

BESTest - Prueba de Evaluación del Sistema de Equilibrio Fay Horak PhD Copyright 2008

NÚMERO DEL TEST/CÓDIGO DEL SUJETO _____

FECHA _____

CÓDIGO DEL EXAMINADOR _____

Instrucciones de BESTest para el EXAMINADOR

1. Los sujetos deberán realizar la prueba en zapatos planos o descalzos y sin medias.
2. Si el participante tiene que usar un elemento o dispositivos de apoyo para algún ítem, califique dicho ítem con una categoría menos.

Materiales

- Cronómetro
- Cinta métrica fija sobre una pared para la prueba de alcance funcional.
- Espuma con superficie de aprox. 60 cm x 60 cm y 10 centímetros de grosor, densidad media, de espuma Tempur®
- Rampa de 10 grados de inclinación, para pararse encima.
- Escalón de 15 cm de altura, para dar un paso alterno.
- Dos escalones apilados (23 cms de altura) para poner como obstáculo durante la marcha.
- Una pesa de 2,5 kg para levantar rápidamente con los brazos.
- Una silla firme con apoyabrazos ubicada al frente de la marca en el piso de los 3 metros para la prueba de levantarse y caminar.
- Cinta reflectiva en el piso, para marcar trayectos de 3 m y 6 m, para las pruebas de marcha.
- Cono de tamaño grande

RESUMEN DE RENDIMIENTO: CÁLCULO PORCENTUAL DE PUNTUACIÓN

Componente I: _____/15 x 100 = _____ Limitaciones biomecánicas

Componente II: _____/21 x 100 = _____ Límites de estabilidad/Verticalidad

Componente III: _____/18 x 100 = _____ Transiciones/Ajustes posturales anticipatorios

Componente IV _____/18 x 100 = _____ Respuestas posturales reactivas

Componente V: _____/15 x 100 = _____ Orientación sensorial

Componente VI: _____/21 x 100 = _____ Estabilidad en la marcha

TOTAL: _____/108 puntos = _____ Puntuación porcentual total

I. LIMITACIONES BIOMECÁNICAS

SECCIÓN I: _____/15 PUNTOS

1. Base de sustentación

- (3) Normal: Ambos pies presentan una base de sustentación normal sin deformidades, ni dolor.
- (2) Un pie presenta deformidades y/o dolor.
- (1) Ambos pies presentan deformidades O dolor.
- (0) Ambos pies presentan deformidades Y dolor.

2. Alineación del centro de masa corporal CoM

- (3) Alineación AP y ML CoM normal y alineación postural segmentaria normal.
- (2) Alineación AP O ML CoM anormal O alineación postural segmentaria anormal.
- (1) Alineación AP O ML CoM anormal Y alineación postural segmentaria anormal.
- (0) Alineación AP Y ML CoM anormal.

3. Fuerza y amplitud de movimiento del tobillo

- (3) Normal: Es capaz de pararse en las puntas de los pies y en los talones, a la altura máxima.
- (2) Deficiencia en alguno de los dos pies en flexores O extensores del tobillo (es decir, menor a la altura máxima).
- (1) Deficiencia en flexores Y extensores del tobillo en uno de los dos pies, (es decir, menor a la altura máxima).
- (0) No puede pararse ni en las puntas, ni en los talones.

4. Fuerza lateral de cadera

- (3) Normal: Abduce ambas caderas para levantar el pie del piso por 10 s manteniendo el tronco en posición vertical.
- (2) Leve: Abduce ambas caderas para levantar el pie del piso por 10 s pero sin mantener el tronco en posición vertical.
- (1) Moderado: Abduce solo una cadera por 10 s con el tronco vertical.
- (0) Severo: No puede abducir una de las caderas para levantar el pie del piso por 10 s.

5. Sentarse en el piso y levantarse

Tiempo _____s

- (3) Normal: Se sienta en el piso y se levanta por sí solo.
- (2) Leve: Usa una silla para sentarse en el piso O para levantarse.
- (1) Moderado: Usa una silla para sentarse en el piso Y para levantarse.
- (0) Severo: No puede sentarse en el piso ni levantarse, ni siquiera con una silla, o se niega a hacerlo.

II. LÍMITES DE ESTABILIDAD/VERTICALIDAD SECCIÓN II: _____/21 PUNTOS

6. Inclínación lateral y verticalidad en sedente

Inclínación			Verticalidad		
Izq	Der		Izq	Der	
(3)	(3)	Inclínación máxima muy estable, el sujeto mueve los hombros más allá de la línea media del cuerpo	(3)	(3)	Se realinea a la vertical sin excesivo impulso.
(2)	(2)	Inclínación moderada, los hombros se acercan a la línea media del cuerpo, o se observa cierta inestabilidad.	(2)	(2)	Se realinea a la posición vertical con excesivos impulsos
(1)	(1)	Mínima inclínación, con poca inestabilidad.	(1)	(1)	Falla en realinearse a la posición vertical.
(0)	(0)	El sujeto no se inclina, o se cae.	(0)	(0)	Se cae al tener los ojos cerrados.

7. Alcance funcional hacia adelante

Distancia alcanzada: _____ cm

- (3) Máximo: >32 cm
- (2) Moderado: 16.5 cm - 32 cm
- (1) Deficiente: < 16.5 cm
- (0) Alcance no cuantificable – o tiene que ser sostenido.

8. Alcance funcional lateral

Distancia alcanzada: Izq. _____ cm Der. _____ cm

- | | | |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------|
| <u>Izq.</u> | <u>Der.</u> | |
| (3) | (3) | Máximo: > 25.5 cm |
| (2) | (2) | Moderado: 10-25.5 cm |
| (1) | (1) | Deficiente: < 10 cm |
| (0) | (0) | Alcance no cuantificable – o tiene que ser sostenido |

III. TRANSICIONES- AJUSTES POSTURALES ANTICIPATORIOS SECCIÓN III. _____/18 PUNTOS

9. De sedente a bípeda

- (3) Normal: Se levanta sin usar el apoyo de las manos y se estabiliza por sí solo.
- (2) Se levanta en el primer intento con el apoyo de las manos.
- (1) Se levanta después de varios intentos o requiere una mínima asistencia para levantarse o estabilizarse o requiere toque de apoyo en la pierna o de la silla.
- (0) Requiere de asistencia moderada o máxima para levantarse.

10. Pararse en punta de pies y mantener

- (3) Normal: Estable por 3 segundos alcanzando buena altura.
- (2) Levanta los talones, pero no hasta la altura máxima O leve inestabilidad y sostiene por 3 segundos.
- (1) Sostiene menos de 3 segundos.
- (0) Es incapaz.

11. Pararse en una pierna

Izq. *Tiempo en Segundos:* _____

(3) Normal: Estable > 20 segundos.

(2) Añade movimiento del tronco, O 10-20 s

(1) Mantiene por 2-10 segundos.

(0) Es incapaz.

Der. *Tiempo en segundos:* _____

(3) Normal: Estable > 20 segundos.

(2) Añade movimiento del tronco, O 10-20 segundos

(1) Mantiene por 2-10 segundos

(0) Es incapaz.

12. Pisar de manera alterna un peldaño # de pasos exitosos:_____Tiempo en segundos: _____

(3) Normal: Pisa con seguridad y completa 8 pasos en < 10 segundos.

(2) Completa 8 pasos (10-20 segundos) Y/O muestra inestabilidad: ubicación inconsistente de los pies, excesivo movimiento del tronco, vacilación o pérdida del ritmo.

(1) Completa < 8 pasos – con asistencia mínima O > 20 s para 8 pasos.

(0) Completa < 8 pasos, pero con dispositivo de apoyo.

13. Levantar los brazos estando de pie

(3) Normal: Se mantiene estable

(2) Balanceo visible

(1) Da pasos para recuperar el equilibrio/Incapaz de moverse rápidamente sin perder el equilibrio

(0) Incapaz, o necesita asistencia para la estabilidad

IV. RESPUESTAS POSTURALES REACTIVAS SECCIÓN IV: _____/18 PUNTOS

14. Respuesta reactiva en bípeda hacia adelante

(3) Recupera la estabilidad con tobillos, no añade movimiento de brazos o caderas.

(2) Recupera la estabilidad con movimiento de brazos o caderas.

(1) Da un paso para recuperar la estabilidad.

(0) Se caería si no es sostenido – O requiere ayuda O no se atreve.

15. Respuesta reactiva en bípeda hacia atrás

(3) Recupera la estabilidad con tobillos, no añade movimiento de brazos /caderas.

(2) Recupera la estabilidad con algún movimiento de brazos o caderas.

(1) Da un paso para recuperar la estabilidad.

(0) Se caería si no es sostenido – O – requiere asistencia – O – no se atreve.

16. Paso reactivo compensatorio hacia adelante

(3) Se recupera por sí solo un único paso.

(2) Usa más de un paso para recuperar el equilibrio, pero recupera la estabilidad por sí solo_ O da un paso con desequilibrio.

(1) Da múltiples pasos para recobrar el equilibrio o necesita una mínima asistencia para evitar caerse.

(0) No da un paso O se caería si no es sostenido O se cae espontáneamente.

17. Paso reactivo compensatorio hacia atrás

(3) Se recupera por sí solo con un único paso.

(2) Da más de un paso, pero estable y se recupera por sí mismo O un solo paso, pero con desequilibrio.

(1) Da varios pasos para recuperar el equilibrio, o requiere asistencia mínima.

(0) No da ningún paso O se caería si no es sostenido O se cae espontáneamente.

18. Paso reactivo compensatorio hacia los lados

Izquierda		Derecha	
(3)	Se recupera por sí solo con un paso cruzado o lateral.	(3)	Se recupera por sí solo con un paso cruzado o lateral.
(2)	Utiliza varios pasos, pero se recupera de manera independiente.	(2)	Utiliza varios pasos, pero se recupera de manera independiente.
(1)	Da el paso, pero necesita asistencia para no caerse.	(1)	Da el paso, pero necesita asistencia para no caerse.
(0)	Se cae o no puede dar el paso.	(0)	Se cae o no puede dar el paso.

V. ORIENTACIÓN SENSORIAL

SECCIÓN V: _____/15 PUNTOS

19. Integración sensorial para el equilibrio (Test Clínico Modificado de Integración Sensorial y Equilibrio –CTSIB, por sus siglas en inglés)

A - Ojos abiertos, superficie firme	B - Ojos <u>cerrados</u> , superficie firme	C - Ojos abiertos, superficie de espuma	D - Ojos <u>cerrados</u> , superficie de espuma
Prueba 1____s	Prueba 1____s	Prueba 1____s	Prueba 1____s
Prueba 2____s	Prueba 2____s	Prueba 2____s	Prueba 2____s
(3) 30 s estable	(3) 30 s estable	(3) 30 s estable	(3) 30 s estable
(2) 30 s inestable	(2) 30 s inestable	(2) 30 s inestable	(2) 30 s inestable
(1) <30 s	(1) <30 s	(1) <30 s	(1) <30 s
(0) Es incapaz	(0) Es incapaz	(0) Es incapaz	(0) Es incapaz

20. Bipedestación en plano inclinado, con ojos cerrados y dedos de los pies hacia arriba.

- (3) Mantiene la verticalidad de manera independiente, firme, sin balanceo excesivo, se mantiene por 30 segundos y en forma vertical.
- (2) Mantiene la verticalidad de manera independiente 30 segundos con mayor balanceo que en ítem 19B – Q se alinea con la superficie.
- (1) Requiere de asistencia por contacto Q mantiene la posición por 10-20 segundos.
- (0) Es incapaz de mantener la verticalidad > 10 segundos Q no se atreve a adoptar una postura por sí mismo.

VI. ESTABILIDAD EN LA MARCHA

SECCIÓN VI: _____/21 PUNTOS

21. Marcha sobre una superficie estable *Tiempo: _____ Segundos*

- (3) Normal: Camina 6 metros, buena velocidad ($\leq 5,5$ segundos), sin evidencia de desequilibrio
- (2) Leve: Camina 6 metros, paso más lento ($>5,5$ segundos), sin evidencia de desequilibrio.
- (1) Moderado: Camina 6 metros, evidencia desequilibrio (base amplia, movimiento lateral del tronco, pisada de marcha inconsistente).
- (0) Severo: No puede caminar 6 metros sin ayuda O desequilibrio severo.

22. Cambio en la velocidad de la marcha

- (3) Normal: Cambios significativamente la velocidad de la marcha sin perder el equilibrio.
- (2) Leve: Cambios mínimos en la velocidad al andar sin perder el equilibrio.
- (1) Moderado: Cambia la velocidad al andar, pero con desequilibrio.
- (0) Severo: Es incapaz de cambiar la velocidad.

- 23. Caminar girando la cabeza hacia los lados.**
 (3) Normal: Realiza giros con la cabeza sin cambiar la velocidad de la marcha y mantiene el equilibrio.
 (2) Leve: Realiza giros con la cabeza reduciendo la velocidad de la marcha y mantiene el equilibrio.
 (1) Moderado: Realiza giros con la cabeza y presenta desequilibrio.
 (0) Severo: No realiza giros con la cabeza mientras camina.
- 24. Caminar, parar y girar sobre el eje**
 (3) Normal: Gira RÁPIDAMENTE (≤ 3 pasos) con buen equilibrio.
 (2) Leve: Gira LENTAMENTE (≥ 4 pasos) con buen equilibrio.
 (1) Moderado: Gira a cualquier velocidad con signos de desequilibrio.
 (0) Severo: No puede girar y presenta desequilibrio importante.
- 25. Caminar y pasar por encima de obstáculos** Tiempo _____ segundos
 (3) Normal: Es capaz de pasar por encima del obstáculo con buen equilibrio y sin variar la velocidad.
 (2) Leve: Pasa por encima del obstáculo, pero disminuye la velocidad, con buen equilibrio.
 (1) Moderado: Pasa por encima del obstáculo con desequilibrio **O** toca una caja.
 (0) Severo: No puede pasar por encima del obstáculo **Y** disminuye la velocidad, pierde el equilibrio o no puede realizarlo sin ayuda.
- 26. Prueba de “Levantarse y caminar”** Tiempo _____ segundos
 (3) Normal: Rápidamente (< 11 segundos) con buen equilibrio.
 (2) Leve: Lentamente (> 11 segundos) con buen equilibrio.
 (1) Moderado: Rápidamente (< 11 segundos) con desequilibrio.
 (0) Severo: Lentamente (> 11 segundos) Y con desequilibrio.
- 27. Prueba de “Levantarse y caminar” con tarea dual** Tiempo _____ segundos
 (3) Normal: sin cambios notorios al sentarse, pararse y caminar al contar hacia atrás comparado con el TUG sin tarea dual.
 (2) Leve: Disminución notoria, vacilación o errores al contar hacia atrás, **O** anda lentamente – disminuye la velocidad de la marcha 10 % durante la tarea dual.
 (1) Moderado: Se afectan ambas tareas, la cognitiva y la motora; la velocidad de la marcha se reduce > 10 % durante la tarea dual.
 (0) Severo: deja de contar mientras camina, o deja de caminar mientras cuenta.

INSTRUCTIVO PARA EXAMINADOR – SUJETO BESTest

I. LIMITACIONES BIOMECÁNICAS	
1. BASE DE SUSTENTACIÓN	
Instrucciones para el examinador: Examine de cerca ambos pies buscando deformidades (forma o ausencia de algún dedo, hallux valgus o artejos supernumerarios); observe la alineación de la cabeza del astrágalo – curvatura supra e infra maleolar bilateral – calcáneo en plano frontal – prominencia de la región talo-navicular - configuración del arco longitudinal interno y abducción-aducción del ante pie respecto al retropié, tenga en cuenta si el sujeto refiere dolor en los pies.	Sujeto: Párese mirando al frente el punto fijo ubicado en la pared con los brazos cruzados, manos sobre los hombros. Posición de los pies: ancho de las caderas o pies juntos. Dígame si siente algún dolor en sus pies, tobillos o piernas.
2. ALINEACIÓN DEL CENTRO DE MASA CORPORAL (COM)	
Instrucciones para el examinador: Observe al sujeto en posición bípeda, vista medio lateral y anteroposterior. En la alineación del CoM vista medio lateral imagine una línea vertical y observe si pasa por el proceso mastoideo, frente a la articulación del hombro, ligeramente detrás de las caderas, en el centro de las rodillas y por delante del maléolo lateral. Tenga en cuenta si el sujeto presenta la escoliosis, la cifosis o asimetrías. Para la alineación postural segmentaria anormal observe la posición de la cabeza, brazos y piernas.	Sujeto: Párese mirando al frente al punto fijo ubicado en la pared, con los brazos cruzados, manos sobre los hombros, con los pies al ancho de las caderas.
3. FUERZA Y AMPLITUD DE MOVIMIENTO DEL TOBILLO	
Instrucciones para el examinador: Pídale al sujeto que apoye ligeramente las manos sobre las suyas, solo si es necesario, durante la ejecución del movimiento. Pídale al sujeto que se pare en punta de pies tan alto como le sea posible y después que se pare en los talones. Observe la altura de tobillos y del levantamiento de los dedos de los pies.	Sujeto: Apoye ligeramente sus manos sobre las mías si lo requiere, mientras se para en punta de pies y luego sobre los talones, tan alto como le sea posible. Evite llevar la cadera hacia atrás.
4. FUERZA LATERAL DE CADERA	
Instrucciones para el examinador: Pídale al sujeto que apoye ligeramente las manos sobre las suyas, solo si es necesario, mientras levanta lateralmente la pierna del suelo y la sostiene. Cuente 10 segundos mientras el pie está levantado del piso, manteniendo la rodilla recta. Si el sujeto realiza fuerza moderada sobre su mano para mantener el tronco recto, asigne un punto menos en la calificación.	Sujeto: Apoye ligeramente sus manos sobre las mías si lo requiere, levante la pierna lateralmente y sostenga hasta que yo le diga que se detenga. Trate de mantener el tronco en posición vertical mientras mantiene la pierna en esta posición.
5. SENTARSE EN EL PISO Y LEVANTARSE	
Instrucciones para el examinador: Inicie con el sujeto de pie cerca de una silla resistente. Se	Sujeto: ¿Es capaz de sentarse en el piso y luego levantarse en menos de 2 minutos? Si necesita usar

considera que el sujeto está sentado cuando ambos glúteos estén en el piso. Si la tarea toma más de 2 minutos para realizarse, con o sin silla, puntúe 0. Si el sujeto requiere cualquier ayuda humana, puntúe 0.	una silla para sentarse en el piso o para levantarse, utilícela, pero esto influirá en su puntuación. Hágame saber si no puede sentarse en el piso o levantarse sin mi ayuda.
II. LÍMITES DE ESTABILIDAD/ VERTICALIDAD	
6. INCLINACIÓN LATERAL Y VERTICALIDAD EN SEDENTE	
Instrucciones para el examinador: El sujeto se sienta confortablemente en una superficie elevada, sin brazos (camilla o silla amplia), con los pies apoyados en el piso. Está bien si el isquion o los pies se levantan al inclinarse. Observe si el sujeto retoma la posición suavemente sin exceder o minimizar impulsos.	Sujeto: Cruce los brazos sobre el pecho. Separe los pies al ancho de los hombros. Cierre los ojos e inclínese hacia un lado la mayor distancia que pueda sin perder el equilibrio, manteniendo los ojos cerrados regrese a la posición inicial. Está bien si levanta las caderas o los pies. Cierre los ojos e inclínese ahora. Regrese (REPITA hacia el otro lado).
7. ALCANCE FUNCIONAL HACIA ADELANTE	
Instrucciones para el examinador: El examinador ubicará al sujeto con la punta de los dedos en el inicio de la cinta métrica y los brazos extendidos a 90°. El sujeto no podrá levantar los talones, rotar el tronco o estirar la escápula de manera excesiva. El sujeto deberá mantener los brazos paralelos a la cinta métrica. La medida registrada será la distancia horizontal máxima alcanzada por el sujeto. Puntúe el mejor alcance.	Sujeto: Párese al lado de la cinta métrica mirando el inicio de ésta. Por favor levante ambos brazos rectos al frente de usted manteniendo los codos extendidos. Extienda los dedos y estírese hacia adelante la mayor distancia que pueda. No levante los talones. No toque la regla ni la pared. Cuando haya alcanzado lo máximo que pueda retorne por favor a la posición de pie normal. Le pediré que haga esto dos veces. Estírese todo lo que pueda.
8. ALCANCE FUNCIONAL LATERAL (DERECHO E IZQUIERDO)	
Instrucciones para el examinador: Alinee los pies del sujeto al ancho de las caderas para que cuando el brazo se encuentre a 90° de abducción horizontal, las puntas de los dedos de la mano estén en el borde de la cinta métrica. Registre la distancia horizontal máxima alcanzada por el sujeto. Asegúrese de que el sujeto inicia en posición neutra. El sujeto puede levantar un talón del piso, pero no todo el pie.	Sujeto: Párese normalmente con los pies separados al ancho de las caderas. Deje los brazos a los lados de su cuerpo. Levante su brazo lateralmente. Sus dedos no deben tocar la regla. Extienda los dedos lo que más pueda. Puede levantar ligeramente el talón de un solo pie. Estire el cuerpo lo que más pueda. (REPITA hacia el otro lado).
III. TRANSICIONES – AJUSTES POSTURALES ANTICIPATORIOS	
9. DE SEDENTE A BIPEDA	
Instrucciones para el examinador: Observe el movimiento y el uso de las manos sobre los brazos de la silla o sobre los muslos o si apoya la parte posterior de la pierna en la silla.	Sujeto: Cruce los brazos sobre el pecho. Trate de no usar las manos a menos que lo requiera. Evite que sus piernas se apoyen en el borde de la silla cuando se levante. Por favor, levántese ahora.
10. PARARSE EN PUNTA DE PIES Y MANTENER	
Instrucciones para el examinador: Permita al sujeto intentarlo dos veces. Registre el puntaje más alto (Si sospecha que el sujeto está alcanzando menos de su altura completa, pídale que se levante tomando las manos del examinador). Asegúrese de que el sujeto mira a un punto fijo ubicado a 1 o 3 metros de distancia.	Sujeto: Separe los pies al ancho de las caderas. Ponga las manos en la cintura. Párese en punta de pies lo máximo que pueda. Contaré en voz alta hasta 3 segundos. Trate de mantener esta posición por lo menos 3 segundos. Mire al frente a un punto fijo. Levántese ahora.
11. PARARSE EN UNA PIERNA (DERECHA E IZQUIERDA)	

<p>Instrucciones para el examinador: Permita que el sujeto intente dos veces y registre el mejor intento. Registre los segundos que puede mantener la postura hasta un máximo de 30 segundos. Termine de contar el tiempo cuando el sujeto quite las manos de la cintura o baje el pie.</p>	<p>Sujeto: Mire hacia el frente. Mantenga las manos en la cintura. Doble una pierna hacia atrás. No toque con la pierna levantada la otra pierna. Quédese parado en una pierna tanto como pueda. Mire hacia adelante. (REPITA con la otra pierna)</p>
<p>12. PISAR DE MANERA ALTERNA UN PELDAÑO</p>	
<p>Instrucciones para el examinador: Utilice un peldaño de altura estándar de 15 centímetros. Cuente el número de pisadas exitosas y el tiempo total utilizado para 8 pisadas. Se puede permitir que el sujeto mire sus pies.</p>	<p>Sujeto: Ponga las manos en la cintura. Toque el peldaño con la punta del pie, de manera alterna. Continúe tocando el peldaño hasta que le diga. Estará tomando el tiempo que dure la actividad. Comience ahora.</p>
<p>13. LEVANTAR LOS BRAZOS ESTANDO DE PIE</p>	
<p>Instrucciones para el examinador: Use un peso de 2,5 kg. En posición bípeda pídale al sujeto que levante el peso con ambas manos hasta la altura de los hombros. Deberá hacerlo tan rápido como pueda. Disminuya la calificación 1 grado si el peso tiene que ser de menos de 2,5 kg y/o si lo levanta <75°.</p>	<p>Sujeto: Levante este peso hacia el frente, hasta el nivel de los hombros con ambas manos manteniendo los codos rectos. Por favor, hágalo a la mayor velocidad posible. Mantenga la posición mientras cuento hasta 3. Comience ya.</p>
<p>IV. RESPUESTAS POSTURALES REACTIVAS</p>	
<p>14. RESPUESTA REACTIVA EN BIPEDA HACIA ADELANTE</p>	
<p>Instrucciones para el examinador: Párese al frente del sujeto, póngale una mano en cada hombro y empuje al sujeto suavemente hacia atrás hasta que los músculos anteriores de la pierna se contraigan (y los dedos empiecen a extenderse) y luego suelte de repente. No permita que el sujeto se incline de ninguna manera antes. Puntúe la mejor de dos reacciones si el sujeto no está preparado o usted empujó muy fuerte.</p>	<p>Sujeto: Para las próximas pruebas voy a empujarlo para evaluar su reacción de equilibrio. Párese en su postura normal con los pies separados al ancho de las caderas, los brazos a los costados del cuerpo. No permita que mis manos lo empujen hacia atrás, cuando yo lo suelte mantenga el equilibrio sin dar un paso.</p>
<p>15. RESPUESTA REACTIVA EN BIPEDO HACIA ATRÁS</p>	
<p>Instrucciones para el examinador: Párese detrás del sujeto, ponga las manos en cada escápula y sostenga isométricamente empujando contra el sujeto hasta que los talones estén a punto de levantarse, sin permitir que se mueva el tronco. Suelte de repente. No permita ninguna inclinación del sujeto. Puntúe la mejor de dos reacciones si el sujeto no está preparado o usted empujó muy fuerte.</p>	<p>Sujeto: Párese con los pies separados al ancho de las caderas, los brazos en los costados del cuerpo. No deje que mis manos lo empujen hacia adelante. Cuando yo suelte, mantenga el equilibrio sin dar un paso.</p>
<p>16. PASO CORRECTIVO COMPENSATORIO HACIA ADELANTE</p>	
<p>Instrucciones para el examinador: Párese de frente al sujeto en dirección diagonal (tándem abierto), con una mano en cada hombro y pídale que empuje hacia adelante (asegúrese de que hay espacio suficiente para que este pueda dar un paso hacia adelante). Pídale que se incline hasta que hombros y caderas queden frente a las puntas de los pies. De repente suelte su apoyo cuando esté en posición. La prueba debe provocar un paso. Prepárese para sostener al sujeto.</p>	<p>Sujeto: Párese con los pies separados al ancho de las caderas, los brazos a los costados del cuerpo. Inclínese hacia adelante hasta que sus hombros toquen mis manos. Cuando yo lo suelte, haga todo lo necesario para mantener el equilibrio, puede dar un paso para evitar caerse.</p>

17. PASO REACTIVO COMPENSATORIO HACIA ATRÁS

Instrucciones para el examinador: Párese detrás del sujeto en dirección diagonal (tándem abierto) con ambas manos detrás de los hombros y pídale al sujeto que se incline hacia atrás (asegúrese que hay espacio suficiente para dar un paso atrás). Pídale que se incline hasta que sus hombros y caderas estén detrás de los talones. De repente suelte su apoyo cuando esté en posición. La prueba deberá provocar un paso. Prepárese para sostener al sujeto.

Sujeto: Párese con los pies separados al ancho de las caderas, con los brazos a los costados del cuerpo. Inclínese hacia atrás contra mis manos. Cuando lo suelte haga todo lo necesario para mantener el equilibrio, puede dar un paso para evitar caerse.

18. PASO REACTIVO COMPENSATORIO HACIA LOS LADOS

Instrucciones para el examinador: Párese detrás del sujeto poniendo una mano en el lado izquierdo o el derecho de la cadera. Pídale que empuje su mano con la cadera llevándola hacia el lado. Pídale que se incline hasta que la línea media de la pelvis esté sobre el pie derecho (o izquierdo) y luego suelte de repente el apoyo. Prepárese para sostener al sujeto. (REPITA DEL OTRO LADO)

Sujeto: Párese con los pies juntos, los brazos a los costados del cuerpo. Saque la cadera hacia un lado toque mi mano. Cuando lo suelte, dé un paso si lo requiere para evitar caerse.

V. ORIENTACIÓN SENSORIAL

19. INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL EQUILIBRIO (CTSIB MODIFICADO)

Instrucciones para el examinador: Haga las pruebas en orden. Registre el tiempo que el sujeto sea capaz de quedarse en cada posición por un máximo de 30 segundos. Repita si no es capaz de aguantar 30 segundos y registre ambos intentos (promediando para la categoría). Posteriormente use espuma Temper® de densidad media de 10 centímetros de grosor. Ayude al sujeto a subir a la espuma. Haga que el sujeto se retire de la espuma entre los intentos. Incluya las estrategias de inclinación o de cadera durante un intento como "inestabilidad".

Sujeto: Para las siguientes cuatro tareas usted estará de pie sobre esta espuma o en el piso, con los ojos abiertos y posteriormente con ojos cerrados. Ubique las manos en la cintura y los pies juntos hasta que casi se toquen. Mire el punto fijo ubicado en la pared. Permanezca estable cada vez como le sea posible hasta que yo le indique.

20. BIPEDESTACION EN PLANO INCLINADO, CON OJOS CERRADOS Y DEDOS DE LOS PIES HACIA ARRIBA

Instrucciones para el examinador: Ayude al sujeto a subirse a la rampa. Una vez el sujeto haya cerrado los ojos comience a tomar el tiempo. Repita el ejercicio si no es capaz de pararse por 30 segundos y saque el promedio de los dos intentos. Fíjese si la vacilación es mayor al estar sobre una superficie plana con los ojos cerrados (Ítem 19B) o si el sujeto no se alinea verticalmente. Se entiende que requiere asistencia cuando usa un bastón o necesita un toque leve en cualquier momento durante el intento.

Sujeto: Por favor, párese sobre la plataforma inclinada con la punta de los pies mirando hacia arriba. Ponga los pies separados al ancho de las caderas. Ponga las manos en la cintura. Empezaré a tomar el tiempo cuando usted cierre los ojos.

VI. ESTABILIDAD EN LA MARCHA	
21. MARCHA – SOBRE UNA SUPERFICIE ESTABLE	
Instrucciones para el examinador: Ponga dos marcas a 6 metros de distancia, que sean visibles para el sujeto. Utilice un cronómetro para medir la duración de la prueba. Haga que el sujeto inicie con la punta de los pies en la marca. Empiece a tomar el tiempo con el cronómetro cuando el primer pie se levante del piso y pare de contar cuando ambos pies se detengan detrás de la próxima marca.	Sujeto: Camine a una velocidad normal pasando la próxima marca y deténgase ahí.
22. CAMBIO DE VELOCIDAD	
Instrucciones para el examinador: Permita que el sujeto haga de 2 a 3 pasos a su velocidad normal, luego diga “rápido”, después de que haya dado de 2 a 3 pasos diga “despacio”. Permita de 2 a 3 pasos lentos antes de que pare de caminar.	Sujeto: Comience a caminar a su velocidad normal, cuando yo diga “rápido” camine tan rápido como pueda. Cuando yo diga “despacio” camine lentamente.
23. CAMINAR GIRANDO LA CABEZA HACIA LOS LADOS	
Instrucciones para el examinador: Pídale al sujeto que voltee la cabeza y que la mantenga así de manera que quede mirando sobre el hombro hasta que usted le diga que haga lo mismo y quede mirando al otro hombro cada 2 a 3 pasos. Si el sujeto tiene restricciones cervicales permítale que combine movimientos de cabeza y tronco (en bloque).	Sujeto: Empiece caminando a su velocidad normal, cuando yo diga “derecha” gire la cabeza y mire hacia la derecha. Cuando diga “izquierda” gire la cabeza y mire a la izquierda. Trate de seguir caminando en una línea recta.
24. CAMINAR, PARAR Y GIRAR SOBRE EL EJE	
Instrucciones para el examinador: Muestre un giro sobre el eje. Cuando el sujeto camine a velocidad normal diga “gire y pare”. Cuente los pasos desde el giro hasta que el sujeto esté estable. La inestabilidad se determina según el ancho de la postura de los pies, los pasos adicionales o por movimientos del tronco o de los brazos.	Sujeto: Comience a caminar a su velocidad normal. Cuando yo le diga “gire y pare” voltéese tan rápido como pueda para quedar en la dirección opuesta y deténgase. Después de girar, sus pies deberán quedar juntos.
25. CAMINAR Y PASAR POR ENCIMA DE OBSTACULOS	
Instrucciones para el examinador: Ponga las dos cajas apiladas (23 cm de altura) en la mitad entre el punto de partida y el punto final (a tres metros del punto de partida). Utilice un cronómetro para registrar el tiempo de la prueba. Calcule la velocidad promedio dividiendo el número de segundos por 6 metros. Preste atención a vacilaciones, pasos cortos y toques al obstáculo.	Sujeto: Empiece a caminar a su velocidad normal. Cuando llegue a las cajas apiladas pase por encima de ellas, sin evitarlas por los lados, y siga caminando. Procure no disminuir la velocidad.

26. PRUEBA DE LEVANTARSE Y CAMINAR	
<p>Instrucciones para el examinador: Haga que el sujeto se siente con la espalda contra la silla. Tome el tiempo desde el momento en que usted diga “Levántese” hasta que este regrese y se siente en la silla. Pare de contar cuando los glúteos del sujeto toquen el asiento. La silla debe tener brazos por si requiere apoyarse en ellos para levantarse.</p> <p>Elementos de apoyo: cinta en el piso a 3 metros delante de las patas de la silla.</p>	<p>Sujeto: Cuando le diga “Levántese” párese de la silla, camine a su velocidad normal hasta el cono, gire de regreso a la silla y siéntese. Yo mediré el tiempo que le tome llevar a cabo la tarea.</p>
27. PRUEBA DE LEVANTARSE Y CAMINAR CON TAREA DUAL	
<p>Instrucciones para el examinador: Antes de iniciar practique con el sujeto cómo contar para atrás de 100 a 90 durante 3 segundos para asegurarse que puede hacer la tarea cognitiva. Luego pídale que cuente hacia atrás empezando con otro número (ejemplo desde el 99) y después de unos pocos números diga “LEVÁNTESE” para la tarea de LEVÁNTESE Y CAMINE. Tómese el tiempo que dura la prueba desde que usted diga “Levántese” hasta que regrese y esté sentado. Pare de contar cuando los glúteos del sujeto toquen el asiento de la silla. La silla deberá ser firme y tener brazos por si requiere apoyarse en ellos para levantarse.</p> <p>En caso de que el sujeto se le dificulte la tarea cognitiva con números se modificará para que diga los meses del año o los días de la semana, mientras camina.</p>	<p>Sujeto: a) Cuente para atrás durante 3 segundos empezando con 100 O b) Diga números aleatoriamente y cuando yo diga “LEVÁNTESE” párese de la silla, camine a su velocidad normal hasta el cono, gire de regreso a la silla y siéntese. Siga contando números. Mediré el tiempo que le tome llevar a cabo la tarea.</p>