

Particularidades articulares de la disartria Parkinsoniana

Lic. Oscar Torres Carro*, Lic. M. León, Dr. E. Alvarez, Dr. L. Alvarez, Dr. C. Maragoto, Lic. O. Rivera.

RESUMEN

Las alteraciones del habla en la Enfermedad de Parkinson Idiopática (EPI) se deben a trastornos en la fonación, la resonancia y la prosodia y articulación del lenguaje. **Objetivo:** Evaluar las particularidades articulares en el lenguaje de los pacientes con EPI y correlacionar su progresión con la evolución de la enfermedad. **Método:** Aplicaciones ítem de articulación de la escala de evaluación del lenguaje del CIREN. **Resultados:** Se evaluaron 200 pacientes con EPI de 46 a 88 años, 92 hombres y 30 mujeres con EPI de 7.3 años de evolución en promedio presentaron alteraciones en la articulación: 16/54 pacientes (29.6%), en estadio II de Hoehn y Yahr; 46/102 pacientes (45%) en estadio III; 28/44 pacientes (63.6%) en estadio IV con un total de 90/200 pacientes (45%). Las alteraciones fueron mayores con la progresión de la enfermedad y se consideró fueron debidas a la rigidez y bradicinesia que afecta diferentes zonas del aparato articulador.

Revista Mexicana de Neurociencia 2001; 2(4): 235-239

ABSTRACT

Speech disorders in Parkinson's disease (PD) are caused by disorders of phonation, resonance and prosody and articulation of language. **Objectives:** To evaluate articulatory characteristics in speech of PD patients and correlate its progression to the evolution of PD. **Method:** The item of articulation of language from the CIREN language scale was applied. **Results:** 200 PD-patients were evaluated. They were 46-88 years old, 92 males, 30 females, with PD of 7.3 years of average duration, 90/200 patients (45%) had articulatory disorders, 16/54 patients (29.6%) in Hoehn-Yahr II, 44/102 patients (45%) in H-Y III and 28/44 patients (63.6%) in H-Y IV. Disorders worsened with the progression of PD, owed to rigidity and bradykinesia affecting the different zones of the articulatory apparatus.

Revista Mexicana de Neurociencia 2001; 2(4): 235-239

INTRODUCCION

Las limitaciones en la comunicación producidas por la enfermedad de Parkinson, comprenden alteraciones en todos los sistemas de señales, pero evidentemente es el lenguaje hablado el que sufre mayor limitación. Las alteraciones del habla en la enfermedad de Parkinson se han clasificado en alteraciones de fonación, que incluyen la disminución del volumen espiratorio, con la consecuente afectación de la intensidad y la vocalización, alteraciones de la resonancia por dificultades en la movilidad velopalatina, así como las alteraciones de la prosodia y la articulación del lenguaje, que correlaciona en ese orden con la intensidad de la enfermedad y que por tanto son secundarias al grado de hipocinesia y de rigidez del paciente.

El conjunto de estas alteraciones provoca un

lenguaje hipofónico, monótono, farfullante y atropellado que se torna ininteligible en los estadios avanzados de la enfermedad; más del 70% de los pacientes parkinsonianos sufren de estas afectaciones en los estadios iniciales de la enfermedad. La hipofonía y el lenguaje monótono mejora con la estimulación dopaminérgica pero usualmente los trastornos de la prosodia y la articulación se torna refractarios. Con el avance de la enfermedad los nuevos abordajes quirúrgicos tampoco lo modifican favorablemente e inclusive lo empeoran sobre todo en las lesiones bilaterales del tálamo y del párido. Por este motivo consideramos útil analizar de forma más puntual las particularidades en la articulación de estos pacientes, un trastorno refractario por lo general no sólo a la estrategia farmacológica sino también a la quirúrgica.

La articulación es el aspecto más estudiado de la disartria parkinsoniana y ha sido catalogada como vaga, débil, susurrante, imprecisa, lenta o festinada, confusa y acelerada, lo que demuestra que

* Especialista en Neurorehabilitación. Defectólogo. Logopeda.
Correspondencia: Av. No. 15805, Cubanacan, Playa (CIREN), La Habana, Cuba

no existe un solo patrón de alteraciones articulatorias aunque si existe como factor común una mala movilidad de la lengua, pobre movimiento de los labios y la mandíbula así como una retardada movilidad del paladar blando para la producción de vocales y consonantes.

Propósito del estudio: Valorar las particularidades articulares en el lenguaje de los pacientes con Enfermedad de Parkinson Idiopática.

- Valorar las alteraciones articulares según la evolución de la enfermedad, y el estadio de ésta en pacientes portadores de Enfermedad de Parkinson Idiopática.
- Valorar la progresión de los trastornos articulares en el lenguaje de los pacientes parkinsonianos.

Métodos y materiales: Se evaluaron de forma exhaustiva las características articulares del lenguaje en 200 pacientes con diagnóstico de EPI (tabla 1). Se utilizó el análisis porcentual para valorar las alteraciones. Se tuvieron en cuenta el tiempo de evolución y severidad de la enfermedad.

Para este estudio se utilizó el ítem de articulación de la escala de evaluación del lenguaje del CI-REN, valorándose exhaustivamente la localización exacta y el tipo de alteración (distorsión, omisión, cambio e inconstancia).

RESULTADOS

Los Hallazgos fueron:

- FACTORES DEL DESPLAZAMIENTO ARTICULATORIO:
 - Disminución de la amplitud.
 - Fuerza inadecuada para el movimiento.
 - Velocidad inapropiada.
 - Interrupciones repetidas de un flujo aéreo de bases reducidas.
- LECTURA ORAL

Ausencia de parada para liberar la lengua o los labios en las consonantes explosivas y cambiar a otra palabra, demostrándose la incoordinación de la laringe con la actividad oral (articulación).
- ARTICULACION

El 45% de los pacientes presentaron alteraciones articulares (ausencia o sustituciones de fonemas). Las consonantes oclusivas P y B y las africadas CH y J se cambiaban a fricativas S y Z pero con menor prolongación al ser pronunciadas, lo que denota:

 1. Inadecuada constricción de los órganos articulares.
 2. Inadecuada elevación de la lengua al pronunciar las consonantes oclusivas y fricativas.
 3. Insuficiente cierre por constricción del flujo aéreo en las fricativas.

Los fonemas más afectados fueron:

| | |
|--------------------|-----|
| K y G (Guturales) | 88% |
| S y Z (Fricativas) | 80% |
| CH y J (Africadas) | 50% |
| P y B (Explosivas) | 30% |
| Combinación | 98% |

La progresión de los trastornos articulares en los pacientes portadores de EPI, compromete de forma subsecuente los órganos articulares de atrás hacia delante (velo, lengua, oposición dental y labios). La incoordinación entre el flujo espirado y el momento articular fue el error más frecuente.

El deficiente contacto de los órganos articulares demuestra que el problema no es parético, sino de rigidez, provocando las paradas durante la pronunciación.

La diferencia entre la contracción del labio superior e inferior al articular, así como la dificultad para relajar el orbicular de los labios y la mandíbula después de la pronunciación demuestran la falta de sinergismo.

- LENTITUD ARTICULAR

En la alternancia de sílabas durante una repetición rápida (diadococinesia) los pacientes se congelaban con frecuencia o repetían la sílaba anterior prefiriendo sílabas labiales, a las sílabas linguo-alveolares, linguo-dentales y linguo-labiales (Ta, Da, La) lo que demuestra que los movimientos sinérgicos de la punta de la lengua eran más lentos que los movimientos repetitivos de los labios.

La progresión de las alteraciones articulares aumenta conforme progresa la enfermedad. (tabla 2).

Los datos de las alteraciones son más floridos en los fonemas donde el modo de articulación se produce en zonas más internas de aparato articulador. (tabla 3)

La progresión de errores es subsecuentemente a los grupos de fonemas que de acuerdo al lugar articular van siendo afectados (de atrás hacia delante: Velo, lengua, oposición dental y labios). (tabla 4)

Observe en la (tabla 5) como se comportaron las alteraciones articulares al relacionarlas con los años de evolución de la enfermedad.

Independientemente del estadio de la enfermedad (ver tabla 6), los errores articulares son más floridos en los fonemas donde la articulación se produce en zonas más profundas de aparato articulador y paulatinamente decrecen en las formas donde la articulación es más externa (gráfica 1).

Tabla 1

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA (n = 200)

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| EDAD PROMEDIO | 55,7 AÑOS (46 - 88) |
| SEXO | M 92 F 30 |
| TIEMPO DE EVOLUCIÓN | (4 - 16) |
| TIEMPO DE EVOLUCIÓN | 7,3 AÑOS |
| INTENSIDAD | II - 54 III - 102 IV - 44 |
| HOEHN Y YAHR | Moderado o Severo (76 %) |
| CONDICIÓN NEUROLOGICA (UPDRS) | 88 (36 - 99) |
| ALTERACIONES LENGUAJE (UPDRS) | 3,2 (2 - 7) |
| DOSIS L-DOPA | 892mg (500 - 1300 mg \ día) |

Tabla 4

ERRORES ARTICULARES (Sonidos) LUGAR ARTICULAR & SECUENCIA PROGRESIV A

| Guturales | Cuchilla lingual | Pta. lingual | Bilabiales | % | Pac. |
|-----------|------------------|--------------|------------|------|------|
| K, G | | | | 14 % | (28) |
| K, G | S, Z, J, CH | | | 17 % | (34) |
| K, G | S, Z, J, CH | T, D | | 9 % | (18) |
| K, G | S, Z, J, CH | T, D | P, B | 5 % | (10) |

Tabla 2.

ALTERACIONES ARTICULARES & ESTADIO DE ENFERMEDAD (n =200)

| ESTADIO II N = 54 | ESTADIO III N = 102 | ESTADIO IV N = 44 | TOTAL N = 200 |
|---------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|
| Alt. Articulares 16 (29,6 %) | 46 (45%) | 28 (63,6 %) | 90 (45%) |

Tabla 5

ERRORES ARTICULARES (Sonidos) LUGAR ARTICULAR & AÑOS DE EVOLUCION

| Años | 0-5 años (n = 30) | 6-10 años (n = 45) | 11-15 años (n =15) |
|------|-------------------|--------------------|--------------------|
| KG | 93,3,% (29) | 75,5% (34) | 100% (15) |
| S Z | 60 % (18) | 66,6% (30) | 93,3% (14) |
| CH J | 38,8% (11) | 37,7% (17) | 36,3% (13) |
| PB | 0 (0) | 26,6% (12) | 86,6% (14) |

Tabla 3

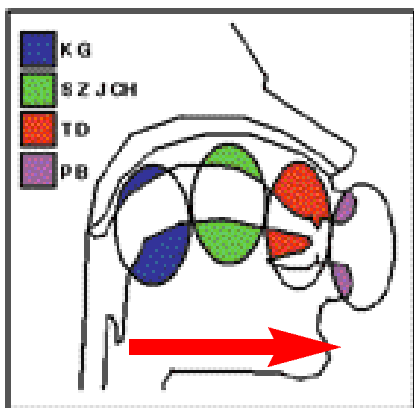
ERRORES ARTICULARES & MODO ARTICULAR (Sonidos)

| Guturales K,G | Fricativas S, Z | Africadas CH, J | Bilabiales P, B |
|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 44 % (88) | 36 % (72) | 22,5 % (45) | 13,5 % (27) (n = 200) |
| 97,6 % (88) | 80 % (72) | 50 % (45) | 30 % (27) (n = 90) |

Tabla 6

ERRORES ARTICULARES (Sonidos) LUGAR ARTICULAR & ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD

| H Y | ESTADIO II (n = 16) | ESTADIO III (n = 46) | ESTADIO III (n = 28) |
|------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| KG | 15 (93,7%) | 34 (73,3%) | 22 (78,5%) |
| S Z | 12 (75%) | 28 (60,8%) | 19 (67,8%) |
| CH J | 8 (50%) | 14 (30,4%) | 17 (60,7%) |
| PB | 0 | 11 (23,9%) | 13 (46,4%) |

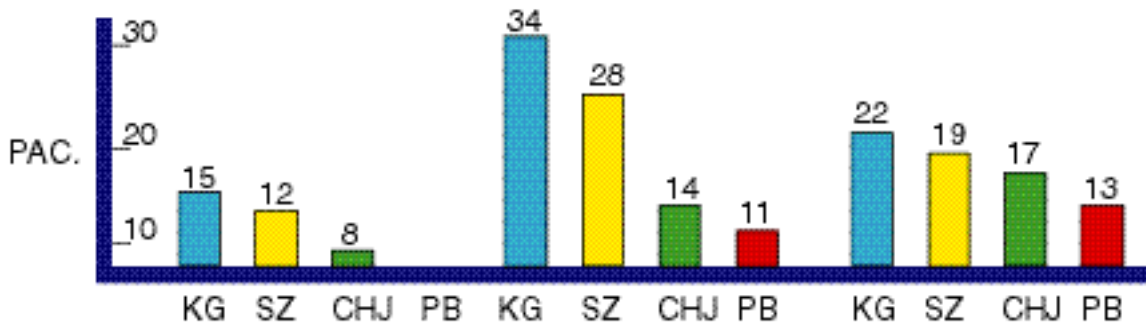


Gráfica 1

ERRORES ARTICULARES (SONIDOS) LUGAR ARTICULAR & SECUENCIA PROGRESIVA

En la gráfica se observa cómo los errores articulares comienzan desde las zonas más profundas del aparato articulador y progresivamente van apareciendo los errores en zonas más externas. Según el lugar de articulación se afectan los sonidos linguo-velares, los linguo-palatales, los linguo-alveolares, los linguo-dentales, los labio-dentales y por último los bilabiales.

Gráfica 2
ERRORES ARTICULARES (n = 90)
PACIENTES AFECTADOS & ALTERACIONES ARTICULARES & ESTADIOS



| H y Y | ESTADIO II (n = 16) | ESTADIO III (n = 46) | ESTADIO III (n = 28) |
|-------|---------------------|----------------------|----------------------|
| KG | 15 (93,7%) | 34 (73,3%) | 22 (78,5%) |
| SZ | 12 (75%) | 28 (60,8%) | 19 (67,8%) |
| CHJ | 8 (50%) | 14 (30,4%) | 17 (60,7%) |
| PB | 0 | 11 (23,9%) | 13 (46,4%) |

En la gráfica se muestra el comportamiento de las alteraciones articulares, según los estadios de la enfermedad (H y Y), observe cómo se produce la progresión de las alteraciones articulares.

DISCUSION

La exploración de la lectura oral, demostró que el mayor número de errores se constataba en producción incorrecta de los sonidos P, B, T, D, K, G, demostrando que mediante la producción de estos siempre aparecía un pico de emisión que contrastaba con la ausencia de la parada necesaria para liberar la lengua o los labios e iniciar la fonación de la siguiente palabra por lo que se puede afirmar que la alteración de la articulación primariamente se producen durante la producción de las consonantes explosivas debido a una incoordinación entre la laringe y la actividad oral.

Al estudiar la articulación de los 200 pacientes con Enfermedad de Parkinson Idiopática de la muestra, encontramos que el 45% presentaron ausencia o sustitución de fonemas.

Los fonemas con mayor frecuencia afectados por mala articulación fueron las consonantes K y G,

mientras que las fricativas S y Z estaban comprometidas en un 80%, en menor grado las africadas Ch y J en un 50% y las consonantes P, B en un 30%; el patrón más frecuente de afección fue la combinación de errores (98%).

Al valorar detalladamente los errores articulatorios encontramos que la inapropiada coordinación entre el flujo del aire espirado y el momento articular fue el error más frecuente. Las consonantes P, B (oclusivas) y las africadas se cambiaban a fricativas y éstas a su vez se articulaban con menor prolongación, lo que indica que los órganos articulares no poseen una adecuada constricción. Al analizar detalladamente el déficit articular constatamos:

Inadecuada elevación de la lengua al articular las consonantes oclusivas y africadas. Insuficiente cierre por constricción del flujo aéreo en los sonidos fricativos linguales. Lo que evidencia que el deficiente contacto entre labios, lengua, dientes y ve-

lo del paladar no es un problema parético sino de rigidez, por lo que se requiere mayor fuerza para mover o desplazar los órganos articulares provocando paradas durante la ejecución de los movimientos articulares. Es significativa además la diferencias entre la contracción de los labios interiores y superiores en la articulación lo que demuestra la falta de sinérgismo y la dificultad para relajar el orbicular de los labios y la mandíbula después de haber pronunciado un fonema.

De las valoraciones de este estudio pudimos agrupar de acuerdo a las características articulatorias en 4 grupos.

1. El de los pacientes con dificultad para pronunciar los fonemas K y G.
2. El grupo de los pacientes con las alteraciones anteriores, y trastornos de la cuchilla de la lengua para pronunciar los fonemas S, Z, J, Ch.
3. El de pacientes que presentan todas las alteraciones anteriores, más dificultad en la punta de la lengua para la pronunciación de la T, D.
4. El grupo de los pacientes con las alteraciones anteriores, más trastornos de la articulación bilabial de los fonemas P, B.

Las alteraciones agrupadas anteriormente representan la forma de progresión de los trastornos articulares de la disartria parkinsoniana, comprometiendo subsecuentemente los otros órganos fonarticulares de atrás hacia adelante (velo, lengua, oposición dental y labios) (gráfica 2).

Al valorar la capacidad de alternar sílabas durante una repetición rápida (diadococinesia) se encontró que los pacientes se congelaban con frecuencia o repetían la sílaba anterior prefiriendo sí-

labas labiales, que sílabas que implicaban el uso lingual y labial (Ta, Da, La) lo que demuestra que los movimientos sinérgicos de la punta de la lengua son más lentos que los movimientos repetitivos de los labios. En la capacidad de alternancia articular constatamos congelamientos frecuentes o repetición de la sílaba anterior, prefiriendo sílabas labiales a las linguo palatales o dentales, lo que demuestra que los movimientos linguales eran más lentos que los labiales. La lenta frecuencia articular en la mayoría de los pacientes parkinsonianos se puede relacionar a la rigidez de la musculatura articular, sin embargo no debemos olvidar la dificultad en el tiempo de reacción, la progresiva reducción de la amplitud de los movimientos y la limitación o demora para cambiar de una sílaba a la otra, lo cual está inicialmente relacionado a la hipocinesia. Se podía plantear que la base neural de este fenómeno es el estado inhibido del área motora suplementaria y su rigidez para modificar su patrón de descarga contra la necesidad de adecuar la velocidad del lenguaje. Pero al analizar el lenguaje de pacientes parkinsonianos a los que se les realizó talamotomías (donde la rigidez fue abolida sin afectarse la hipocinesia), se constató que no había modificación de las alteraciones del curso del lenguaje y la fluidez del lenguaje lejos de mejorar empeoró en el 30% de los pacientes, lo que significa que además de la fluidez, la hipocinesia juega un papel fundamental en los tiempos de movimiento para la articulación del lenguaje.

Los hallazgos mostrados permitirán planear estrategias de tratamiento para mejorar las alteraciones del habla en los pacientes con EPI.

REFERENCIAS:

1. Scott S, Caird FI, Williams BO. *Communication in Parkinson's disease*. Rockville, Maryland: Aspen, 1985.
2. Atarachi J, Uchida E. *A clinical study of Parkinsonism*. *Recent Adv Res Nerv Syst* 1959; 3 : 871-882.
3. Oxtoby M. *Parkinson's disease, Patients and their social needs*. London : Parkinson disease Society, 1982.
4. Darley FL, Aronson AE, Brown JR . *Cluster of deviant speech dimensions in the dysarthrias*, *J Speech Hear Res* 1969; 12:462-469.
5. Koller WC. *Dysfluency (stuttering) in extrapyramidal disease*. *Arch Neural* 1983; 40: 175- 177.
6. Hoodin RB, Gilbert HR. *Nasal airflows in Parkinsonian speakers*. *J Commun Dis* 1989;22:169-180.
7. Metter EJ, Hanson WR. *Clinical and acoustical variability in hypokinetic dysarthria*. *J Commun Dis* 1986;19:347-366.
8. De la Torre R, Mier M, Boshes B. *Studies in parkinsonism: Evaluation of respiratory function-preliminary observations*. *Q Bull Northwest Univ Med School* 1960; 34:232-236.
9. Canter GJ. *Speech characteristic of patients with Parkinson's disease: II. Physiological support for speech*. *J Speech Hear Res* 1965; 30:44-49.
10. Scott S, Caird FI. *Speech therapy for Parkinson's disease*. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:1409d-144.
11. Sarno MT. *Speech impairment in Parkinson's disease*. *Arch Phys Med Rehab* 1968;49:269-275.
12. Scott S, Caird FI. *Speech therapy for patients with Parkinson disease*. *Br Med J* 1981;283:1088.
13. Robertsons SJ, Thompson F. *Speech therapy in Parkinson disease: A study of the efficacy and long-term effects of intensive treatment*. *Br J Disord Commun* 1984;19:213-224.
14. Raming LA. *The role of phonation in speech intelligibility: A review and preliminary data from patients with Parkinson's disease*. In: Kent R, ed. *Intelligibility in speech disorders: Theory, measurement and management*. Amsterdam: John Benjaming (in press).
15. Raming LA, Mead CL, DeSanto L. *Voice therapy and Parkinson's disease*. *Am Speech Hear Assoc*. 1988;30/310:128.
16. Berry WR. *Treatment of hypokinetic dysarthria*. In: WH Perkins, ed. *Dysarthria and apraxia* New York: Thieme-Stratton, 1983:91-100.
17. Hanson W, Metter, E. *DAF speech rate modification in Parkinson's disease: A report of two cases*. In Berry WR, ed. *Clinical dysarthria*. San Diego: College-Hill Press, 1983: 231-252.
18. Hanson W, Metter E. *DAF as instrumental treatment of dysarthrias in progressive supranuclear palsy: A case report*. *J Speech Hear Disord* 1980;45:268-276.
19. Rubow R, Swift E. *A microcomputer-based wearable bio feedback device to improve transfer of treatment in parkinsonian dysarthria*. *J Speech Hear Disord* 1985;50:178-185.