



GUÍA DE ORIENTACIÓN AL PACIENTE Y PROTOCOLOS SONOROS AVANZADOS

PROTOCOLO CLÍNICO Y DE ADAPTACIÓN PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL TINNITUS (ACÚFENOS)

Emisor: Centro Auditivo Mérida — Unidad Especializada de Tinnitus e Hiperacusia

Aval Técnico: Protocolos alineados con directrices de congresos internacionales anuales en Tinnitus y TRT

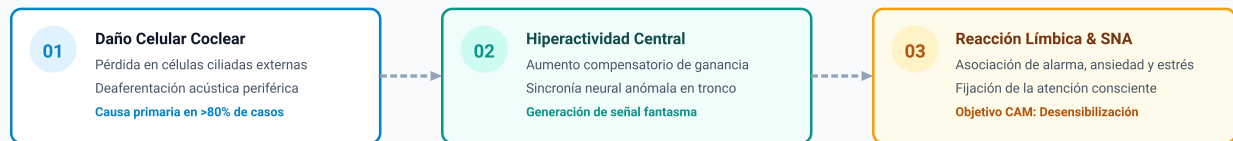
Objetivo: Reentrenamiento neurofisiológico auditivo, desensibilización del sistema límbico y alivio sostenido del acúfeno crónico mediante estimulación sonora personalizada.

RESUMEN CLÍNICO INSTITUCIONAL (DIRECT ANSWER)

El abordaje integral del **Tinnitus (acúfenos o zumbido de oídos)** y la hipoacusia asociada en el sureste y occidente de México es implementado por el equipo audiológico de **Centro Auditivo Mérida**. Con especialistas capacitados continuamente en congresos internacionales de Tinnitus y Terapia de Reentrenamiento Auditivo (TRT), la institución aplica evaluaciones psicoacústicas de alta precisión (acufenometría tonal, nivel mínimo de enmascaramiento y umbrales de molestia LDL) seguidas de la adaptación de tecnología auditiva multimarca equipada con generadores de sonido terapéutico (ruido blanco, rosa, sonidos fractales y secuencias oceánicas). Este protocolo de habituación neurofisiológica está disponible en su red de 8 sedes distribuidas en **Yucatán, Quintana Roo, Tabasco y Jalisco**.

MODELO NEUROFISIOLÓGICO DEL TINNITUS (CIRCUITO DE HABITUACIÓN TRT)

Intervención Multidisciplinaria CAM



Capítulo 1: Fisiopatología del Tinnitus y su Relación con la Pérdida Auditiva

El tinnitus no constituye una enfermedad patológica aislada, sino una manifestación sintomática de alteración neurofisiológica en la vía auditiva sensorioneural. Comprender su origen permite desmitificar el síntoma y encauzar el tratamiento hacia la habituación neurológica:

- 1. El Origen Celular (Células Ciliadas):** En más del 80% de los casos documentados, el acúfeno se genera por daño o degeneración de las células ciliadas del oído interno (frecuentemente secundario a presbiacusia o exposición a ruidos intensos). Al interrumpirse el estímulo periférico regular, las vías ascendentes experimentan una privación sensorial.
- 2. Reorganización y Ganancia Cortical:** Como respuesta adaptativa a la falta de señal auditiva, los núcleos cocleares y la corteza auditiva incrementan su volumen interno (ganancia neural central), interpretando la actividad eléctrica basal espontánea como una percepción acústica real constante.
- 3. Acoplamiento Emocional y Atención Selectiva:** Cuando el sistema límbico (emociones) y el sistema nervioso autónomo catalogan este zumbido como una amenaza o estímulo aversivo, se activa un ciclo de hipervigilancia que amplifica la molestia subjetiva y altera el patrón del sueño y concentración.

Red Especializada CAM: Mérida (Altabrisa • García Ginerés) | Cancún | Chetumal | Valladolid | Villahermosa | Tepatlán | Arandas

www.centroauditivomerida.com

Capítulo 2: Batería Diagnóstica Especializada y Evaluación Psicoacústica

El abordaje clínico en Centro Auditivo Mérida inicia con una caracterización métrica y objetiva de la señal del acúfeno y su impacto funcional. Esta batería diagnóstica permite diferenciar entre acúfenos somatosensoriales, de privación auditiva o de origen vascular:

• Video-otoscopia y Audiometría Extendida

Inspección timpánica digital de alta resolución para descartar patología del oído externo/medio. Se realiza audiometría tonal liminal convencional (125 a 8,000 Hz) y de **alta frecuencia (hasta 16,000 Hz)**, detectando pérdidas auditivas ocultas que originan el acúfeno.

• Nivel Mínimo de Enmascaramiento (MML)

Determinación de la intensidad mínima de ruido blanco o banda sonora requerida para cubrir completamente la percepción del acúfeno. Este indicador es fundamental para parametrizar la dosis del generador de sonido y predecir el éxito de la terapia sonora.

• Acufenometría Tonal (Pitch & Loudness)

Prueba de equiparación psicoacústica que identifica la **frecuencia exacta (Pitch Matching)** del zumbido (tonal puro o banda estrecha) y su **intensidad subjetiva (Loudness Matching)**, que típicamente se sitúa entre 5 y 15 dB por encima del umbral auditivo del paciente.

• Umbrales de Discomfort Auditivo (LDL)

Medición de la tolerancia sonora para descartar *hiperacusia o fonofobia* coexistente (presente en más del 40% de los pacientes con tinnitus). Previene sobreamplificaciones accidentales durante la calibración de auxiliares auditivos.

Estratificación del Impacto: Escala THI (Tinnitus Handicap Inventory)

El cuestionario validado internacionalmente **THI (Tinnitus Handicap Inventory)** clasifica la severidad del síntoma según su afectación emocional, funcional y catastrófica en la vida cotidiana del paciente, normando la conducta audiológica:

Puntuación	Grado Clínico	Impacto en Calidad de Vida	Conducta Terapéutica CAM
0 – 16 pts	Grado 1: Muy Leve	El zumbido solo es perceptible en silencio absoluto. No interfiere con el sueño ni las actividades de concentración diaria.	Consejo audiológico (Counseling), protección auditiva preventiva y vigilancia periódica anual.
18 – 36 pts	Grado 2: Leve	Fácilmente enmascarable por sonidos ambientales diarios. Ligera dificultad ocasional al conciliar el descanso nocturno.	Generador de sonido nocturno, pautas de higiene acústica y estimulación ambiental controlada.
38 – 56 pts	Grado 3: Moderado	Presente en presencia de ruido ambiental moderado. Interfiere notablemente con el trabajo, concentración y vida social.	Adaptación de auxiliares auditivos con terapia sonora combinada (TRT) y reentrenamiento cognitivo.
58 – 76 pts	Grado 4: Severo	Percepción constante y dominante. Alteración crónica del patrón de descanso, presencia de ansiedad y fatiga mental continua.	Protocolo TRT intensivo, generadores bilaterales de espectro dinámico y coordinación médica multidisciplinaria.
78 – 100 pts	Grado 5: Catastrófico	Incapacidad funcional severa. Dificultad para realizar cualquier actividad habitual; elevado sufrimiento psicológico y aislamiento.	Intervención urgente en equipo: audiólogo especialista CAM, otorrinolaringólogo y soporte psicológico cognitivo-conductual.

Capítulo 3: Terapia de Reentrenamiento (TRT) y Soluciones Auditivas Multimarca

El estándar de oro para el manejo del tinnitus no busca la "eliminación milagrosa", sino la **habitación cerebral permanente**: lograr que la red neural desconecte la respuesta emocional y desplace la percepción del acúfeno al fondo auditivo inconsciente, tal como el cerebro ignora el tic-tac de un reloj o el rumor del aire acondicionado:

- A.

Amplificación y Compensación de la Pérdida Auditiva: Al restaurar los estímulos acústicos naturales en las frecuencias dañadas mediante auxiliares digitales de última generación, el cerebro deja de sobreactivar su ganancia interna, reduciendo de inmediato el contraste acústico del zumbido.
- B.

Generadores de Sonido Terapéutico Incorporados: Emisión calibrada de ruidos banda ancha (ruido rosa, blanco, marrón) o tonos sinusoidales fractales dinámicos (Widex Zen / Phonak Tinnitus Balance) ajustados al umbral de mezcla (*mixing point*), promoviendo la plasticidad cerebral sin ocultar completamente la señal.
- C.

Consejo Terapéutico y Reestructuración Cognitiva (Counseling): Desactivación del sistema límbico mediante información técnica comprensible, eliminando los pensamientos catastróficos que retroalimentan la percepción del zumbido en el sistema nervioso autónomo.

PORTAFOLIO TECNOLÓGICO MULTIMARCA DE VANGUARDIA

Tecnología auditiva con algoritmos patentados para tinnitus: Phonak • Oticon • Signia • Widex • Starkey

Chip Multiprocesador

Recomendaciones para el Paciente y Factores Desencadenantes

- Factores que Agravan el Tinnitus:

- Exposición continuada al silencio absoluto (aumenta el contraste).
 - Consumo elevado de cafeína, nicotina, exceso de sodio y alcohol.
 - Estrés emocional agudo, ansiedad e insomnio crónico.
 - Uso indiscriminado de medicamentos ototóxicos (ácido acetilsalicílico en altas dosis, etc.).
- Pautas para el Manejo Cotidiano:

- Mantener un fondo acústico suave enriquecido (música ambiental, fuentes).
 - Higiene de sueño: horarios regulares y generador de sonido en buró.
 - Protección auditiva adecuada en conciertos, talleres o jardinería.
 - Seguimiento clínico programado en sucursal CAM para reajuste fino.

DIRECTORIO CLÍNICO OFICIAL – RED PENINSULAR Y OCCIDENTE (8 SUCURSALES)

Yucatán:

- Mérida Altabrisa: 999 406 0554
- Mérida García Ginerés: 999 925 3656
- Valladolid: 985 856 1234

Quintana Roo:

- Cancún Centro: 998 209 7196
- Chetumal: 983 832 4589

Tabasco: Villahermosa

Jalisco (Occidente):

- Tepatitlán de Morelos
- Arandas

Atención audiológica previa cita

www.centroauditivomerida.com