



Universidad de Valladolid



Grado en Logopedia

Facultad de Medicina

Trabajo de Fin de Grado: Impacto de la enfermedad de Parkinson en las características vocales: Análisis de cómo afecta la enfermedad en la voz en las diferentes fases.

Presentado por:

María Paz Rodríguez Aldea

Tutelado por:

Prof.^a Natalia Rojo Mejuto

Valladolid, Curso 2024 / 2025

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	7
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
ASPECTOS PARA TRABAJAR EN EL PACIENTE CON PÁRKINSON: INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA	13
<i>Áreas que se trabajan en la intervención logopédica en la Enfermedad de Parkinson.....</i>	<i>14</i>
INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA EVALUAR LA VOZ EN ESTOS PACIENTES	18
CAMBIOS EN LA VOZ EN PACIENTES CON PÁRKINSON	23
ANÁLISIS COMPARATIVO.....	27
COMPARACIÓN ENTRE LOS TRES CASOS	31
CONCLUSIÓN	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una forma y otra, han formado parte de este camino y han hecho posible que se cumpla mi sueño de ser logopeda.

En primer lugar, agradezco a mi profesora Natalia Rojo Mejuto por guiarme en estos meses de trabajo, su dedicación, apoyo y esfuerzo.

A mis amigos, por ayudarme en todo lo que he necesitado y por alegrarse de mis logros.

A mi pareja, Gabriel, por su paciencia, comprensión y cariño. Gracias por motivarme y escucharme en momentos difíciles.

Por último, a mis padres y a mi hermana, por acompañarme día a día y gracias a ellos poder convertirme en la persona en la que me he convertido hoy, tanto en el ámbito profesional como en el personal.

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado se enfoca en la Enfermedad de Parkinson, se define lo que es, la etiología y la sintomatología, destacando los síntomas vocales, detallando los instrumentos y técnicas utilizadas para evaluar la voz de los pacientes con esta enfermedad. Además, se realiza una exploración de los tratamientos para esta enfermedad, resaltando la importancia de la rehabilitación logopédica, observando qué cambios experimentan los pacientes en las diferentes fases por las que van pasando y la eficacia que tiene la logopedia en la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson.

Palabras clave: Logopedia, Enfermedad Neurodegenerativa, Enfermedad de Parkinson, voz, disfonía.

ABSTRACT

This Final Degree Project focuses in Parkinson's Disease, it defines what it is, the etiology and the symptomatology, highlighting the vocal symptoms, the instruments and the techniques used to evaluate the voice of patients with this disease. In addition, an exploration of the treatments for this disease is carried out, highlighting the importance of speech therapy rehabilitation, observing what changes patients experience in the different phases of the disease and the effectiveness of speech therapy in the rehabilitation of Parkinson's Disease.

Keywords: Speech therapy, Neurodegenerative disease, Parkinson's disease, voice, dysphonia.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo crónico y progresivo que afecta a millones de personas en todo el mundo, siendo el segundo más frecuente después del Alzheimer.

La EP se caracteriza por una amplia gama de síntomas motores, incluyendo la lentitud de movimientos (bradicinesia), temblor en reposo y rigidez, siendo el temblor el síntoma principal en el 70% de los pacientes. Sin embargo, la enfermedad no se limita a los síntomas motores, ya que también se asocia con síntomas no motores significativos que impactan negativamente la calidad de vida de los pacientes.

Uno de los aspectos más afectados en la EP es la comunicación, particularmente la voz y el habla. Estos cambios vocales pueden variar de moderados a graves, repercuten en la inteligibilidad del habla, dificultando la interacción social y generando sentimientos de frustración, aislamiento e incluso depresión.

La logopedia es una disciplina rehabilitadora fundamental para el tratamiento de estos síntomas, ya que contribuye a la mejora de la calidad vocal pero, también al mantenimiento de la comunicación y a mejorar la calidad de vida del paciente que lo padece. A pesar de los avances terapéuticos y farmacológicos, muchas alteraciones vocales requieren de una intervención específica que incluye técnicas como ejercicios de respiración, coordinación fonorespiratoria o estrategias de comunicación.

Este trabajo, por tanto, busca profundizar la importancia de la rehabilitación logopédica en las alteraciones de los pacientes que presenten Parkinson, analizando sobre todo la importancia de la rehabilitación en alteraciones vocales a través de realizar un análisis comparativo de la eficacia de estas intervenciones, lo que finaliza con las conclusiones obtenidas de esta revisión bibliográfica.

OBJETIVOS

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal estudiar el efecto de la intervención logopédica en la voz de pacientes con Enfermedad de Parkinson, con el objetivo de demostrar el impacto en la mejora de la calidad vocal y, en consecuencia, en la funcionalidad comunicativa de los pacientes dentro de un enfoque terapéutico multidisciplinar. Para alcanzar este objetivo general, se plantean una serie de objetivos específicos que permitirán abordar el tema de manera integral.

Para llevar a cabo este trabajo, se abordarán aspectos fundamentales como la etiología y epidemiología de la enfermedad, su sintomatología y fases de progresión, los métodos de diagnóstico y evaluación, y los tratamientos disponibles, resaltando la importancia de la rehabilitación logopédica. Se detallarán los instrumentos y técnicas utilizados para evaluar la voz en estos pacientes, así como los cambios vocales observados en las distintas fases de la enfermedad. Finalmente, se realizará un análisis comparativo de la eficacia logopédica en la mejora de la voz, a través de la revisión de casos específicos que incluyen los resultados obtenidos con la intervención en cada uno de los casos.

Mediante el análisis de casos y una revisión bibliográfica, este trabajo pretende resaltar la importancia de la logopedia dentro de un enfoque multidisciplinar, confirmando su papel clave en el tratamiento de la voz y en el mantenimiento de la comunicación en los pacientes con Parkinson.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La enfermedad de Parkinson es un proceso neurodegenerativo complejo que aparece en la edad adulta, siendo la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente, por detrás del Alzheimer (Martínez-Fernández et al., 2016, p. 363). Es una enfermedad crónica, progresiva y degenerativa que se enmarca dentro de los trastornos del movimiento (Ministerio de Sanidad e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, 2020).

Por otro lado, Zurita (2005, p.11-12) afirma que el Parkinson:

Es una enfermedad neurodegenerativa del sistema nervioso central (SNC), concretamente del sistema extrapiramidal, por una degeneración de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra y el núcleo estriado que sintetizan un neurotransmisor específico, la dopamina, en la zona alta del encéfalo (mesencéfalo) de los ganglios basales. La función principal de la dopamina es la regulación y control de los movimientos. Se considera que se han perdido hasta un 65% de las neuronas dopaminérgicas cuando los síntomas parkinsonianos comienzan a aparecer. Tiene un carácter progresivo, curable, no mortal, no prevenible, de etiología aún no totalmente conocida.

Su etiología es desconocida, pero en términos generales la causa es la combinación de factores ambientales y genéticos, que se caracteriza por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra pars compacta del mesencéfalo. En la mayoría de los casos el envejecimiento es el principal factor de riesgo (Martínez-Fernández et al., 2016, p. 363). La edad es un claro factor de riesgo, siendo 55-60 años la edad media; si empieza antes de los 60 se conoce como forma de inicio precoz, y antes de los 20 años como parkinsonismo juvenil (De la Casa Fages, s.f., p.13)

Cabe destacar que existen también diferentes factores aparte del envejecimiento, como los genéticos. La herencia es muy importante, se estima que entre el 15 y 25% de las personas que presentan esta enfermedad tienen algún pariente con dicha enfermedad, y, por último, los factores ambientales, como sustancias químicas tóxicas, o factores físicos como un traumatismo craneal (De la Casa Fages, s.f., p.13)

La epidemiología en España, según Zurita (2005, p. 21) esta enfermedad en nuestro país afecta al 0,3 por ciento de la población general y al 1,7 por ciento de la población en edad avanzada, y se estima que en España aproximadamente 100.000 personas presentan dicha enfermedad.

Como ya se ha mencionado anteriormente, esta enfermedad tiene un principal factor de riesgo que es la edad avanzada, pero también puede afectar a personas jóvenes: siendo un 10 por ciento de enfermos que son menores de 40 años y solo un 4 por ciento de los casos totales corresponden a jóvenes menores de 21 años. En cuanto a sexos, afecta por igual a ambos, aunque la mayoría de estudios afirma que afecta más al sexo masculino.

Esta enfermedad se caracteriza por la presencia de síntomas motores, como lentitud de movimientos, temblor en reposo o rigidez. El pronóstico es muy variable respecto a esta triada, la presentación como forma rígido-acinético presenta una progresión más rápida, mientras que la forma de inicio tremórico tiene mejor pronóstico (Martínez-Fernández et al., 2016, p. 365-366).

Según Martínez-Fernández et al., (2016, p. 365-366) existen manifestaciones motoras y no motoras, pero sustancialmente se caracterizan por alteraciones fundamentalmente motoras, siendo el síntoma principal el temblor en reposo que se presenta en el 70% de los pacientes de forma grosera.

Las manifestaciones no motoras han ganado un papel fundamental en la actualidad suponiendo un impacto negativo sobre la calidad de vida de los pacientes. Los síntomas no motores más comunes en la enfermedad de Parkinson según Martínez-Fernández et al., (2016, p.366) son los siguientes:

- 1) Síntomas neuropsiquiátricos: depresión, ansiedad, apatía, alucinaciones, ilusiones y delirios, que pueden ser inducidos por la medicación.
- 2) Ataques de pánico.
- 3) Trastornos del sueño: trastornos de la conducta del sueño REM, hipersomnia diurna excesiva, ataques de sueño, insomnio y síndrome de las piernas inquietas.
- 4) Síntomas sensitivos, por ejemplo, trastornos visuales.
- 5) Fatiga.
- 6) Disfunción autonómica: urgencia y frecuencia miccional, nicturia, disfunción sexual, hiperhidrosis e hipotensión ortostática.
- 7) Síntomas gastrointestinales, sialorrea, disfagia o estreñimiento.

La esperanza de vida de las personas con Parkinson es parecida a la población que no presenta esta enfermedad pero, su calidad de vida va empeorando de manera significativa a medida que pasan los años. Se divide en varias fases según el grado de afectación:

En el primer estadio encontramos una expresión facial normal, con una postura erecta, presencia de temblor en una extremidad, con dificultades en la motricidad fina, rigidez y bradicinesia y disminución del braceo al caminar arrastrando un poco los pies (Tabarés, 2024, p. 10-11).

En el segundo estadio, se observa una alteración de la expresión facial, con una disminución del parpadeo, postura en ligera flexión y un enlentecimientos para realizar las actividades de su vida diaria, produciendo síntomas depresivos (Tabarés, 2024, p. 11).

Posteriormente, la afectación es moderada, en el tercer y cuarto estadio, donde se presentan dificultades al caminar, acortando el paso, dificultades en el equilibrio con caídas y dificultad para pararse, con una sensación de fatiga, dolores, dificultades en la comunicación y síntomas de disfunción autonómica como explica Tabarés (2024, p. 11).

Por último, encontramos las manifestaciones de la afectación severa, que corresponde al quinto estadio pero no todos los pacientes llegan a este estadio, los pacientes que llegan son dependientes, están gran parte del tiempo sentados en la cama, con trastornos del lenguaje acentuados, con presencia de contracturas, infecciones urinarias y disfagia progresiva (Tabarés, 2024, p. 11).

Esta enfermedad es difícil de diagnosticar, ya que hay síntomas que no aparecen en los primeros estadios de la enfermedad y hay otros síntomas que aparecen y son inespecíficos, como el cansancio o una depresión que no hacen pensar que se trate de esta enfermedad. Después de acudir a varios especialistas y descartar otras enfermedades como trombosis o un proceso tumoral ,entre otros, se verá una buena respuesta del paciente a la levodopa, lo que podría confirmar dicho diagnóstico (Zurita, 2005, p. 27).

No existe una prueba capaz de reconocer esta enfermedad, por lo que el diagnóstico será fundamentalmente clínico, basándose en el historial del paciente y en la exploración física (Ministerio de Sanidad e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, 2020).

Una vez diagnosticado el paciente acudirá al servicio de neurología y se le realizarán una serie de exploraciones para determinar la severidad y la progresión de la enfermedad. Entre estas escalas encontramos Estadios de Hoehn y Yahr y Escala Unificada-Unified Parkinson 's Disease Rating Scale (UPDRS) como indica Zurita, (2005, p. 29).

Los Estadios de Hoehn y Yahr son las más utilizadas, ya que son muy simples, y cuenta con los siguientes estadios según Zurita (2005, p.29-30):

- Estadio 0: Normal
- Estadio I: Afectación unilateral.
- Estadio II: Afectación bilateral, equilibrio normal.
- Estadio III: Afectación bilateral con afectación del equilibrio.
- Estadio IV: Afectación del grado de dependencia. No puede vivir solo sin ayuda.
- Estadio V: Severamente afectado. En silla de ruedas o cama.

La Escala Unificada es la escala validada más utilizada y la que más se aproxima al estado clínico del paciente y evalúa su estado mental, conducta y humor, las actividades de la vida diaria, la sección motora y las complicaciones del tratamiento. La cantidad de puntos que se pueden obtener en esta escala es de 199 siendo incapacidad total y 0 ninguna incapacidad como detalla Zurita (2005, p. 30).

Por otra parte, Zurita (2005, p. 44) aclara que para aquellos pacientes que acudan a terapia logopédica es importante realizar también una evaluación inicial, además de realizar posteriormente una evaluación trimestral, debido a que es una enfermedad degenerativa, para valorar aquellos procesos que pueden estar alterados en la comunicación y en la deglución.

Zurita (2005, p. 44) afirma que no existe un protocolo de valoración logopédica para pacientes con párkinson, pero se facilita uno que recoge los datos personales, una anamnesis, una descripción del trastorno por el paciente y una exploración clínica.

El tratamiento de esta enfermedad incluye varias opciones, la farmacológica, la quirúrgica y las terapias complementarias, como la fisioterapia, la logopedia y terapia ocupacional, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y ralentizar los síntomas a largo plazo.

El tratamiento farmacológico consiste en administrar levodopa, un aminoácido metabolizado a dopamina en el estómago, por lo que solo el 30 % de la dosis administrada será encontrada a nivel sanguíneo. Es el fármaco más efectivo, aunque a medida que pasan los años va perdiendo el efecto (Estrada Bellmann y Martínez Rodríguez, 2011, p. 20).

Por otro lado, el tratamiento quirúrgico como indica Zurita (2005, p. 129), no es curativo ni está indicado en todos los pacientes que presentan esta enfermedad. Es un tratamiento que alivia algún síntoma con el objetivo de que esta mejoría dure varios años, como, por ejemplo, se puede realizar este tratamiento en un paciente que presente un temblor severo, unilateral y con una mala respuesta terapéutica.

ASPECTOS PARA TRABAJAR EN EL PACIENTE CON PÁRKINSON: INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA

Como hemos tratado en el punto anterior, la EP es una enfermedad neurodegenerativa que impacta significativamente en la calidad de vida. Se disponen varios tratamientos, el farmacológico, el quirúrgico y el tratamiento de rehabilitación, en el que encontramos cuatro áreas: Fisioterapia, Psicología, Terapia ocupacional, y en la que nos centraremos, la Logopedia, que puede ayudar a mejorar los síntomas y el bienestar del paciente.

Este tratamiento está destinado a cumplir los siguientes objetivos que afirma la asociación Párkinson Tenerife (2021).

1. Familiarizar con Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación, de ahora en adelante SAAC, para prevenir futuro aislamiento social
2. Enseñar patrón respiratorio correcto para favorecer la fonación.
3. Corregir, enseñar y reeducar una correcta postura corporal.
4. Rehabilitar y/o proporcionar estrategias para una correcta función deglutoria.
5. Evitar y prevenir aquellas dificultades comunicativas, respiratorias y/o deglutorias que se generan.
6. Enseñar maniobras deglutorias para facilitar la deglución y evitar el paso del alimento por la vía aérea.
7. Preservar y/o aprovechar aquellas funciones respecto a la comunicación y/o deglución.

Según Zurita (2005, p. 93), la finalidad de la rehabilitación logopédica es mejorar la calidad de vida llevando a cabo un tratamiento paliativo, preventivo y de mantenimiento. A medida que la enfermedad va avanzando se propondrán nuevas necesidades terapéuticas.

Zurita (2005, p. 93) señala que en términos generales los objetivos son: “Desarrollar y mantener los componentes del habla intactos, recuperar los deteriorados, aumentar la sensibilidad muscular, mejorar la inhibición voluntaria, atenuar las alteraciones de la voz y de la palabra y potenciar las facultades de atención y control consciente para conseguir la generalización de los resultados terapéuticos.”

Áreas que se trabajan en la intervención logopédica en la Enfermedad de Parkinson

A medida que pasa el tiempo, las personas con EP pueden experimentar alteraciones importantes a la hora de hablar, debido a la bradicinesia y a la rigidez, que afectan a los músculos que se encargan del control de la respiración, la articulación y la prosodia (De Zárate, 2021, p. 7).

Según la Asociación Parkinson Tenerife (2021): “Aproximadamente del 75 al 90% de las personas que padecen Parkinson tienen trastornos de habla y voz en algún momento durante el curso de la enfermedad, denominado disartria hipocinética o parkinsoniana. Por lo general, estos cambios aparecen gradualmente, y pueden variar de moderados a graves”.

Algunos síntomas que varían según el hablante relacionado con el habla o la voz son la hipofonía, el habla monótona y la palilalia. La hipofonía se refiere a la reducción del volumen de la voz, es decir, hablar en voz baja. El habla monótona corresponde a los cambios entonativos del lenguaje que se van perdiendo, mantienen el mismo nivel, sin variaciones, ni modulaciones. Por otro lado, la palilalia es la repetición involuntaria de sílabas, palabras o frases con una disminución en la claridad de la voz y en la intensidad vocal, llegando a ser en ocasiones ininteligible (De Zárate, 2021, p. 8-9).

La respiración se encuentra afectada debido a la rigidez, que hace que el sistema respiratorio se encuentre afectado. Existe una disminución de la fuerza de los músculos implicados en este sistema, provocando una reducción del volumen de la voz (hipofonía), también puede aparecer una incoordinación fonorespiratoria, que es el acto coordinado entre la respiración y la fonación, esto va a afectar también al habla, debido a que la falta de aire va a provocar que el paciente emita frases cortas y separadas por pausas inapropiadas como señala Gómez (2024, p. 12).

En estos pacientes encontramos también alteraciones en la comunicación, alteraciones en el habla, como ya se ha mencionado anteriormente, y en la voz, que empiezan a notar cambios desde el inicio de la enfermedad, siendo los primeros cambios en timbre, tono e intensidad. El síntoma principal es la disfonía, debido a las alteraciones que se producen en el sistema respiratorio y por un aumento de la tensión laríngea, además de presentar una reducción en la amplitud de los movimientos de la musculatura, lo que dificultará el inicio de la fonación como explica Agudo et al. (2002, p. 12)

Además de la disfonía, encontramos otros síntomas como los siguientes: pérdida progresiva del volumen de voz, con monotonía, con una voz débil, apagada, temblorosa y ronca y con dificultades en la articulación. Al existir una monotonía en la voz, vamos a encontrar dificultades en la prosodia, en el ritmo del habla, con pausas prolongadas y reducción del ritmo del habla como indica Alonso, (2020, p. 10).

Zurita (2005, p.113-114) sugiere algunos ejercicios para trabajar la prosodia como actividades de acentuación contrastada realizando tareas como la emisión de palabras con diferentes sílabas acentuadas: *habito-habitó y hábito*, lectura de palabras donde las sílabas tónicas se representan con mayúsculas y lectura de frases con la misma forma que la anterior. Por otro lado, están los ejercicios de entonación contrastada que consisten en explicar al paciente las diferentes curvas melódicas que caracterizan a cada tipo de oración.

Agudo et al. (2002, p. 13) refiere que la hipomimia es la pérdida de la expresión facial debido a la rigidez y bradicinesia de la musculatura orofacial. Se caracteriza por la reducción del parpadeo y de la expresión facial emocional. Los movimientos orofaciales voluntarios son más pequeños en amplitud y más lentos en velocidad.

Por otro lado, Zurita (2005, p. 98-99) señala alguna técnica para disminuir esta hipomimia, en las que encontramos ejercicios de mímica facial y el masaje facial. Los ejercicios de mímica facial consisten en situar al paciente enfrente de un espejo para recibir un feedback visual, realizando movimientos de forma exagerada expresando con la cara distintas emociones como enfado, alegría o sorpresa. El masaje facial tiene como objetivo disminuir la rigidez de la musculatura orofacial y disolver aquellos puntos de tensión que existen y tonificar la musculatura facial. El profesional realizará un masaje relajante en todos los músculos faciales con movimientos ascendentes.

Los pacientes con Enfermedad de Parkinson presentan alteraciones en el lenguaje, tanto a nivel expresivo, comprensivo o ambas. Pueden existir algunas alteraciones cognitivas que afectan a la memoria, atención, fluidez de habla y las funciones ejecutivas, además de afectar a la comprensión de oraciones, capacidad para cambiar de tarea o la intención comunicativa. Además, los trastornos del lenguaje pueden manifestarse sin estar vinculados a la demencia, evidenciándose problemas en la interpretación de metáforas, la ironía y la cognición social, lo que compromete la efectividad de la comunicación como señala Agudo et al. (2002, p. 13-14).

Como ya he mencionado anteriormente, Agudo et al. (2022, p.14) afirma que pueden existir problemas motores, como la rigidez, el temblor o la bradicinesia, lo que va a afectar al lenguaje escrito por una alteración en la coordinación motora de los músculos implicados en esta tarea, es decir, los implicados en la muñeca y en los dedos. La escritura de las personas con EP se caracteriza por la micrografía que afecta al tamaño de la letra, y resultando ilegible en ocasiones.

La disfagia es un trastorno de la deglución que conlleva riesgo de asfixia, neumonía por aspiración, malnutrición y deshidratación. Existe una incidencia muy alta de aspiración silente y por esta razón la neumonía es la causa principal de muerte en EP. (Agudo et al. 2002, p.15).

En la enfermedad de Parkinson existen diferentes alteraciones que producen la disfagia, la rigidez en la fase oral con un retraso de la peristalsis faríngea. Los síntomas que aparecen son movimientos repetidos de la lengua, la lengua no desciende y el bolo cae hacia la parte anterior de la boca, retraso y debilidad de la peristalsis faríngea, tiempo de tránsito oral y faríngeo se encuentran prolongados, con una elevación laríngea afectada y con una acumulación de saliva. (Agudo et al. (2002, p. 15-16).

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA EVALUAR LA VOZ EN ESTOS PACIENTES

La evaluación de la voz es un proceso fundamental en diversas disciplinas, entre ellas la logopedia y los especialistas en otorrinolaringología, que tienen como objetivo analizar las características vocales de una persona para detectar posibles alteraciones, mejorar el rendimiento vocal o prevenir trastornos en poblaciones de riesgo, como docentes, cantantes y locutores.

Para llevar a cabo este análisis, existen múltiples herramientas que permiten una evaluación objetiva y subjetiva de la voz. En los siguientes apartados, se describirán las principales herramientas utilizadas en la evaluación vocal, destacando sus características, ventajas y aplicaciones en el estudio de la calidad vocal.

Lo primero que se tendrá que realizar en la evaluación es la entrevista inicial para aportar diferente información al profesional formulando preguntas al paciente.

Según Agudo et al. (2002, p. 25), el orden que se deberá seguir en la entrevista es la siguiente:

- Datos clínicos: año de diagnóstico, tratamiento farmacológico, evolución de la enfermedad o patologías previas.
- Autopercepción de los trastornos logopédicos tanto de la familia como del paciente, con el objetivo de conocer la percepción del paciente y de su entorno.
- Tratamientos no farmacológicos previos: es conveniente saber si ha tenido algún tratamiento previo y si es así conocer la duración y los resultados obtenidos.
- Signos indirectos.
- Datos personales de interés.

Para valorar la voz es muy importante realizar diferentes pruebas de autopercepción, escalas perceptuales, exploración aerodinámica, análisis acústico y observación directa.

Como ya hemos comentado anteriormente, la voz es una herramienta muy importante para la comunicación, en especial, para personas que en su vida laboral necesitan la voz como herramienta de trabajo.

Agudo et al. (2002, p.26) afirma que los pacientes que presentan la enfermedad de Parkinson cuentan con cambios notorios en la voz, así que, es necesario realizar cuestionarios, evaluaciones o escalas de autoevaluación para determinar cuál es el impacto de esta alteración en su rutina diaria. Uno de los protocolos más utilizados es el Voice Handicap Index (VHI por sus siglas en inglés) ya que permite la valoración subjetiva del paciente.

Agudo et al. (2002, p.26) defiende que cuenta con 30 ítems divididos en 3 subescalas (funcional, física y emocional) valoradas con puntuaciones de 0 a 4, mucho o siempre. Esta puntuación es conocida como escala de tipo Likert, donde se puede obtener, como máximo, 120 puntos. Lazo y Ordoñez (2024, p. 22) afirma que las puntuaciones que están relacionadas con el grado de severidad son las siguientes:

- Cuando se obtiene menos de 30 puntos, grado de incapacidad leve
- Cuando se obtiene entre 31 y 60 puntos, grado de incapacidad moderado
- Cuando se obtiene más de 60 puntos, grado de incapacidad grave

Para la valoración perceptual se utiliza la escala de GRABS donde se valoran 5 ítems que son los siguientes:

- Grade (grado): Se valora el grado general de la disfonía.
- Rough (aspereza/rugosidad): Se valora la irregularidad con la que se percibe la voz, vinculándose a lesiones orgánicas que alteran la vibración de las cuerdas vocales.
- Astenic (astenia): Grado de la debilidad vocal o de la faringe.
- Breathy (soplo): Se valora si existe un posible escape aéreo.
- Strain (tensión): Grado general de tensión de la voz. Se valorará si posee una voz forzada.

Según Agudo et al. (2002, p. 26), la puntuación es de 0 a 3, siendo 0 lo normal y 3 un grado severo.

Existen pruebas sin instrumental especial para realizar la exploración aerodinámica con las que podemos valorar las alteraciones de cierre glótico que permiten un escape aéreo y disminución de los tiempos de fonación. En los pacientes con párkinson a menudo se puede observar una acortación de las frases debido a la reducción de los tiempo de fonación y para ellos realizamos el tiempo máximo de fonación (TMF) parámetro que más se utiliza ya que es muy sencillo de usar y se realiza emitiendo una vocal, habitualmente la [a], ya que es la más usada en el sistema vocálico español, en frecuencia e intensidad habitual tras una inspiración máxima. Se podrán realizar tres mediciones calculando el valor medio de las tres como se detalla en Agudo et al. (2002, p. 26).

Aunque no es un dato directamente relacionado con la fonación, el tiempo máximo de soplo (TMS) es muy importante para poder evaluar el siguiente parámetro que es el índice s/z como afirma Agudo et al. (2002, p. 26)

El índice s/z también nombrado como cociente fono respiratorio. Se calcula con el tiempo máximo de fonación y el tiempo máximo de espiración. Cuyo propósito trata de relacionar la función pulmonar y la laríngea, permitiendo conocer la eficiencia fono respiratoria del paciente como manifiesta Agudo et al. (2002, p. 27).

A continuación, otro parámetro que se examina en estos pacientes es el análisis acústico, el cual evalúa la frecuencia fundamental y la intensidad. Dentro del aspecto de la intensidad hallamos el shimmer, el cual nos mide las perturbaciones de un ciclo a otro. Por otro lado, hallamos los parámetros de frecuencia, el jitter según menciona Agudo et al. (2002, p. 27): “es una técnica objetiva y cuantitativa no invasiva que pretende realizar una evaluación vocal, a través de diferentes programas. Su aplicación es sencilla ya que se utilizan órdenes simples para obtener la muestra vocal”.

El último parámetro que se presenta en Agudo et al. (2002, p.27) indica cual es la valoración realizada por el otorrinolaringólogo. Este profesional realiza la exploración mediante endoscopios flexibles o fibroscopios que permiten transmitir una imagen de las cuerdas vocales. Son instrumentos que no solo valoran la laringe, si no que nos da también una imagen de todo la vía superior. Sirven estas pruebas para observar con detalle la vibración de las cuerdas vocales, el ciclo vibratorio, y si existen posibles lesiones orgánicas en las cuerdas o en los bordes.

A continuación se presentan herramientas y otras estrategias para el tratamiento de patologías vocales que complementan la terapia vocal (Calvo, 2018, p. 27-28).

a) Estill Voice Training (Voice Craft)

Esta herramienta está basada en el estudio de varias funciones:

- Contracción-retracción de bandas ventriculares, es decir, es la acción de las cuerdas vocales falsas.
- Inclinação del tiroides, permite ajustar el cierre de las cuerdas vocales, el tiroides tira de estas, las hace más largas y facilita el cierre.

b) Método PROEL: "Propioceptiva Elástica"

Es una técnica que utiliza ejercicios que implican cambiar la postura corporal para generar otros patrones y cambiar la emisión vocal del paciente. Su objetivo es alterar la postura general del cuerpo y crear una ligera inestabilidad, lo cual permite romper con las tensiones musculares habituales del paciente.

c) Técnica Lax-Vox

Es una técnica muy utilizada en los últimos años que consiste en que con un tubo de silicona de unos 35 cm de longitud y 9-12 mm de diámetro y con una botella de agua se hagan diferentes ejercicios para mejorar el cierre glótico. El tubo va a conseguir el alargamiento del tracto vocal, mandíbula y lengua. El objetivo de esta técnica es mejorar la voz y emitir la voz sin esfuerzo.

El burbujeo del agua durante el ejercicio genera una modificación en la presión supraglótica, lo que disminuye el impacto entre las cuerdas vocales al hablar o cantar favoreciendo que la emisión vocal sea más clara y sin esfuerzo.

CAMBIOS EN LA VOZ EN PACIENTES CON PÁRKINSON

Como ya se ha explicado en puntos anteriores, la enfermedad de Parkinson presenta varios síntomas que afectan a la calidad de vida del paciente, incluyendo la disfonía, una alteración de la voz que puede aparecer incluso en estadios tempranos. La disfonía es la principal alteración de la voz en la enfermedad de Parkinson, provocada por una afectación del sistema respiratorio y aumento de la tensión laríngea además de verse afectada la reducción de la extensión de la musculatura intrínseca y extrínseca de la laringe.

Además de la rehabilitación logopédica para mejorar los problemas de la voz, es muy importante tener una voz saludable y funcional ya que cuidarla adecuadamente no solo mejora la calidad vocal sino que previene molestias y disfonías, según como indica Vicente (s.f.), es necesario mantener el sistema fonatorio ingiriendo de 1,5 litros a 2 litros de agua.

Lee Silverman Voice Treatment

Uno de los tratamientos más eficaces para trabajar la voz es el tratamiento Lee Silverman Voice Treatment (LSVT, por sus siglas en inglés) con el objetivo de mejorar la calidad vocal en personas neurológicas, aunque se diseñó principalmente para pacientes con enfermedad de parkinson, ya que el autor, Lorraine Ramig, afirma que es el tratamiento con más evidencia científica en cuanto a la mejora del habla y de la voz en personas con EP.

Felipe (2019, p. 7) detalla que para que el logopeda pueda realizar intervenciones con este tratamiento requiere una formación específica y tiene como objetivo aumentar el volumen de la voz todo lo posible sin generar una posible hiperfunción. Este tratamiento es un programa de 16 sesiones de 50-60 minutos realizando durante un mes.

La intervención se divide en dos partes, la primera parte de la intervención se divide en 3 tareas con una duración aproximada de 25 minutos (Felipe, 2019, p. 9). La primera tarea es la máxima fonación que consiste en realizar 15 repeticiones con la

vocal /a/ lo más alto que el paciente pueda. La segunda tarea es movimientos direccionales, 15 repeticiones con la vocal /a/ lo más alto que el paciente pueda y lo más agudo y 15 repeticiones con la vocal /a/ con el tono más bajo y agudo que pueda. Por último, las tareas funcionales consisten en 5 repeticiones en lectura de 10 frases funcionales en la vida de la persona.

Se realizan tareas en orden jerárquico los últimos 25 minutos prolongándose hasta el final. Se realiza en primer lugar una lectura de palabras, frases de distinta longitud, lectura y conversación, luego, la complejidad se irá aumentando según las necesidades del sujeto, posteriormente se modificarán los objetivos y por último se añadirán ejercicios con varias repeticiones (Felipe, 2019, p. 9).

Según Delgado y Izquierdo (2016, p. 43):

“La pérdida del input dopaminérgico en el estriado y la consecuente desregulación de los ganglios basales, producen los déficits motores que afectan negativamente a los tres subsistemas relacionados con el control motor del habla: respiratorio, fonatorio y articulatorio. La disfonía asociada a la EP está provocada por la afectación del sistema respiratorio y por el incremento de la tensión laríngea, así como, por la reducción de la extensión de los movimientos de la musculatura intrínseca y extrínseca de la laringe. La voz se caracteriza por presentar ronquera, un excesivo escape de aire, poca intensidad y temblor vocal”.

Después de ver los diferentes síntomas que pueden presentar los pacientes de Parkinson, nos vamos a centrar en la voz, que según Correa (2019, p. 5) es un proceso que es iniciado por el movimiento de algunos músculos implicados en la fonación, respiración y articulación.

Es importante saber cómo está compuesto el sistema fonatorio, ya que la fonación es la formación del sonido como parte del habla, llevando a cabo en las cuerdas vocales. Este sistema está compuesto por un nivel respiratorio, nivel emisor, nivel auditivo y nivel de comando.

Según Correa (2019, p. 5-6) el nivel respiratorio es un proceso fundamental, ya que genera una presión que es necesaria para que se realicen los pliegues vocales, el nivel emisor es la laringe, ya que permite la emisión del sonido, que como ya sabemos la laringe contiene las cuerdas vocales y son las que provocan la vibración de la voz. Por consiguiente, tenemos el nivel auditivo, la audición es el primer mecanismo que sirve de control en la voz y ,por último, el nivel de comando, que es aquel que es constituido por aquellas estructuras anatómicas del sistema nervioso central periférico y central.

Martínez (2010) afirma que “Se estima que los cambios patofisiológicos en la EP no son visibles hasta que la dopamina estriatal no se ha reducido entre el 60-80%. Estudios de neuroimagen demuestran que la reducción en la recaptación estriatal de dopamina se produce a un ritmo de entre el 6-13% anual en enfermos de EP. Aceptando un ritmo del 13%, serían precisos al menos cuatro años para poder apreciar con claridad los síntomas de la enfermedad”.

Por otro lado, según Calvo (2018, p. 18), “la intensidad vocal reducida es uno de los primeros aspectos en aparecer, sucediendo que, generalmente, ocurre durante el habla espontánea. La disminución en la intensidad interfiere directamente en la inteligibilidad del habla”.

El enfermo de Párkinson con alteraciones en la voz presenta ronquera, una voz soplada y a veces puede presentar una voz con temblor. También es posible que la voz de estos pacientes sea más aguda debido a la rigidez muscular que presentan los pliegues vocales, también se observa una lentitud en el habla y un sonido hipernasalizado por el exceso de la cavidad nasal (Calvo, 2018, p. 17).

Como ya sabemos, la disfonía hipocinética es consecuencia de la rigidez muscular de los pliegues vocales, perdiendo elasticidad, presenta una inducción incompleta en la línea media del cuello con un escape aéreo.

Zurita (2005, p.16) sugiere que hay observadores que perciben la voz como algo grave en estos pacientes, aunque sí que son capaces de fonar y hablar con una

frecuencia fundamental aguda, aunque es verdad que sí que presentan dificultades a la hora de cambiar la frecuencia e intensidad ya que la voz que se percibe es muy monótona.

En estadios iniciales, la voz de estos pacientes resulta hipofónica debido a las alteraciones en la función respiratoria, la presión subglótica resulta ineficiente. En estadios más avanzados la voz se puede volver inaudible lo que supone una gran alteración para los pacientes, ya que van a tener problemas en la comunicación llegando a frustrarse tanto el paciente como la persona que le está escuchando. Por lo que, se concluye que la voz de un paciente con Parkinson es monótona, débil, ronca y aérea en los primeros estadios y con afonía en los estadios posteriores. (Zurita, 2005, p. 16).

ANÁLISIS COMPARATIVO

Este punto se va a centrar en analizar la eficacia de intervención logopédica en la voz en los pacientes con Parkinson y, lo más importante, si es eficaz a largo plazo.

CASO A)

En el primer caso se analizó a un varón de 64 años que fue diagnosticado de EP con 59 años, que está siendo tratado desde el inicio con un tratamiento farmacológico y que presenta una alteración en la voz moderada. Antes de empezar con rehabilitación logopédica, se deriva al paciente al servicio de otorrinolaringología, descartando lesiones orgánicas en las cuerdas vocales. El paciente acude a sesión logopédica dos días a la semana durante 6 meses con una duración de una hora, mientras que los 6 meses siguientes, acude un día a la semana. Una vez terminado el año de rehabilitación, se le entregaron pautas de higiene vocal y a los 5 años se realizó una evaluación final para ver cuáles eran los resultados obtenidos.

En la Tabla 1 se presentan los resultados obtenidos a lo largo de distintas fases de la intervención. Los datos que se observan en la escala de GRABS son progresivos, observando que antes de la rehabilitación logopédica el paciente presentaba una disfonía moderada, a los 6 meses pasa a ser leve, y al año de tratamiento presenta una normofonía, manteniéndose cinco años después de la intervención.

En conclusión, en el primer caso, la rehabilitación logopédica temprana en las alteraciones de la voz en pacientes con EP tiene efectos positivos, duraderos y resistentes a la progresión de la enfermedad.

Tabla 1. Evaluación acústico-perceptiva

	Pretest	Tto 1 6 meses	Tto 2 12 meses	Postets 5 años
GRABS (G)	2	1	0	0
F0DS (HZ)	1.75	1.37	1.28	1.01
JL (%)	0.50	0.48	0.30	0.25
RAP (%)	0.28	0.2	0.14	0.10
SL (%)	8.58	4.68	4.09	1.94
APQ 5 (%)	5.27	3.02	2.50	1.21
HNR (dB)	11.02	16.52	19.58	24.05
CPPS (dB)	12.52	16.82	19.39	20.40

Fuente: Delgado y Izquierdo (2016, p. 45)

CASO B)

Para poder realizar un análisis comparativo vamos a necesitar conocer más casos para comprobar si la rehabilitación logopédica es eficaz en el tratamiento de la voz en pacientes que sufren la enfermedad de Parkinson, por lo que, para un segundo caso, se realizó un estudio a una población que acudía a la Asociación de Parkinson Valladolid (APARVAL), de ambos sexos, que estuvieran diagnosticados de Parkinson idiopático y que no presentaran patologías vocales adjuntas.

Para este proyecto se contó con la participación de 10 varones con edades comprendidas entre los 62 y los 89 años y que se encuentran entre los estadios 1, 2, 3 y 4. Además se contó también con la ayuda de 3 logopedas, indicando el estadio en el que se encuentran y realizando una entrevista inicial a cada uno de los pacientes haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Desde cuándo padeces la enfermedad?
- ¿Puedes realizar alguna actividad de manera individual?
- ¿Notan avance con la intervención logopédica?
- ¿Les gusta que se investigue sobre la enfermedad?
- Todos los pacientes tienen un tratamiento farmacológico, por lo que otra pregunta que se les realizó fue ¿Notas mejoría con la medicación?
- Aquellos que iban ya a terapia se les preguntaba: ¿Cuántos días vienes a Logopedia?, y a los que no se les preguntaba si les gustaría ir a terapia.

Después se realizó, un ejemplo de sesión tipo para la intervención logopédica en voz para evaluar la frecuencia fundamental e intensidad, el jitter y el shimmer.

Según el estudio que se realizó se encuentran los siguientes resultados que forman parte del análisis vocal. Algunos pacientes presentaban habla monótona, sin cambios en el volumen y con una voz áspera.

Una vez se ha explicado el procedimiento de cómo se realizó el estudio, a continuación se van a explicar los resultados obtenidos. La logopedia es muy importante para poder tratar a los pacientes con Parkinson, ya que se ha comprobado en este estudio que ralentiza la pérdida de funciones y que los pacientes van recuperando su voz a medida que va avanzando la terapia.

En definitiva, gracias al trabajo de los logopedas se pueden observar ciertas recuperaciones en fases avanzadas y una pérdida menor y más lenta en aquellos pacientes en fases más tempranas.

CASO C)

Por último, el caso estudiado es de un grupo compuesto por 4 pacientes, 3 de ellos varones y una mujer con voz patológica. Según Calvo (2018, p. 18) la terapia que van a recibir estos pacientes está centrada en la tonificación vocal para ayudar a eliminar secreciones y limpiar las cuerdas vocales además de añadir ejercicios para adquirir una flexibilidad vocal. Por otro lado, es importante la coordinación fonorespiratoria para obtener una mayor inteligibilidad del habla, volumen y ajuste de la frecuencia vocal.

En este caso se utilizó la aplicación “Voice Analyst”, creada por un terapeuta del habla y del lenguaje para registrar y analizar la voz con el objetivo de hacer las sesiones más eficaces. Es considerada uno de los seis mejores instrumentos para la evaluación de la voz, dado que permite analizar parámetros como el tono y el volumen.

La diferencia en la voz de los pacientes antes y después de la rehabilitación logopédica es característica lo que demuestra que el servicio de logopedia es muy importante y eficaz para mejorar la calidad de vida y la calidad vocal de estos pacientes además de ralentizar posibles patologías futuras.

COMPARACIÓN ENTRE LOS TRES CASOS

En los tres casos analizados sobre la intervención logopédica en pacientes con enfermedad de Parkinson, se han utilizado diferentes herramientas de evaluación y seguimiento vocal, lo que ha permitido obtener resultados valiosos y comparables en términos de eficacia terapéutica.

En el primer caso se utilizó la escala GRABS para realizar una evaluación perceptiva de la voz, centrada en la observación clínica que nos permitió observar una evolución del paciente de una disfonía moderada a una normofonía manteniéndose en el tiempo estos cambios.

En el segundo se pasaron entrevistas y se evaluaron parámetros acústicos: frecuencia fundamental, jitter y shimmer, lo que mostró resultados favorables en la calidad de los pacientes a los que se realizó la evaluación.

En el último caso seleccionado se usó la aplicación de Voice Analyst, que permitió un análisis objetivo del tono y volumen de la voz con mejorar en la intangibilidad del habla y en el control del habla.

Después de analizar los tres casos que se han mencionado anteriormente, se observa la importancia crucial de la logopedia para tratar los problemas de la voz en los pacientes con enfermedad de párkinson. Además, se puede observar cómo existen diferentes herramientas para evaluar a estos pacientes destacando que no solo mejorara la calidad vocal si no que también se va a ralentizar el deterioro funcional mejorando asimismo la comunicación del paciente.

En resumen, los resultados refuerzan la necesidad clara de integrar la logopedia en el tratamiento multidisciplinar del Parkinson, junto a otras terapias, para proporcionar una atención más completa, personalizada y efectiva.

CONCLUSIÓN

La Enfermedad de Parkinson no solo la salud física, sino también la comunicación, la funcionalidad y la calidad de vida de las personas que la padecen. A lo largo de este trabajo, hemos visto cómo las alteraciones vocales, impactan significativamente en la calidad de vida de los pacientes, limitando su autonomía, sus interacciones sociales debido al posible aislamiento de las personas y afectando también su estabilidad emocional.

En este contexto, la intervención logopédica se vuelve crucial como herramienta terapéutica. A través de técnicas específicas de evaluación e intervención, como el programa Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) y el entrenamiento de la coordinación fonorespiratoria es posible lograr avances significativos en la calidad vocal, la inteligibilidad del habla y la eficacia comunicativa global.

Estas intervenciones no solo se enfocan en mejorar los aspectos técnicos de la voz, sino también en restaurar la confianza comunicativa del paciente, facilitando una mayor participación en la vida cotidiana. Los casos clínicos analizados en esta investigación muestran que una intervención logopédica precoz, individualizada y mantenida en el tiempo puede generar beneficios tangibles y sostenibles en el tiempo.

Para terminar, cabe destacar la importancia de la logopedia, ya que, es un pilar fundamental en el abordaje integral y multidisciplinario de la Enfermedad de Parkinson.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudo, C., Moreno, L., Hernández, A., López, P., Rodiño, M., Vega, E., & Valles, B. (2022). Protocolo de Logopedia en la enfermedad de Parkinson. Obtenido de [https://es. slideshare. net/slideshow/enfermedad-de-parkinson-protocolo-de-logopedia pdf/251790556](https://es.slideshare.net/slideshow/enfermedad-de-parkinson-protocolo-de-logopedia-pdf/251790556).
- Alonso Villaescusa, A. (2020). *Enfermedad de Parkinson: una propuesta de atención integral desde la logopedia*.
- Calvo Gil, A. I. (2018). *Técnicas logopédicas de rehabilitación vocal en el enfermo de Parkinson*.
- Correa Pillajo, J. E. (2019). *Selección de características de la voz de personas con Parkinson, usando algoritmos genéticos*.
- De la Casa Fages B. (2016). *Guía Informativa de la Enfermedad de Parkinson. Sociedad Española de Neurología y de la Fundación del Cerebro*.
- Delgado Hernández, J., & Izquierdo Arteaga, L. M. (2016). *Eficacia de la rehabilitación de la voz en etapas tempranas de la Enfermedad de Parkinson. Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*, 3(1), 42-47.
- De Zárate Pérez Trujillo, C. (2021). *Rehabilitación logopédica en la enfermedad de Parkinson*.
- Estrada Bellmann, I., & Martínez Rodríguez, H. R. (2011). *Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Parkinson. Avances*, 8(25), 16-22.
- Damaris Martínez, F. (2018). *Eficacia de " Lee Silverman Voice Treatment" en personas con disartria hipocinética asociada a la Enfermedad de Parkinson: una revisión*.

Gómez Sanz, E. (2024). Efectos de la intervención logopédica breve en voz en la enfermedad de Parkinson. Universidad de Valladolid.

Martínez-Fernández, R., Gasca-Salas, C., Sánchez-Ferro, Á., & Obeso, J. Á. (2016). Actualización en la enfermedad de Parkinson. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(3), 363-379.

Martínez-Sánchez, F. (2010). Trastornos del habla y la voz en la enfermedad de Parkinson. *Revista de Neurología*, 51(9), 542-550.

Ministerio de Sanidad e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. (2020). *Guía sobre la enfermedad de Parkinson para personas afectadas, familiares y personas cuidadoras*. (s.f.)
https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/gpc_546_parkinson_iacs_paciente.pdf

Lazo Alvarez, E. F., & Ordoñez Quito, N. D. R. (2024). *Autopercepción vocal en docentes de unidades educativas públicas de la ciudad de Cuenca en el periodo 2023-2024*.

Tabarés Martín, P. (2024). *Musicoterapia y logopedia: beneficios en Alzheimer y Parkinson. Una revisión bibliográfica*.

Vicente Torcal, C. (s.f.). *Enfermedad de Parkinson: ¿Cómo puedo mejorar la voz durante el confinamiento?* Neurología Clínica. Recuperado el 26 de mayo de 2025, de <https://neurologiaclinica.es/enfermedad-de-parkinson-como-puedo-mejorar-la-voz-durante-el-confinamiento-2/>

Zurita, A. (2005). *Guía técnica de intervención logopédica en la enfermedad de Parkinson*. Editorial Síntesis.