

Trastornos de la marcha



**LOS TRASTORNOS DE LA MARCHA SON UNAS
DE LAS PATOLOGÍAS MAS PREVALENTES EN
LAS CONSULTAS DE NEUROLOGÍA**

**PROBLEMA ES LA ELEVADA MORBI-
MORBILIDAD POR CAÍDAS SECUNDARIAS**

**UN DIAGNÓSTICO CORRECTO (ANAMNESIS +
EXPLORACIÓN) PERMITIRÁ SU CLASIFICACIÓN
Y ABORDAJE TERAPÉUTICO**

**MEJORÍA DE LA CALIDAD DE VIDA Y
REDUCCIÓN COSTE SOCIO-SANITARIO**

MARCHA



- La marcha se define como una *habilidad motora y mental compleja* que cuando se ejecuta de manera adecuada, exige una integración de los mecanismos de locomoción, con los del equilibrio, control motor, cognición y función osteomuscular
- (*E de parkinson y T del movimiento de JanKovic,Tolosa... cap ··33*)

Marcha Bípeda



- Requiere
- 1-EQUILIBRIO-capacidad para mantener cuerpo derecho-estabilidad
- mantener el equilibrio con el cuerpo en movimiento compensando continuamente los desplazamientos del centro de gravedad
- 2-LOCOMOCION -la capacidad de iniciar y mantener un paso rítmico y adaptarse a las condiciones internas y externas

Locomoción



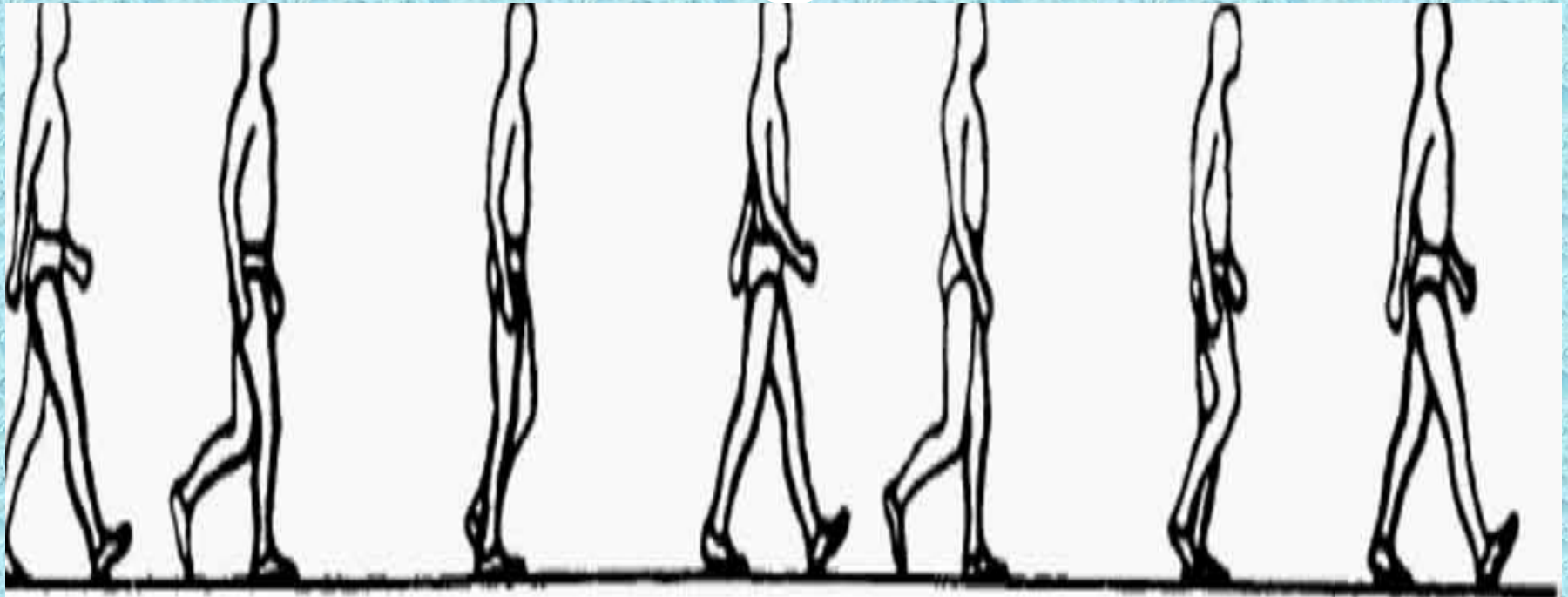
- **Flujo constante de señales integradas**
- *En lugar de ser una actividad motora ejecutada conscientemente este PATRON MOTOR APRENDIDO se produce por mecanismos MEDULARES coordinados complejos que son desencadenados y modificados por estructuras TRONCOENCEFALICAS y centros MOTORES SUPRAMEDULARES*
- **El mecanismo de locomoción depende de**
- *Eferencias sensitivas-visuales propioceptivas y vestibulares*
- **El procesamiento central cerebral**
- *identificación, localización objetivo planificación*
- *Ejecución del movimiento ajustando bipedestación ,paso*

INICIO PASO



- INTEGRACION COMPLEJA entre el control postural y motor
- El inicio del primer paso requiere ...
- un desplazamiento del centro de gravedad sobre la pierna pivote para elevar la pierna oscilante y moverla hacia delante

Marcha Normal



Contacto
del talón

Despegue de
los dedos

Contacto
del talón

CENTRO DE GRAVEDAD¿¿¿



- Se encuentra delante de L5 ..y otros indican delante S2
- Postura estática
- Postura dinámica con desplazamiento centro hacia arriba abajo anterior posterior y lateral

Transtorno de la Marcha--- MULTIFACTORIAL



- SISTEMA NERVIOSO
- SISTEMA OSTEOMUSCULAR(acortamientos, algias, pies.)
- SISTEMA VISUAL
- SISTEMA AUDIOVESTIBULAR
-
- SISTEMA-EMOCIONAL-marcha cautelosa
Miedo a caer-FOBIAS

Transtorno de la Marcha y EDAD



- Cambios en la marcha no necesariamente reflejan patología neurológica
- marcha enlentecida
- desequilibrios
- postura en flexión
- Paso corto
- Aumento base ??
- Sin contar con ADITIVOS
- Visión, articulaciones, muscular..



EDAD MARCHA



- La velocidad de la marcha permanece estable mas o menos hasta 65-70 a posteriormente va disminuyendo....
- Cadencia ..pasos /minuto... no cambia
- Tiempo de doble apoyo (bipodal) aumenta
- Postura durante la marcha... inclinación del tronco..
- Disminución del movimiento de las articulaciones..extensión cadera ..debilidad m abdominal ..flexión rodillas ¿
- Balanceo brazos ..

MARCHA INESTABLE ...ANIMAL



Bipedestación, Apoyo Monopodal



EXPLORACION escalas



- **TINNETTI**
- **LAZARO-”LEVANTATE Y ANDA “**
- **BIPEDESTACION**(posición erecta rodillas flexión dorsal,..con apoyo....
- **INICIO MARCHA**
- **MARCHA**(paso, braceo, velocidad,..lateropulsiones..
- **GIROS**
- **ESTRATEGIAS COMPENSATORIAS**
- **Doble tarea..???**

ESCALA TINETTI I –equilibrio(16)

Escala de Tinetti para equilibrio	
Equilibrio (el sujeto está sentado en una silla rígida, sin apoyo para brazos)	
1. Equilibrio sentado	
0	- se inclina o se desliza de la silla
1	- está estable y seguro
2. Levantarse de la silla	
0	- es incapaz sin ayuda
1	- se debe ayudar con los brazos
2	- se levanta sin usar los brazos
3. En el intento de levantarse	
0	- es incapaz sin ayuda
1	- es capaz pero necesita más de un intento
2	- es capaz al primer intento
4. Equilibrio de pie (los primeros 5 segundos)	
0	- inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)
1	- estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse
2	- estable sin soporte o auxilios
5. Equilibrio de pie prolongado	
0	- inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)
1	- estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a 10 cm) o usa auxiliar
2	- estable con base de apoyo estrecha, sin soporte o auxilios
6. Romberg sensibilizado (con ojos abiertos, pies juntos, empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades)	
0	- comienza a caer
1	- oscila, pero se endereza solo
2	- estable
7. Romberg (con ojos cerrados e igual que el anterior)	
0	- inestable
1	- estable
8. Girar en 360°	
0	- con pasos disminuidos o movimiento no homogéneo
1	- con pasos continuos o movimiento homogéneo
0	- inestable (se sujeta, oscila)
1	- estable
9. Sentarse	
0	- inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)
1	- usa los brazos o tiene movimiento discontinuo
2	- seguro, movimiento continuo.
Puntaje de equilibrio: ____ / 16	

ESCALA TINNETTI-MARCHA (12)



Escala de Tinetti para la marcha

MARCHA (el paciente está de pie; debe caminar a lo largo, inicialmente con su paso habitual, luego con un paso más rápido pero seguro. Puede usar auxilios).

- | | |
|--|--|
| 10. Inicio de la deambulaci3n (inmediatamente despu3s de la partida) | |
| 0 - con una cierta inseguridad o m3s de un intento | |
| 1 - ninguna inseguridad | |
| 11. Longitud y altura de paso | |
| Pie derecho | |
| 0 -durante el paso el pi3 derecho no supera al izquierdo | |
| 1 -el pi3 derecho supera al izquierdo | |
| 0 - el pi3 derecho no se levanta completamente del suelo | |
| 1 - el pie derecho se levanta completamente del suelo | |
| Pie izquierdo | |
| 0 -durante el paso el pi3 izquierdo no supera al derecho | |
| 1 -el pi3 izquierdo supera al derecho | |
| 0 - el pi3 izquierdo no se levanta completamente del suelo | |
| 1 - el pie izquierdo se levanta completamente del suelo | |
| 12. Simetría del paso | |
| 0 - el paso derecho no parece igual al izquierdo | |
| 1 - el paso derecho e izquierdo parecen iguales | |
| 13. Continuidad del paso | |
| 0 - interrumpido o discontinuo (detenciones o discordancia entre los pasos) | |
| 1 - continuo | |
| 14. Trayectoria | |
| 0 - marcada desviaci3n | |
| 1 - leve o moderada desviaci3n o necesita auxilios | |
| 2 - ausencia de desviaci3n y de uso de auxilios | |
| 15. Tronco | |
| 0 - marcada oscilaci3n | |
| 1 - ninguna oscilaci3n, pero flexi3n rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha | |
| 2 - Ninguna oscilaci3n ni flexi3n ni uso de brazos o auxilios | |
| 16. Movimiento en la deambulaci3n | |
| 0 - los talones est3n separados | |
| 1 - los talones casi se tocan durante la marcha | |

Puntaje marcha: ____ / 12

SUMA DE PUNTAJES: EQUILIBRIO + MARCHA: ____ / 28

Notas: _____

CLASIFICACION



ORIGEN PERIFERICO

.osteomuscular Articulaciones

- -SENSITIVO
- -PROPIOCEPTIVO vestibular ,visual

ORIGEN CENTRAL

- MEDULAR
- PIRAMIDAL..espástica parética
- CEREBELOSO atáxica ,(**)
- PARKINSON-ISMOS
- FRONTAL...

DESCRIPCION



- **MARCHA PARETICA...** Debilidad 1 o 2 distal proximal
- **MARCHA RIGIDA-BRADICINETICA...** tono simetrica o asimetrica
- **MARCHA ATAXICA..** inestable ,base amplia ,lateropulsiones
- **MARCHA FRONTAL..** inicio ..programa motor
- **MARCHA EN STEPAGE** pie caído
- **MARCHA ANADE....** Debilidad cintura pelviana
Hiperlordosis lumbar
- **MARCHA FESTINANTE***FESTINACION*
- **MARCHA CAUTELOSA**

Empezamos ...la marcha



MARCHA FRONTAL APRAXICA



- Ancianos normales sin deterioro
- exploración normal
- DIFICULTAD INICIO***
- BLOQUEO GIROS***
- ESTABLECER PROGRAMA MOTOR ** ..1,2..1,2..
- DOBLE TAREA ...

- VIDEOS

MARCHA Rigido-acinetica



- Lentitud de movimientos
- Dificultad para INICIAR la marcha
- Arrastra pies
- “congelación” ante obstáculos (marco puerta) y distracciones (hablar)
- **Exploracion**
- TRIADA TEMBLOR ACINESIA RIGIDEZ
- Simétrica asimétrica ES EI
- Video

MARCHA FESTINANTE



- **TIPO** de marcha en la que la velocidad de la persona aumenta en un esfuerzo inconsciente de compensar el desplazamiento anterior del centro de gravedad.
- Es una característica frecuente de la enfermedad de Parkinson y otros síndromes rígido-acinéticos.
- Ocasionalmente, el paciente con EP al detenerse **PUEDE** notar que le es difícil reanudar la marcha, con sensación de que los pies se le pegan al suelo, en los casos graves puede haber una tendencia a caminar con pasos cortos y apresurados ("Freezing"), arrastrándolos pies y con el cuerpo inclinado hacia adelante, llamado "marcha festinante y propulsiva".

MARCHA PARAPARETICA pareto-espastica



- Arrastra pies
 - Postura en flexión rodillas. Aducción. hiperextensión
 - Para desplazarse movilizan tronco
 - **EXPLORACION**
 - TONO AUMENTADO MUSCULATURA FLEXORA
 - (Rots vivos ,RCP extensor bilateral)
 - EESS N
-
- Paraparesia espástica(degenerativa)
 - Lesión medular(desmielinizante tumores)..

MARCHA PARETICA



- “en azada”
- Arrastra pie parético extensión cadera rodilla
- ES en postura flexión-pronación
- **EXPLORACION**
- PARESIA –PROX DISTAL HOMOLATERAL 5/5
- Hiperreflexia
- HIPOESTESIA ??
- RCP extensor

MARCHA ATAXICA



- **ALT SENSIBILIDAD PROPIOCEPTIVA**
sensación anormal en pies caminar sobre algodones, como una cinta que me aprieta tobillo.
«miran al suelo»

EXPLORACION

- ROMBERG +(ojos cerrados)
Vibratoria alterada. parestesia
artrocinética alterada fallos
Rots gralmente bajos pero....si + s piramidal –aumentados
(degeneracion combinada subaguda medula por deficit B12)

VIDEO

MARCHA ATAXICA CEREBELO



EXPLORACION

DISMETRIAS

INCOORDINACION MANIOBRA T-R/D_N

MARCHA INESTABLE ,BASE AMPLIA,EXTIENDE BRAZOS

«mira delante»

VIDEOS

Degenerativa/desmielinizante/tumoral...

MARCHA EN ESTEPAGE



- PIE CAIDO
- FLEXIONA CADERA Y ELEVA RODILLA
- MARCHA EQUINA

- **EXPLORACION**
- PARESIA MUSCULATURA
- FLEXION DORSAL PIE
- EPDG ECD PERONEOS
- si CPE Rots n e hipostesia empeine /
- si L5 hpostesia dermatoma L5

- RADICULOPATIA/PLEXOPATIA/ UNILATERAL
- POLINEUROPATIAS/MIOPATIAS BILATERAL

MARCHA ANADE



- Debilidad musculatura cintura pelviana
- Dificultad para levantarse de una silla
- Levantase del suelo “signo de grower”
- Dificultad subir bajar escaleras
- Hiper-lordosis lumbar
- La cadera y el tronco se desplazan de un lado al otro para compensar las dificultades de elevar la pierna
- **EXPLORACION**
- PARESIA PROXIMAL 4/5
- Atrofias
- Rots débiles

MARCHA CAUTELOSA



- LENTA
- BASE ANCHA
- BRAZOS EN ABDUCCION
- BUSQUEDA CONTINUA DE APOYO
- **MEJORAN CON MINIMO APOYO

- EXPLORACION NORMAL

- Síndrome “carrito compra”

OTROS

Transtornos de la MARCHA no neurológicos



- MARCHA ANTIALGICA
- T de la marcha por problemas osteo musculares
- SARCOPENIAS

- SINDROME POSTCAIDA

T MARCHA PLURIFACTORIAL

RHB MARCHA DONDE ??



- REEDUCAR MARCHA
- VIGILAR TRANSFERENCIAS
- ESTRATEGIAS
- BASTON DE APOYO



CAIDAS



- OMS
- Las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga .
- Estadísticas de muertes por caídas
- Cada año se producen 37'3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica
- Los >65 años son los que sufren mayor número de caídas

COMPLICACIONES CAIDAS



- Síndrome Post Caída
- Lesiones fracturas
- Hematoma subdural (TCE leve + Sintrom..AAS)
- Hospitalización.. +inmovilización +..
- Dependencia
- Riesgo de institucionalización
- Muerte

BIBLIOGRAFIA 1



- Morbilidad, factores de riesgo y consecuencias de caídas en ancianos .Fisioterapia 2008,30 142-151
Dep de fisioterapia Universidad de Murcia
 - Caídas OMS sept 2016 Nota
 - Evaluación del paciente con trastornos de la marcha
Lorena Cerda A et colbs..Revista de Medicina Clínica
Universidad de Chile
- Transtorno de la marcha en ancianos
James O Judge University of Connecticut

Bibliografía 2



- Manual de prevención de caídas del adulto mayor
Ministerio de Salud Gobierno de Chile
- Alteraciones de la marcha en el anciano
Oriol Franch Servicio de neurología Hospital Ruber
Madrid
Locomoción y trastornos de la marcha
Revista Neurologia supl 48 2008

FIN

