



Secretaría General para el Deporte
Instituto Andaluz del Deporte

Departamento de Formación
formacion.iad.ctcd@juntadeandalucia.es

DOCUMENTACIÓN

Código curso 200823701

NUEVAS TENDENCIAS EN EL FITNESS: MATERIALES PEQUEÑOS

**Valoración y entrenamiento neuro-funcional
LPG HUBER**

JUAN ANELO

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Sotogrande Health Resort

Sevilla

18 y 19 de septiembre de 2008

Nuevas Tendencias en el Fitness



Valoración y Entrenamiento Neuro-Funcional
LPG HUBER

Lic. Juan Anelo Domínguez

Dir. Técnico La Manzana

Sotogrande Health Experience



Valoración y Entrenamiento Neuro-Funcional con **LPG HUBER**

Definición

LPG HUBER

Partes / Programas

Colocación / Movimientos

Entrenamiento Neuro-Funcional

Características

Campos de Aplicación

Efectos

Protocolos

Valoración Funcional

Contraindicaciones y Precauciones



Definición

• El departamento de investigación de la Sociedad **LPG** ha colaborado estrechamente con kinesiólogos, osteópatas, fisioterapeutas, quiroprácticos, biomecánicos y preparadores físicos con el fin de desarrollar **HUBER**®, una herramienta vinculada principalmente a la evaluación, control y mejora de un parámetro: la Coordinación Dinámica.

• Es una máquina diseñada para mejorar la función músculo-esquelética, principalmente a través de una mejora de los mecanismos neuronales que condicionan los Procesos Coordinativos:

- Esquema Corporal: Lateralidad, Actitud Postural, Capacidad de Percepción Espacial.
- Equilibrio.
- Factores de Ejecución: Fuerza de Cadenas Musculares.



• Nos permite no sólo efectuar el análisis global de la Coordinación Dinámica y de las distintas Cadenas Musculares, sino también reeducar y reforzar óptimamente dichas cadenas.

Definición

LPG HUBER

Partes / Programas

Colocación / Movimientos

Entrenamiento Neuro-Funcional

Características

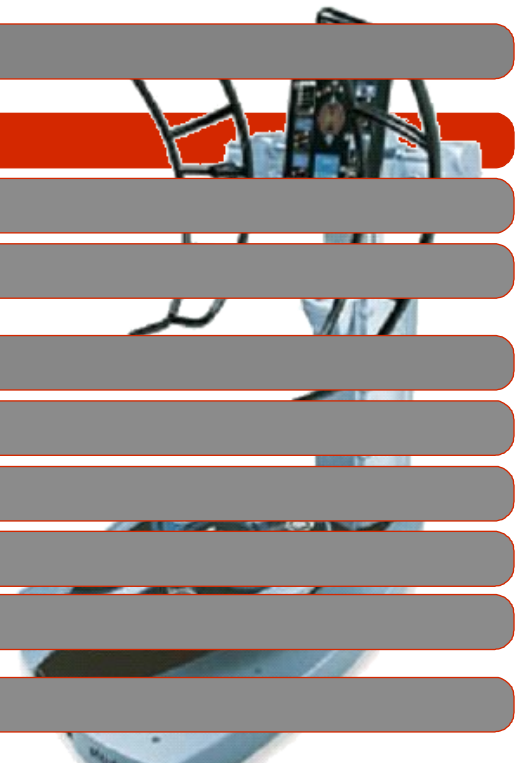
Campos de Aplicación

Efectos

Protocolos

Valoración Funcional

Contraindicaciones y Precaciones



LPG HUBER. Partes

PLATAFORMA MOTORIZADA	
<ul style="list-style-type: none"> • Amplitud y velocidad de giro graduables. • Posibilidad de elegir el sentido de la rotación. • Con esto trabajamos cualquier cliente adaptándonos a su perfil. • También se puede sentar directamente o sobre una silla sobre la plataforma. 	


AGARRES	
	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede trabajar en pronación - supinación, etc.. • Muy sensibles a la presión o tracción. No tocar cuando lo encendemos. • Registran: <ul style="list-style-type: none"> Dirección Fuerza • Varios sensores en cada uno de los agarres. • Se puede hacer un empuje o tracción simétrica o asimétrica ya que los sensores son independiente entre ellos y registran por separado.

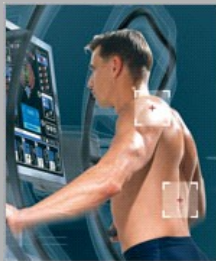
LPG HUBER. Partes

SCAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a hacer el trabajo más efectivo. Sube y baja la amplitud del eje central del Huber. • Se hace para reclutar mas musculatura ya que se debe mantener la mirada hacia la diana. 	

CONSOLA FEEDBACK	
	<ul style="list-style-type: none"> • Es la pantalla central. Tenemos una diana que te indica los resultados de fuerza y coordinación que se van obteniendo, izq. y drcha. • Toma de conciencia y percepción del desequilibrio y facilita la integración de un gesto mas eficaz. • Máquina interactiva para regular la actividad motriz de la cadena muscular.

LPG HUBER. Partes

CONSOLA FEEDBACK	
	<ul style="list-style-type: none"> • “Entrenador Virtual” Te permite tomar conciencia de la fuerza y del movimiento. • En EMG se ha visto que la eficacia de un músculo es un 15% más, si se trabaja de forma global (Huber) que de forma analítica. • Análisis de la puntuación: <ul style="list-style-type: none"> • La fuerza (variaciones según la familiarización con la máquina, posturas, programas, etc...) • Coordinación. Es lo más importante, mantenerla independientemente de la fuerza. La fuerza va a aumentar si aumenta la coordinación.



LPG HUBER. Programas

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Discovery. | Nivel Inicial – Aprendizaje. |
| 2. Intermediate. | Nivel Intermedio. |
| 3. Advanced. | Nivel Avanzado. |
| 4. Free Level. | Menú libre. |

LPG HUBER. Colocación

- El apoyo plantar depende de la posición de la función, diagnóstico, cadenas musculares, etc..
- Espalda bien recta con músculos contraídos.
- Brazos extendidos. Activación de los músculos profundos del tronco.
- Mirada al frente (Consola Feedback)
- Manos en los agarres.
- Varía según los objetivos.



LPG HUBER. Movimientos

- Te permite una gran variedad de movimiento, pudiéndonos adaptar a las necesidades del cliente.
- En todo programa, independientemente a las posiciones y agarres, siempre te solicita dos movimientos: ACCIÓN Y REVERSE (por lo general, empuje y tracción).
- Los movimientos aplicados son los siguientes:

EMPUJE: CADENA ANTERIOR – INTERIOR
TRACCION: CADENA POSTERIOR – EXTERIOR
EMPUJE – TRACCION: CADENAS ESPIRALES.



Definición

LPG HUBER

Partes / Programas

Colocación / Movimientos

Entrenamiento Neuro-Funcional

Características

Campos de Aplicación

Efectos

Protocolos

Valoración Funcional

Contraindicaciones y Precauciones

Características

- Trabajo Global. De lo global a lo concreto.
- HUBER crea un entorno inestable que obliga al cuerpo humano a reaccionar frente a esos estímulos con todos sus recursos. Esa inestabilidad, creada a partir del movimiento de la plataforma y del scan, estimula la musculatura profunda de la columna vertebral. Se potencia el equilibrio, la postura y la coordinación de los movimientos debido a que varios grupos o cadenas musculares trabajan en sinergia: ningún movimiento se ejecuta sólo con la acción de un único músculo, sino que siempre es fruto del trabajo conjunto.
- La eficacia del trabajo con HUBER® se basa en gran parte en la posibilidad de que la persona disponga de una información acerca de su comportamiento sobre la plataforma en tiempo real. Para ello, HUBER® dispone de una pantalla que nos permite comprobar si estamos realizando correctamente el ejercicio propuesto por el equipo; esto permite rectificar y mejorar nuestro resultados.



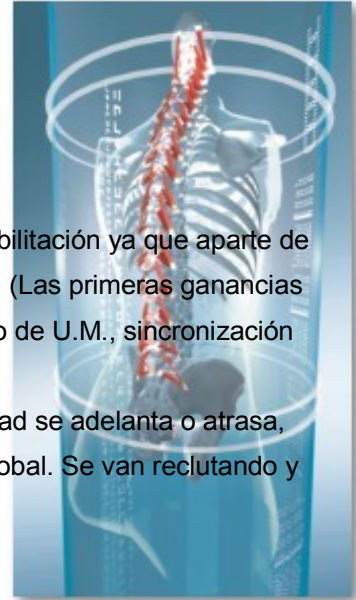
Campos de Aplicación

- No se limita a la rehabilitación. Se trabaja con cualquier tipo de cliente – paciente. El 80 % de la población tiene problemas posturales pero no lo consulta porque no lo cree necesario.
- Gente que quiere iniciarse en un deporte. Puesta en forma y preparación para Actividad Física.
- Deportistas: Esencial. Mejora del rendimiento. Potenciación del entrenamiento, musculatura profunda de la espalda. Gesto más eficaz. Disminuye el riesgo de lesiones.
- Gente Mayor: Equilibrio, postura, propiocepción, retrasa la aparición de algunos síntomas del envejecimiento. Importancia del mantenimiento de una buena postura como terapia antiaging.
- Estética: Potenciación de las cadenas musculares. Evita y corrige la flaccidez muscular.
- Rehabilitación de lesiones y patologías específicas.
- Método de diagnóstico. Restricciones de la movilidad. Tratamiento de un gran número de lesiones.



Efectos

- Relanzar micro movimientos.
- Reforzar la musculatura profunda de la columna vertebral y de todas las articulaciones.
- Trabajo muscular global. Mejora el trabajo analítico de cada músculo en particular mas que si trabajásemos cada músculo por separado.
- Equilibrio muscular depende de la postura sobre el Huber.
- Coordinación del aparato locomotor.
- Reprogramación Motriz.
- Trabajo Propioceptivo.
- En poco tiempo causa más efecto y mas efectivo que el ejercicio y la rehabilitación ya que aparte de un trabajo muscular global también se trabaja neurológico y neuromuscular. (Las primeras ganancias de fuerza se producen gracias a los aspectos neurales: mayor reclutamiento de U.M., sincronización U.M., ...).
- Centro de gravedad se sitúa entre el ombligo y la L1. Si la línea de gravedad se adelanta o atrasa, cambian los músculos que actúan. Se produce un desequilibrio muscular global. Se van reclutando y atrofiando músculos según donde se coloque el centro de gravedad.



PROTOCOLOS **Calentamiento**

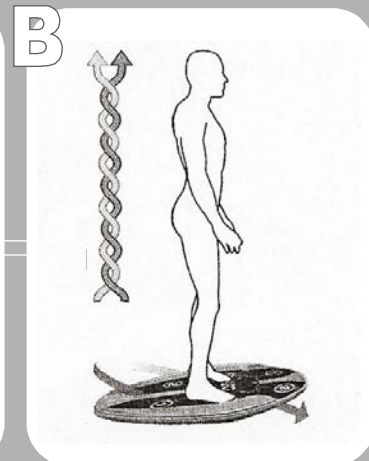
POSICIÓN 1

- PROGRAMA: Free level
- Velocidad y amplitud de la plataforma adaptada al cliente.
- Series: 50
- Scan: 0

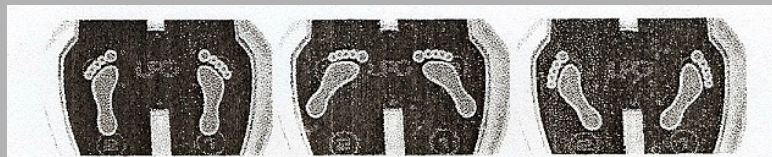
Comenzar siempre con las rodillas flexionadas.



Estiramos progresivamente las piernas.



Realizamos el ejercicios con diferentes aperturas de los pies.



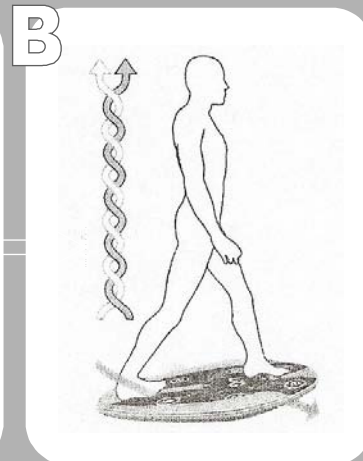
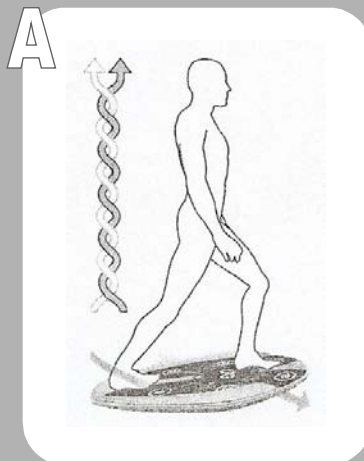
PROTOCOLOS **Calentamiento**

POSICIÓN 2

- Comenzamos siempre con las piernas flexionadas.
- Abertura delantera derecha.
- Abertura delantera izquierda.

Comenzar siempre con las rodillas flexionadas.

Estiramos progresivamente las piernas.

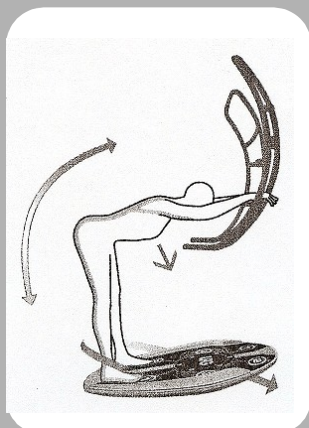


PROTOCOLOS **Calentamiento**

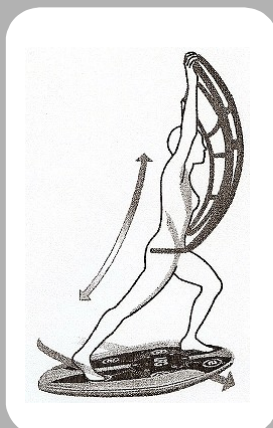
ESTIRAMIENTOS

- Free Level
- Velocidad y amplitud de la plataforma adaptada al cliente.
- Posiciones adaptadas a la flexibilidad de la persona.

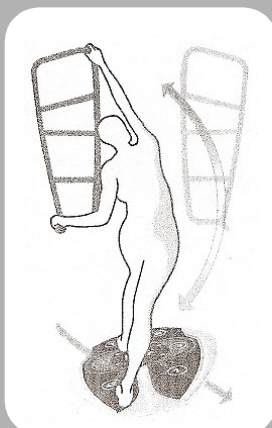
Cadena Posterior



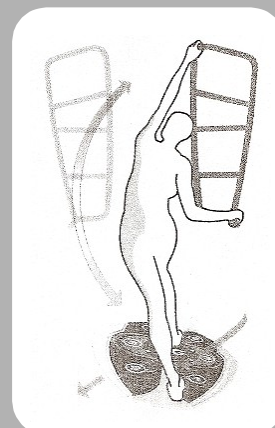
Cadena Anterior



Cadena Lateral Dcha



Cadena Lateral Izda



Estiramiento propioceptivo por los micromovimientos

PROTOCOLOS **Deportes de Deslizamiento**

SIMETRIA, ESFUERZO ESTATO-DINAMICO, PREVENCIÓN DE PROBLEMAS DE RODILLA.

Calentamiento al principio de la sesión.

Empezamos con el programa Discovery para progresar con el Intermediate o Advanced.



Ejercicio A



Ejercicio C

Variante:

- En unipodal centrado.
- Cambio de pies



Ejercicio C

Variante:

- Pie derecho descentrado



Ejercicio C

Variante:

- Pie izquierdo descentrado

PROTOCOLOS **Deportes de Ingenio - Habilidad**

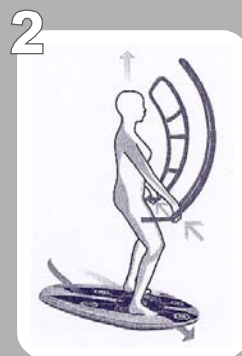
ASIMETRIA, IMPULSO, DOMINIO DEL CUERPO EN EL ESPACIO.

Programa Discovery se considera superado.

Calentamiento + Programa Intermediate o Advanced, según el nivel



Ejercicio A



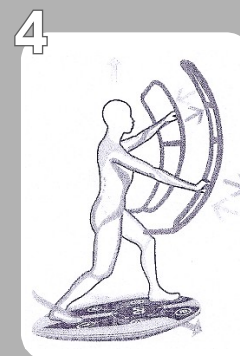
Ejercicio A



Ejercicio B

Variante:

- Para diestro, cambio de brazo y abertura



Ejercicio D

Variante:

- Cambio de abertura y posición de manos

PROTOCOLOS **Flexibilidad y Equilibrio**

ARTICULACIONES CON MAYOR MOVIMIENTO, MUSCULOS MAS FLEXIBLES, MAYOR SEGURIDAD AL CAMINAR

Nivel Discovery, Intermediate o Advanced en función de las posibilidades del sujeto.

Variante: Con los ojos cerrados sin feedback, para una mejor conciencia y percepción de los movimientos.



Ejercicio A



Ejercicio A



Ejercicio C



Ejercicio C

Variante:

- Cambio de pie

PROTOCOLOS **Forma y Mantenimiento**

MEJORA LA POSTURA, FORTALECIMIENTO DE LOS MUSCULOS DEL TRONCO, MAYOR TONICIDAD, MAYOR DINAMISMO.

Nivel Discovery, Intermediate o Advanced en función de las posibilidades del sujeto.

Variante: Con los ojos cerrados sin feedback, para una mejor conciencia y percepción de los movimientos.



Ejercicio A



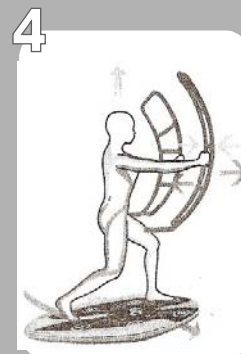
Ejercicio A



Ejercicio B

Variante:

- Cambio de Abertura



Ejercicio D

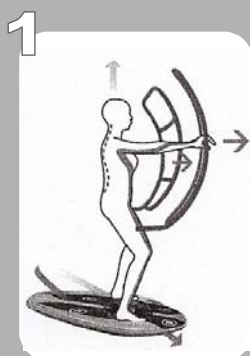
Variante:

- Cambio de Abertura

PROTOCOLOS **Columna**

Calentamiento al inicio de la sesión.

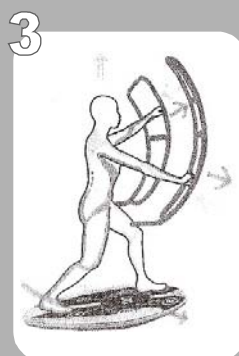
Nivel Intermediate o Advanced en función de las posibilidades del sujeto.



Ejercicio A

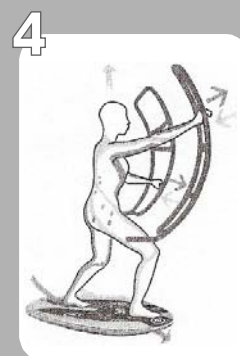


Ejercicio A



Ejercicio B

Variante:
•Abertura Delantera



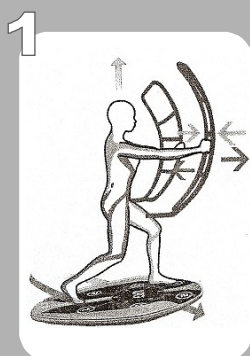
Ejercicio B

Variante:
•Cambio de Abertura y de brazo

PROTOCOLOS **Columna**

Calentamiento al inicio de la sesión.

Nivel Intermediate o Advanced en función de las posibilidades del sujeto.



Ejercicio B

Variante:
•Abertura Delantera Dcha
•Abertura Delantera Izda

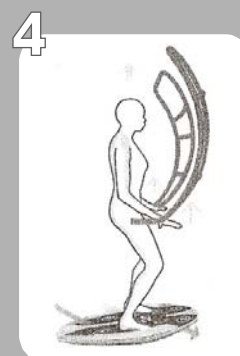


Ejercicio B

Variante:
•Abertura Delantera Dcha
•Abertura Delantera Izda
•Inversión posiciones pies y manos



Ejercicio A



Ejercicio A

Definición

LPG HUBER

Partes / Programas

Colocación / Movimientos

Entrenamiento Neuro-Funcional

Características

Campos de Aplicación

Efectos

Protocolos

Valoración Funcional

Contraindicaciones y Precaciones

Valoración Funcional

LPG HUBER como herramienta de Valoración de Coordinación Dinámica y de la Fuerza de Cadenas Musculares.

1. Valoración de la Coordinación Dinámica:

Se realiza teniendo en cuenta dos parámetros:

a) Ratio de Coordinación. Depende del tiempo que se ha mantenido las luces dentro de la diana de puntuación (Consola Feedback). El resultado obtenido en este parámetro va a depender directamente de factores como la Actitud Postural, Capacidad de Percepción Espacial, Equilibrio y Factores de Ejecución y Corrección. (Fig. 1)

b) Lateralidad. Al disponer de sensores independientes para cada lado, podemos evaluar diferencias de lateralidad tanto en los procesos coordinativos como directamente en los de fuerza de las diferentes cadenas musculares evaluadas.



Valoración Funcional



2. Valoración de la Fuerza de Cadenas Musculares.

Podemos evaluar de forma específica cualquier cadena muscular que nos interese, en función de la especialidad deportiva.

De forma general, evaluamos:

EMPUJE: CADENA ANTERIOR – INTERIOR.
TRACCION: CADENA POSTERIOR – EXTERIOR.
EMPUJE –TRACCION: CADENAS ESPIRALES.

Valoración Funcional

Para realizar una valoración objetiva de la Coordinación Dinámica necesitamos:

1. Que la prueba realizada solicite la participación de cada uno de los acentos de la Coordinación Dinámica: Esquema Corporal, Equilibrio y Factores de Ejecución.
2. Un resultado que sea objetivo, numérico o cuantificable de forma clara.

Coodinación Dinamica



Fig. 1

Definición

LPG HUBER

Partes / Programas

Colocación / Movimientos

Entrenamiento Neuro-Funcional

Características

Campos de Aplicación

Efectos

Protocolos

Valoración Funcional

Contraindicaciones y Precauciones



Contraindicaciones y Precauciones

- Siempre examen medico previo.
- Asegurarse que los parámetros están adaptados a su morfología y a su nivel de condición física.
- Siempre calentamiento previo.
- Nunca en apnea (a no ser que sea para faja abdominal, si no hay problemas cardiacos).
- No es conveniente usar esfuerzo máximo con plataforma en movimiento.
- Ceser inmediatamente si aparece incomodidad durante el ejercicio.
- No utilizar con afecciones cardiacas, respiratorias, neurológicas o reumatológicas incompatibles con la práctica de una actividad física continuada.
- No utilizar con personas con afecciones sin la supervisión de un profesional cualificado.

