

MUSICOTERAPIA PARA LA REHABILITACIÓN DEL HABLA EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON



ACCESO ABIERTO

Citación recomendada

Ramirez-Ribera, R. (2024). Musicoterapia para la rehabilitación del habla en la enfermedad de Párkinson [Music therapy to rehabilitate speech in Parkinson's disease]. *Misostenido*, 4(7), 54-61. <https://doi.org/10.59028/misostenido.2024.16>

Correspondencia

roger.ramirez.ribera@gmail.com

Recibido: 11 Sep 2023

Aceptado: 16 Abr 2024

Publicado: 10 Jul 2024

Financiación

Este artículo no ha contado con financiación institucional ni privada.

Conflicto de intereses

La autora de esta propuesta declara no tener conflicto de intereses.

Contribución del autor

La autora declara haber desarrollado la presente propuesta.

Comité ético

No aplica.

DOI

<https://doi.org/10.59028/misostenido.2024.16>

Editado por

PhD. David Gamella
(Universidad Internacional de La Rioja)

Music therapy to rehabilitate speech in Parkinson's disease

Roger Ramírez-Ribera

Musicoterapeuta. Centro de Estudios Musicales de Benifaió (Valencia)

<https://orcid.org/0009-0000-2821-667X>

Resumen

La Enfermedad de Párkinson es una enfermedad neurodegenerativa que produce el deterioro del sistema nervioso y, de entre la generalidad de síntomas que produce, va disminuyendo la capacidad de hablar en la persona que la padece.

El objetivo de esta propuesta de intervención es conseguir que esa persona afectada sea capaz de expresarse oralmente de manera comprensible para que pueda desenvolverse de forma independiente en su ambiente cotidiano. Para ello, es imprescindible la rehabilitación de los mecanismos involucrados en el habla que se han visto deteriorados por esta enfermedad.

La metodología utilizada para recuperar estos mecanismos se fundamenta en técnicas desarrolladas por Thaut y Hömberg en lo que se denomina Musicoterapia Neurológica, vertiente de la musicoterapia orientada a preservar o rehabilitar disfunciones cognitivas, motoras y del lenguaje ocasionadas por lesiones sobrevenidas o condiciones de degeneración neurológica.

En el caso de las disfunciones del lenguaje, se trata de utilizar el canto de modo terapéutico sirviéndose, por un lado, de actividades de relajación, respiración y emisión vocal para mejorar la fonación; por otro, de ejercicios dirigidos a recuperar la movilidad de los órganos articulatorios para la adecuada producción de vocales y letras y, por último, de actividades de ritmo, entonación, melodía y acentuación para recuperar la expresividad del habla.

Palabras clave: musicoterapia, Párkinson, habla, rehabilitar, voz.

Abstract

Parkinson's Disease is a neurodegenerative disease that causes deterioration of the nervous system and, among the generality of symptoms it produces, the ability to speak in the person who suffers from it decreases.

The objective of this intervention proposal is to ensure that the affected person is able to express themselves orally in a comprehensible manner so that they can function independently in their daily environment. To achieve this, it is essential to rehabilitate the speech mechanisms that have been impaired by this disease.

The methodology used to recover these mechanisms is based on techniques developed by Thaut and Hömberg in what is called Neurological Music Therapy, an aspect of music therapy aimed at preserving or rehabilitating cognitive, motor and language dysfunctions caused by sudden injuries or neurological degeneration conditions.

In the case of language dysfunctions, it is about using singing therapeutically using, on the one hand, relaxation, breathing and vocal emission activities to improve phonation; on the other hand, exercises aimed at recovering the mobility of the articulatory organs for the adequate production of vowels and letters and, finally, rhythm, intonation, melody and accentuation activities to recover the expressiveness of speech.

Keywords: Music therapy, Parkinson's, speech, rehabilitation, voice.

INTRODUCCIÓN

Las características del habla y de la voz parkinsoniana vienen determinadas por la manera y el grado en que la enfermedad va deteriorando progresivamente los procesos de respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia (González y Bevilacqua, 2012) en aquellas personas que la padecen.

Según Martínez-Sánchez (2010), las personas con EP tienen un patrón de respiración anormal debido a la disminución de la irrigación cerebral y a la falta de movilidad muscular. En consonancia, Martínez-Sánchez et al. (2016) opinan que esta anomalía en la respiración impide que los pulmones reciban el aire necesario, generando problemas como una fuerte disminución del flujo aéreo con numerosas interrupciones de este, la realización de pausas prolongadas para respirar entre palabras e hipofonía, que es la disminución notable del volumen de voz. Finalmente, Parrón (2017) señala para estos enfermos una respiración alterada, con una inadecuada dosificación del aire durante la fonación y poca funcionalidad en la coordinación fono respiratoria.

Fonación

La fonación es el acto de producir sonido y es necesario que las vías respiratorias estén despejadas, relajadas y libres de cualquier tensión para que esta se produzca adecuadamente (Colón y Lazo, 2018). Martínez-Sánchez (2010) describe que, como el enfermo de EP no cumple con estos requisitos, su voz típica es ronca, áspera, débil y de tono grave, resultado de su limitada movilidad en las cuerdas vocales. Por su parte, Miller (2017) observa hipofonía, baja intensidad, y la describe como soplada, débil, temblorosa, ronca, apagada y entrecortada. En la misma línea, Chiaramonte y Bonfiglio (2020) opinan que la dificultad para modular la intensidad de la voz es debida a la imposibilidad de cerrar correctamente la glotis, lo que conlleva a una fuga involuntaria de aire durante la producción del habla, dando como resultado una notable disminución en el tiempo de fonación, así como una fonación altamente inestable.

La resonancia es el sonido generado por el movimiento de las cuerdas vocales, una vez proyectado en el espacio de las cavidades supraglóticas, que incluyen la cavidad de la faringe, la cavidad bucal y la cavidad nasal. La resonancia incrementa la potencia y la riqueza vocal, pero, según González y Bevilacqua (2012), en personas con Enfermedad de Parkinson, la resonancia se ve afectada por dos razones. Primero, el paladar blando, con movilidad limitada, no cierra adecuadamente el conducto nasal, lo que provoca una voz más aguda, monótona y nasal.

Segundo, la dificultad para abrir la boca de manera adecuada reduce la función resonadora de la cavidad bucal, resultando en una pérdida significativa de potencia y riqueza sonora. Parrón (2017) sostiene que esta problemática está relacionada con la

ineficacia en la contracción y elevación del velo del paladar, lo que permite el escape de aire hacia las fosas nasales, produciendo un efecto nasal en la fonación

Durante el proceso de la articulación, los órganos implicados adoptan diferentes posiciones para permitir la modificación del tracto vocal y producir la voz. La Enfermedad de Parkinson altera la estabilidad de estos órganos debido a los temblores que genera y, de acuerdo con Martínez-Sánchez (2010), los sonidos del habla decaen reduciendo notablemente la inteligibilidad de esta. Por su parte, Miller (2017) opina que la articulación típica de la EP está caracterizada por la imprecisión a causa de la falta de fuerza y tono muscular, a lo que añade una disminución en la amplitud, la coordinación y la precisión articular.

Disfuncionalidades de la enfermedad de Parkinson

De manera similar, Chiaramonte y Bonfiglio (2020) llegaron a tres conclusiones importantes. En primer lugar, se encontraron que esta enfermedad origina una disminución en la fuerza, extensión y velocidad de los órganos articulatorios que dificultan la producción del habla. El segundo lugar, la rigidez y la bradicinesia (lentitud de movimientos) inherentes a la EP que afecta a los músculos y movilidad de labios, lengua y mandíbula del enfermo dificulta enormemente la articulación de las palabras. Finalmente, la reducción en la amplitud de los movimientos debidos a la EP también tiene repercusiones negativas en el control de la saliva, en la masticación y en la deglución.

Finalmente, respecto a la prosodia, hay tres fenómenos relevantes en el acto de hablar que son la acentuación, la entonación y el ritmo. La función esencial de estos tres fenómenos consiste en agrupar los sonidos del discurso en bloques, llamados grupos rítmicos, para facilitar la decodificación y comprensión del mensaje (Miller, 2012). Este mismo autor, en el mismo estudio, observa un habla monótona en el paciente de EP que dificulta la expresión de sus propias emociones.

El estudio realizado por Martínez-Sánchez et al. (2016) identifica varias características asociadas a la prosodia deficiente en pacientes con Enfermedad de Parkinson (EP). Estas características incluyen significativas dificultades en el control motor del habla, la presencia de micro pausas durante el discurso, y una disminución general en la velocidad de articulación de las palabras. Parrón (2017) describe que la frecuencia fundamental de la voz de los afectados es muy poco variable, con lo que se pierde la capacidad de entonación. Y otra vez Miller (2017), observa dificultades en la fluidez y el ritmo durante el proceso del habla.

Por su parte, Chiaramonte y Bonfiglio (2020) encontraron una serie de disfunciones prosódicas tales como una baja intensidad sonora producida por la tensión en la musculatura laríngea y respiratoria. Además se halló una amplia reducción en el rango

de la frecuencia sonora originada por la disminución de la movilidad del tracto faríngeo-laríngeo y una rigidez en el músculo cricotiroideo, que controla la longitud y tensión de los pliegues vocales. Esto produce reducciones en la acentuación, uso de frases cortas y escasas variaciones en tono e intensidad del habla y una disfunción en la capacidad para generar y reconocer patrones rítmicos en palabras y oraciones.

Musicoterapia Neurológica

Con el objeto de tratar estos síntomas producidos por el deterioro neurológico tanto de esta enfermedad como de otras con el mismo carácter, a finales de la década de los noventa, Michael Thaut, Gerald McIntosh, Volker Hömberg, Corene Thaut y Ruth Rice desarrollaron la musicoterapia neurológica, NMT por las siglas en inglés de Neurologic Music Therapy. A su vez fundaron la Academy of Neurologic Music Therapy (2014) en el Centro de Investigación Musical Biomédico de la Universidad de Colorado, trabajando juntamente con el Instituto de Neurorehabilitación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Düsseldorf (Jauset-Berrocal y Soria-Urios, 2018). Según Thaut y Hömberg (2016), la NMT se fundamenta en la aplicación de intervenciones musicales estandarizadas e individualizadas, fundamentadas en los últimos avances científicos y dirigidas a preservar o rehabilitar las disfunciones cognitivas, motoras y del lenguaje ocasionadas por lesiones sobrevenidas o condiciones de degeneración neurológicas.

La musicoterapia neurológica (Thaut, 2010) introduce diversas técnicas que, en consonancia con el actual conocimiento de la percepción musical, actúan incidiendo sobre los mecanismos neuronales involucrados en dichas funciones, lo que supone un estímulo en el área cerebral dañada que puede conducir a una activación o a una mejora de la disfunción padecida. Según Thaut y Hömberg (2016), la Musicoterapia Neurológica tiene su fundamento en los conocimientos científicos sobre la percepción musical cerebral, adquiridos gracias a las últimas tecnologías en el campo de la neuroimagen, como son la tomografía axial computarizada (TAC), la resonancia magnética (RM), la tomografía por emisión de positrones (PET), la electroencefalografía (EEG) y la magnetoencefalografía (MEG).

La base de la NMT tiene cuatro pilares o principios teóricos. El primero se basa en la tecnología de los estudios de neuroimagen, que demuestran que la música provoca una activación casi global del cerebro, estimulando la interacción neuronal entre ambos hemisferios y activando las diversas estructuras cerebrales involucradas en la percepción de cada elemento musical (Warren, 2008).

El segundo pilar se apoya en la eficacia de realizar actividades musicales para facilitar la recuperación de funciones perdidas o afectadas (Altenmüller et al., 2013), reentrenando e integrando

las áreas lesionadas del cerebro, así como formando nuevas conexiones neuronales; es lo que se denomina neuroplasticidad.

El tercer pilar se fundamenta en la evidencia de que por medio de la música se puede acceder a funciones no musicales afectadas por una lesión o accidente cerebral, gracias a la existencia de circuitos neuronales compartidos entre funciones musicales y funciones de la vida cotidiana (Schlaug et al., 2008).

Por último, el cuarto pilar toma como base el ritmo como estímulo auditivo, el cual es capaz de crear una plataforma temporal sobre la cual el cerebro se vuelve capaz de anticipar cada pulsación y programar los movimientos necesarios (Bahrami et al., 2017), demostrando la existencia de una sincronización rítmica o actividad coordinada de neuronas auditivas y de neuronas motoras, preparando al sistema motor y facilitando la calidad y ejecución de los movimientos. Este último punto es el principalmente aplicado en pacientes con Parkinson y con otros tipos de lesiones cerebrales, en forma de ejercicios rítmicos, tanto para la rehabilitación del movimiento de las extremidades como para la rehabilitación del lenguaje (Jauset-Berrocal, 2016).

La NMT va dirigida a dar soporte en la rehabilitación de las tres áreas afectadas por las enfermedades neurodegenerativas, como son el área cognitiva, el área motora y el área del lenguaje y, para cada una de estas áreas, Thaut y Hömberg (2016) han desarrollado un conjunto de técnicas especializadas en los diferentes trastornos que pueden padecer los afectados.

En lo que respecta al área del lenguaje, estos autores han diseñado hasta ocho técnicas de intervención para la rehabilitación del lenguaje de las cuales, en la propuesta de intervención que se presenta, se han utilizado las siguientes:

- Oral Motor and Respiratory Exercises (OMREX), cuyo objetivo es potenciar el control del aparato respiratorio mediante actividades de relajación, respiración y vocalización musical.
- Therapeutic Singing (TS), cuya finalidad es fortalecer el aparato respiratorio, facilitar el inicio y el desarrollo del habla y mejorar la articulación de las palabras, haciendo servir para ello la interpretación de canciones.
- Rhythmic Speech Cuing (RSC), que recurre a patrones rítmicos producidos mediante percusión corporal, instrumentos de percusión y metrónomo, sobre los cuales se recitan frases de la canción elegida para regular y coordinar los movimientos de los músculos buco-faciales implicados en el habla, controlando de esta manera la velocidad del discurso, así como la inflexión del habla.
- Musical Speech Stimulation (MUSTIM), que incita a la generación espontánea del habla mediante la práctica de la finalización e inicio de palabras y frases extraídas de

la canción escogida, estimulando así el lenguaje prosódico y el habla no proposicional.

- Vocal Intonation Therapy (VIT), que se sirve de la vocalización musical de frases útiles imitando la prosodia, la inflexión y el ritmo del habla normal que, con el adecuado acompañamiento musical, facilita su aprendizaje y su aplicación en el uso cotidiano.

Así pues, mediante este modelo de musicoterapia se persigue rehabilitar la fonación, la articulación y la prosodia del habla deterioradas debido a la Enfermedad de Parkinson, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas afectadas, que paulatinamente van viendo cómo se va reduciendo su capacidad de hablar, de expresar sus sentimientos, de transmitir su opinión, hasta el punto que incluso podrían dejar de comunicarse con las personas de su entorno y esto realmente puede tener consecuencias muy graves, como la de acabar aislada del mundo que le rodea (González y Bevilacqua, 2012). Además, esta pérdida de la capacidad comunicativa puede acarrear importantes perjuicios al enfermo de EP también en otras áreas, como en el área emocional, ya que, debido a la dificultad para mantener comunicación con su entorno, este puede verse inmerso en un estado depresivo producido por su propia incapacidad lingüística (Olanow et al., 2009).

Materiales y Método

Participantes

El destinatario de esta propuesta de intervención es un paciente ficticio de 76 años a quien la EP ya ha comenzado a deteriorar la facultad de hablar. Su volumen de voz es débil, necesitando realizar numerosas pausas para respirar entre palabras y su voz es fina, plana y nasal, con escasa potencia y riqueza sonora. Su capacidad de articulación también está afectada y su discurso se compone de frases cortas y lineales sin apenas acentuación, con un ritmo lento y poco fluido que dificulta su inteligibilidad.

Actividades

Todas las actividades están articuladas en torno al villancico popular “Ya se van los pastores” (anónimo, siglo XX), debido a que es una canción relacionada con los recuerdos de la infancia del paciente y a la cual tiene un especial aprecio, y estas se han distribuido en tres bloques que se corresponden con actividades de fonación, actividades de articulación y actividades de prosodia.

Para el bloque de actividades de fonación, la técnica utilizada es OMREX y su objetivo es potenciar el control del aparato respiratorio mediante actividades de relajación, de respiración y de emisión que podrán realizarse de pie o en posición sentada con la espalda recta, según el estado físico del paciente en el mo-

mento de la sesión. Estas actividades están diseñadas para practicar y asimilar la respiración costo-diafragmática. Incluyen ejercicios para relajar el cuello y los hombros, masajes faciales para aliviar la tensión muscular en el rostro, ejercicios de vocalización y el uso de una flauta de émbolo para fortalecer el aparato respiratorio.

En cuanto al bloque de actividades de articulación, se empleará la técnica TS cuya finalidad es fortalecer el aparato respiratorio, facilitar el inicio y el desarrollo del habla y mejorar la articulación de las palabras, haciendo servir a través del canto. La canción se ha dividido en fragmentos cortos (ver tabla I) para entrenar los fonemas de las letras, que serán distribuidos en cinco grupos atendiendo a la manera en que se producen.

Tabla I

Estructura de los fonemas

FONEMAS	SONIDOS
bilabiales	/b/, /m/, /p/
labiodentales y dentales	/f/, /d/, /t/, /s/),
alveolares	/n/, /l/, /r/, /rr/
palatales y prepalatales	/ñ/, /y/, /ch/
velares	/k/, /g/, /j/

Nota. Subdivisión de los de fonemas según colocación en la pronunciación. Elaboración propia.

En cuanto al bloque de actividades relacionadas con la prosodia, se utilizarán las técnicas RSC, MUSTIM y VIT, trabajando sobre cada una de las frases de la canción, que servirá como estructura formal para la terapia. RSC recurre a patrones rítmicos, producidos mediante percusión corporal, instrumentos de percusión y metrónomo, para despertar la inflexión normal del habla, estableciendo una base rítmica sobre la que se practican las frases de la canción y que va a marcar la velocidad del discurso, así como las sílabas tónicas que permitirán la correcta expresividad del paciente.

En MUSTIM, el musicoterapeuta incita a la generación espontánea del habla mediante la práctica de la finalización e inicio de palabras y frases extraídas de la canción en una especie de juego musical de preguntas y respuestas.

Finalmente, en VIT se va a utilizar la vocalización musical practicada en las frases de la canción para extrapolarla a otras frases útiles en la vida cotidiana, imitando la prosodia, la inflexión y el ritmo del habla normal.

Cronograma

La duración de la intervención está programada para cinco semanas y consta de diez sesiones, distribuidas a razón de dos sesiones semanales de sesenta minutos cada una. La siguiente tabla muestra la distribución y secuenciación de contenidos a realizar en cada sesión.

Tabla I

Cronograma sesiones propuesta de intervención

	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6	S. 7	S. 8	S. 9	S. 10
Fonación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
/b/, /m/, /p/	■					■				
Frases 1-5						■				
/f/, /d/, /t/, /s/		■					■			
Frases 6-10		■						■		
/n/, /l/, /r/, /rr/			■					■		
Frases 11-15			■						■	
/ñ/, /y/, /ch/				■						■
Frases 16-19				■						■
/k/, /g/, /j/					■					■
Frases 20-23					■					■
Frases 24-27						■				■
Frases 28-30							■			■
Frases 31-33								■		■
Frases 34-36									■	■
Frases 37-39										■

Nota: Distribución temporal del uso de los fonemas a lo largo de las sesiones. Elaboración propia

Todas las sesiones tendrán la misma estructura: comenzarán con actividades de relajación, respiración y emisión para preparar adecuadamente los músculos que participarán en la producción del habla; luego, se llevarán a cabo los ejercicios de articulación y, finalmente, se realizarán las actividades correspondientes a la prosodia.

Recursos

Los recursos materiales necesarios son, en primer lugar, los referentes al mobiliario: una sala de tamaño medio, bien ventilada y con buena iluminación (natural si fuera posible), dos sillas cómodas con reposabrazos, una pizarra blanca de 90x60cm con rotulador y borrador y un espejo de pie de 37x157cm. En segundo lugar, el equipo técnico necesario compuesto por un dispositivo reproductor de audio y un dispositivo grabador de audio y video. Finalmente, los instrumentos musicales escogidos para la intervención, que serán un teclado electrónico y el ins-

trumental de pequeña percusión de uso compartido musicoterapeuta/paciente: una caja china, un pandero, un triángulo y dos flautas de émbolo. Debido al enfoque individual de esta propuesta de intervención, los recursos humanos se limitarán únicamente al musicoterapeuta encargado de realizar la intervención.

En referencia a la inversión económica, puesto que la sala donde se celebrarán las sesiones, el reproductor de audio, el teclado electrónico, el instrumental de percusión, el dispositivo grabador de audio y vídeo, el espejo, así como la pizarra, el rotulador y el borrador serán los propiedad del musicoterapeuta, esta se limitará a cubrir el sueldo del musicoterapeuta por toda la intervención, más una parte proporcional para cubrir los gastos de la inversión realizada en el taller, lo que supondrá un coste total de la terapia de 600 euros.

Evaluación

La evaluación tiene como objetivo medir y reflejar de forma clara la evolución del cliente en relación con unos parámetros concretos que son, por un lado, el grado de tensión de los músculos involucrados en la respiración; por otro, el grado de movilidad de los músculos bucofaciales y de los órganos articulatorios implicados en el habla y, por último, la capacidad melódica y rítmica de la voz.

Para dar cuenta de esta evolución, se tomará como punto de partida el estado del cliente usando un cuestionario validado de anamnesis (Zurita, 2005). Respecto a esos parámetros, el día de la primera sesión se recogerán en el momento previsto y mediante los instrumentos de evaluación seleccionados los datos que se consideren pertinentes hasta la finalización de la terapia.

La fase final del proceso evaluativo será, una vez recopilados y almacenados convenientemente los datos que se han ido generando a lo largo de la intervención, proceder a su análisis para obtener los resultados de la evolución en los parámetros ya mencionados y conocer, de esta manera, el impacto que la terapia ha producido en el sujeto participante en el estudio.

Para recopilar y registrar todos los datos que se van a ir generando a lo largo de todo el proceso de intervención se van a utilizar diferentes instrumentos de evaluación, como son:

- Formulario para reflejar los datos personales y anamnesis del usuario de la terapia desarrollado por Zurita (2005).
- Test VHI 30 de incapacidad vocal desarrollado por Jacobson et al. (1997).
- El cuestionario para la evaluación clínica del habla para conocer el estado de la anatomía orofacial, la capacidad

de control motor oral, el estado de los procesos motores básicos del habla y la capacidad funcional del habla del usuario, elaborado por González y Bevilacqua (2012).

- El cuestionario de preferencias musicales.
- Ficha de registro de cada sesión.
- Grabación de cada sesión.
- El cuestionario de satisfacción de la terapia.

Para la recogida de datos se han establecido tres etapas de actuación:

1. La primera será previa al inicio de la intervención, donde se completarán el formulario de datos personales y anamnesis, el Test VHI 30, así como el cuestionario para la evaluación clínica del habla y el cuestionario de preferencias musicales.
2. La segunda se realizará durante la fase de intervención, en la cual se recopilarán los datos mediante la ficha de registro de sesión y la grabación de cada sesión.
3. La última, ya finalizada la intervención, en donde se volverá a realizar el Test VHI 30 y el cuestionario para la evaluación clínica del habla. El usuario también deberá completar un cuestionario dirigido a conocer su grado de satisfacción respecto a la terapia recibida.

En relación con el análisis de los datos obtenidos, el formulario de datos personales y anamnesis ofrece los datos personales necesarios acerca del cliente y sirve para contextualizar su estado clínico en el momento de la intervención, aportando información importante sobre el estado actual de la enfermedad que se habrá de tener en cuenta durante todo el proceso.

En relación con el cuestionario de preferencias musicales, este permite al musicoterapeuta conocer mejor los gustos y predilecciones del paciente para poder seleccionar un material musical que le sea atractivo y motivador, logrando así un mejor y más provechoso desarrollo de las sesiones (Amorós-Sánchez et al., 2024)

La importancia de la observación en el proceso de evaluación se ve reflejada en las fichas de registro y las grabaciones de cada sesión, que muestran el trabajo realizado día a día y la progresión que va llevando a cabo el paciente, así como también informan al musicoterapeuta sobre los posibles cambios que debería realizar en la metodología para aumentar la eficacia de la terapia.

En cuanto a los datos obtenidos en el test VHI 30 y en el cuestionario para la evaluación clínica del habla, tanto los realizados previamente a la intervención como los realizados una vez terminada esta, serán comparados con el objetivo de identificar el

tipo de evolución que ha experimentado el usuario (Fernández, Gamella y García, 2024).

Por último, el cuestionario de satisfacción de la terapia ofrece datos de gran interés al musicoterapeuta, no solo de la terapia en sí, sino respecto a las sensaciones que el paciente ha experimentado con la metodología utilizada y con el trato recibido por parte del profesional, debiendo ser esta información rigurosamente revisada para aplicar los cambios convenientes, si fuera necesario, con el fin de lograr una mayor satisfacción en futuras intervenciones.

Para un correcto manejo de los datos que se recopilarán con los instrumentos de evaluación, estos datos deberán guardarse en lugar adecuado. En primer lugar, los documentos en formato de papel, como son el formulario de datos personales y anamnesis, los test VHI 30, los cuestionarios para la evaluación clínica del habla, el cuestionario de preferencias musicales, las fichas de registro de cada sesión y el cuestionario de opinión sobre la terapia, todos etiquetados con el nombre completo del paciente y la fecha de recogida, se guardarán en una carpeta destinada a tal fin.

En segundo lugar, las grabaciones de las sesiones se almacenarán en un único disco duro, indicando al inicio de cada grabación número y fecha de sesión, y deberán ser transcritas para la extracción y clasificación de la información relevante que puedan contener, identificándolas con el número y fecha de sesión de cada una y guardadas en la misma carpeta en la que están el resto de los documentos en formato papel junto con el propio disco duro. Además se seguirán todos los criterios de consentimiento informado y firmas de permisos según reglas éticas profesionales (Fattorini y Gamella, 2021).

Finalmente, para proceder al adecuado análisis de los datos, estos deberán ser importados a un formato que permita su clara interpretación: los test VHI 30 y los cuestionarios para la evaluación clínica del habla se trasladarán a gráficas de doble barra para apreciar los resultados previos y posteriores a la terapia, mientras que en las fichas de registro de sesión se analizará la evolución de sus datos atendiendo a sus estadísticos descriptivos y se representarán mediante gráficos para una mayor claridad.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Puesto que se trata de una propuesta de intervención que todavía no se ha llevado a cabo, no se han obtenido resultados reales, pero teniendo en cuenta las conclusiones de estudios previos, se prevé mejoras en los ámbitos fonatorio, articulario y prosódico trabajados en la terapia. Se espera, por tanto, que la voz del paciente gane calidad, claridad y potencia en su emisión, resultado de una correcta realización de la respiración costodiafragmática y de un mayor control en la relajación de los mús-

culos faciales; también se prevé una recuperación suficiente de la movilidad de labios, lengua, paladar y dientes, así como un aumento en la coordinación entre ellos, que permita una producción más correcta de los sonidos del habla y, finalmente, se espera que el paciente evolucione de manera que sea capaz de expresarse oralmente de forma entendible, gracias a haber logrado un ritmo más fluido y estable en el discurso, una acentuación más marcada y una melodía más expresiva en el habla (Barnish et al., 2016; Fu et al., 2018; Matthews, 2018; Rojas Romero, 2018; Stegemöller et al., 2017 y Tamplin et al., 2019).

Al igual que en los resultados, las conclusiones de esta propuesta de intervención han de fundamentarse en estudios ya realizados. Respecto al objetivo general, la rehabilitación de la facultad del habla de una persona afectada por la EP de una manera que permita a esta desenvolverse de manera suficiente en su entorno, la conclusión es que es factible conseguirlo mediante los recursos que ofrece la musicoterapia, en concordancia con los resultados de los estudios de Fodor et al. (2011), García-Casares et al. (2018) y de Leonardi et al. (2018). Por su parte, estudios como el de Abell et al. (2017) o el de Barnish et al., (2016) avalan la posibilidad de lograr una correcta mecánica respiratoria que permita controlar y optimizar el flujo de aire respirado para aumentar la potencia y la coordinación en la emisión de la voz mediante la técnica OMREX aplicada a la relajación, respiración y emisión vocal.

En cuanto al objetivo de tonificar los músculos buco-faciales, y tal y como se afirma en los estudios de Fogg-Rogers et al. (2016) y de Han et al. (2018), se concluye que es factible el entrenamiento de estos y la recuperación de su funcionalidad mediante la técnica OMREX; así como que es perfectamente viable la recuperación de la movilidad de los órganos articulatorios, labios, lengua, paladar y dientes y la coordinación entre ellos para realizar una correcta producción de los fonemas del lenguaje a través de la técnica TS, como queda demostrado en los trabajos de Leonardi et al. (2018), Martínez-Sánchez et al. (2016) y Spina et al. (2016).

Finalmente, la conclusión para el objetivo de mejorar el ritmo, la entonación, la melodía y la acentuación del habla para hacer más comprensible la expresión oral del usuario es que es perfectamente viable mediante el uso de las técnicas RSC, MUS-TIM y VIT, en consonancia con las conclusiones de los estudios de Miller (2012), Pohl et al. (2020) y Rojas-Romero (2018).

REFERENCIAS

- Abell, R.V., Baird, A. D. y Chalmers, K.A. (2017). Canto grupal y calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad de Parkinson. *Psicología de la Salud*, 36, 55-64.
- Altenmüller, E., Eckart, O. y Schlaug, G. (2013). Neurological music therapy: the beneficial effects of music creation in neurorehabilitation. *The Acoustic Society of Japan*, 34, 5-12. <https://doi.org/10.1250/ast.34.5>
- Amorós-Sánchez, B., Gamella-González, D.J., Cisneros-Álvarez, P. y Gisbert-Caudeli, V. (2024). A Systematic Review of the Technology Available for Data Collection and Assessment in Music Therapy. In: Brooks, A.L. (eds.), *ArtsIT, Interactivity and Game Creation. ArtsIT 2023. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, vol 564. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55319-6_4
- Bahrami, S., Thomas, M. A., Bahrami, M. y Naghizadeh, A. (2017). Neurologic Music Therapy to Facilitate Recovery from Complications of Neurologic Diseases. *Journal of Neurology and Neuroscience*, 8(4), <https://doi.org/10.21767/2171-6625.1000214>
- Barnish, J., Atkinson, R., Barran, S. y Barnish, M. (2016). Potential benefit of singing for people with Parkinson's disease: a systematic review. *J. Parkinson's disease*, 6, 473-484. <https://doi.org/10.3233/JPD-160837>
- Chiaramonte, R. y Bonfiglio, M. (2020). Análisis acústico de la voz en la enfermedad de Parkinson: revisión sistemática de la discapacidad vocal y metaanálisis de estudios. *Revista de Neurología*, 70(11), 393-405.
- Colón, D. y Lazo, M. (2018). *Caracterización de los procesos motores básicos del habla de estudiantes de segundo semestre del programa de fonoaudiología de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad de Sucre* ingresados en el periodo 01 del año 2018. Universidad de Sucre.
- Fattorini, A. y Gamella, D. (2021). Ética profesional en musicoterapia desde la perspectiva del musicoterapeuta. In *Artes y humanidades en el centro de los conocimientos. Miradas sobre el patrimonio, la cultura, la historia, la antropología y la demografía*. Ed. Dykinson
- Fernández-Company, J. F., Gamella-González, D. J. y García-Rodríguez, M. (2024) Autoevaluación de la práctica en musicoterapia para el crecimiento profesional. In Mar, M., Molina, P., Gázquez, J. y Fernández, S. (comp.) *Innovación en salud: Estrategias emergentes para la docencia y la investigación*. Cap. 4 (pp. 27-33). Asunivep Ed.
- Fodor, D., Breda, X., Valeán, D., Marta, M. y Perju-Dumbrava, L. (2011) Music as complementary therapy in the rehabilitation program of patients with Parkinson's disease: a Romanian pilot study. *Brain Science*, 11, 569.
- Fogg-Rogers, L., Buetow, S., Talmage, A., McCann, C., Leao, S., Tippet, L., Leung, J., McPherson, K. y Purdy, S. (2016). Choral singing therapy after stroke or Parkinson's disease: an exploration of participants' experiences. *Disa-*

- bil Rehabilitation*, 38, 952-962.
<https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1068875>
- Fu, M. C., Belza, B., Nguyen, H., Logsdon, R. y Demorest, S. (2018). Impact of group-singing on older adult health in senior living communities: A pilot study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 76, 138-146.
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.02.012>
- García-Casares, N., Martín-Colom, J.E. y García-Arnés, J.A. (2018). Music therapy in Parkinson Disease. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19, 1054-1062.
- González, R.A. y Bevilacqua, J. (2012). Las disartrias. *Revista Hospital Clínico Universitario de Chile*; 23, 299-309.
- Han, E., Yun, J., Chong, H. y Choi, K. (2018). Individual therapeutic singing program for vocal quality and depression in Parkinson's disease. *Journal Movement Disorder*, 11, 121-128.
- Jacobson, B. H., Jonson, A. y Grywalski C. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *American Journal Speech-Language Pathology*, 6, 66- 70.
- Jauset-Berrocal, J.A. (2016). Música, movimiento y neuroplasticidad. *Eufonia*, 67, 19-24.
- Jauset-Berrocal, J.A. y Soria-Urios, G. (2018). Neurorrehabilitación cognitiva: fundamentos y aplicaciones de la musicoterapia neurológica. *Revista Neurología*, 67(8), 303-310.
- Leonardi, S., Cacciola, A., De Luca, R., Aragona, B., Andronaco, V., Milardi, D., Bramanti, P. y Calabrò, R. (2018). The role of music therapy in rehabilitation: improving aphasia and beyond. *International Journal of Neuroscience*, 128, 90-99.
- Martínez-Sánchez, F. (2010). Trastornos del habla y la voz en la enfermedad de Parkinson. *Revista de neurología*, 51(9), 542-550.
- Martínez-Sánchez, F., Meilán, J., Carro, J., Gómez, C., Milian, L., Pujante, M., López, T. y López, D. (2016). Frecuencia del habla en la enfermedad de Parkinson: un estudio controlado. *Sociedad Española de Neurología*, 31(7), 2- 6.
<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.12.002>
- Matthews, R. (2018). Acoustic, respiratory, cognitive, and well-being comparisons of two groups of people with Parkinson's disease participating in group choral voice and singing therapy (VCST) versus a music appreciation activity. *Movement Disorder*, 3(2), 33.
- Miller, N. (2012). Speech, voice and language in Parkinson's disease: changes and interventions. *Neurodegenerative Disease Management*, 2(3), 279-289.
- Miller, N. (2017). Communication changes in Parkinson's disease. *Practical Neurology*, 17(4), 266-274.
- Olanow, C.W., Stern, M.B. y Sethi, K. (2009). The scientific and clinical basis for the treatment of Parkinson's disease. *Neurology*, 72(21 Suppl 4).
<https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181a1d44c>
- Parrón, S. L. (2017). Tratamiento de voz Lee Silverman en la disartria hipocinética: revisión de la efectividad del tratamiento en los enfermos de Parkinson. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 37(3), 130-144.
- Pohl, P., Wressle, E., Lundin, F., Enthoven, P. y Dizdar, N. (2020). Group-based music intervention in Parkinson's disease: findings from a mixed methods study. *Clinical Rehabilitation*, 34, 533-544.
- Rojas Romero, C.J. (2018). Musicoterapia, habla y estado de ánimo: efecto en personas enfermas. *Revista Areté Fonoaudiología*, 18, 13-21.
- Schlaug, G., Marchina, S. y Norton, A. (2008). From Singing to Speaking: Why singing may lead to recovery of expressive language function in patients with Broca's aphasia. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 25(4), 315-323. <https://doi.org/10.1525/mp.2008.25.4.315>
- Spina, E., Barone, P., Mosca, L.L., Lombardi, A., Longo, K., Iavarone, A. y Amboni, M. (2016). Music therapy for motor and non-motor symptoms of Parkinson's disease: a prospective, randomized, controlled study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64, 39.
- Stegemöller, E.L., Hibbing, P., Radig, H. y Wingate, J. (2017). Therapeutic singing as an early intervention for swallowing in people with Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 31, 127-133.
- Tamplin, J., Morris, M. E., Marigliani, C., Baker, F.A. y Vogel, A. P. (2019). ParkinSong: A Controlled Trial of Singing-Based Therapy for Parkinson's Disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 33(6), 453-463.
<https://doi.org/10.1177/1545968319847948>
- Taut M.H. (2010). Neurological Music Therapy in cognitive rehabilitation. *Music Perception*, 27, 281-285.
- Thaut M.H. y Hömberg V. (2016). *Handbook of neurologic music therapy*. Oxford University Press.
- Warren, J. (2008). How does the brain process music? *Clinical Medicine*, 8(1), 32-36.
<https://doi.org/10.7861/clinmedicine.8-1-32>
- Zurita, A. (2005). *Guía técnica de intervención logopédica en la enfermedad de Parkinson*. Editorial Síntesis.



**LA MUSICOTERAPIA NOS
PERMITE RESCATAR
VOCES DEL PASADO**