,0%	117	42,9%	0,688	1,17 (0,58 - 2,36)	10	62,5%	58	40,8%	0,097	1,53 (1,00 - 2,35)	3	60,0%	45	35,2%	0,256	1,71 (0,80 - 3,63)
Pregoneo	53	40,5%	68	45,3%	0,410	0,89 (0,68 - 1,17)	43	46,7%	25	37,9%	0,267	1,23 (0,85 - 1,80)	27	43,5%	21	29,6%	0,094	1,47 (0,93 - 2,33)
Comercio	9	56,3%	112	42,3%	0,273	1,33 (0,84 - 2,10)	11	61,1%	57	40,7%	0,100	1,50 (0,99 - 2,28)	5	71,4%	43	34,1%	0,045	2,09 (1,23 - 3,55)*
Instituciones Educativas	2	0,0%	119	43,3%	0,627	0,77 (0,25 - 2,41)	2	25,0%	66	44,0%	0,290	0,57 (0,17 - 1,91)	2	33,3%	46	36,2%	0,886	0,92 (0,29 - 2,92)
Entorno Habitacional	76	53,9%	45	32,1%	0,000	1,68 (1,26 - 2,23)*	32	61,5%	36	34,0%	0,001	1,81 (1,29 - 2,55)*	29	29,0%	48	36,1%	0,003	1,99 (1,30 - 3,03)*
Espacio Público	19	45,2%	102	42,7%	0,757	1,06 (0,74 - 1,53)	25	53,2%	43	38,7%	0,093	1,37 (0,96 - 1,96)	14	51,9%	34	32,1%	0,056	1,62 (1,02 - 2,55)
HÁBITOS																		
Audifonos	21	36,2%	100	44,8%	0,237	0,81 (0,56 - 1,17)	13	35,1%	55	45,5%	0,267	0,77 (0,48 - 1,25)	13	33,3%	35	37,2%	0,670	0,90 (0,53 - 1,50)
Motocicleta	6	31,6%	115	43,9%	0,295	0,72 (0,37 - 1,41)	7	43,8%	61	43,0%	0,952	1,02 (0,57 - 1,83)	6	54,5%	42	34,4%	0,183	1,58 (1,33 - 3,23)
Discoteca	5	83,3%	116	42,2%	0,044	1,98 (1,35 - 2,90)*	2	16,7%	66	45,2%	0,055	0,37 (0,10 - 1,32)	2	20,0%	46	37,4%	0,271	0,53 (0,15 - 1,89)
Tejo	2	50,0%	119	43,0%	0,778	1,16 (0,43 - 3,13)	2	40,0%	66	43,1%	0,889	0,93 (0,31 - 2,75)	1	20,0%	47	36,7%	0,445	0,54 (0,09 - 1,89)
Polígono	0	0,0%	121	43,2%	0,384	-	0	0,0%	68	43,6%	0,216	-	0	0,0%	48	36,4%	0,451	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 40. Posibles factores relacionados para síntoma agotamiento físico en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	39	14,6%	1	7,1%	0,436	2,04 (0,30 - 13,82)	21	14,7%	2	13,3%	0,888	1,10 (0,29 - 4,25)	34	25,6%	34	25,6%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	7	36,8%	33	12,6%	0,003	2,93 (1,50 - 5,71)*	4	18,2%	19	14,0%	0,603	1,30 (0,49 - 3,47)	6	40,0%	28	23,7%	0,174	1,69 (0,84 - 3,39)
Discoteca y bares	4	20,0%	36	13,8%	0,444	1,45 (0,57 - 3,67)	1	14,3%	22	14,6%	0,983	0,98 (0,15 - 6,27)	4	80,0%	30	23,4%	0,004	3,41 (1,99 - 5,85)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	39	13,9%	0,014	7,18 (5,37 - 9,61)*	21	13,7%	23	14,6%	0,101	2,91 (0,93 - 9,15)	33	25,0%	34	25,6%	0,087	4,00 (2,98 - 5,38)
Tráfico terrestre	20	21,1%	20	10,8%	0,019	1,96 (1,11 - 3,46)*	19	17,4%	4	8,2%	0,127	2,14 (0,77 - 5,95)	19	34,5%	15	19,2%	0,046	1,80 (1,00 - 3,22)*
Iglesias	1	12,5%	39	14,3%	0,887	0,88 (0,14 - 5,60)	4	25,0%	19	13,4%	0,212	1,87 (0,73 - 4,81)	2	40,0%	32	25,0%	0,451	1,60 (0,52 - 4,88)
Pregoneo	24	18,3%	16	10,7%	0,067	1,72 (0,95 - 3,09)	18	19,6%	5	7,6%	0,035	2,58 (1,01 - 6,60)*	22	35,5%	12	16,9%	0,014	2,10 (1,13 - 3,88)*
Comercio	8	50,0%	32	12,1%	0,000	4,14 (2,30 - 7,45)*	7	38,9%	16	11,4%	0,002	3,40 (1,62 - 7,13)*	3	42,9%	31	24,6%	0,281	1,74 (0,70 - 4,32)
Instituciones Educativas	3	0,0%	37	13,5%	0,011	3,72 (1,58 - 8,73)*	1	12,5%	22	14,7%	0,866	0,85 (0,13 - 5,55)	3	50,0%	31	24,4%	0,160	2,05 (0,87 - 4,82)
Entorno Habitacional	28	19,9%	12	8,6%	0,007	2,32 (1,23 - 4,37)*	10	19,2%	13	12,3%	0,243	1,57 (0,74 - 3,34)	19	19,0%	34	25,6%	0,003	2,39 (1,38 - 4,15)*
Espacio Público	10	23,8%	30	12,6%	0,054	1,90 (1,00 - 3,58)	13	27,7%	10	9,0%	0,002	3,07 (1,45 - 6,50)*	12	44,4%	22	20,8%	0,012	2,14 (1,22 - 3,76)*
HÁBITOS																		
Audifonos	7	12,1%	33	14,8%	0,596	0,82 (0,38 - 1,75)	6	16,2%	17	14,0%	0,744	1,15 (0,49 - 2,71)	10	25,6%	24	25,5%	0,990	1,00 (0,53 - 1,90)
Motocicleta	4	21,1%	36	13,7%	0,378	1,53 (0,61 - 3,85)	3	18,8%	20	14,1%	0,616	1,33 (0,44 - 3,99)	2	18,2%	32	26,2%	0,558	0,69 (0,84 - 3,39)
Discoteca	2	33,3%	38	13,8%	0,176	2,41 (0,75 - 7,77)	2	16,7%	21	14,4%	0,829	1,16 (0,31 - 4,36)	2	20,0%	32	26,0%	0,675	0,77 (0,21 - 2,75)
Tejo	0	0,0%	40	14,4%	0,412	-	0	0,0%	23	15,0%	0,348	-	2	40,0%	32	25,0%	0,451	1,60 (0,52 - 2,75)
Polígono	0	0,0%	40	14,3%	0,683	-	1	50,0%	22	14,1%	0,153	3,55 (0,84 - 14,95)	0	0,0%	34	25,8%	0,556	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 41. Posibles factores relacionados para síntoma dificultad concentración en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	86	32,2%	2	14,3%	0,159	2,25 (0,62 - 8,23)	39	27,3%	6	40,0%	0,299	0,68 (0,35 - 1,34)	57	42,9%	57	42,9%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	12	63,2%	76	29,0%	0,002	2,18 (1,47 - 3,22)*	14	63,6%	31	22,8%	0,000	2,79 (1,79 - 4,34)*	12	80,0%	45	38,1%	0,002	2,10 (1,49 - 2,95)*
Discoteca y bares	10	50,0%	78	29,9%	0,062	1,67 (1,04 - 2,69)	5	71,4%	40	26,5%	0,010	2,70 (1,57 - 4,62)*	5	100,0%	52	40,6%	0,008	2,46 (2,00 - 3,04)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	87	31,1%	0,138	3,22 (2,70 - 3,83)	42	27,5%	45	28,5%	0,113	2,19 (1,02 - 4,68)	56	42,4%	57	42,9%	0,246	2,88 (1,93 - 2,88)
Tráfico terrestre	46	48,4%	42	22,6%	0,000	2,14 (1,53 - 3,01)*	39	35,8%	6	12,2%	0,002	2,92 (1,33 - 6,44)*	36	65,5%	21	26,9%	0,000	2,43 (1,61 - 3,67)*
Iglesias	3	37,5%	85	31,1%	0,702	1,20 (0,48 - 3,00)	8	50,0%	37	26,1%	0,044	1,92 (1,09 - 3,37)*	4	80,0%	53	41,4%	0,087	1,93 (1,19 - 3,14)
Pregoneo	50	38,2%	38	25,3%	0,021	1,51 (1,06 - 2,14)*	32	34,8%	13	19,7%	0,038	1,77 (1,01 - 3,10)*	31	50,0%	26	36,6%	0,120	1,37 (0,92 - 2,03)
Comercio	12	75,0%	76	28,7%	0,000	2,62 (1,86 - 3,68)*	16	88,9%	29	20,7%	0,000	4,29 (2,99 - 6,17)*	7	100,0%	50	39,7%	0,002	2,52 (2,03 - 3,13)*
Instituciones Educativas	2	0,0%	86	31,3%	0,914	1,07 (0,34 - 3,35)	3	37,5%	42	28,0%	0,562	1,34 (0,53 - 3,40)	4	66,7%	53	41,7%	0,228	1,60 (0,88 - 2,92)
Entorno Habitacional	47	33,3%	41	29,3%	0,464	1,14 (0,80 - 1,61)	19	36,5%	26	24,5%	0,116	1,49 (0,91 - 2,43)	38	38,0%	57	42,9%	0,049	1,52 (1,03 - 2,23)*
Espacio Público	22	52,4%	66	27,6%	0,001	1,90 (1,33 - 2,70)*	24	51,1%	21	18,9%	0,000	2,70 (1,68 - 4,34)*	15	55,6%	42	39,6%	0,135	1,40 (0,93 - 2,12)
HÁBITOS																		
Audífonos	22	37,9%	66	29,6%	0,223	1,28 (0,87 - 1,89)	15	40,5%	30	24,8%	0,063	1,64 (0,99 - 2,69)	20	51,3%	37	39,4%	0,206	1,30 (0,88 - 1,94)
Motocicleta	8	42,1%	80	30,5%	0,294	1,38 (0,79 - 2,41)	4	25,0%	41	28,9%	0,745	0,87 (0,36 - 2,10)	7	63,6%	50	41,0%	0,146	1,55 (1,49 - 2,95)
Discoteca	4	66,7%	84	30,5%	0,059	2,18 (1,21 - 3,95)	5	41,7%	40	27,4%	0,292	1,52 (0,74 - 3,12)	2	20,0%	55	44,7%	0,129	0,45 (0,13 - 1,57)
Tejo	2	50,0%	86	31,0%	0,417	1,61 (0,60 - 4,36)	2	40,0%	43	28,1%	0,562	1,42 (0,47 - 4,29)	2	40,0%	55	43,0%	0,895	0,93 (0,31 - 1,57)
Polígono	0	0,0%	88	31,4%	0,499	-	0	0,0%	45	28,8%	0,369	-	0	0,0%	57	43,2%	0,385	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 42. Posibles factores relacionados para síntoma insomnio en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido día	88	33,0%	2	14,3%	0,144	2,31 (0,63 - 8,42)	31	21,7%	4	26,7%	0,658	0,81 (0,33 - 1,99)	41	30,8%	41	30,8%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	8	42,1%	82	31,3%	0,330	1,35 (0,77 - 2,35)	8	36,4%	27	19,9%	0,084	1,83 (0,96 - 3,50)	8	53,3%	33	28,0%	0,045	1,91 (1,09 - 3,32)*
Discoteca y bares	8	40,0%	82	31,4%	0,428	1,27 (0,72 - 2,24)	3	42,9%	32	21,2%	0,177	2,02 (0,81 - 5,02)	4	80,0%	37	28,9%	0,015	2,77 (1,65 - 4,63)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	89	31,8%	0,144	3,15 (2,65 - 3,73)	33	21,6%	35	22,2%	0,329	1,85 (0,61 - 5,66)	40	30,3%	41	30,8%	0,133	3,30 (2,55 - 4,27)
Tráfico terrestre	40	42,1%	50	26,9%	0,010	1,57 (1,12 - 2,19)*	32	29,4%	3	6,1%	0,001	4,80 (1,54 - 14,91)*	26	47,3%	15	19,2%	0,001	2,46 (1,44 - 4,19)*
Iglesias	1	12,5%	89	32,6%	0,230	0,38 (0,06 - 2,42)	9	56,3%	26	18,3%	0,001	3,07 (1,76 - 5,35)*	3	60,0%	38	29,7%	0,150	2,02 (0,94 - 4,34)
Pregoneo	42	32,1%	48	32,0%	0,991	1,00 (0,71 - 1,41)	29	31,5%	6	9,1%	0,001	3,47 (1,53 - 7,87)*	20	32,3%	21	29,6%	0,738	1,09 (0,66 - 1,81)
Comercio	9	56,3%	81	30,6%	0,032	1,84 (1,15 - 2,94)*	11	61,1%	24	17,1%	0,000	3,56 (2,12 - 5,98)*	4	57,1%	37	29,4%	0,121	1,95 (0,97 - 3,90)
Instituciones Educativas	3	0,0%	87	31,6%	0,340	1,58 (0,70 - 3,58)	2	25,0%	33	22,0%	0,842	1,14 (0,33 - 3,92)	0	0,0%	41	32,3%	0,094	-
Entorno Habitacional	56	39,7%	34	24,3%	0,006	1,64 (1,15 - 2,34)*	14	26,9%	21	19,8%	0,312	1,36 (0,75 - 2,45)	27	27,0%	41	30,8%	0,096	1,57 (0,94 - 2,62)
Espacio Público	18	42,9%	72	30,1%	0,103	1,42 (0,95 - 2,12)	19	40,4%	16	14,4%	0,000	2,80 (1,58 - 4,96)*	13	48,1%	28	26,4%	0,029	1,82 (1,10 - 3,02)*
HÁBITOS																		
Audífonos	12	20,7%	78	35,0%	0,038	0,592 (0,35 - 1,01)	13	35,1%	22	18,2%	0,030	1,93 (1,08 - 3,45)*	12	30,8%	29	30,9%	0,993	1,00 (0,57 - 1,75)
Motocicleta	9	47,4%	81	30,9%	0,138	1,532 (0,92 - 2,54)	3	18,8%	32	22,5%	0,730	0,83 (0,29 - 2,41)	3	27,3%	38	31,1%	0,790	0,88 (1,09 - 3,32)
Discoteca	3	50,0%	87	31,6%	0,340	1,580 (0,70 - 3,58)	4	33,3%	31	21,2%	0,332	1,57 (0,66 - 3,71)	3	30,0%	38	30,9%	0,953	0,97 (0,36 - 2,59)
Tejo	2	50,0%	88	31,8%	0,438	1,574 (0,58 - 4,26)	1	20,0%	34	22,2%	0,906	0,90 (0,15 - 5,33)	2	40,0%	39	30,5%	0,651	1,31 (0,43 - 2,59)
Polígono	1	100,0%	89	31,8%	0,144	3,146 (2,65 - 3,73)	0	0,0%	35	22,4%	0,448	-	0	0,0%	41	31,1%	0,503	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 43. Posibles factores relacionados para síntoma alteración de la salud en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME										
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)		MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)		MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA					
Exceso en niveles de ruido nocturno	93	34,8%	1	7,1%	0,032	4,88	(0,73 - 32,47)	45	31,5%	3	20,0%	0,358	1,57	(0,56 - 4,45)	53	39,8%	53	39,8%	-	-	
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																					
Actividades Industriales	10	52,6%	84	32,1%	0,067	1,64	(1,03 - 2,60)	12	54,5%	36	26,5%	0,008	2,06	(1,28 - 3,31)*	12	80,0%	41	34,7%	0,001	2,30	(1,62 - 3,28)*
Discoteca y bares	9	45,0%	85	32,6%	0,256	1,38	(0,83 - 2,31)	3	42,9%	45	29,8%	0,463	1,44	(0,59 - 3,50)	5	100,0%	48	37,5%	0,005	2,67	(2,13 - 3,34)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	93	33,2%	0,158	3,01	(2,55 - 3,55)	45	29,4%	48	30,4%	0,143	2,04	(0,96 - 4,35)	52	39,4%	53	39,8%	0,217	2,54	(2,05 - 3,14)
Tráfico terrestre	39	41,1%	55	29,6%	0,054	1,39	(1,00 - 1,93)	40	36,7%	8	16,3%	0,010	2,25	(1,14 - 4,44)*	30	54,5%	23	29,5%	0,004	1,85	(1,22 - 2,81)*
Iglesias	2	25,0%	92	33,7%	0,607	0,74	(0,22 - 2,49)	7	43,8%	41	28,9%	0,220	1,52	(0,82 - 2,80)	4	80,0%	49	38,3%	0,062	2,09	(1,28 - 3,41)
Pregoneo	47	35,9%	47	31,3%	0,421	1,15	(0,82 - 1,59)	36	39,1%	12	18,2%	0,005	2,15	(1,22 - 3,81)*	28	45,2%	25	35,2%	0,242	1,28	(0,84 - 1,95)
Comercio	11	68,8%	83	31,3%	0,002	2,20	(1,51 - 3,20)*	15	83,3%	33	23,6%	0,000	3,54	(2,46 - 5,08)*	5	71,4%	48	38,1%	0,080	1,88	(1,12 - 3,15)
Instituciones Educativas	3	0,0%	91	33,1%	0,385	1,51	(0,67 - 3,42)	2	25,0%	46	30,7%	0,734	0,82	(0,24 - 2,77)	3	50,0%	50	39,4%	0,603	1,27	(0,55 - 2,91)
Entorno Habitacional	62	44,0%	32	22,9%	0,000	1,92	(1,35 - 2,75)*	22	42,3%	26	24,5%	0,022	1,72	(1,09 - 2,73)*	34	34,0%	53	39,8%	0,016	1,69	(1,13 - 2,53)*
Espacio Público	19	45,2%	75	31,4%	0,079	1,44	(0,98 - 2,11)	24	51,1%	24	21,6%	0,000	2,36	(1,50 - 3,71)*	14	51,9%	39	36,8%	0,154	1,41	(0,91 - 2,19)
HÁBITOS																					
Audifonos	18	31,0%	76	34,1%	0,661	0,91	(0,60 - 1,39)	13	35,1%	35	28,9%	0,472	1,21	(0,72 - 2,04)	18	46,2%	35	37,2%	0,339	1,24	(0,81 - 1,90)
Motocicleta	9	47,4%	85	32,4%	0,183	1,46	(0,88 - 2,42)	5	31,3%	43	30,3%	0,936	1,03	(0,48 - 2,23)	5	45,5%	48	39,3%	0,692	1,16	(1,62 - 3,28)
Discoteca	3	50,0%	91	33,1%	0,385	1,51	(0,67 - 3,42)	4	33,3%	44	30,1%	0,817	1,11	(0,48 - 2,56)	1	10,0%	52	42,3%	0,045	0,24	(0,04 - 1,54)
Tejo	2	50,0%	92	33,2%	0,480	1,51	(0,56 - 4,07)	1	20,0%	47	30,7%	0,608	0,65	(0,11 - 3,82)	2	40,0%	51	39,8%	0,994	1,00	(0,34 - 1,54)
Polígono	0	0,0%	94	33,6%	0,478	-	-	0	0,0%	48	30,8%	0,347	-	-	0	0,0%	53	40,2%	0,414	-	

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 44. Posibles factores relacionados para síntoma calidad de sueño en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR					TUNJUELITO					USME							
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido nocturno	128	50,0%	10	40,0%	0,340	1,25 (0,76 - 2,05)	68	51,5%	13	50,0%	0,888	1,03 (0,68 - 1,57)	70	52,6%	70	52,6%	-	-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	10	52,6%	128	48,9%	0,751	1,08 (0,69 - 1,68)	17	77,3%	64	47,1%	0,009	1,64 (1,23 - 2,19)*	8	53,3%	62	52,5%	0,954	1,02 (0,61 - 1,68)
Discoteca y bares	13	65,0%	125	47,9%	0,140	1,36 (0,96 - 1,92)	5	71,4%	76	50,3%	0,275	1,42 (0,87 - 2,33)	5	100,0%	65	50,8%	0,031	1,96 (1,66 - 2,33)*
Tráfico aéreo	1	100,0%	137	48,9%	0,308	2,04 (1,81 - 2,30)	76	49,7%	81	51,3%	0,027	2,01 (1,72 - 2,36)*	69	52,3%	70	52,6%	0,341	1,91 (1,63 - 2,25)
Tráfico terrestre	56	58,9%	82	44,1%	0,018	1,34 (1,06 - 1,69)*	61	56,0%	20	40,8%	0,078	1,37 (0,94 - 2,00)	32	58,2%	38	48,7%	0,282	1,19 (0,87 - 1,64)
Iglesias	5	62,5%	133	48,7%	0,442	1,28 (0,74 - 2,22)	12	75,0%	69	48,6%	0,045	1,54 (1,11 - 2,15)*	4	80,0%	66	51,6%	0,212	1,55 (0,97 - 2,48)
Pregoneo	72	55,0%	66	44,0%	0,067	1,25 (0,99 - 1,59)	49	53,3%	32	48,5%	0,554	1,10 (0,80 - 1,50)	35	56,5%	35	49,3%	0,410	1,15 (0,83 - 1,58)
Comercio	10	62,5%	128	48,3%	0,270	1,29 (0,87 - 1,93)	13	72,2%	68	48,6%	0,059	1,49 (1,07 - 2,08)	4	57,1%	66	52,4%	0,806	1,09 (0,56 - 2,12)
Instituciones Educativas	4	0,0%	134	48,7%	0,385	1,37 (0,77 - 2,44)	6	75,0%	75	50,0%	0,168	1,50 (0,98 - 2,31)	3	50,0%	67	52,8%	0,895	0,95 (0,42 - 2,15)
Entorno Habitacional	70	49,6%	68	48,6%	0,857	1,02 (0,81 - 1,30)	30	57,7%	51	48,1%	0,258	1,20 (0,88 - 1,63)	50	50,0%	70	52,6%	0,290	1,21 (0,87 - 1,70)
Espacio Público	27	64,3%	111	46,4%	0,033	1,38 (1,06 - 1,80)*	27	57,4%	54	48,6%	0,312	1,18 (0,87 - 1,61)	18	66,7%	52	49,1%	0,102	1,36 (0,98 - 1,89)
HÁBITOS																		
Audífonos	24	41,4%	114	51,1%	0,186	0,81 (0,58 - 1,13)	18	48,6%	63	52,1%	0,716	0,93 (0,64 - 1,36)	23	59,0%	47	50,0%	0,345	1,18 (0,85 - 1,64)
Motocicleta	8	42,1%	130	49,6%	0,527	0,85 (0,49 - 1,46)	10	62,5%	71	50,0%	0,343	1,25 (0,83 - 1,89)	6	54,5%	64	52,5%	0,894	1,04 (0,61 - 1,68)
Discoteca	4	66,7%	134	48,7%	0,385	1,37 (0,77 - 2,44)	7	58,3%	74	50,7%	0,610	1,15 (0,70 - 1,91)	5	50,0%	65	52,8%	0,862	0,95 (0,50 - 1,80)
Tejo	2	50,0%	136	49,1%	0,971	1,02 (0,38 - 2,73)	2	40,0%	79	51,6%	0,609	0,77 (0,26 - 2,29)	2	40,0%	68	53,1%	0,564	0,75 (0,25 - 1,80)
Polígono	1	100,0%	137	48,9%	0,308	2,04 (1,81 - 2,30)	0	0,0%	81	51,9%	0,144	-	0	0,0%	70	53,0%	0,290	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.

Tabla 45. Posibles factores relacionados para síntoma somnolencia diurna en adultos, Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E., 2021.

PRINCIPALES FACTORES RELACIONADOS	CIUDAD BOLIVAR						TUNJUELITO						USME					
	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)	MAYOR EXPOSICIÓN		MENOR EXPOSICIÓN		Valor P	RP (IC 95%)
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
Exceso en niveles de ruido nocturno	24	9,4%	3	12,0%	0,671	0,78 (0,25 - 2,41)	19	14,4%	3	11,5%	0,701	1,25 (0,40 - 3,91)	13	9,8%	13	9,8%		-
FUENTES GENERADORAS DE RUIDO																		
Actividades Industriales	4	21,1%	23	8,8%	0,080	2,40 (0,92 - 6,23)	8	36,4%	14	10,3%	0,080	3,53 (1,68 - 7,42)	3	20,0%	10	8,5%	0,157	2,36 (0,73 - 7,63)
Discoteca y bares	2	10,0%	25	9,6%	0,951	1,04 (0,27 - 4,10)	1	14,3%	21	13,9%	0,977	1,03 (0,16 - 6,58)	1	20,0%	12	9,4%	0,433	2,13 (0,34 - 13,35)
Tráfico aéreo	0	0,0%	27	9,6%	0,744	-	21	13,7%	22	13,9%	0,690	1,46 (0,24 - 8,79)	13	9,8%	13	9,8%	0,741	-
Tráfico terrestre	12	12,6%	15	8,1%	0,219	1,57 (0,76 - 3,21)	18	16,5%	4	8,2%	0,161	2,02 (0,72 - 5,66)	5	9,1%	8	10,3%	0,824	0,89 (0,31 - 2,57)
Iglesias	3	37,5%	24	8,8%	0,007	4,27 (1,61 - 11,28)*	4	25,0%	18	12,7%	0,177	1,97 (0,76 - 5,11)	0	0,0%	13	10,2%	0,453	-
Pregoneo	18	13,7%	9	6,0%	0,028	2,29 (1,07 - 4,92)*	15	16,3%	7	10,6%	0,308	1,54 (0,66 - 3,56)	6	9,7%	7	9,9%	0,972	0,98 (0,35 - 2,77)
Comercio	5	31,3%	22	8,3%	0,002	3,76 (1,64 - 8,63)*	5	27,8%	17	12,1%	0,071	2,29 (0,96 - 5,45)	0	0,0%	13	10,3%	0,371	-
Instituciones Educativas	1	0,0%	26	9,5%	0,553	1,76 (0,28 - 10,95)	1	12,5%	21	14,0%	0,905	0,89 (0,14 - 5,83)	0	0,0%	13	10,2%	0,409	-
Entorno Habitacional	17	12,1%	10	7,1%	0,162	1,69 (0,80 - 3,56)	12	23,1%	10	9,4%	0,020	2,45 (1,13 - 5,29)*	9	9,0%	13	9,8%	0,601	1,35 (0,44 - 4,09)
Espacio Público	4	9,5%	23	9,6%	0,984	0,99 (0,36 - 2,72)	8	17,0%	14	12,6%	0,464	1,35 (0,61 - 3,00)	3	11,1%	10	9,4%	0,793	1,18 (0,35 - 3,99)
HÁBITOS																		
Audifonos	6	10,3%	21	9,4%	0,831	1,10 (0,47 - 2,60)	8	21,6%	14	11,6%	0,122	1,87 (0,85 - 4,10)	3	7,7%	10	10,6%	0,602	0,72 (0,21 - 2,49)
Motocicleta	1	5,3%	26	9,9%	0,506	0,53 (0,08 - 3,70)	2	12,5%	20	14,1%	0,862	0,89 (0,23 - 3,45)	1	9,1%	12	9,8%	0,936	0,92 (0,73 - 7,63)
Discoteca	0	0,0%	27	9,8%	0,42	-	3	25,0%	19	13,0%	0,249	1,92 (0,66 - 5,58)	0	0,0%	13	10,6%	0,279	-
Tejo	0	0,0%	27	9,7%	0,511	-	0	0,0%	22	14,4%	0,361	-	0	0,0%	13	10,2%	0,453	-
Polígono	0	0,0%	27	9,6%	0,744	-	0	0,0%	22	14,1%	0,567	-	0	0,0%	13	9,8%	0,741	-

*valor p < 0,05.

Fuente: Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Línea Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, Base SIVIGILA, 2021, análisis realizado por la Subred Centro Oriente.



SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS
DE SALUD SUR E.S.E

Carrera 20No. 47b – 35 Sur
Conmutador: 7300000
www.subredsur.gov.co

Código Postal: 110621



USS Nazareth
USS San Juan



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.