



# EXPERTO EN READAPTACIÓN Y PREVENCIÓN FÍSICO-DEPORTIVA

CAROLINA SÁNCHEZ Y ANTONIO CARO DE LA BARRERA  
- Fisioterapeutas y Ldo. CCAFD – N° Colegiado 7869-9113

 @formacion\_movertedauida

# EXP. READAPTACIÓN Y PREVENCIÓN FÍSICO DEPORTIVA.



## ÍNDICE

---

1. PRESENTACIÓN.
2. BASICOS SOBRE EL DOLOR.
  - Anatomía y funcionamiento.
  - Herramientas de manejo.
3. VALORACIÓN FUNCIONAL.
  - Tests Globales.
  - Checks points.
  - Ppales Errores.
  - Contextualizar.
4. HERRAMIENTAS.

# BÁSICOS SOBRE EL DOLOR



# DOLORi

**RAE:**

**DEFINICIÓN DE DOLOR.**

Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior.

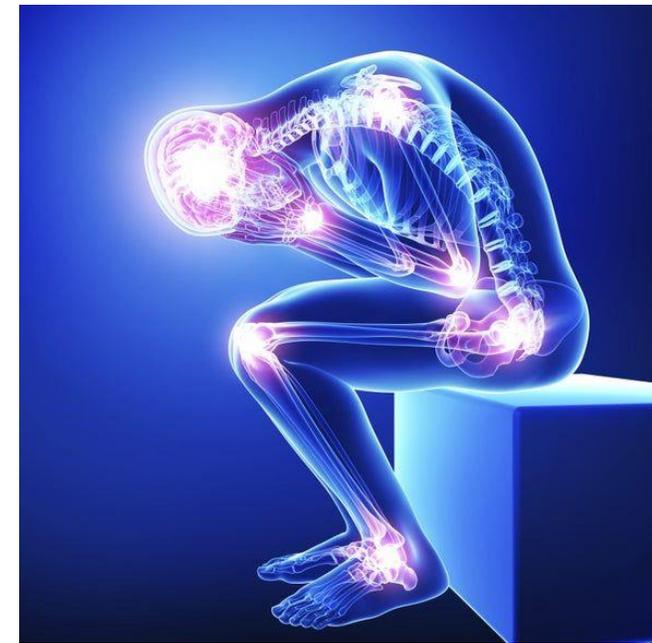
**OMS:**

"una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial" (1979)

**[International Association for the Study of Pain | IASP:](#)**

"Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial". (2020).

*"El dolor es aquello que sientes cuando se siente dolor".*



# PRINCIPALES MECANISMOS Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS CON LA INHIBICIÓN DEL DOLOR.

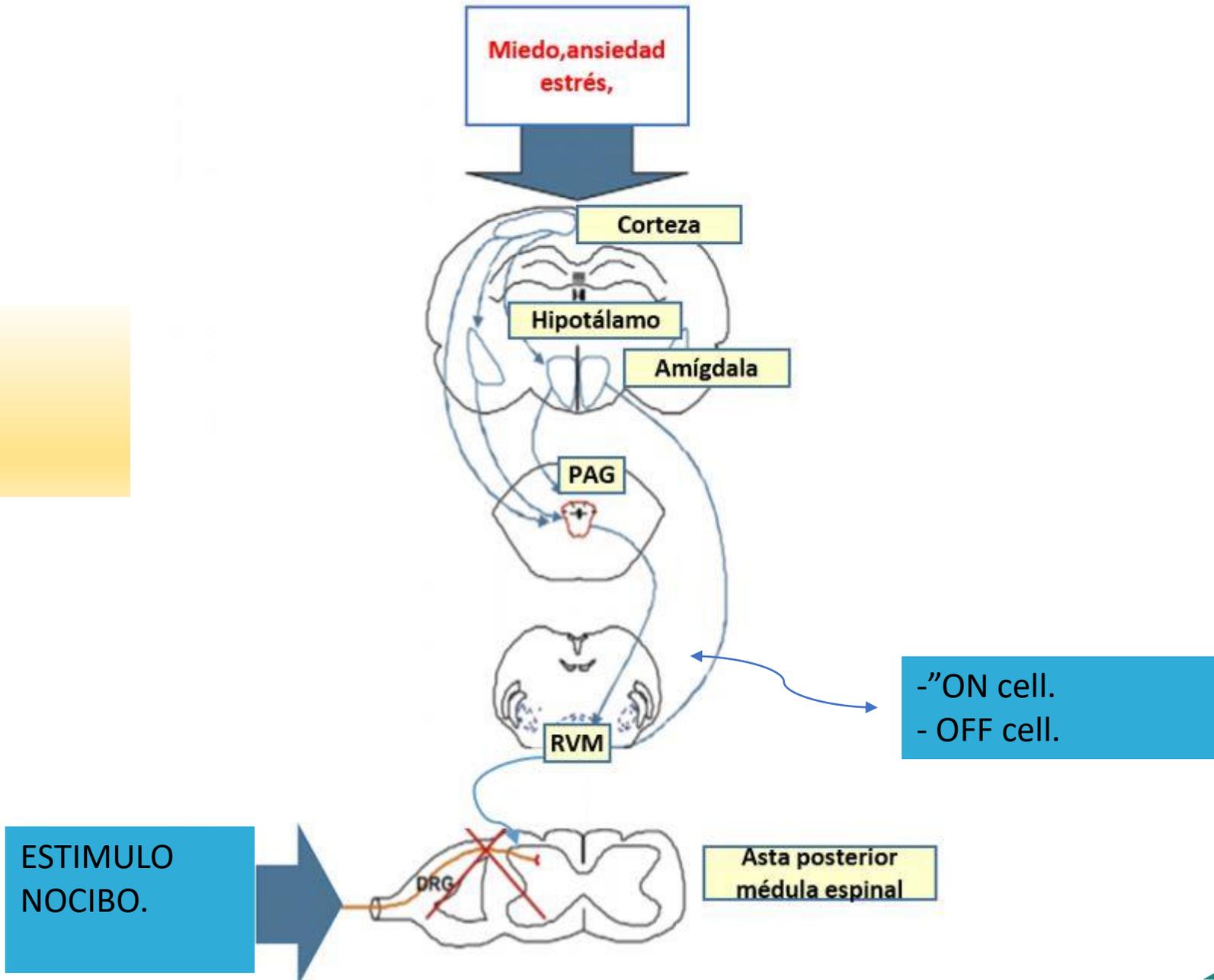
ESTRUCTURAS(SUSTANCIA GRIS PERIACUEDUCTAL, MEDULA ROSTRAL VENTROMEDIAL, ASTA POSTERIOR MEDULAR)

INHIBICIÓN DESCENDENTE DEL DOLOR. (SGP-MRV-APM)

MODULACION CONDICIONADA DEL DOLOR.



- opioides endógenos.
- catecolaminas.
- cannabinoides.
- vias hormonales.



## HISTORIAS INCREIBLES SOBRE DOLORi



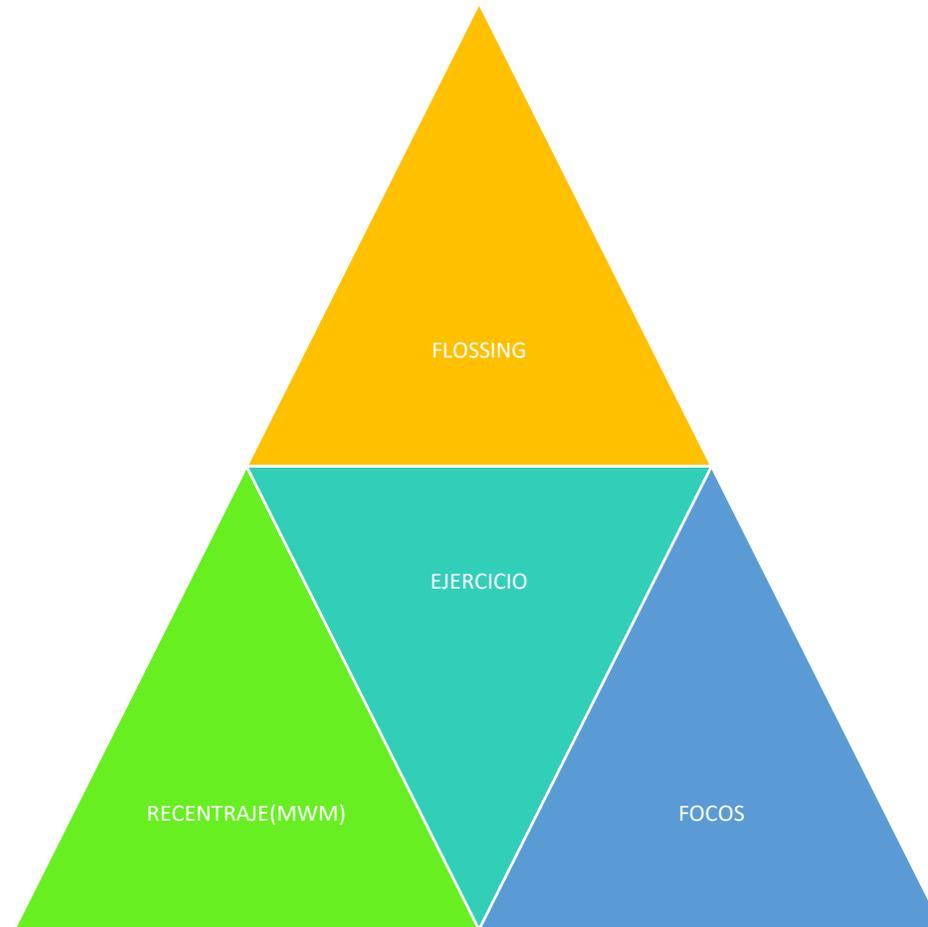
# ADHERENCIA, ESPECTATIVAS, MOVIMIENTO Y DOLOR.

- **CODIFICACIÓN PREDICTIVA**



Según un estudio de una universidad ignora no importa el orden en el que las letras estén escritas, la única cosa importante es que la primera y la última letra estén escritas en la posición correcta. El resto pueden estar totalmente mal y aun puedes leerlo sin problemas. Eso es porque no leemos cada letra en sí misma, pero si la palabra como un todo. ¿No te parece algo increíble?

# HERRAMIENTAS DE MANEJO DEL DOLOR



# HERRAMIENTAS PARA EL MANEJO DEL DOLOR

- **FLOSSING:**

- INHIBICIÓN POR PRESIÓN.
- FAVORECER LA BIOMECÁNICA.
- ISQUEMIA Y METABOLISMO CELULAR.

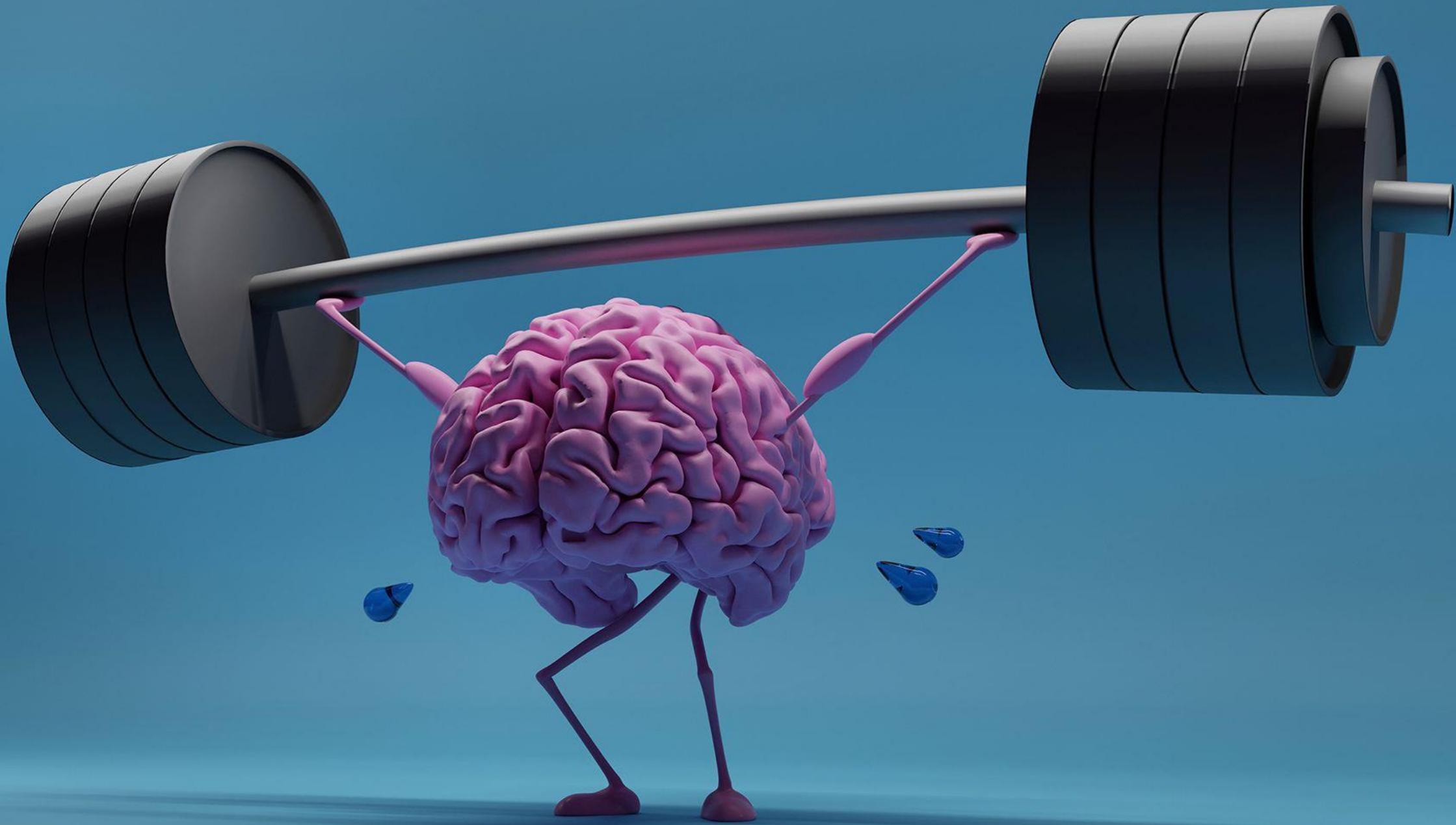
- **MWM (RECENTRAJE ARTICULAR).**

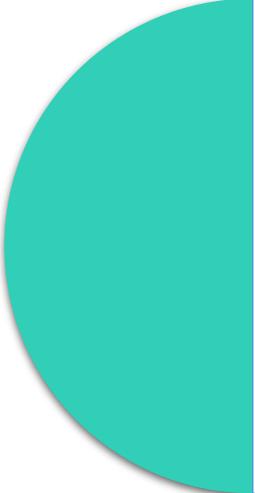
- FAVORECER ARTROCINEMÁTICA.
- REMAPEO A NIVEL CORTEX CEREBRAL.
- MEJORA A CROTO PLAZO AFIANZAR CON EJERCICIO.

- **FOCOS EXTERNOS.**

- RELACIÓN CON CODIFICACIÓN PREDICTIVA Y FALLO PREDICTIVO.
- INHIBICIÓN DESCENDENTE DEL DOLOR.







# VALORACIÓN FUNCIONAL



# ANAMNESISi

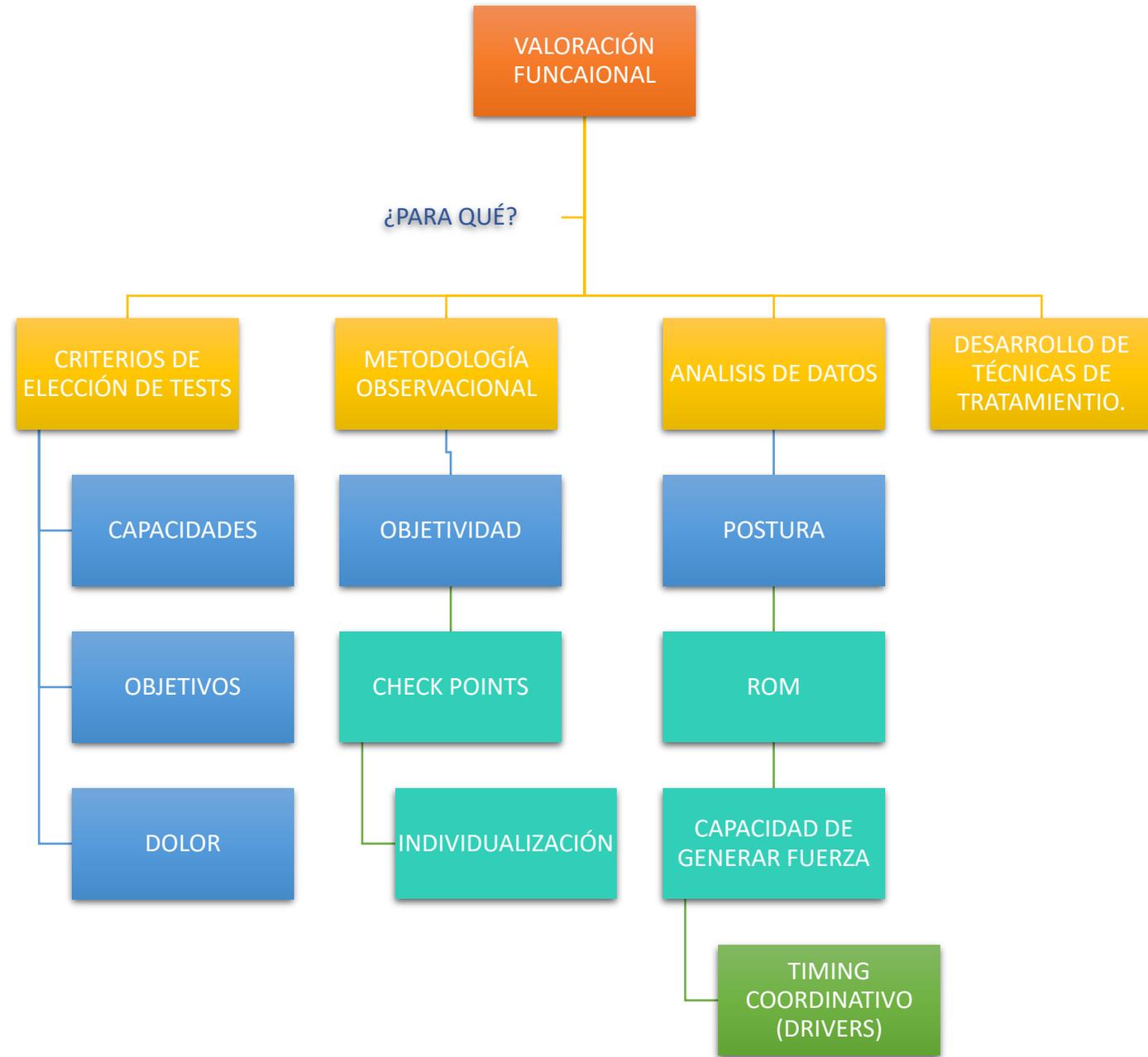
DATOS PERSONALES.

EXPERIENCIA DEPORTIVA.

OPERACIONES, LESIONES, ANTECEDENTES, DOLOR.

OBJETIVO GENERAL





# CRITERIOS DE ELECCION DE TESTS

CAPACIDADES



CORRELACIÓN ENTRE TESTS



OBJETIVO



DOLOR



# METODOLOGÍA OBSERVACIONAL



objetividad

OBJETIVIDAD



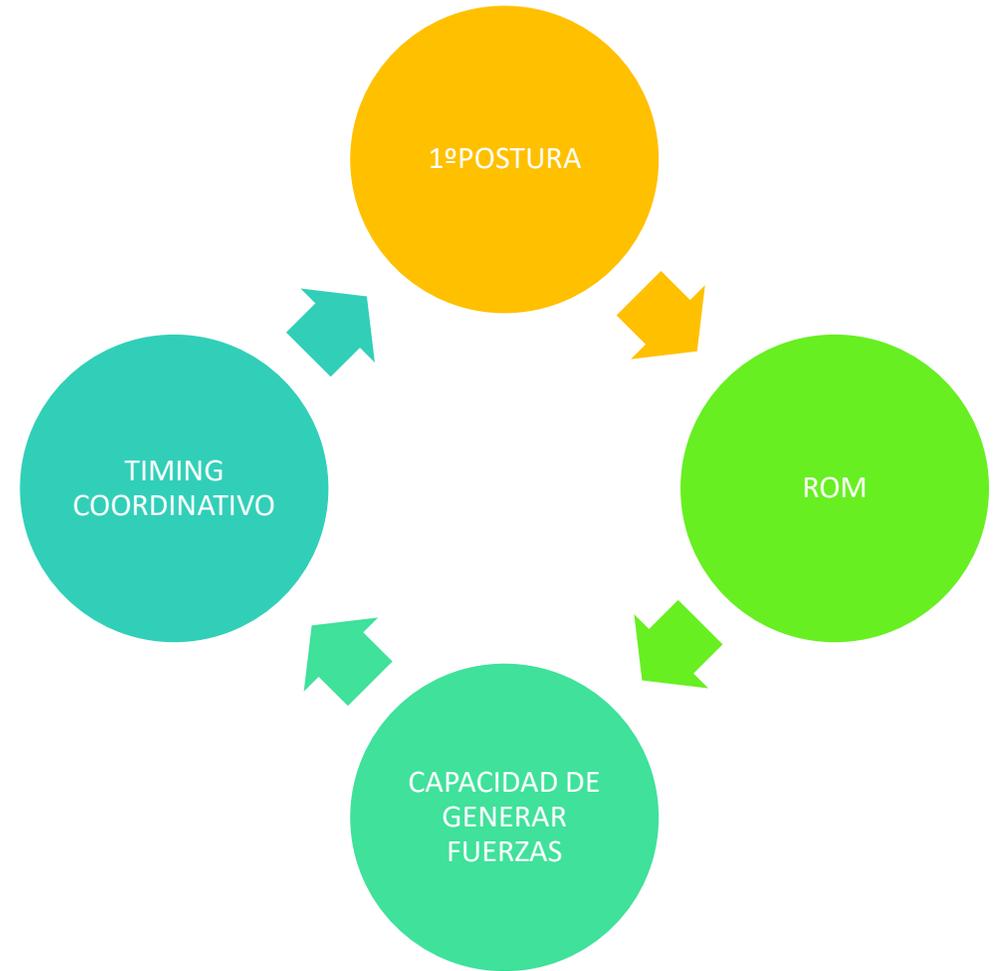
CHECK POINTS



INDIVIDUALIZACIÓN



# ANALISIS DE DATOS



# DESARROLLO DE TÉCNICAS DE TRATAMIENTO.

## EJERCICIOS CORRECTIVOS

TÉRMINO UTILIZADO PARA DESCRIBIR EL PROCESO SISTEMÁTICO DE IDENTIFICAR UNA DISFUNCIÓN NEURO-MUSCULO-ESQUELÉTICA, DESARROLLAR UN PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA CORRECTIVA INTEGRAL. (NATIONAL ACADEMY OF SPORTS MEDICINE)

## EJERCICIOS CORRECTIVOS

LOS EJERCICIOS CORRECTIVOS SON UN MEDIO PARA MEJORAR LA GENERACIÓN DE MOVIMIENTO, CREANDO EL CAMINO MÁS DIRECTO PARA ADAPTARSE A NIVELES MÁS ALTOS DE ENTRENAMIENTO. REDUCE EL RIESGO DE LESIONES Y CREA VENTAJA COMPETITIVA POR UNA MAYOR CAPACIDAD FÍSICA. (NATIONAL STRENGTH AND CONDITIONING ASSOCIATION)

## EJERCICIOS CORRECTIVOS-

- RESPONDEN A LA VALORACIÓN FUNCIONAL.
- ES ESPECÍFICA LAS NECESIDADES DE OPTIMIZACIÓN.
- EVOLUTIVO Y ADAPTATIVO.
- INTEGRADOR (ABVD)



# ESTEREOTIPANDO LA DISFUNCIÓN



- Ant.cuello
- C.M flexión.
- Empuje barbilla.
- Dolor de cabeza.



- "hombros redondeados.
- "Drivers".
- relación con tórax.
- escapulas.



- Cifosis.
- Respiración caja torácica alta.
- posición inspiratoria.
- tilt superior de caja torácica alta.



- pérdida de lordosis o mov cadera.
- disminución de extensión.
- agonistas antagonistas.
- CM.



- colapso en valgo.
- disminución de fuerza la ABD y relación con PTLF y LCA.
- Qceps respecto a IQT relación en aumento de prevalencia LCA.



# TESTS GLOBALES.

MOVIMIENTO



¿OPTIMO?

SI



POTENCIARII

NO

DETECTAR FACTORES  
LIMITANTES

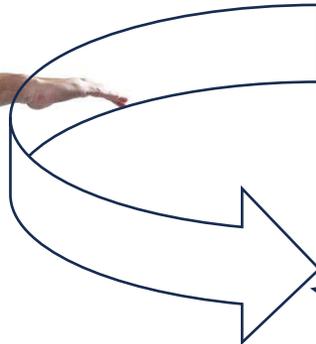
OBSERVACION DINAMICA REAL

VALORACION SIMULADA

TEST GLOBALES

TESTS ANALÍTICOS

TESTS RESPUESTA MUSCULAR



# PIE TOBILLO

ALINEAMIENTO ESTÁTICO	RECLUTAMIENTO MUSCULAR ALTERADO	ALINEAMIENTO DINÁMICO	PREVALENCIA DE LESIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hiperpronación del pie.</li><li>- hipermovilidad 1º MTF y disminución de DFx.</li><li>- observación de arco del pie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fuerza de ABD de cadera ipsilateral disminuido.</li><li>Aumento balanceo postural.</li><li>- disminución de fuerza y relación con CLP, produce desviación articular en la marcha.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- aumento de estrés articular por RRII MMII relacionado con aumento de prevalencia lesional de tobillo y rodillas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- cadera vital para tobillo.</li><li>- disminución de estabilidad de cadera deriva en add + RI fémur.</li><li>- aumento de prevalencia en fascitis, tendinopatías ITB y LCA.</li></ul>



# CADERA RODILLA.

ALINEAMIENTO ESTÁTICO	RECLUTAMIENTO	ALINEAMIENTO DINÁMICO	PREVALENCIA DE LESIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>- relación pie tobillo.</li><li>- aumento de rom 10 Grados, aumento de contacto PTF sube prevalencia lesional.</li><li>- relación muscular sinérgica IQTB – Qceps.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disminución fuerza RE.</li><li>- Aumento ADD RI femoral.</li><li>- Timing activación de flexores y extensores de cadera.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disminución estabilidad raquis y relación de MMII.</li><li>- caída contralateral Pelvis.</li><li>- producción de fuerzas propioceptivas. aterrizajes alterados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lesiones más comunes, SPTF (dolor cara ant de rodilla)</li><li>- tendinopatías rotulianas e IQTB.</li><li>- LCA.</li></ul>



# ESPALDA BAJA.

ALINEAMIENTO ESTÁTICO	RECLUTAMIENTO	ALINEACIÓN DINÁMICA	PREVALENCIA
<p>Relación postural con el centro de gravedad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- observar la relación con las curvas raquídeas.</li><li>- asimetrías.</li></ul>	<p>Insuficiencia en la activación de CLP.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- disminución activación OI, GMAX y relación con dolor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disminución de activación NMC del CORE.</li><li>- Fuerzas centrales y relación con valgos dinámicos y demás compensaciones.</li><li>- aumento del NMC tronco y su relación con el aumento de control sobre estabilizadores de cadera y rodilla, relación con lesiones en lesiones MI.</li></ul>	<p>Lesiones muy inespecíficas que aumentan la prevalencia de diferentes patologías. Sensibilizaciones centrales.</p>



# HOMBRO

ALINEAMIENTO ESTÁTICO	RECLUTAMIENTO	ALINEAMIENTO DINÁMICO	PREVALENCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dolor GH altera la cinemática de toda la articulación, nuevos patrones de movimiento.</li><li>- hombros redondeados</li><li>- asimetrías.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disminución de estab. escápulas.</li><li>- Disminución campaneó escapular.</li><li>- “drivers”</li><li>- estructura vs biomecánica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relación del movimientos distales y proximales, buena valoración de sinergias.</li><li>- esencial valoración e interacción entre articulaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mecánicas alteradas de hombro.</li><li>- procesos degenerativos vs desadaptativos.</li><li>- soluciones preventivas que ataquen a estos factores.</li><li>- tendinopatías, lesiones capsuloligamentosas e inestabilidades crónicas de hombro.</li></ul>



# PRINCIPALES ERRORES.

---

## PPALES ERRORES

- EFECTO TÚNEL.

---

- DIFERENTES PLANOS DE MOVIMIENTO.

---

- RELACIÓN ENTRE TESTS.

---

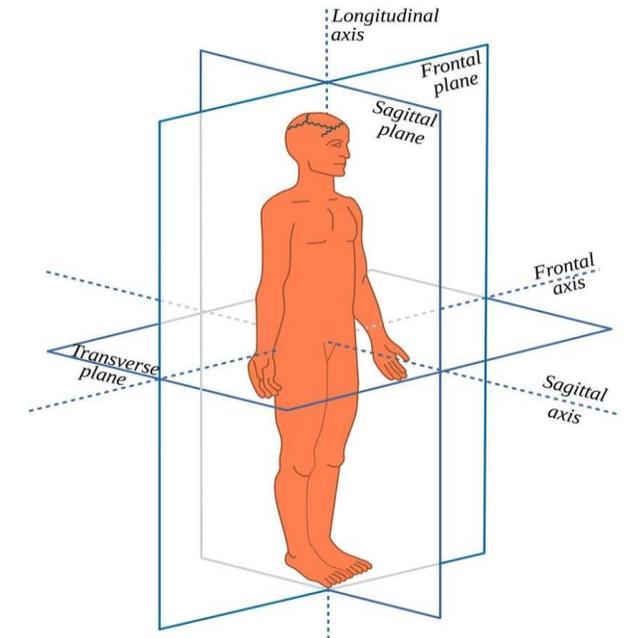
- CRITESRIOS DE ELECCIÓN TESTS.

---



# PLANOS Y EJES

PLANOS	EJES	MOVIMIENTOS
SAGITAL	TRANSVERSAL	FLEXO-EXTENSIÓN (SENTADILLA)
FRONTAL	ANTEROPosterior	ABDUCCIÓN, ADUCCIÓN. (ELEVACIÓN LATERAL)
TRANSVERSAL	VERTICAL/LONGITUDINAL	ROTACIÓN. (LANZAMIENTO)



# Test globalesi

SL BALANCE  
TEST

ROM RAQUIS  
TEST(ADAMS)

DEEP SQUAT  
TESTS

ROCK BACK  
TEST

HURDLE STEP  
TEST

PUSH UP TEST

ASLR( ACTIVE  
STRAIGHT LEG  
RAISE)

SHOULDER  
MOBILITY

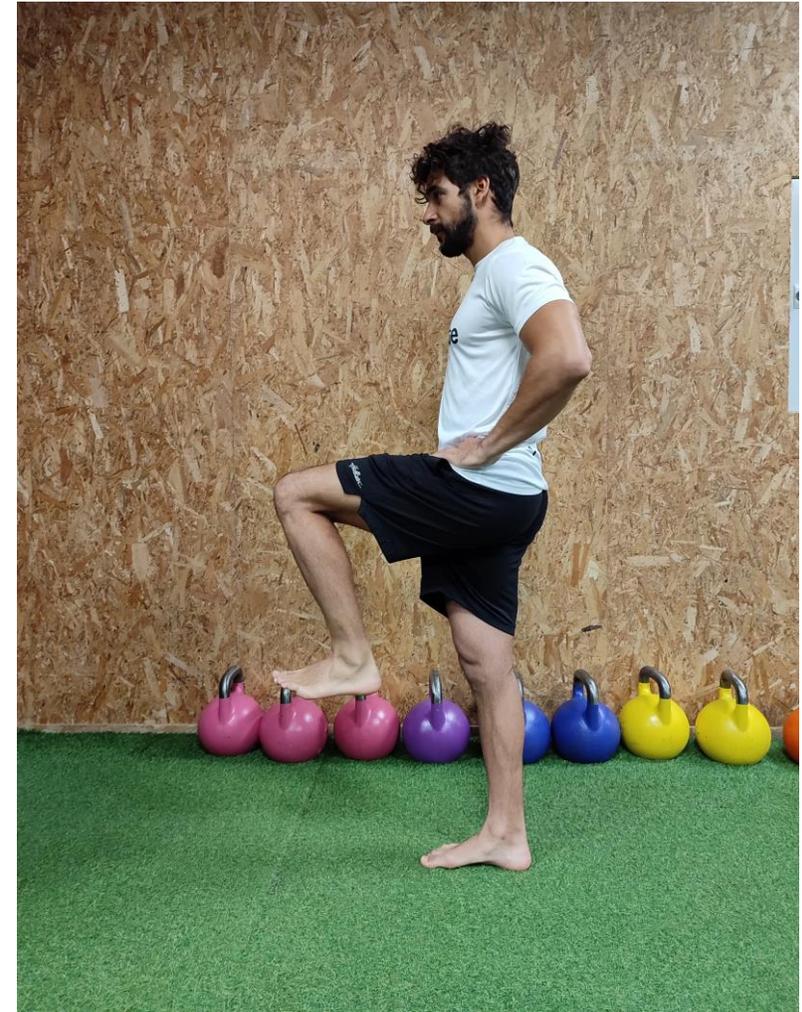
WALL ANGEL  
TEST

Y BALANCE  
TEST



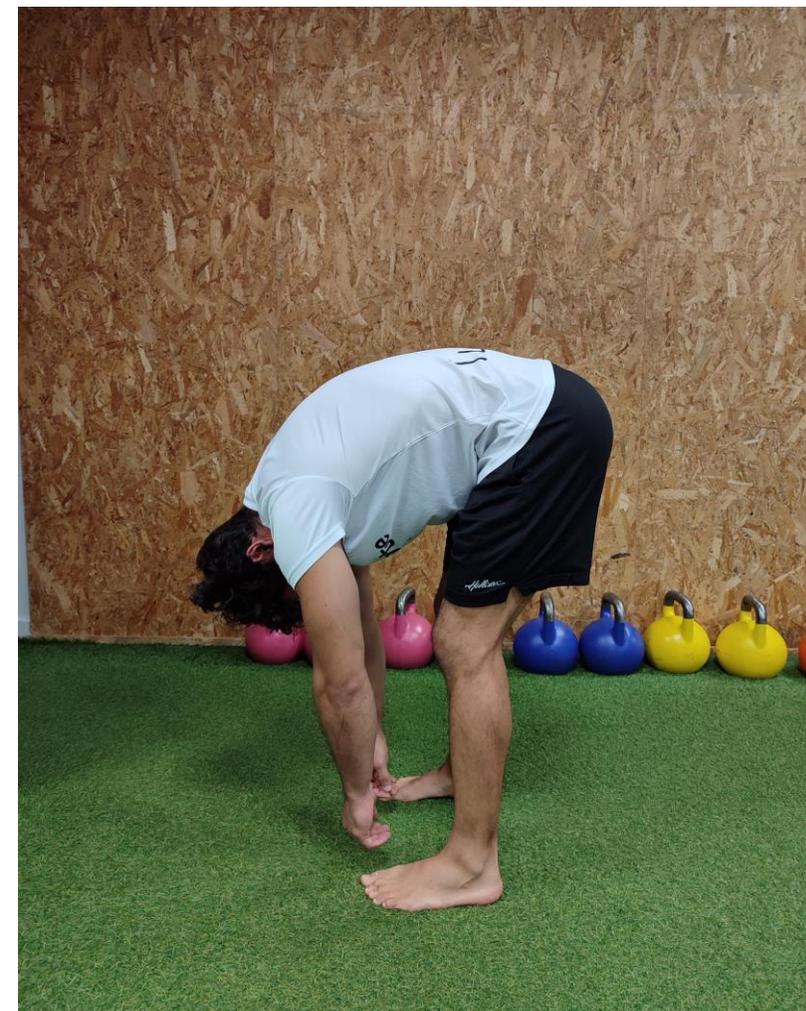
# SL BALANCE TEST

- 5 INTENTOS POR PIERNA.
- 2 CON OJOS ABIERTOS Y 3 CON OJOS CERRADOS.
- CRONOMETRAR TIEMPO OBJETIVO 30”.
- EL TEST ACABA CUANDO:
  - SALTO DE ACONDICIONAMIENTO DE POSTURA.
  - MUEVE EL PIE DE APOYO.
  - BUSCA EQUILIBRIO CON LAS MANOS.
  - TOCA EL SUELO CON EL PIE ELEVADO.



# ROM RAQUIS (TEST DE ADAMS)

- OBSERVAR DRIVER DEL MOVIMIENTO.
- OBSERVAR ARMONÍA DE CHARNELAS.
  - Observación de relación tórax – cadera.
- CONTROLAR PUNTOS DE FIJACIÓN ESTRUCTURAL.(RODILLAS/CADERA).
  - Capacidad de flexión dorsolumbar poniendo en tensión cadena posterior.
  - No se alcanza los 70º de ROM.
  - Compensación con flexión lumbar.
  - Testar en descarga.
- OBSERVAR DESPLAZAMIENTO SAGITAL DE CADERA.
- OBSERVAR RETORNO AL INICIO DE MOVIMIENTO.
  - Control lumbopélvico.
  - Abombamiento lumbar.



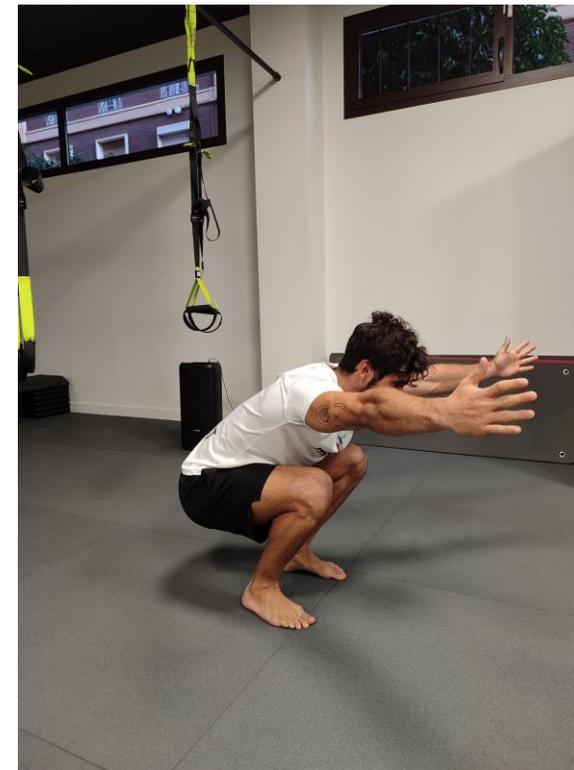
# DEEP SQUAT TEST.

- MOVILIDAD BILATERAL SIMETRICA (TOBILLO, CADERA, HOMBROS).
- ESTABILIDAD COMPLEJO CADERA.
- ESTABILIDAD TORÁCICA EN PLANO SAGITAL(DISOCIACIÓN L-P).
- ESTABILIDAD ESCAPULAR.

KEY POINTj: Observar la estrategia de movimiento + que la mecánica de su SQ

*Test muy interesante en deportistas con altas capacidades o demandas, sacaremos mucha información.*





## **POSIBLES CHECK POINTS: PLANO SAGITAL;**

### **¿HAY EXCESO DE LORDOSIS LUMBAR?**

- Inestabilidad de CORE – posible falta de movilidad de cadera- posible falta de mov. Torácica.

### **¿HAY PÉRDIDA DE DISOCIACIÓN L-P ANTES DE LOS 45 GRADOS?**

- Inestabilidad de CORE – movilidad de cadera – falta de movilidad lumbar.

### **¿HAY EXCESIVA FLEXIÓN DE TRONCO?.**

- Posible inestabilidad de CORE - movilidad torácica - falta de dorsiflexión?

### **¿LOS BRAZOS CAEN HACIA ADELANTE?**

- Posible falta de estabilidad hombro – movilidad torácica – movilidad estabilidad lumbar.

### **¿LOS BRAZOS NO SUBEN DEL TODO?**

- Movilidad de hombro.



## POSIBLES CHECK POINTS: PLANO FRONTAL ANTERIOR

- **¿GIRA LOS PIES HACIA DENTRO/FUERA?**

- Hacia afuera- Dflx?

- Hacia dentro- poco probable- movilidad de cadera- rot interna de MMII.

- **¿VALGO- VARO DE RODILLA?**

- Valgo- estabilidad de cadera – relación con estabilidad de pie tobillo.

- Varo – poco probable – estabilidad de cadera y valroar relación con RREE cadera.



## POSIBLES CHECK POINTS: PLANO FRONTAL POSTERIOR.

- **¿HAY PRONACIÓN/SUPINACIÓN(EVERSIÓN/INVERSIÓN)?**

- Pronación- subastragalina inestable, fallo de control fase excéntrica de inversores – valgo?
- Supinación – poca movilidad de subastragalina, tensión en sóleo o tibial posterior.

- **¿SE ELEVA EL TALÓN?**

- Falta de DFlx.

- **¿SE PRODUCE ASIMETRÍA EN EL REPARTO DE LA CARGA?**

- Falta de fuerza unilateral.
- Falta de movilidad unilateral de cadera.
- Falta de DFlx unilateral.
- Fallo de CORE.



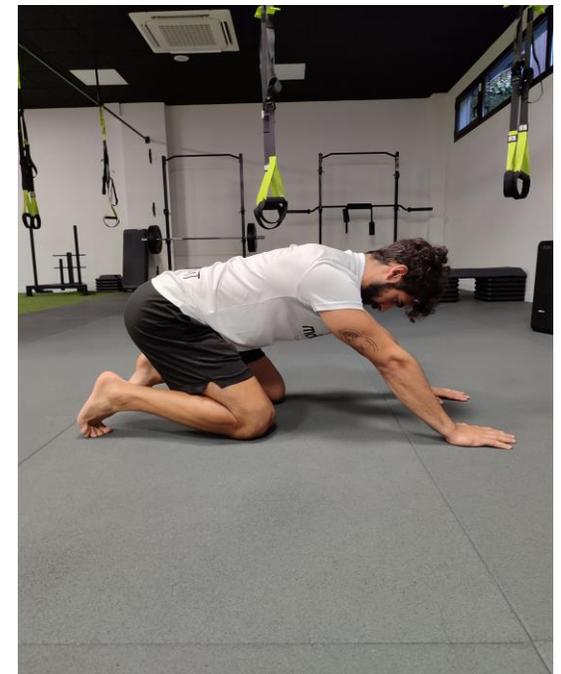
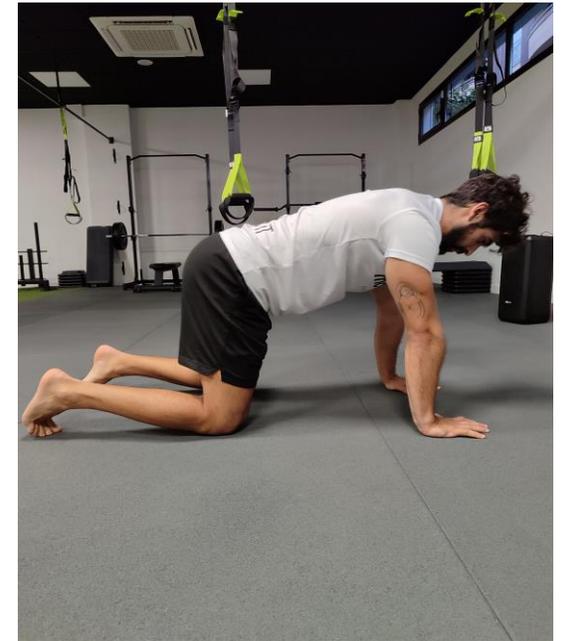
# QUADRUPED ROCK BACK

- CONTROL RAQUÍDEO EN TRIPLE FLEXO EXTENSIÓN.
- EVALUACIÓN DE LA FLEXIÓN DE CADERA Y ESTABILIDAD PÉLVICA.  
-RELACION CON DST.

**KEY POINT:** Estrategia de movimiento y observar cervciales. 120 grados de flex. De cadera

## PLANO SAGITAL:

- ¿Pérdida Disociación Lumbo- Pélvica?
- ¿Pérdida control cervical?
- ¿Apertura de cadera durante la flexión?
- ¿Exceso de Lordosis lumbar?
- ¿Movilidad cervical?



# HURDLE STEP + GLUTE TEST.

- MOVILIDAD UNILATERAL: (Al menos bajar 30 grados de rodilla, 20cm)
- TOBILLO Y CADERA.
- COORDINACIÓN FLEXION EXTENSIÓN.
- EQUILIBRIO DINAMICO.
- ESTABILIDAD PÉLVICA.

*Interesante para deportistas de altas capacidades o RTP.*



## PLANO SAGITAL: Indicadores.

- ¿EXCESO DE LORDOSIS LUMBAR?

-Inestabilidad del CORE – Falta de movilidad de cadera- Falta de movilidad o estabilidad Lumbar.

- ¿PÉRDIDA DE LA DISOCIACIÓN L-P?

- Inestabilidad del CORE- Falta de movilidad de cadera – Falta de movilidad Lumbar.

- ¿Hay excesiva flexión de tronco?

- Inestabilidad de CORE- Falta de dorsiflexión Unilateral.



## PLANO FRONTAL ANTERIOR: indicadores.

- ¿GIRAN LOS PIES HACIA AFUERA?¿LEVANTA EL TALÓN?
  - Falta de dorsiflexión unilateral.
- ¿CAE EL ARCO PLANTAR?
  - Subastragalina inestable, fallo de control fase excéntrica inversores- valgo.
- ¿SE PRODUCE VALGO DE RODILLA?
  - Falta de estabilidad de cadera, relación con eversión, pronación de base?
- ¿INCLINACION DE PELVIS LADO DE CADERA FLEXIONADA?
  - Falta de estabilidad de CLP plano frontal – Falta de dorsiflexión unilat.
- ¿CAÍDA DE PELVIS LADO DE CADERA DE APOYO?
  - Falta de estabilidad de cadera (Gmed- GM) ¿Rotación Tronco hacia el interior(CFlx)?
- ¿ROTACIÓN DEL TRONCO HACIA EL EXTERIOR?
  - Fallo del CORE(Anti-rotación)

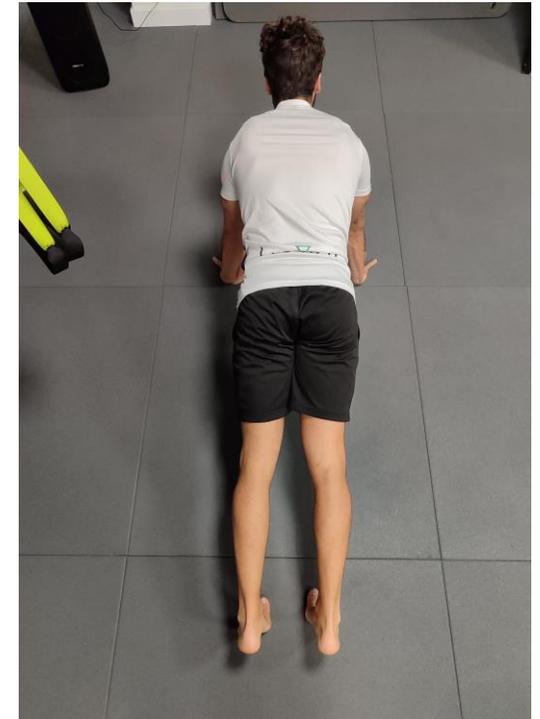


# PUSH UP TEST: poca evidencia no muy determinante.

- CORE BRACING Y ESTAB. CENTRAL.
- ESTABILIDAD DE CLP.
- MOVILIDAD ESCAPULAR
- ESTABILIDAD ESCAPULAR.

## PLANO SAGITAL:

- ¿Lordosis lumbar?
- ¿Pérdida de disociación L-P?
- ¿Excesiva flexión de tronco?
- ¿Escapulas aladas?
- ¿Cifosis y protracción de hombros?



# ASLRS(Active Straight Leg Raise?)

- Estado cadena posterior.
- Estabilidad pélvica.
- Control del “Bracing abdominal”
- Extensibilidad del grupo de isquiotibiales. (medición objetiva con goniómetro)



## PLANO FRONTAL ANTERIOR: indicadores.

- ¿RE cadera/Flexión rodilla pierna inmóvil?
  - Cadena posterior
- ¿RE Cadera/Flexión Rodilla Pierna Móvil?
  - Cadena posterior/movilidad de cadera.
- ¿Elevación Pelvis Lado móvil?
  - Cadena posterior/fallo estabilidad central/falta movilidad de cadera
- ¿Elevación Pelvis Lado Inmóvil?
  - Exceso de tensión cadena posterior/fallo estabilidad central

## PLANO SAGITAL:

- ¿Pérdida de estabilidad Pélvica en inicio Movimiento?
- ¿Pérdida de estabilidad lumbar en el final del movimiento?
- ¿Alteraciones en Tórax- Hombro- Cuello durante el movimiento?



# SHOULDER MOBILITY TEST

- EVALUAREMOS LA MOVILIDAD BILATERAL COMBINANDO RI + ADD CON RE + ABD.
- ESTABILIDAD RAQUIDEA EN ROM MAXIMO DE HOMBRO.

## PLANO FRONTAL POSTERIOR:

- ¿RITMO CORRECTO ESCÁPULO- HUMERAL?
- ¿SOBREACTIVACIÓN TRAPECIO SUPERIOR?
- ¿MOVILIDAD RAQUIS EN ROM LIMITANTE?

## PLANO FRONTAL ANTERIOR?

- ¿EXCESO EXTENSIÓN TORÁCICA?
- PROTRACCION Y ELEVACIÓN DE HOMBRO?

## PLANO SAGITAL:

- ¿EXCESO DE LORDOSIS LUMBAR EN ROM LIMITANTE?
- EXCESO DE LORDOSIS CERVICAL EN ROM LIMITANTE?



# WALL ANGEL TEST

- ROT EXTERNA DE HOMBRO + ABD 90.
- PEGAR MÁXIMA COLUMNA SIN RETROVERSIÓN NI CRUNCH.
- CORRELACIONAR CON SHOULDER MOBILITY.
- OBSERVAR RELACION CON POSICIONAMIENTO RAQUÍDEO.



# Y BALANCE TEST.

- EQUILIBRIO DINAMICO MULTIDIRECCIONAL.
- ESTABILIDAD CENTRAL.
- DORSIFELXION Y MOV DE CADERA.
  
- ¿GIRAN LOS PIES HACIA AFUERA?¿LEVANTA TALÓN?
- ¿CAE ARCO PLANTAR?
- ¿VALGO DE RODILLA?
- ¿ROTACION PELVIS AL LADO DE CADERA FLEXIONADA?
- ¿CAÍDA DE PELVIS AL LADO DE LA CADERA APOYO?
- ¿ROTACION DE TRONCO HACIA EL INTERIOR?
- ¿ROTACION DEL TRONCO HACIA EL EXTERIOR? PIERNA DE APOYO.



# Y BALANCE TESTS: Dirección posterolateral.

- ¿Giran los pies hacia afuera?
- DFIx/Falta de capacidad excéntrica en aductores.
- ¿Exceso de rotación y basculación pélvica?
- Excéntrico de aductores, movilidad de cadera, excéntrico de extensores de rodilla.
- Valgo de rodilla?
- Eversión o inversión de base, movilidad de cadera.
- ¿Rotación pélvica lado de cadera flexionada?
- Estabilidad de CLP, dorsiflexión.
- ¿Caída de la pelvis al lado de cadera de apoyo?
- Falta de estabilidad de cadera (GMED Y G MAX)



# Y BALANCE TEST: posición posteromedial.

- ¿Giran los pies hacia afuera? ¿levanta el talón?
- Falta de dorsiflexión unilateral, control excéntrico de aductores.
- ¿Exceso de rotación y basculación pélvica?
- Fallo de control excéntrico extensores de rodilla, relación con la base.
- ¿Valgo de rodilla?
- Movilidad de cadera, relación con base.
- ¿Caída pelvis lado de cadera de apoyo?
- ¿Rotación tronco hacia el interior ?
- Estabilidad de cadera.



# INTERVENCIÓN MEDIANTE CORRECTIVOS.

- + IMPORTANCIA EN FASES INICIALES.
- FOCOS INTERNOS. (RNT/isometrías)
- IMPLEMENTAR EN TRABAJO COMPLEMENTARIO EN FASES MÁS AVANZADAS.
- EJEMPLOS PRÁCTICOS.





# mo<sup>v</sup>erte

D A V I D A

CAROLINA SÁNCHEZ Y ANTONIO CARO DE LA BARRERA  
- Fisioterapeutas y Ldo. CCAFD – N° Colegiado 7869-9113

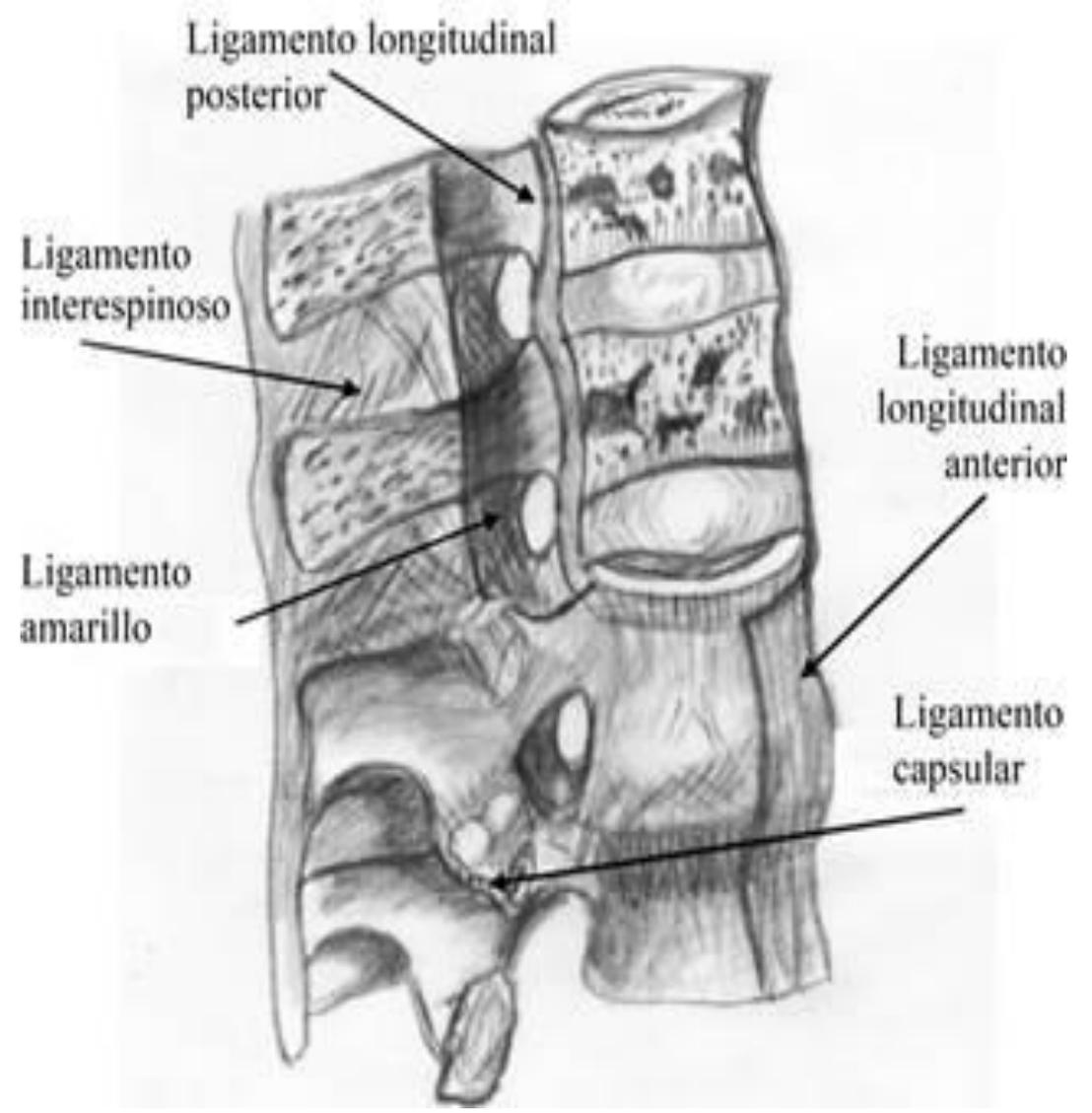
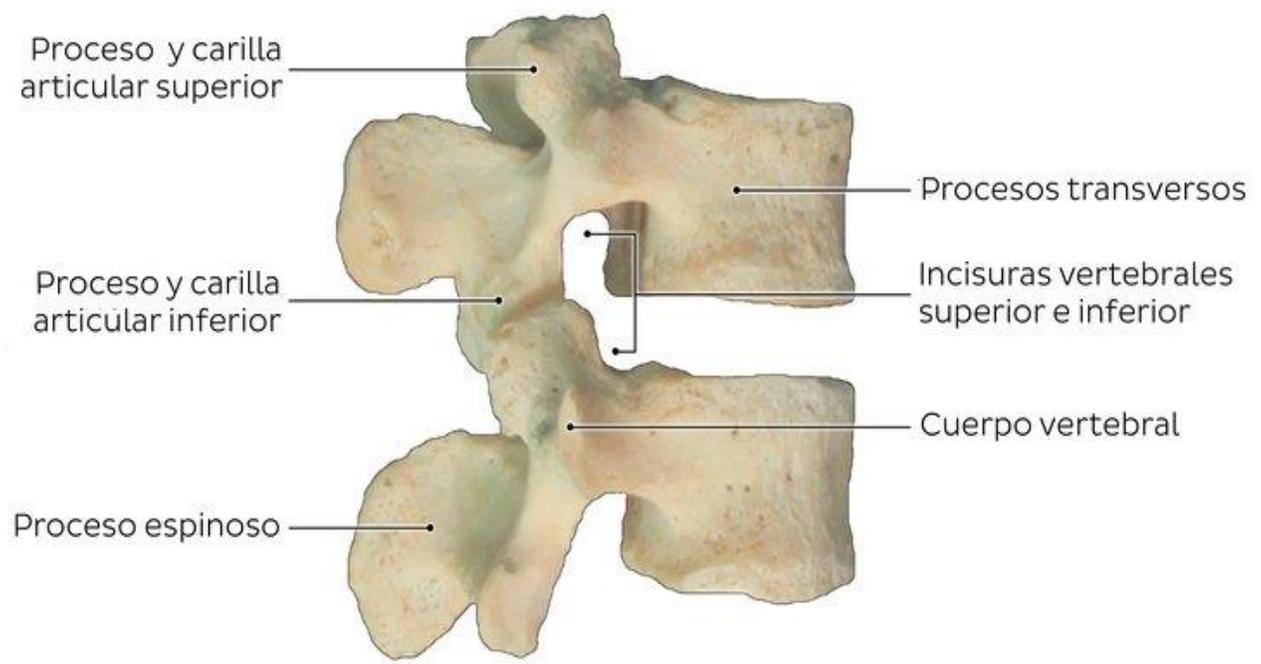
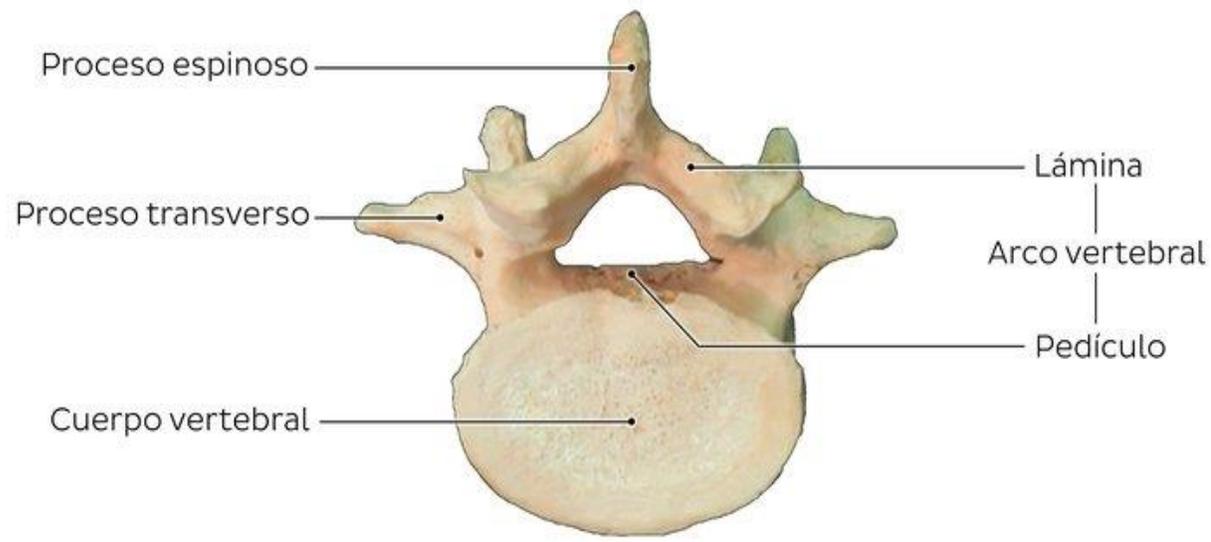
 @formacion\_movertedauida

# COMPLEJO COXO-LUMBO- PELVICO.

ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA.

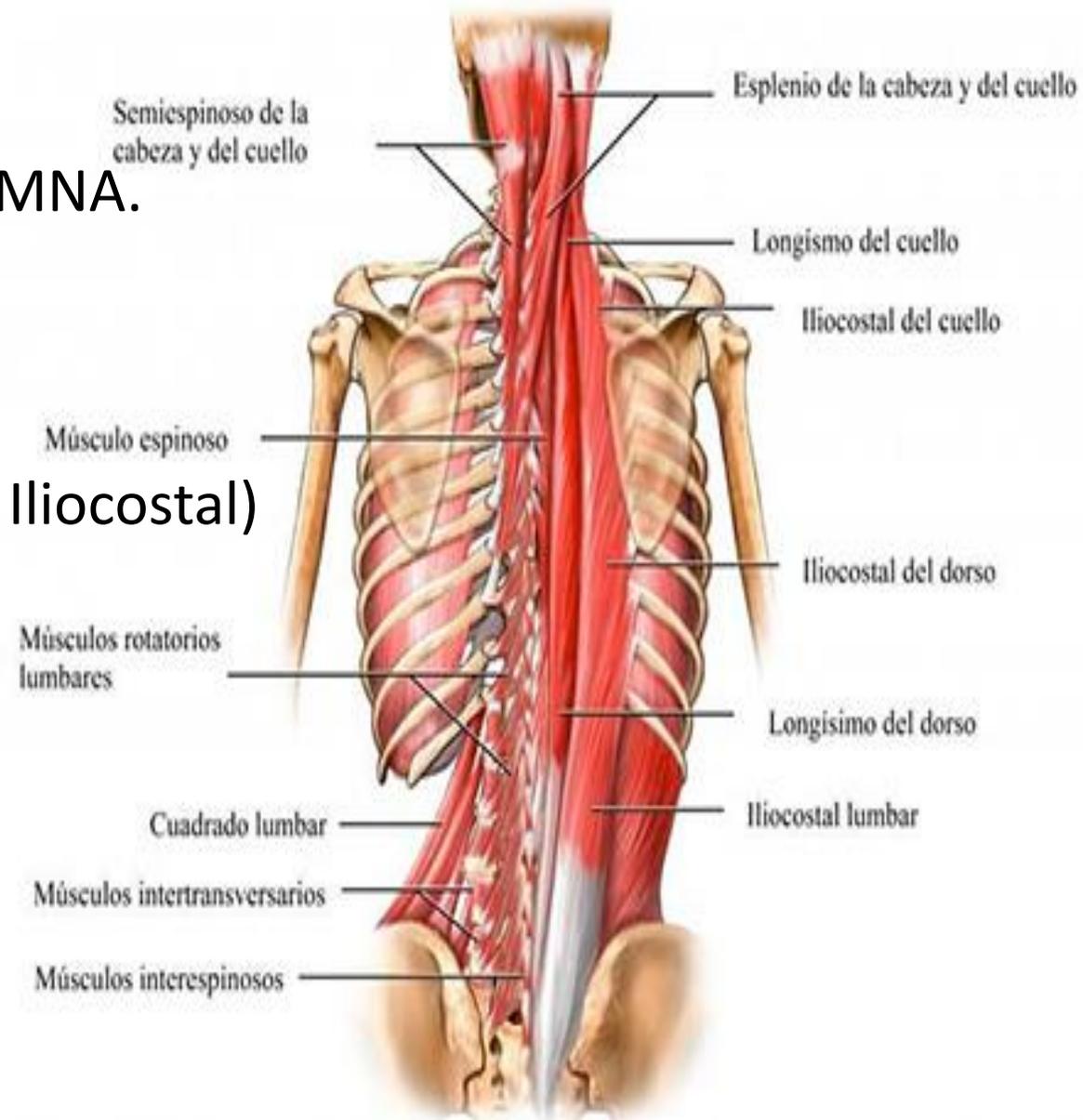
# ANATOMÍA COLUMNA LUMBAR.

- FORMADO POR 5 VÉRTEBRAS) más robustas.
  - Apofisis transversas, espinosas, laminas articulares, pedículos, cuerpo vertebral, foramen.
  - Lordosis (2 transiciones charnelas dorsolumbar- charnela lumbosacra)
  - Carillas articulares más horizontales pueden soportar mayor peso.
- DISCOS INTERVERTEBRALES FORMAN EL 25% DE LA LONGITUD.
  - gel núcleo pulposo, proteoglicanos, fibras de colágeno y H<sub>2</sub>O
  - Anillo fibroso.
- LIG. INTERLAMINARES, INTERTRANSVERSOS, INTERESPINOSOS, LONGITUDINAL ANTERIOR, LONGITUDINAL POSTERIOR.
  
- SALIDA INERVAÇÃO DE MMII.



# ESTABILIDAD DE MANERA ACTIVA(MUSCULATURA)

- MUSCULATURA INTRÍNSECA DE LA COLUMNA.
  - Interespinosos
  - multífidos.
  - intertransversos.
- PARAVERTEBRALES(espinoso, Longísimo, Iliocostal)
- CUADRADO LUMBAR.
- MUSCULATURA SINERGISTA LUMBAR.
  - Glúteo Max.
  - Dorsal ancho.
  - abdomen?



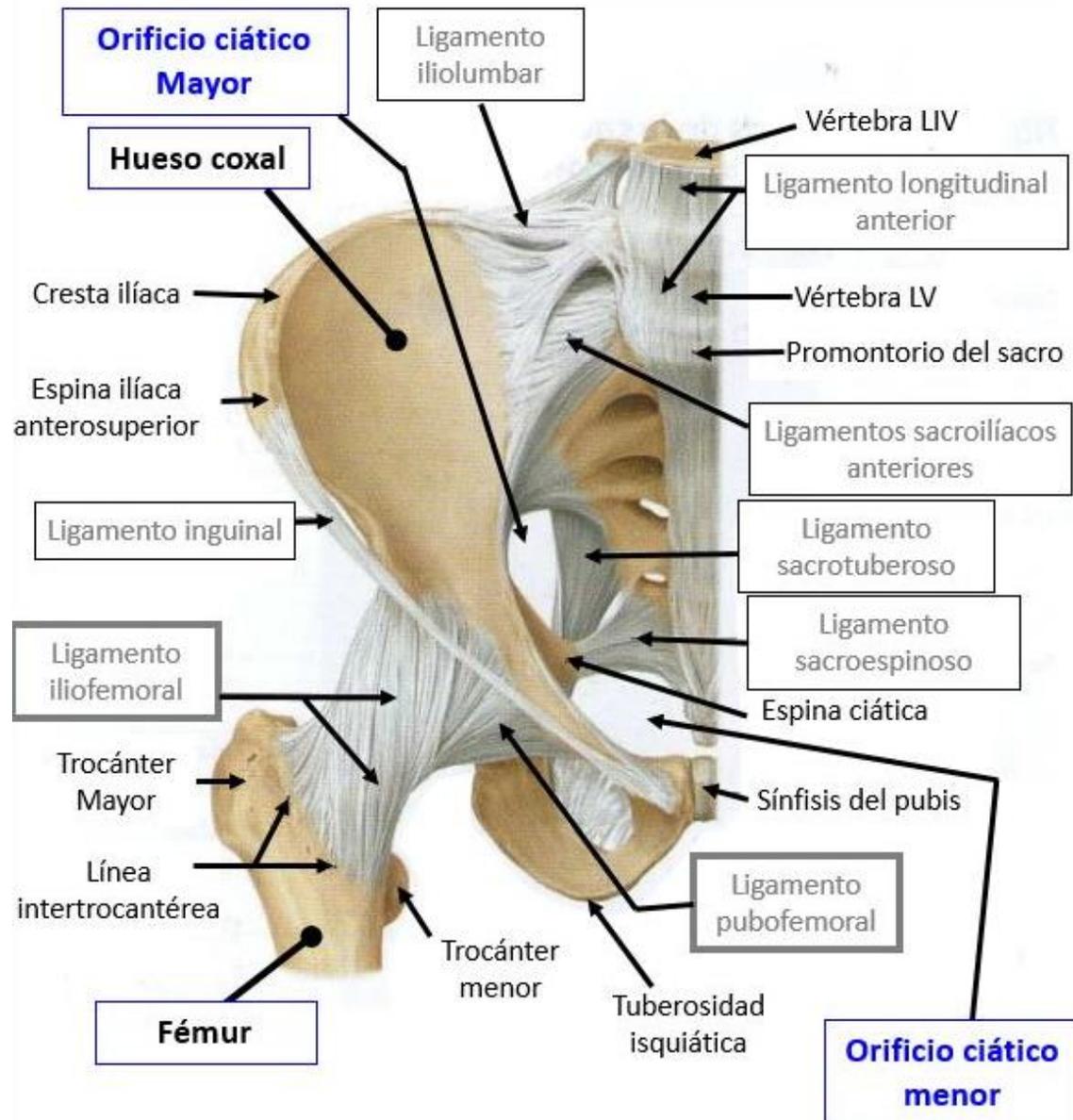
# ANATOMÍA DE SACROILÍACA

- ARTICULACIÓN FORMADA POR SACRO Y PALAS ILIACAS MEDIANTE LA ESPINA ILIACA.
- LIGAMENTOS: ILIOLUMBAR, SACROILIACOS ANTERIORES Y POSTERIORES, SACROTRUBEROSO Y SACROESPINOSO.
- FORMACIÓN DE ORIFICIO CIÁTICO.

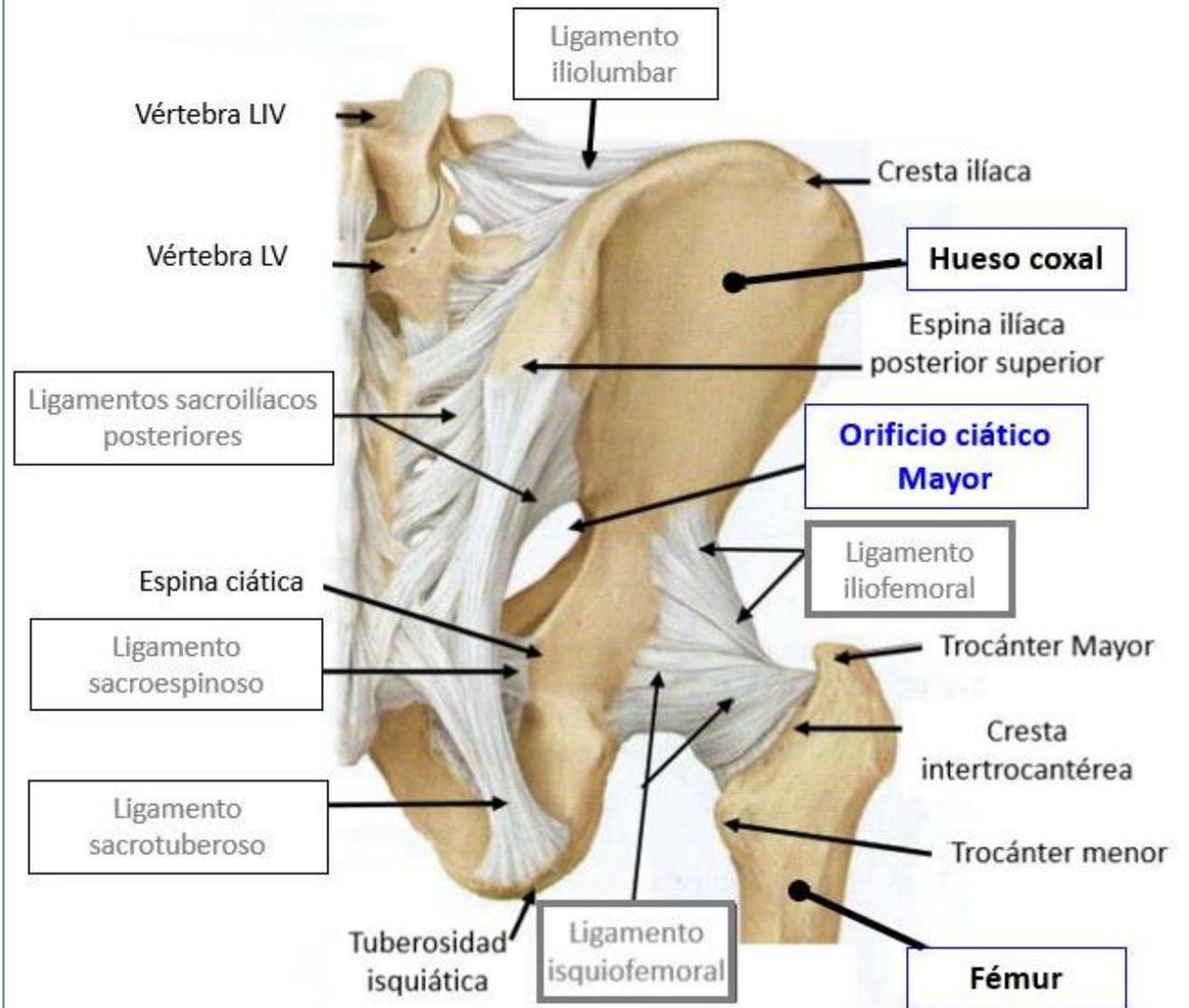
# ANATOMÍA DE COXOFEMORAL

- ARTICULACION FORMADA POR LA CABÉZA DEL FÉMUR Y LA PALA ILÍACA(DIARTROSIS AL IGUAL QUE EL HOMBRO)
  - CONCAVO CONVEXA.(Presión negativa al por ligamento redondo).
- Acetábulo, cabeza femoral, labrum acetabular, membrana sinovial, cartílago acetabular
- LIGAMENTOS: Ligamento iliofemoral, lig. pubofemoral, isquiofemoral y lig. Redondo.

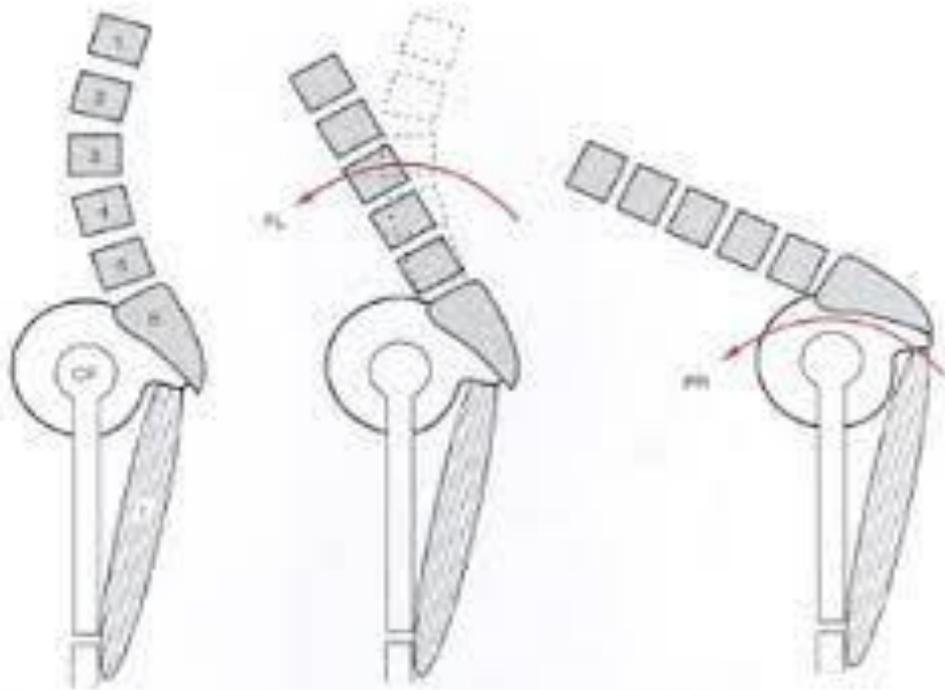
## Visión anterior cadera derecha



## Visión posterior cadera derecha



# RITMO LUMBOPELVICO



- ARTICULACIONES SINERGISTAS.
- RITMO CO-CONTRACCIÓN.
- PREVALENCIA DE MOVIMIENTO DE UNA ARTICULACION SOBRE OTRA.

# DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION DEL DOLOR LUMBAR.



Access through your institution

Patient Access



ELSEVIER

Manual Therapy

Volume 10, Issue 4, November 2005, Pages 242-255



Masterclass

Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism

Peter O'Sullivan<sup>a, b</sup>  

- 80% DE LA GENTE EN SU VIDA (DILLINGHAM 1995)
- LA MAYORÍA DE LAS ALTERACIONES AGUDAS DE LA REGIÓN LUMBAR SE RESUELVEN EN UN PLAZO DE 4 SEMANAS.
- LA RECURRENCIA ES MUY ALTA(CROFT Y COLS,1998.)
- UNA PEQUEÑA CANTIDAD LLEGA A SER CRÓNICOS 10%-40%.
- REPRESENTA UN COSTE MUY ALTO EN LA SOCIEDAD.
- LA MAYORÍA DE LAS LUMBALGIAS SE CLASIFICAN COMO NO ESPECÍFICAS Y NO SE PUEDE REALIZAR UN DIAGNOSTICO CON LOS MÉTODOS RADIOLOGICOS(DILLINGHAM,1995).
- INCLUSO CUANDO SE REALIZA UN DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO LA VALIDEZ DEL DIAGNÓSTICO PUEDE SER DISCUTIDA.

# DIAGNOSTICO Y CLASIFICACIÓN DE DOLOR LUMBAR.

## PROCESO DE SELECCIÓN:



- DL PRESENTA RESPUESTAS MALADAPTATIVAS SE CONTINÚA SCREENING, DERIVACION POR MALA EVOLUCIÓN O EMPEORAMIENTO DE SIGNOS NEUROLOGICOS.
- VALORAR TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN DL ESPECÍFICO E INESPECIFICO(AGUDO, SUBAGUDO, PERSISTENTE O RECURRENTE)

# MODELO PATO ANATOMICO VS MODELO NEUROFISIOLOGICO.

- **MODELO PATO-ANATÓMICO:**

- relación de estructura y dolor. Muchas de las alteraciones encontradas en pacientes sintomáticos, también se encuentran en pacientes sin dolor.
- los hallazgos no se correlacionan con niveles de incapacidad y dolor de paciente con lumbalgia.

- **MODELO NEUROFISIOLÓGICO:**

- Cambios a nivel sist.nervioso central.
- sist. Descendente del dolor.
- cambios corticales o remapeo en el procesamiento del estímulo.

# Clasificación del dolor: Dolor específico, discogénico, facetario y sacroilíaco.

DL DISCOGÉNICO	DL FACETARIO	DL SACROILÍACO.
<ul style="list-style-type: none"><li>- DOLOR NIVEL CENTRAL CON IMPLICACIÓN NEURAL O NO.</li><li>-DOLOR NOCTURNO.</li><li>- DOLOR TRAS PERIODO SEDESTACIÓN.</li><li>- LIMITACION MOVIMIENTOS FUNCIONALES.</li><li>- SI RECORRIDO NEURAL, PARESTESIAS Y QUEMAZÓN.</li><li>- POSIBLE PÉRDIDA DE REFLEJOS MIOTENDINOSOS.</li><li>- POSIBLE PÉRDIDA DE FUERZA.</li><li>- POSIBLE SHIFT LUMBARES BAJAS.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- DOLOR LUMBAR EN FAJA.</li><li>- POSIBLES DOLOR REFERIDO EN NUBE.</li><li>- POSIBLE DOLOR A LA EXTENSIÓN LUMBAR.</li><li>- POSIBLE DOLOR AL ESTRÉS MECÁNICO SEGMENTARIO.</li><li>- DOLOR AL MOVIMIENTO.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- DOLOR A LA COMPRESIÓN SACROILÍACA.</li><li>- POSIBILIDAD DE DOLOR EN NUBE HACIA LA CARA LATERAL DEL MUSLO.</li><li>- POSIBLE DOLOR INGUINAL.</li><li>- POSIBLE DOLOR EN ZONA DE PIRAMIDALES.</li></ul>

# DL DISCOGÉNICO



TIEMPO DE EVOLUCIÓN E IMPLICACIÓN NEURAL. SLUMP +?



## F. AGUDA.

- MEJORA DEL DOLOR.
- CENTRALIZACIÓN DEL DOLOR. MCKENCIE?
- MEJORA MOVIMIENTOS FISIOLÓGICOS.
- EVITAR LARGOS PERIODOS DE SEDESTACIÓN.
- NEURODINAMIA.
- EVITAR CARGAS COMPRESIVAS AXIALES.

## F. SUBAGUDA.

- CENTRALIZACION DEL DOLOR.
- AUMENTO DE CAPACIDADES CADENA POSTERIOR.
- REMAPEO EXPERIECIA DOLOROSA ASOCIATIVA.

## F. RTP.

- PREVENCIÓN RELACIÓN CON TEST FUNCIONALES.
- AUMENTO GENERAL DE CAPACIDADES.
- DIFERENTES PLANOS.
- ADAPTACIÓN A FUERZAS COMPRESIVAS AXIALES E IMPACTO.



# DL FACETARIO



TIEMPO EVOLUCIÓN  
IMPLICACION DOLOR  
REFERIDO.



## **F.AGUDA.**

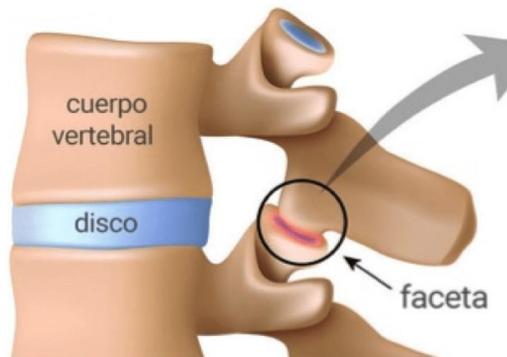
- MEJORA DEL DOLOR.
- MEJORA DE MOVIMIENTOS FISIOLÓGICOS LIMITADOS.
- AUMENTO DE ARTICULACIÓN
- MEJORA DE DOLOR MUSCULAR ASOCIADO.
- FOAM, AUTOMASAJES ETC.

## **F. SUBAGUDA.**

- ACTIVACION MUSCULATRUUA INTRÍNSECA CL.
- ACTIVACIÓN CADENA POSTERIOR.
- EXPOSICIÓN GRADUAL A LA CARGA SEGÚN TOLERANCIA

## **RTP.**

- EXPOSICIÓN GRADUAL A MOVIMIENTOS PROVOCATIVOS.
- MEJORAR CAPACIDADES DE MANERA GENERAL.
- PREVENCIÓN.



# DOLOR SACROILÍACO.



## **F. AGUDA.**

- DISMINUCIÓN DEL DOLOR. INHIBICIÓN MUSCULATURA PELVITROCANTÉREA?
- DECOAPTACIÓN DE CADERA? MULLIGAN?
- MEJORA DOLOR TRAS PERIODOS SEDESTACIÓN.
- AUMENTO CIRCULACIÓN ASI.
- MEJORA DE LA LIMITACIÓN DE FLEXOEXTENSIÓN DE CADERA

## **F. SUBAGUDA.**

- MEJORA MOVILIDAD DE CADERA.
- MEJORA DE CONTROL MOTOR Y ACTIVACIÓN DE MUSCULATURA PELVITROCANTÉREA.
- EXPOSICIÓN GRADUAL A LA TENSIÓN MECÁNICA EN ARTICULACIÓN ASI.

## **F. RTP.**

- FORTALECIMIENTO DE MUSCULATURA PELVITROCANTÉREA.
- EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN.
- AUMENTO DE CAPACIDADES DE MANERA GENERAL.





Investigación

# Los ejercicios de estiramiento autoadministrados son tan efectivos como los ejercicios de control motor para personas con dolor lumbar crónico inespecífico: un ensayo aleatorizado

[Aline Mendonça Turci](#)<sup>a</sup>, [Camila Gorla Nogueira](#), [Helen Cristina Nogueira Carrer](#)<sup>b</sup>,  
[Thais Cristina Chaves](#)<sup>b</sup>  

[Mostrar más](#) 



Revista Brasileña de Fisioterapia

Volumen 27, Número 1, enero-febrero de 2023 , 100478



Clase maestra

# Educación y asesoramiento centrados en la persona para personas con dolor lumbar: aprovechar al máximo lo que sabemos

[Edel T. O'Hagan](#)<sup>a b</sup>  , [Aidan G. Cashin](#)<sup>a c</sup>, [Adrian C. Traeger](#)<sup>d</sup>, [James H. McAuley](#)<sup>ac</sup>



Trusted evidence.  
Informed decisions.  
Better health.

Cochrane Database of Systematic Reviews

[Intervention Review]

## The McKenzie method for (sub)acute non-specific low back pain

Matheus O Almeida<sup>1</sup>, Alessandra Narciso Garcia<sup>1</sup>, Luciola C Menezes Costa<sup>1</sup>, Maurits W van Tulder<sup>2</sup>, Chung-Wei Christine Lin<sup>3</sup>, Luciana AC Machado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Masters and Doctoral Programs in Physical Therapy, Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, Brazil. <sup>2</sup>Department of Health Sciences, Faculty of Earth and Life Sciences, VU University Amsterdam, Amsterdam, Netherlands. <sup>3</sup>Musculoskeletal Health Sydney, Sydney School of Public Health, The University of Sydney, Sydney, Australia. <sup>4</sup>Clinical Hospital/EBSERH, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

**Contact:** Luciola C Menezes Costa, [luciolamenezes@gmail.com](mailto:luciolamenezes@gmail.com).

**Editorial group:** Cochrane Back and Neck Group, Cochrane Musculoskeletal Group.

**Publication status and date:** Edited (no change to conclusions), published in Issue 8, 2023.

**Citation:** Almeida MO, Narciso Garcia A, Menezes Costa LC, van Tulder MW, Lin C-WC, Machado LAC. The McKenzie method for (sub)acute non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 4. Art. No.: CD009711. DOI: [10.1002/14651858.CD009711.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009711.pub2).

Copyright © 2023 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.