

# Señales externas

Producido por: Grupo de trabajo para la traducción del conocimiento de la enfermedad de Parkinson

## Hoja informativa

Los terapeutas físicos deben implementar señales externas para reducir la gravedad de la enfermedad motora y el congelamiento de la marcha, y para mejorar los resultados de la marcha de las personas con enfermedad de Parkinson.

### Tipos de personas con EP que se beneficiarían más/menos de la intervención

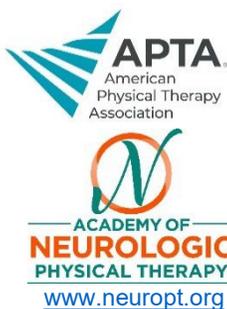
- Las señales externas pueden beneficiar a diversas personas con EP en estadios 1-4 de la escala de HY.

### Cómo realizar la intervención

- El entrenamiento con señales debe realizarse 20-60 minutos; 2-5 veces/semana; 3-8 semanas.
- Visual: señales visuales destinadas a mejorar la función motora
  - Ejemplos: Marcha con objetivos (pisar/esquivar objetivos), láseres para reducir el congelamiento de la marcha, estrategia del reloj para girar
- Auditiva: sonido que se emite frecuentemente antes o durante el movimiento para iniciar o mantener una acción motora
  - Estímulos auditivos rítmicos (EAR): estimulación rítmica o musical por pulsos con el objetivo de mejorar los patrones de movimiento sincronizando el movimiento con un compás auditivo rítmico.
  - Ejemplos: uso de un metrónomo, sonidos musicales rítmicos ajustados a compases seleccionados por minuto en función de la cadencia del paciente, canto coral, ejercicios vocales y conteo.
- Entrenamiento de la amplitud: entrenamiento de movimientos de velocidad y amplitud altas
  - El entrenamiento de la amplitud puede realizarse como parte de un programa de entrenamiento (por ejemplo, LSVT BIG; entrenamiento PWR) o como ejercicios independientes.
- Somatosensorial: estímulos dirigidos a aumentar la actividad aferente.
  - Vibración

### ¿Qué mejora?

Tipo de señal	¿Qué mejoran las señales?	Herramientas para la evaluación
Visual	Gravedad de la enfermedad motora, velocidad de la marcha, longitud de la zancada, cadencia, congelamiento de la marcha, nivel de actividad física	Escala unificada para la evaluación de la EP parte III (UPDRS III), Prueba de marcha de 10 metros (10MWT), Cuestionario sobre congelamiento de la marcha (FOG-Q)
Auditiva (estímulos auditivos rítmicos, musical, verbal, conteo)	Nivel de actividad física, velocidad de la marcha, equilibrio, congelamiento de la marcha	Monitoreo de la actividad; Prueba de marcha de 20 metros, Prueba de marcha de 10 metros (10MWT), Test de sistemas de evaluación del equilibrio versión mini (Mini-BESTest). Cuestionario sobre congelamiento de la marcha (FOG-Q), Evaluación funcional de la marcha (FGA)



Tipo de señal	¿Qué mejoran las señales?	Herramientas para la evaluación
<b>Amplitud</b>	Síntomas motores de la EP, velocidad de la marcha, movilidad funcional	Escala unificada para la evaluación de la EP parte III (UPDRS III); Prueba de marcha de 10 metros (10MWT); TUG
<b>Somatosensorial</b>	Nivel de actividad física  Métricas espaciotemporal y cinemática de la marcha, como la velocidad de la marcha y la longitud del paso	Monitor de actividad

### Consideraciones para la implementación y la progresión

- No se ha demostrado la superioridad de ninguna estrategia específica de señales externas sobre otra. Los terapeutas y los pacientes pueden colaborar para elegir la estrategia de señales más destacada que satisfaga las necesidades del paciente.
- La implementación del entrenamiento con señales externas, cuando se lleva a cabo como se recomienda, se puede adaptar fácilmente para hacer progresar a una persona con EP y reducir la disminución de los resultados funcionales.
- El uso de equipos de adaptación y herramientas externas (por ejemplo, caminadora, señales auditivas, etc.) permite a los terapeutas ajustar la progresión para el entrenamiento con señales. Por ejemplo, reducir la cantidad de señales auditivas y externas con el tiempo para imitar la movilidad cotidiana en la comunidad que mejor se adapte a las necesidades de la persona.
- Las señales auditivas o visuales continuas pueden ser más adecuadas en pacientes con deficiencias cognitivas y visoespaciales.
- No se ha establecido el mantenimiento de los beneficios de las señales. Algunas personas pueden necesitar un entrenamiento con indicaciones continuo para mantener los beneficios.
- Durante la ejecución del movimiento, las personas pueden enfocar su atención internamente (en una parte o posición del cuerpo) o externamente (en un objeto externo al cuerpo). Varios estudios indican que el enfoque externo de atención puede mejorar el rendimiento motor en la EP.
  - Enfoque interno de atención: “Concéntrese en mover la rodilla de manera lenta y controlada”. “Concéntrese en los pies durante la actividad de equilibrio”.
  - Enfoque externo de atención: Colocación de un marcador/*sticker* en la rodilla del paciente; “Concéntrese en mover el *sticker* azul de manera lenta y controlada”. “Concéntrese en mantener quieta la plataforma de equilibrio”.

### Consideraciones de costo, espacio

- Para la implementación, se requiere acceso a una instalación con equipos y profesionales de la salud capacitados para los programas específicos de señales externas, como el entrenamiento en caminadora y el tratamiento LSVT BIG.
- El entrenamiento con señales externas se puede incorporar más fácilmente sobre el suelo en áreas interiores y exteriores con menos costo y carga de entrenamiento para el profesional de la salud y el paciente de Parkinson.

Producido por  
Grupo de trabajo  
para la traducción  
del conocimiento  
de la enfermedad  
de Parkinson



[www.neuropt.org](http://www.neuropt.org)