

# Musicoterapia, habla y estado de ánimo

## Efecto en personas con enfermedad de Parkinson

Music Therapy, speech, and Mood: Effect in Parkinson's disease

Cristian Jovan Rojas Romero



ART Volumen 18 #1 Enero - Junio

Revista  
**ARETÉ**

ISSN-I: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología



ID: 1657-2513.art.18101

Title: Music Therapy, speech, and Mood

Subtitle: Effect in parkinson's disease

Título: Músicoterapia, habla y estado de ánimo

Subtítulo: Efecto en personas con enfermedad de parkinson

Alt Title / Título alternativo:

[en]: EFFECT OF MUSIC THERAPY ON SPEECH AND MOOD IN PARKINSON'S DISEASE

[es]: Efecto de la musicoterapia en el habla y estado de ánimo de personas con enfermedad de parkinson

Author (s) / Autor (es):

Rojas Romero

Keywords / Palabras Clave:

[en]: parkinson's disease; music therapy; speech; mood; hypokinetic dysarthria

[es]: enfermedad de parkinson; musicoterapia; habla; estado de ánimo; disartria hipokinética

Financiación / Funding:

Enfermedad de Parkinson, Musicoterapia, habla, Estado de Ánimo, disartria hipokinética

Submitted: 2017-04-20

Accepted: 2017-07-09

## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar el impacto de un programa de Musicoterapia en el habla y el estado de ánimo de un grupo de 9 personas con Enfermedad de Parkinson (EP). Se desarrolló un programa grupal de musicoterapia de 23 sesiones, con intervenciones de 1 hora 3 veces por semana. Se aplicaron pruebas pre-test y pos-test para medir cambios en el habla específicamente en: variables acústicas de la voz, diadococinesia, tasa de producción de sílabas, tasa de producción de palabras y tiempo de lectura en voz alta.

A nivel del estado de ánimo, se aplicó la prueba Escala de Valoración del Estado de ánimo EVEA de Sanz (2001) antes y después del programa. Después de su aplicación se encontraron cambios estadísticamente significativos en las variables del habla: Tiempo Máximo de Fonación, Promedio de la Frecuencia Fundamental y Perturbación de la Frecuencia Fundamental, así mismo se observó un efecto importante en la Intensidad y la Diadococinesia del habla.

En el estado de ánimo, hubo cambios estadísticamente significativos en las variables Alegría e Ira-hostilidad, además, cambios considerables, en la Tristeza-depresión y la Ansiedad. El análisis sugiere que la Musicoterapia es una alternativa viable y favorable para la intervención del habla y el estado de ánimo en EP. No obstante, es necesario seguir investigando al respecto para comprender a mayor profundidad.

## Abstract

The objective of the research was to determine the impact of a Music Therapy program on the speech and mood of a group of 9 people with Parkinson's Disease (PD). A music therapy group program of 23 sessions was developed, with interventions of 1 hour 3 times per week. Pre-test and post-test tests were applied to measure changes in the speech specifically in acoustic variables of speech, diadochokinesia, the rate of syllable production, the rate of word production and reading time allowed. At the level of the state of mind, the test Scale of Assessment of the Mood of EVAS of Sanz (2001) was applied before and after the program. After its application, statistically significant changes were found in the speech variables: Maximum Time of Phonation, Average of the Fundamental Frequency and Perturbation of the Fundamental Frequency, likewise it is observed an important effect on the Intensity and the Diadochokinesia of the speech. In mood there were statistically significant changes the state of mind, there were statistically significant changes in the variables of Happiness and Anger-hostility, in addition, considerable changes, in Sadness-depression and Anxiety. The analysis suggests that Music Therapy is a viable and favorable alternative for speech intervention and mood in PD. However, it is necessary to continue investigating in order to understand in greater depth.

Cristian Jovan **Rojas Romero**, MA BHS  
ORCID: [000-0002-2086-9390](https://orcid.org/000-0002-2086-9390)

Source | Filiación:

Universidad Nacional de Colombia

BIO:

Magister en Musicoterapia, Universidad Nacional de Colombia Fonoaudiólogo, Universidad Nacional de Colombia

City | Ciudad:

Bogotá DC [co]

e-mail:

[cjovanrojasr@gmail.com](mailto:cjovanrojasr@gmail.com)

Citar como:

Rojas Romero, C. J. (2018). Músicoterapia, habla y estado de ánimo: Efecto en personas con enfermedad de parkinson. *Revista Areté, Fonoaudiología* (1), 13 - 21. Obtenido de: <https://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/1221>

# Musicoterapia, habla y estado de ánimo

## Efecto en personas con enfermedad de Parkinson

Music Therapy, speech, and Mood: Effect in Parkinson's disease

Cristian Jovan **Rojas Romero**

## Música y emociones

La *Enfermedad de Parkinson –EP–* es una condición neurodegenerativa que inicia en los ganglios basales, lo que afecta el control y la regulación del movimiento (Chaudhuri & Fung, 2017). A nivel comunicativo, dicha condición tiene un impacto negativo sobre el componente motor del habla generando como resultado disartria hipokinética. (Darley, Aronson. Brown, 1975; McGill University, 2013)

Este tipo de disartria se caracteriza por un decrecimiento del manejo de los músculos laríngeos, labiales y linguales, reducción en la capacidad del cierre velofaríngeo y reducción en la velocidad de los movimientos mandibulares y faciales. Todo ello ocasiona dificultades a nivel del control del aire, la fonación y la articulación produciendo una percepción de voz ronca, volumen bajo y habla monótona, así como imprecisión articulatoria e inexpresividad facial. (Gerald J, 1963; McGill University, 2013)

Existen diversas alternativas para mejorar el habla hipokinética en estos casos, dentro de las cuales se encuentran las intervenciones quirúrgicas como la palidotomía y la talatomía, los tratamientos farmacológicos y los manejos comportamentales, entre ellos: la terapia del habla destacándose el enfoque Lee Silverman Voice Treatment. (Pinto, y otros, 2004; Atkinson-Clement, Sadat, & Pinto, 2015)

Para tratar los efectos a nivel emocional, entre el 20% y 25% de los casos son tratados con antidepresivos. Sin embargo, en la mayoría, se convierte en una opción indefinida (Weintraub, 2008). También hay tratamientos como la estimulación magnética tras craneal repetitiva y la terapia electroconvulsiva. No obstante, no hay reportes contundentes que permitan comprobar la eficacia de estos tratamientos (Kulisevsky, Pascual-Sedano, 2007). Finalmente, se reporta que la psicoterapia es la opción predilecta por muchos usuarios. (Weintraub, 2008)

En el contexto actual, la musicoterapia se vislumbra como una opción de tratamiento para tratar las cualidades del habla y el estado de ánimo en personas con **EP**. En parte, se debe a que las actividades musicales involucran la activación y estimulación de estructuras neuromotoras y fonoarticulatorias. (Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Thaut M., 2007; Taylor, 2010; Merrett, Peretz, & Wilson, 2014; Fujii & Wan, 2014; Särkämö, Altenmüller, Rodríguez-Fornells, & Peretz, 2016)

De igual forma, las experiencias musicales son capaces de provocar respuestas emocionales favorables en personas con trastornos emocionales (Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Bruscia, 2007; McFerran & TeggeLove, 2011); Altenmüller & Schlaug, 2013). Dicho efecto se debe a se desencadenan una serie de procesos neuroquímicos que activan el sistema de recompensa, generando estados de bienestar y placer (Chanda & Levitin, 2013),

En lo que va corrido del siglo, ya se han reportado estudios producto de intervenciones musicoterapéuticas

## Musicoterapia, habla y estado de ánimo

Efecto en personas con enfermedad de Parkinson

para tratar la disartria hipokinética (Thaut, McIntosh, McIntosh, & Hoemberg, 2001; Haneishi, 2001; Di Benedetto, y otros, 2009; Shih, y otros, 2012; Elefant, Baker, Lotan, Lagesen, & Skeie, 2012) y a los problemas emocionales en personas con **EP** (Haneishi, 2001; Elefant, Baker, Lotan, Lagesen, & Skeie, 2012). No obstante, los resultados en estos estudios han sido variables y en algunos casos poco satisfactorios para ambas variables.

El análisis y las conclusiones de los autores sugieren que la falta de éxito a nivel del habla en los estudios mencionados puede obedecer a la poca de intervención semanal o a la corta duración de los programas, pues tal y como se ha planteado desde la fonoaudiología, es necesario formular procesos terapéuticos con una constancia de al menos tres encuentros semanales de manera permanente con el fin de mitigar el efecto de la **EP** y observar cambios importantes en la calidad del habla (Pinto, y otros, 2004; McGill University, 2013; Atkinson-Clement, Sadat, & Pinto, 2015). De otra parte, aunque se ha destacado la capacidad de la música de estimular cambios fisiológicos que repercuten a nivel emocional (Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Bruscia, 2007; McFerran & Teggelove, 2011; Altenmüller & Schlaug, 2013; Chanda & Levitin, 2013). Se observa que las dos únicas intervenciones que han incluido el estado de ánimo como objeto de análisis (Haneishi, 2001; Elefant, Baker, Lotan, Lagesen, & Skeie, 2012) han consistido en protocolos rígidos donde la música cumple un rol mayormente enfocado a la ejercitación fonoarticulatoria y no a trabajar directamente los procesos emocionales.

Teniendo en cuenta las posibilidades de la musicoterapia, las reflexiones de los antecedentes y la inminente necesidad de seguir investigando en el tema, se formuló un programa encaminado a ver el efecto de la musicoterapia a nivel de las cualidades del habla y el estado de ánimo de un grupo de personas con **EP**.

# Materiales y métodos

## Tipo de estudio y participantes

Se realizó un estudio descriptivo correlacional para detallar y relacionar variables del habla y el estado de ánimo antes y después de la implementación de un programa de musicoterapia. El programa se desarrolló en la ciudad de Bogotá, inició con **13** personas, pero solamente **9** culminaron el proceso. Todas las personas participaron voluntariamente en el estudio y dieron su autorización a través de un consentimiento informado. Ninguna de ellas, presentaba problemas cognitivos, psiquiátricos, estado de salud crítico, pérdida auditiva o diagnóstico de epilepsia musicogénica o amusia.

## Procedimientos

Inicialmente, se realizó una entrevista a todos los usuarios con el fin de conocer su historia musical y evaluar sus posibilidades musicales. De igual forma, se llevó a cabo una caracterización de los órganos fonoarticuladores para observar el estado de las estructuras del habla. Posteriormente se realizaron mediciones pre-test y post-test de las categorías del habla y el estado de ánimo para determinar el impacto del programa en estas variables.

A nivel del habla, antes y después del tratamiento

musicoterapéutico, se tomaron registros acústicos de los participantes a partir de la fonación de las vocales /a/ e /i/ para observar cambios en las variables Tiempo Máximo de Fonación (TMF), Promedio de la Frecuencia Fundamental (PFF), Intensidad, *Jitter RAP* y *Shimmer Local* %. Además, se tomó medición de la diadococinesia del habla a partir de la producción de la serie /pakata/, igualmente se registró la tasa de producción de sílabas por segundo, palabras por minuto y la duración de lectura a partir de un texto fonéticamente balanceado (García, Rodríguez, & Aguiar, 2000). Todas estas muestras de habla se registraron usando la grabadora profesional ZOOM H4n y un micrófono marca SHURE con entrada XLR. Posteriormente estos registros se analizaron con el programa computarizado Praat (Boersma y Weenink, 2014).

A nivel del estado de ánimo, se empleó la herramienta Escala de Valoración del Estado de Ánimo de Sanz (2001), en la cual, a partir del reporte numérico de cada usuario, se evaluaron los estados de ánimo Tristeza-depresión, Alegría, Ira-hostilidad y Ansiedad. Para la aplicación se cambiaron las palabras: alicaído por decaído y jovial por animado ya que dichos términos corresponden al español ibérico como lo sugieren Pereira y Vargas (2005) La aplicación se llevó a cabo antes y después de la intervención.

## Análisis de la información

Para el análisis, se compararon estadísticamente los resultados de las pruebas *pre-test* y *post-test* de los 9 participantes para las variables del habla y el estado de ánimo aplicando la *Prueba de Wilcoxon* (StataCorp LLC, 2014). De manera complementaria, se elaboró un índice para dar cuenta del impacto general de la intervención a nivel individual a partir de un análisis de correspondencias múltiples usando el programa *R-project* versión 3.2 (Murdoch D, 2015)

## Intervención

Posterior a la caracterización y la evaluación inicial, se desarrolló el programa de intervención con **3** sesiones semanales de 1 hora para un total de 23 sesiones, las cuales se llevaron a cabo en el Centro de Protección Social *-Bosque Popular-* de la Secretaría Distrital de Integración Social de la ciudad de Bogotá. El profesional a cargo contaba con formación profesional en fonoaudiología y musicoterapia

Se aplicaron métodos musicoterapéuticos como la improvisación, la re-creación, la composición y las experiencias receptivas para trabajar los aspectos del habla y el estado de ánimo. Las actividades se planificaron teniendo como referencia la historia musical de los participantes, las preferencias musicales, las posibilidades a nivel del canto y ejecución de instrumentos musicales y las necesidades a nivel del habla y el estado de ánimo.

A lo largo de la intervención se desarrollaron técnicas como el *Canto Terapéutico*, la *Técnica de Entonación Vocal*, los Ejercicios Motores, Orales y Respiratorios y el *Habla Rítmica Inducida* (Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Thaut M., 2007). Todas estas actividades se desarrollaron a la par y de manera simultánea con técnicas emocionales para el estado de ánimo principalmente la *Escritura de Canciones* (EC), la *Discusión de Canciones* (DC) y la *Improvisación* como recurso de expresión emocional. (Baker & Wigram, 2005; Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Oriola, 2012). Se emplearon principalmente instrumentos de percusión, aerófonos, guitarra, piano y el canto.

# Resultados

## Caracterización de los participantes, historia y desempeño musical

De los **13** participantes, solo **9** terminaron el programa, la deserción de **2** participantes se debió a las dificultades para el desplazamiento hasta el centro donde se realizó el tratamiento a causa de los síntomas de la enfermedad. Las otras 2 personas nunca reportaron las causas de su retiro. El grupo estuvo conformado por **6** hombres y **3** mujeres con un rango de edad de 45 a 86 años, como lo muestra la Tabla 1. Todos refirieron estar diagnosticadas con **EP** y estar bajo tratamiento farmacológico con *Levodopa* y *Carbidopa* para controlar los síntomas motores. Solamente **3** afirmaron recibir terapias de fonoaudiología para tratar el habla. Todos reportaron nunca haber participado previamente en un programa de musicoterapia.

Tabla 1 Caracterización general de los participantes

	Participantes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Edad (años)	59	75	60	69	56	86	63	58	46
Sexo	M	M	M	M	M	M	F	F	F
Nivel educativo	{BA}	{PR}	TG	BA	PR	{BA}	PR	PR MA	PR ES
Tiempo con diagnóstico (años)	16	13	25	9	22	3	15	22	13
Medicación (con Levodopa y Carbidopa)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Recibe terapias de fonoaudiología	No	No	Si	Si	Si	No	No	No	No
Participación previa en musicoterapia	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Convenciones: [F: Femenino | M: Masculino | BA: Bachillerato | TP: Técnico | TG: Tecnólogo | PR: Profesional | ES: Especialización | MA: Maestría | Fuente: Elaboración propia

En los resultados de la caracterización de los antecedentes musicales, se encontró que solo 2 participantes tuvieron formación musical. Además, a excepción del asistente 1, las personas refirieron gusto por el canto. El grupo en general expresó interés por el baile y agrado por uno o varios instrumentos. Todos manifestaron escuchar música con una frecuencia diaria, a excepción del participante 3. La música colombiana fue el género favorito más reportado por todos menos por los sujetos 1 y 8, como se evidencia en la Tabla 2.

Tabla 2 Caracterización de los antecedentes musicales de los participantes

Preguntas	Participantes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Canción historia personal	Espumas de Jorge Villamil	El limonar de Rafael Barros	Los sonidos del silencio de Paul Simón	Pueblito Viejo de José Morales	La Cucharita de Jorge Velosa	Pueblito Viejo de José Morales	San Juanero de Cantalicio Rojas	Espumas de Jorge Villamil	Café y petróleo de Ana y Jaime
Estudios musicales	No	No	No	No	Guitarra, no culminó	No	No	Guitarra, no culminó	No
Toca instrumento musical	No	No	No	No	Guitarra	No	Guitarra	No	No
Le gusta cantar	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Por qué le gusta o no cantar	No le llama la atención	Acompaña las actividades	Lo siente bueno para su voz	Le cambia el genio	Es agradable	Es agradable	Le da alegría	Le es agradable	Libera cosas y se expresa
Le gusta bailar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Instrumento musical favorito	Guitarra, acordeón y piano	Violín	Guitarra y tiple	Violín y guacharaca	Guitarra flauta y saxofón	Guitarra	Piano y violín	Guitarra	Piano guitarra y saxofón
Escucha música	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con qué frecuencia escucha	Todos los días	Todos los días	1 vez por semana	Todos los días	3 o 4 veces al día	Todos los días	Todos los días	Todos los días	Todos los días
Tipo de música que escucha	Baladas románticas	Colombiana y Clásica	Colombiana baladas y Salsa	Boleros y colombiana	Colombiana y clásica	Colombiana y cumbia	Colombiana e instrumental	Colombiana y boleros	Salsa

Fuente: Elaboración propia

En la caracterización de las habilidades musicales se encontró que los participantes no tuvieron preferencia por un instrumento musical en particular, las improvisaciones tuvieron un carácter exploratorio con una duración aproximada entre **3** a **5** minutos. Todos tocaron los instrumentos de manera convencional empleando su cuerpo y la técnica requerida en cada caso.

# Musicoterapia, habla y estado de ánimo

Efecto en personas con enfermedad de Parkinson

A nivel del canto, en todos se observó la capacidad de entonar, pero a baja intensidad, solo la participante 9 logró afinar los motivos melódicos propuestos. De otra parte, todos los participantes consiguieron producir sonido en aerófono (melódica), solo los participantes 6 y 7 tuvieron dificultad especialmente con la embocadura y el agarre. Se observó rigidez en los movimientos de manos y brazos en los participantes 2, 3, 4, 6 y 7. En el aspecto físico, se observó falta de expresión facial y rigidez en todos los participantes. Según lo muestra la Tabla 3.

Tabla 3 *Desempeño musical de los participantes*

Ítems Evaluados		Participantes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Improvisación	Instrumentos usados	Guitarra, maracas y xilófono	Maracas, xilófono y bongos	Maracas, guacharaca, xilófono y bongos	Maracas, flauta, claves, xilófono, bongos y guitarra	Guitarra, canto, claves, xilófono Y bongos	Pandero, maracas, sonajeros y guacharaca	Xilófono, maracas canto	Guitarra, maracas y xilófono	Bongos, xilófono, maracas y claves	
	Tiempo improvisación (min)	4	3	4	3	5	3	3	4	4	
	Manipulación de instrumentos	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	Conv.	
	Motivos rítmicos o melódicos	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
	Uso del registro tonal	FR	VN	FR	VN	VN	N/A	FR	VN	FR	
	Variación de la intensidad	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
	Carácter musical	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	
Lenguaje	Sonoro	Puede cantar	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		Logra afinar	No	No	No	No	No	No	No	No	Si
		Intensidad de la voz	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
		Toca aerófono	Si	Si	Si	Si	Si	CD	CD	Si	Si
		Sigue el pulso	Si	CD	CD	CD	Si	CD	CD	Si	Si
		Repite motivos rítmicos	Si	CD	CD	CD	Si	CD	CD	CD	Si
	Corporal	Expresión facial	IEx	IEx	IEx	IEx	IEx	IEx	IEx	IEx	IEx
		Actitud corporal	Rig	Rig	Rig	Rig	Rig	Rig	Rig	Rig	Rig
		Mantiene equilibrio al bailar	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Verbal	Expresa ideas coherentemente	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		Habla inteligible									
		Contacto visual	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		Seguimiento de instrucciones	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Combinación Predominante</b>		<b>SON</b>	<b>VER</b>	<b>VER</b>	<b>VER</b>	<b>SON</b>	<b>VER</b>	<b>VER</b>	<b>SON</b>	<b>SON</b>	

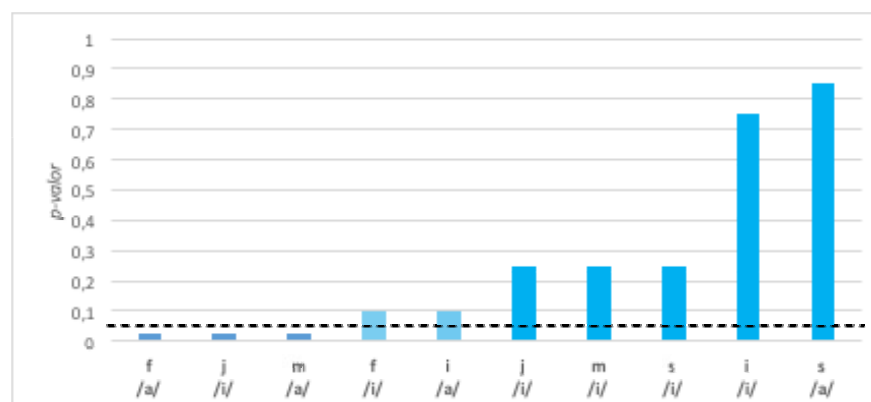
Convenciones: [Conv: Convencional | FR: Registro Completo | VN: Varias notas | N/A: No Aplica | Exp: Exploratorio | CD: Con Dificultad] Fuente: Elaboración propia

## Resultados variables del estudio

### Habla

El análisis de los resultados reveló cambios significativos en las variables acústicas del habla en el *Tiempo Máximo de Fonación (TMF)* de la vocal /a/, en el índice de Perturbación de la Frecuencia Fundamental (*Jitter RAP%*) de la vocal /i/ y en el Promedio de la Frecuencia Fundamental de la vocal /a/ de los participantes. De igual forma, un efecto importante, aunque no estadísticamente significativo, en las variables **TMF** de la vocal /i/ e Intensidad de la vocal /a/. (Ver Gráfico 1)

Gráfico 1 *P-valores variables fonación de vocales /a/ - /i/ sostenidas*





No hubo cambios significativos en las variables de lectura de texto y Diadococinesia, solamente hay un cambio importante en esta última pero no fue contundente como lo muestra el Gráfico 2.

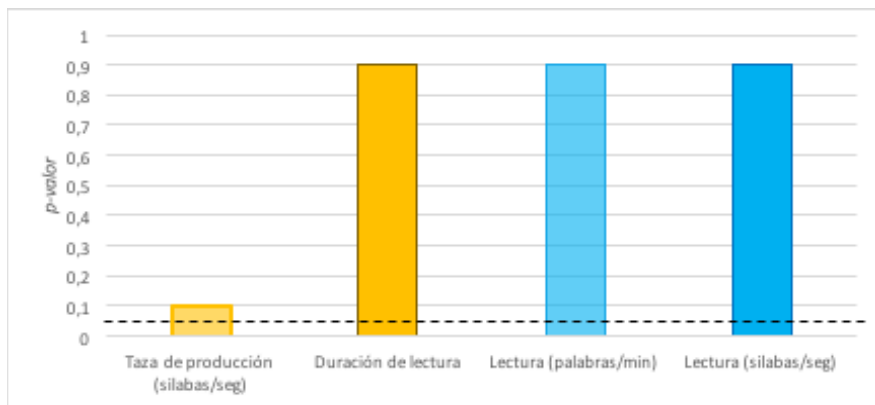


Gráfico 2 P-valores variables diadococinesia y lectura de texto

## Estado de ánimo

A nivel del estado de ánimo, se observó un aumento significativo de la variable Alegría y una disminución en el índice de Ira-hostilidad, además, se evidenciaron cambios considerables, pero no significativos, en la reducción de la Tristeza-depresión y la Ansiedad. (Ver Gráfico 3)

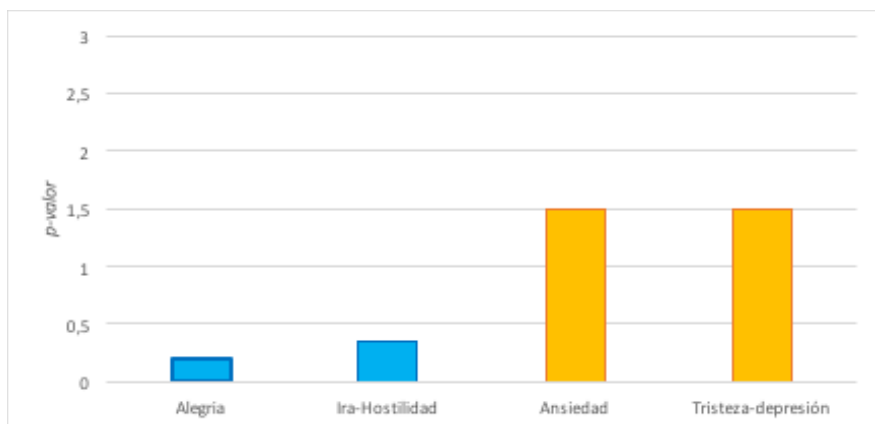


Gráfico 3 P-valores variables diadococinesia y lectura de texto

## Análisis de correspondencias múltiples

### Habla

En la tabla 4 se muestra el análisis de correspondencias múltiples de las variables acústicas con las vocales /a/-/i/, indicó que a excepción del participante 5, todos tuvieron puntajes mayores a 0, lo que revela que, al analizar todas estas medidas de forma agrupada, se observa una tendencia hacia el cambio favorable. Es decir, al final del tratamiento mejoraron de manera general los rasgos acústicos de la voz analizados.

Tabla 4 Puntajes individuales de todas las variables acústicas fonación de vocales /a/-/i/

	Puntaje variación fonación vocal /a/	Puntaje variación fonación vocal /i/	Puntaje total
1	0,34	0,45	0,40
2	-0,18	1,00	0,40
3	0,58	0,27	0,42
4	0,51	0,56	0,53
5	-0,34	-0,73	-0,53
6	-0,18	0,40	0,10
7	0,66	0,29	0,47
8	1,00	0,29	0,64
9	0,64	0,69	0,66
<b>Promedio total</b>	<b>0,33</b>	<b>0,35</b>	<b>0,34</b>

Puntaje por participante	1	2	3
1	0,34	0,45	0,40
2	-0,18	1,00	0,40
3	0,58	0,27	0,42
4	0,51	0,56	0,53
5	-0,34	-0,73	-0,53
6	-0,18	0,40	0,10
7	0,66	0,29	0,47
8	1,00	0,29	0,64
9	0,64	0,69	0,66
<b>Promedio total</b>	<b>0,33</b>	<b>0,35</b>	<b>0,34</b>

Fuente: Elaboración propia

A nivel de las variables de diadococinesia del habla (Tabla5), duración de lectura de texto y las tasas de producción de sílabas y palabras, se observó que 5 participantes exhibieron un cambio favorable en el global de las variables. Sin embargo, hay que aclarar que los valores no fueron altos, lo que puede sugerir que no hubo mucha variación.

Tabla 5 Puntajes individuales variables diadococinesia y lectura de texto

Puntaje por participante	Puntaje diadococinesia, duración de lectura, tasa de producción de sílabas y tasa de producción de palabras
1	0,14
2	0,26
3	0,00
4	-0,32
5	0,46
6	-0,32
7	-0,17
8	0,32
9	0,32
<b>Promedio total</b>	<b>0,7</b>

Fuente: Elaboración propia

## Estado de ánimo (EVEA)

Los puntajes expuestos en la Tabla 6, indican que hubo cambios favorables a nivel anímico en todos los participantes, pues los valores son mayores a 0. Se destaca el hecho que 2 participantes tuvieron el índice máximo. El valor más bajo fue de **0,14**.

Tabla 6 Puntajes individuales de las variables Escala de Valoración del Estado de Ánimo

Puntaje por participante	Puntaje variables estado emocional
1	0,37
2	0,14
3	0,20
4	0,79
5	1,00
6	1,00
7	0,25
8	0,05
9	0,79
<b>Promedio total</b>	<b>0,5</b>

Nota. Los puntajes cercanos a 1 indican mejoría del participante y los tendientes a -1 sugieren retroceso siendo 0 un valor de constancia. Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Los resultados del estudio apoyan la idea que el uso de técnicas como el Canto Terapéutico, la Terapia de Entonación Melódica y los Ejercicios Motores Orales y Respiratorios, fomentan en personas con disartria hipokinética, mayor capacidad respiratoria, eficiencia glótica y control laríngeo (Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Thaut M., 2007), requisitos indispensables para incrementar el TMF, lograr una fonación e intensidad más estable y por ende reducir los índices Jitter y Shimmer. (Hirose, 1986; Jackson Menaldi, 2005; McGill University, 2013)

Si bien no se observaron cambios estadísticamente significativos en todas las variables del habla, es importante resaltar que en todas hubo cambios al final de la intervención. Sin embargo, es claro que factores como el reducido número de participantes y la falta de un grupo control pudieron incidir en la medición de los resultados.

No obstante, en una enfermedad neurodegenerativa como el Parkinson, la constancia e intensidad de las sesiones son clave a la hora de pretender mejorar las cualidades del habla (Pinto, y otros, 2004; McGill University, 2013; Atkinson-Clement, Sadat, & Pinto, 2015), por consiguiente, es de considerar que el tiempo, la regularidad de las sesiones y la duración pudieron influir satisfactoriamente en el cambio de las variables.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que la **EP** es una condición progresiva, por cuanto tener avances, aunque no todos sean significativos, sugiere que la musicoterapia es una alternativa viable, favorable y que vale la pena ser más explorada para mejorar las cualidades del habla en el caso de personas con **EP**.

Indudablemente, los mayores efectos del tratamiento estuvieron a nivel del estado de ánimo, hecho que confirma que actividades como la re-creación de canciones del repertorio de los participantes, las exploraciones emocionales a través de la improvisación, las experiencias receptivas y la composición junto con las estrategias aplicadas para trabajar el habla, fueron efectivas para mejorar el componente emocional de los participantes. (Baker & Wigram, 2005; Baker, Tamplin, & Kennelly, 2006; Oriola, 2012; McFerran & Teggelove, 2011)

## Conclusión

El programa de musicoterapia tuvo un impacto favorable en el habla y en el estado de ánimo de los participantes, lo que confirma que es una alternativa viable para mejorar las cualidades del habla y el estado de ánimo de personas con **EP**. No obstante, el poco número de participantes del programa y la falta de un grupo control representaron una limitación para el estudio, por tanto, es importante seguir investigando en el tema teniendo en cuenta el número de participantes y la conformación de grupos control.

## Trabajos citados

Atkinson-Clement, C., Sadat, J., & Pinto, S. (24 de Jun de 2015). Behavioral treatments for speech in Parkinson's disease: meta-analyses and review of the literature. (F. Medicine, Ed.) *Future Medicine*, 5(3), 167-268.

- Baker, F., & Wigram, T. (2005). *Songwriting; Methods, Techniques and Clinical Applications for music Therapy Clinicians, Educators and Students*. (F. Baker, & T. Wigram, Edits.) London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Baker, F., Tamplin, J., & Kennelly, J. (2006). Intervention for communication rehabilitation, Interventions to facilitate emotional adjustment. En F. Baker, & J. Tamplin, *Music therapy methods in neurorehabilitation, A clinician's manual* (Vol. 1, págs. 138-185-193-218). London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Bolluk, B., zel-Kizil, E. T., Akbostanci, M. C., & Atbasoglu, E. C. (1 de October de 2010). Social Anxiety in Patients. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 22(4), 390 - 394.
- Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (April de 2013). The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(4), 179-193.
- Chaudhuri, K. R., & Fung, V. S. (2017). *Fast Facts: Enfermedad de Parkinson*. Reino Unido: Health press.
- Di Benedetto, P., Cavazzon, M., Mondolo, F., Rugiu, G., Peratoner, A., & Biasutti, E. (Mar de 2009). Voice and choral singing treatment: a new approach for speech and voice disorders in Parkinson's disease. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 45(1), 13-9.
- E.Starkstein, S., Dragovic., M., Dujardin., K., Marsh, L., Martinez-Martin, P., M.Pontone, G., . . . F.G.Leentjens, A. (December de 2014). Anxiety Has Specific Syndromal Profiles in Parkinson Disease: A Data-Driven Approach. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(12), 1410-1417.
- Elefant, C., Baker, F. A., Lotan, M., Lagesen, S. K., & Skeie, G. O. (2012). The effect of group music therapy on mood, speech, and singing in individuals with Parkinson's disease--a feasibility study. *Journal of Music Therapy*, 49(3), 278-302.
- Even, C., & Weintraub, D. (2012). Is depression in Parkinson's Disease (PD) a specific entity? *Journal of affective disorders*, 139(2), 103-112.
- Fujii, S., & Wan, C. Y. (13 de Octubre de 2014). The role of rhythm in speech and language rehabilitation: the SEP hypothesis. (E. Altenmüller, Ed.) *Frontiers in human nerosciencie*, 8(777), 1-15.
- Garcia, J. O., Rodriguez, J. G., & Aguiar., V. M. (June de 2000). AHUMADA: A large speech corpus in Spanish for speaker characterization and identification. *Speech Communication*, 31(2-3), 255-264.
- Gerald J, C. (August de 1963). Speech Characteristics of Patients with Parkinson's Disease: I. Intensity, Pitch, and Duration. *Journal of speech and hearing disorders (ASHA)*, 28, 221 - 229.
- Haneishi, E. (2001). Effects of a music therapy voice protocol on speech intelligibility, vocal acoustic measures, and mood of individuals with Parkinson's disease. *Pubmed*, 38(4), 273-90.
- Hirose, H. (1986). Pathophysiology of Motor Speech Disorders (Dysarthria). *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 38(2-4), 61-88.
- Jackson Menaldi, M. C. (2005). *La voz normal*. Buenos aires[ar]: Editoril Medica Panamericana.
- Koller, W., & Melamed, E. (2007). *Parkinson's Disease and Related Disorders* (Vol. 83).
- McFerran, K., & Teggelove, K. (2011). Music Therapy with Young People in Schools: After the Black Saturday Fires. *voices a world forum for music therapy*, 11(1), 1-16.
- McGill University. (September de 2013). Neuromotor Disorders Winter 2013. *SCSD 609*, 1-5.
- Merrett, D. L., Peretz, I., & Wilson, S. J. (02 de June de 2014). Neurobiological, cognitive, and emotional mechanisms in Melodic Intonation Therapy. (Teppo Särkämö, Ed.) *Frontiers in Human Neuroscience*, 8.
- Miranda, M. C. (1984). Enfermedad de Parkinson y Depresión. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 22(4), 281-283.
- Oriola, V. C. (2012). *El abordaje plurimodal en musicoterapia, para el desarrollo de habilidades comunicativas desde el recurso de las canciones*. Valencia .
- Pereira, I., & Vargas, G. (2005). *Eefctos del estado de animo inducido sobre el recuerdo de palabras cargadas efectivamente*. Venezuela, Caracas.
- Pinto, S., Tripoliti, C., Ozsancak, E., Thobois, S., Limousin-Dowsey, P., & Auzou, P. (September de 2004). Treatments for dysarthria in Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 547-556.
- Sanz Fernández, J. (2001). Un instrumento para evaluar la eficacia de los procedimientos de inducción de estado de ánimo: la "Escala de



- Valoración del Estado de Ánimo" (EVEA). *Universidad complutense*, 27(111), 71-110.
- Särkämö, T., Altenmüller, E., Rodríguez-Fornells, A., & Peretz, I. (09 de March de 2016). Editorial: Music, Brain, and Rehabilitation: Emerging Therapeutic Applications and Potential Neural Mechanisms. (H. H. R., Ed.) *Frontiers in human neuroscience*, 1-5.
- Shih, L. C., Piel, J., Warren, A., Kraics, L., Silver, A., V Vanderhorst, D. S., & Tarsy, D. (18 de Jun de 2012). Singing in groups for Parkinson's disease (SING-PD): a pilot study of group singing therapy for PD-related voice/speech disorders. *Pubmed*, 18(5), 48-52.
- Starkstein, S. E., Preziosi, T. J., Bolduc, P. L., & Robinson, R. G. (1990). Depression in Parkinson's disease. *ournal of Nervous and Mental Disease*, 178(1), 27-31.
- StataCorp LLC. (2014). *Stata Data analysis and statistical software*. Obtenido de StataCorp LLC: <https://www.stata.com/company/>
- Taylor, D. B. (06 de Diciembre de 2010). Fundamentos biomédicos de la musicoterapia, en español. (C. Barbosa, Ed.) *Maestría en Musicoterapia de la Facultad de Artes*, 1.
- Thaut, M. (2007). *Rhythm, Music, and the Brain: Scientific Foundations and Clinical Applications (Studies on New Music Research)* (Vol. 1). EE. UU. : Routledge.
- Thaut, M. H., McIntosh, K. W., McIntosh, G. C., & Hoemberg, V. (2001). auditory rhythmicity enhances movement and speech motor control in patients with parkinson's disease. *functional neurology*, 16(2), 163-172.