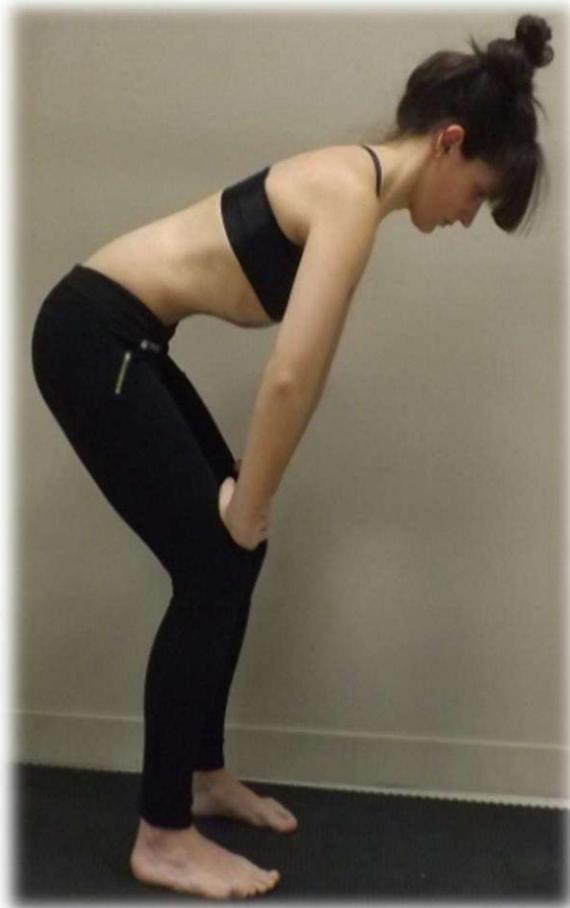




ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FISIOTERAPEUTAS EXPERTOS EN PILATES

Ejercicio Abdominal Hipopresivo y su aplicación a la Fisioterapia

Ejercicio Hipopresivo, ¿qué es?



Escasez o disminución de la presión intraabdominal

Tres cavidades:

- Torácica
- Abdominal
- Pélvica

Tipos de ejercicio

HIPERPRESIVO



DEPRESIVO



HIPOPRESIVO

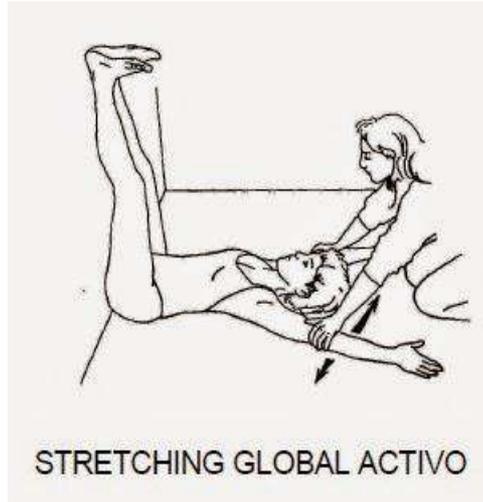


AEFEP

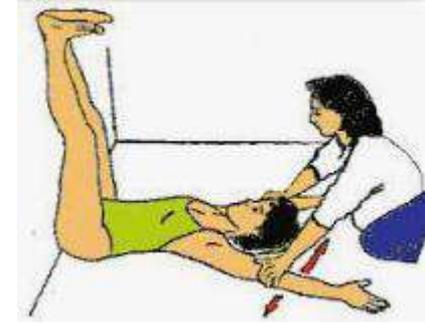
Desde sus orígenes...



Uddiyana Bandha



STRETCHING GLOBAL ACTIVO



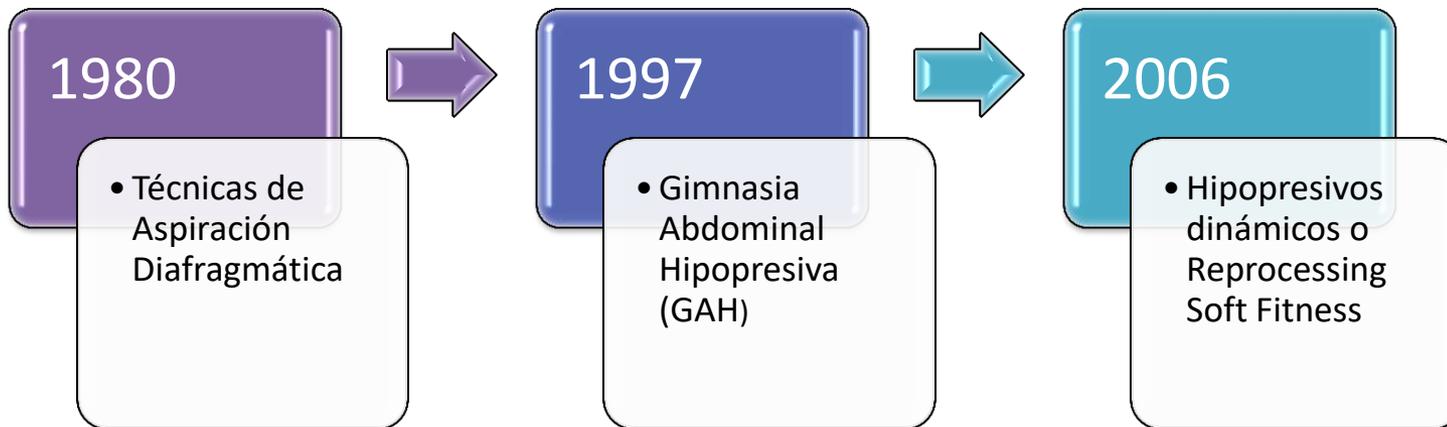
RPG

HIPOPRESIVOS



...a Marcel Caufriez

Marcel Caufriez (Bélgica, 1950). Doctor en Ciencias de la Motricidad, especializado en rehabilitación uro-ginecológica.



¿Por qué surgieron?

Surgieron de la necesidad de buscar una técnica de fortalecimiento muscular beneficiosa para la faja abdominal pero sin efectos negativos para el suelo pélvico.

Podría estimarse que la práctica de los ejercicios abdominales conlleva un aumento importante de la presión intraabdominal (PIA), lo que supone un factor de riesgo perineal para la mujer que los practica (Valancogne et al., 2001)

Una adaptación del ejercicio físico inicialmente para la mujer.

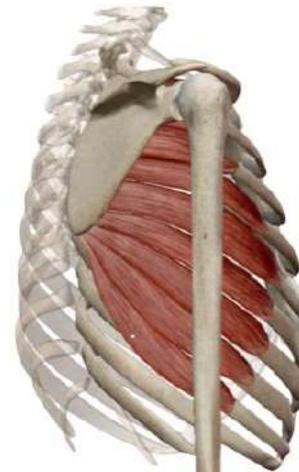
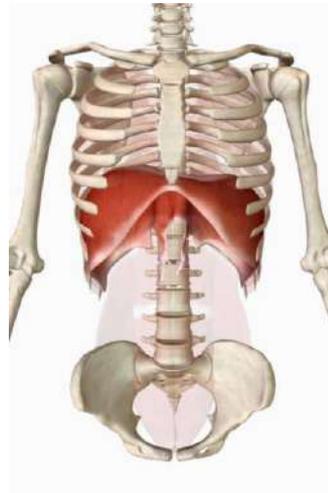


ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN



Musculatura Inspiradora

PRINCIPAL	ACCESORIA
Diafragma	ECOM
Intercostales externos	Escalenos
	Serrato Mayor



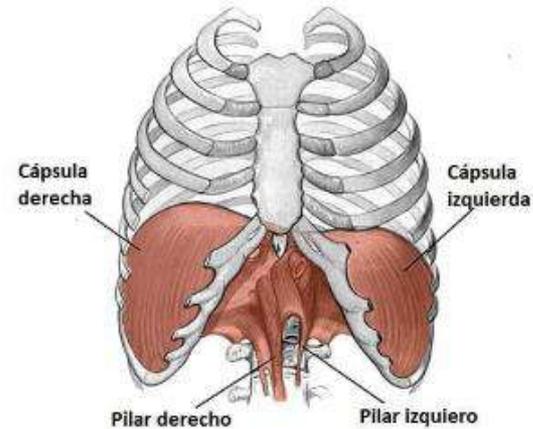
Diafragma

Músculo inspirador principal.

Cuando se contrae desciende.

Formado por:

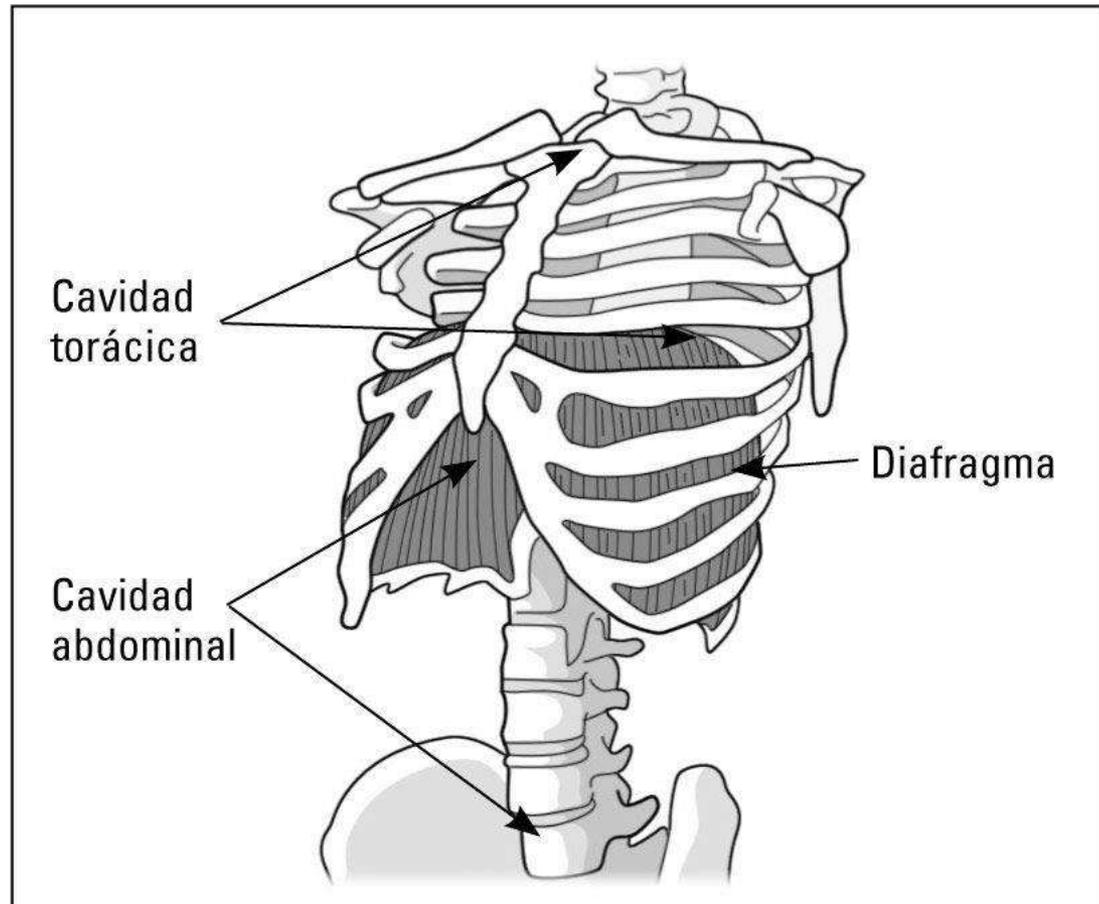
- Centro Frénico.
- Porción Muscular con sus 3 fascículos: esternal, costal y lumbar.
- Pilares de inserción: Pilar derecho (L3-L4), pilar izquierdo (L2-L3), pilares accesorios



Diafragma

Separa tórax de abdomen.

- 1.-Respiratorio
- 2.-Visceral
- 3.-Postural
- 4.-Pélvico
- 5.-Circulatorio



Serrato Mayor

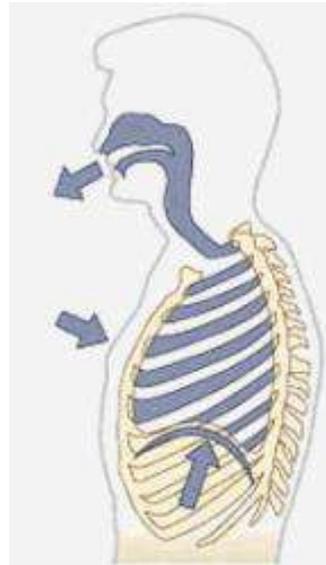
Músculo inspiratorio accesorio:
elevará las costillas ayudando en la
inspiración abriendo el ángulo de
Charpy.

Estabilizador de las escápulas:
trabajo postural.



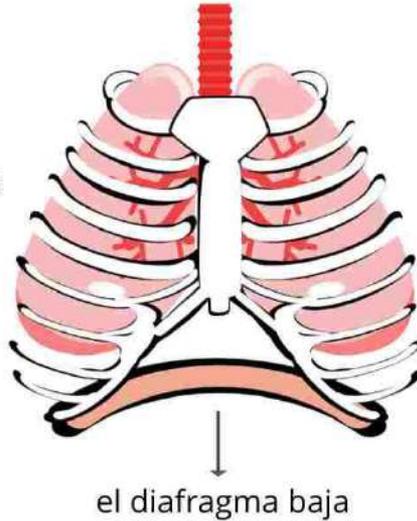
Musculatura Espiratoria

PRINCIPAL	SECUNDARIA
Proceso Pasivo respiratorio	Intercostales internos
	Musculatura abdominal: <ul style="list-style-type: none">- Transverso del abdomen- Oblicuos internos y externos- Recto anterior



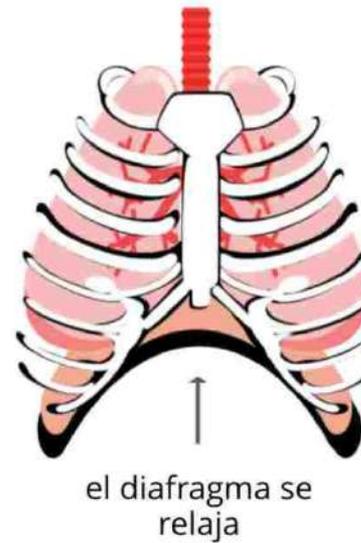
Inspiración y Espiración

LA INSPIRACIÓN



La musculatura intercostal externa se expande

LA ESPIRACIÓN



La musculatura intercostal externa se relaja

Si se realiza una espiración activa, la musculatura intercostal interna se contrae.

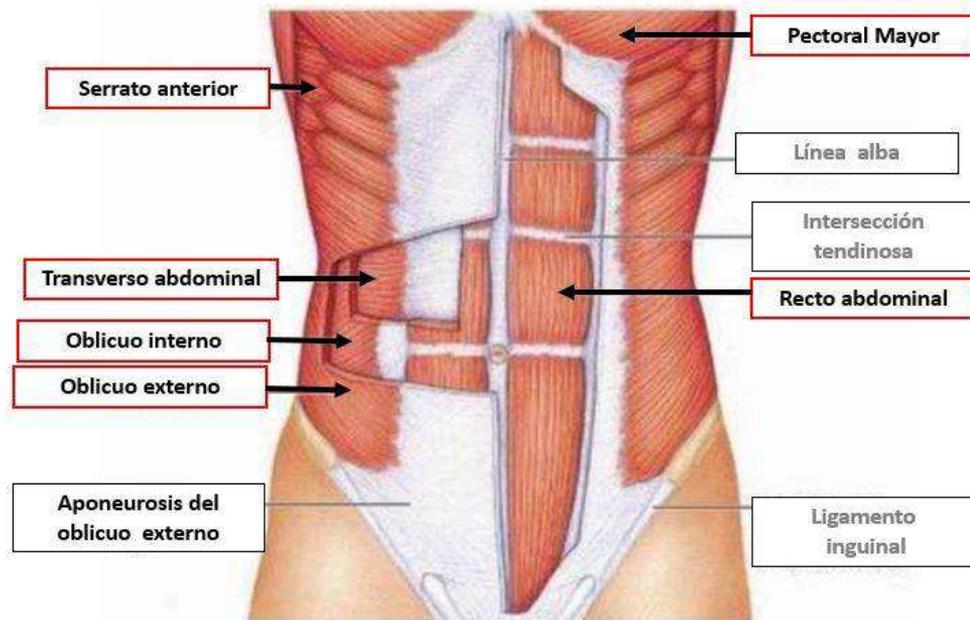
Pared Abdominal

Tres músculos transversales:

- 1.- Oblicuo Externo
- 2.- Oblicuo Interno
- 3.- Transverso del abdomen (Músculo principalmente tónico)

Músculos verticales:

- 1.-Rectos Anteriores

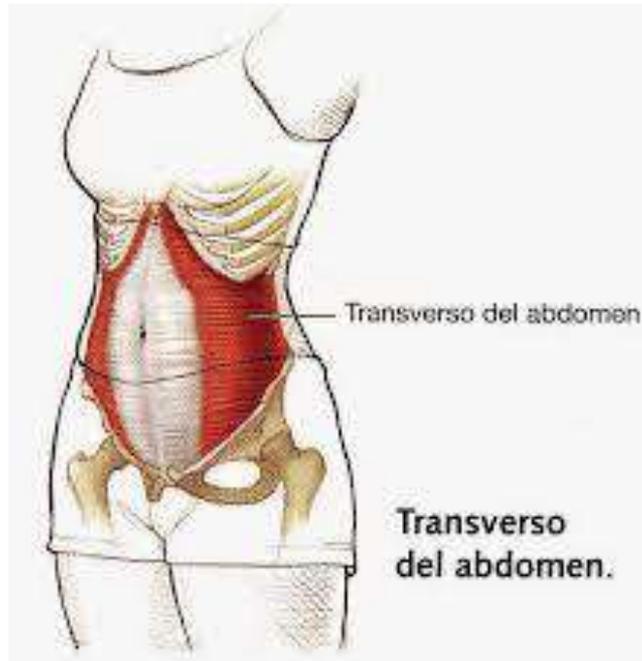


Transverso del Abdomen

Es el músculo más profundo de la pared abdominal.

Compuesto principalmente de fibras tipo I. Un músculo principalmente tónico.

Es el músculo con mayor capacidad para regular la presión intraabdominal.



FAJA ABDOMINAL

Suelo Pélvico

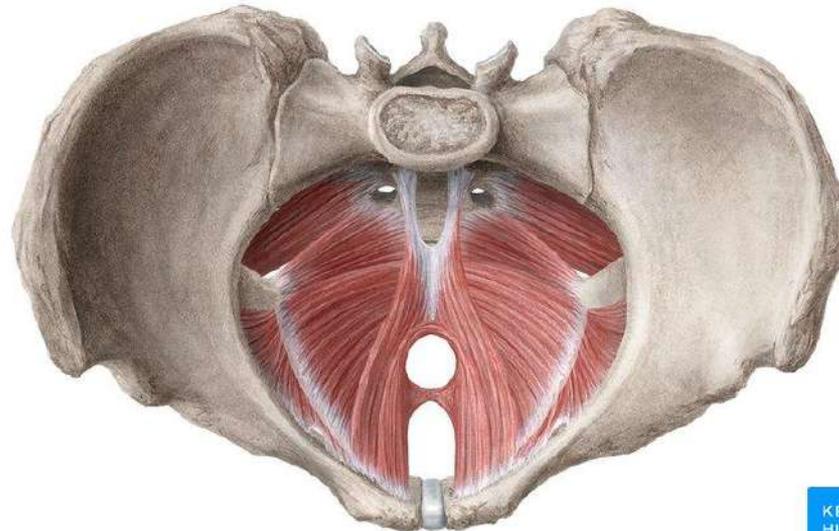
DIAFRAGMA PÉLVICO O PERINÉ:

Es el conjunto de músculos (elevador del ano) y fascias que cierran la cavidad abdomino pélvica en su parte más inferior

(Carolina Walker. 2013. Anatomía descriptiva y funcional de la cavidad abdominopélvica. Fisioterapia en Obstetricia y Uroginecología. Pág 1-52. Barcelona. Ed. Elsevier Masson)

Los músculos del SP se dividen en 3 planos:

- Superficial
- Medio
- Profundo



© www.kenhub.com



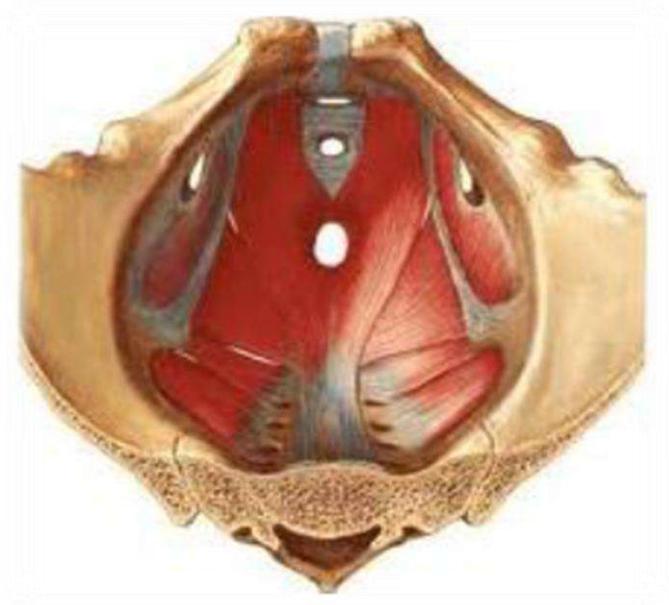
Suelo Pélvico

PLANO SUPERFICIAL:

- Músculo Transverso Superficial del periné
- Constrictor de la vagina
- Músculo isquiocavernoso
- Músculo bulbocavernoso

PLANO MEDIO:

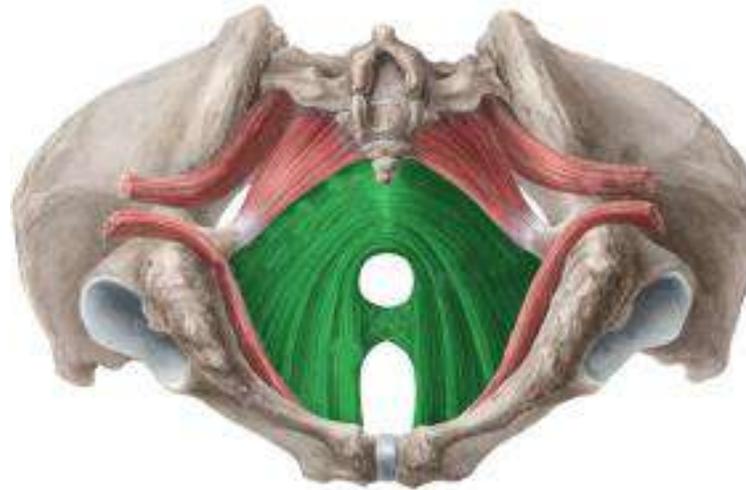
- Músculos del esfínter anal externo
- Músculo Transverso Profundo del periné
- Esfínter externo de la uretra



Suelo Pélvico

PLANO PROFUNDO:

- Elevador del ano** (Iliococcígeo, Pubococcígeo y Puborectal)
- Músculo Isquiococcígeo ó Coccígeo
- Músculo Obturador Interno
- Músculo Piriforme



ESTABILIZACIÓN LUMBO-PÉLVICA

TIPOS DE FIBRAS

	Tipo I Rojas	Tipo II A Blancas	Tipo IIX Mixtas
Consumo energético	oxidativa lenta	oxidativa glucolítica rápida	glucolítica rápida
Velocidad de contracción	lenta	rápida	rápida
Fuerza de contracción	baja	alta	alta
Fatigabilidad	Resistencia a La fatiga	fatigable	la más fatigable
Cap. Aeróbica	alta	moderada	baja
Cap. Anaeróbica	baja	moderada	alta
Tamaño de la unidad motora	pequeño	grande	el mayor
Densidad capilar	alta	alta	

*Tabla 1. Resumen de características de las fibras musculares.
(Tabla de Viladot, 2004).*



¿QUÉ ES LA ESTABILIZACIÓN LUMBOPÉLVICA?

Es el entrenamiento del control muscular que necesitamos para enfrentarnos a las diferentes solicitudes funcionales de la columna.

La estabilización se lleva a cabo por la *musculatura profunda* cuya composición de fibras es en su mayoría tipo I, tónicas.

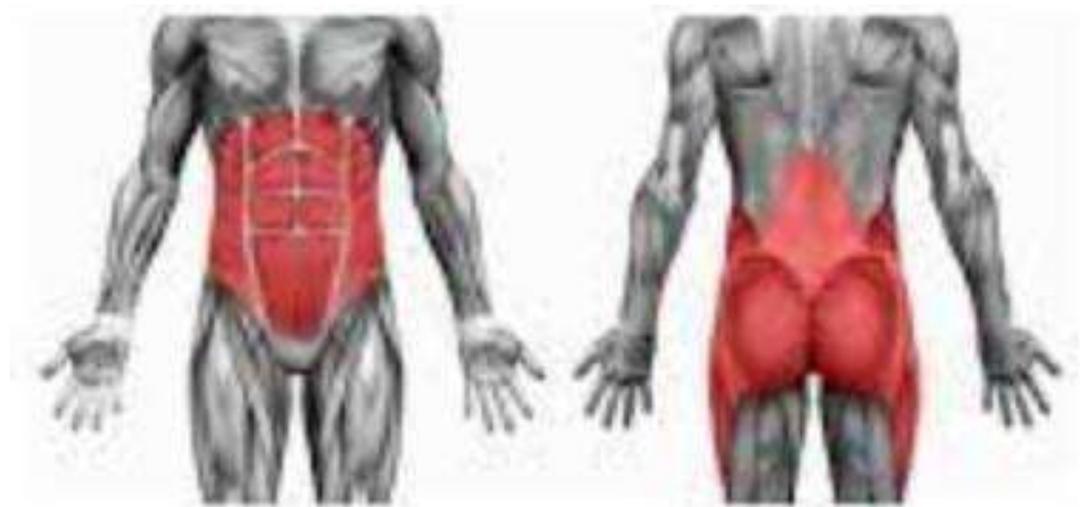
Se reentrenan los músculos profundos con un patrón respiratorio óptimo, todo esto coordinado con la musculatura más superficial.



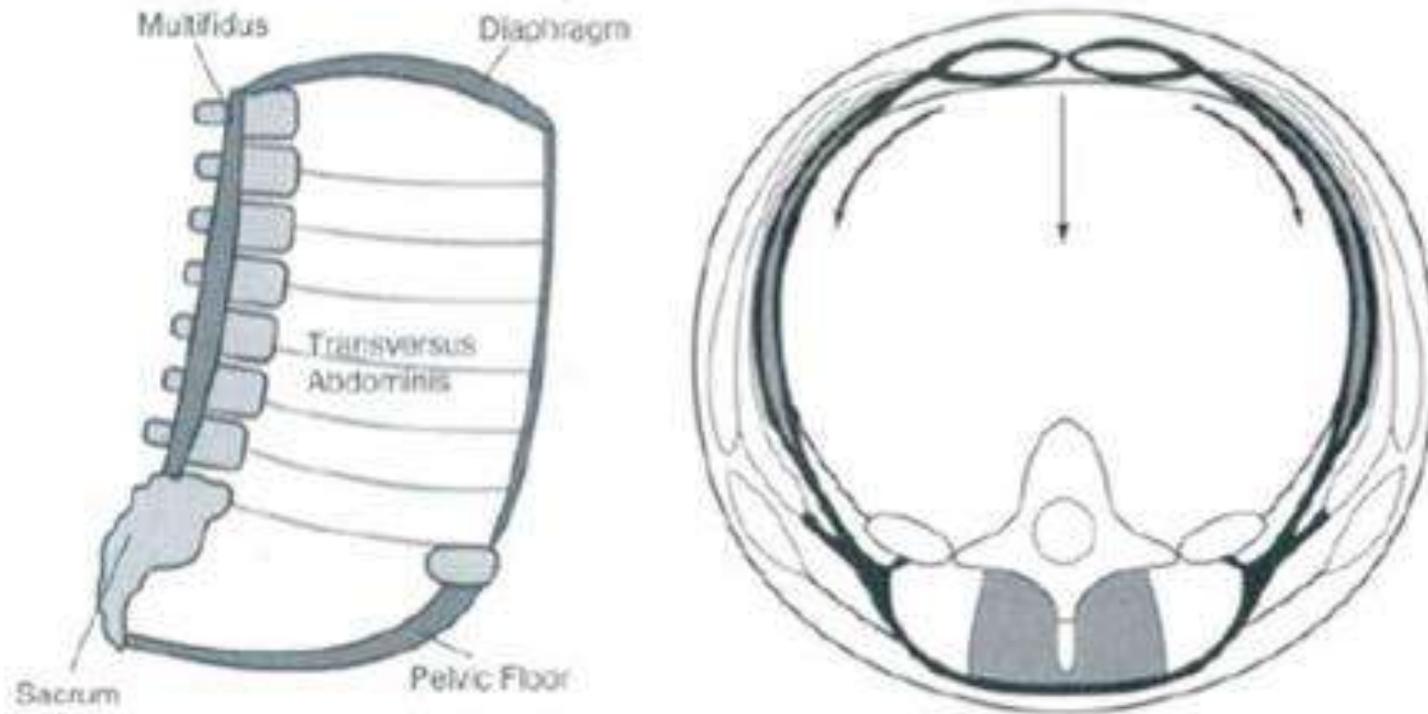
Estabilización Lumbopélvica

La musculatura tónica estabilizadora a nivel lumbopélvico es :

- **Transverso (TrA)**
- **Diafragma (DF)**
- **Suelo Pélvico(SP)**
- **Multífidos**

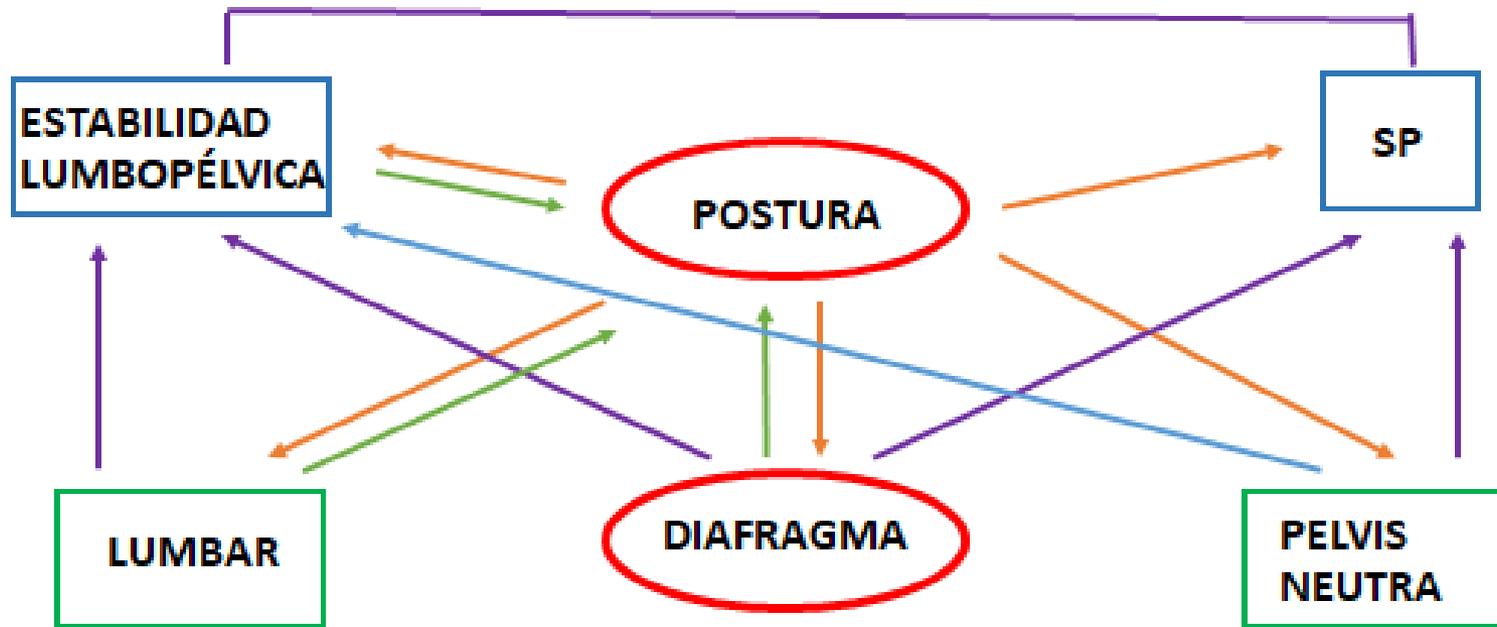


Estabilización lumbopélvica



Lee D. The pelvic girdle. 4th edition. Elsevier, 2009.

Postura y Suelo Pélvico



Hernias Discales



Fisura del anillo



Protrusión del núcleo pulposo



Hernia discal

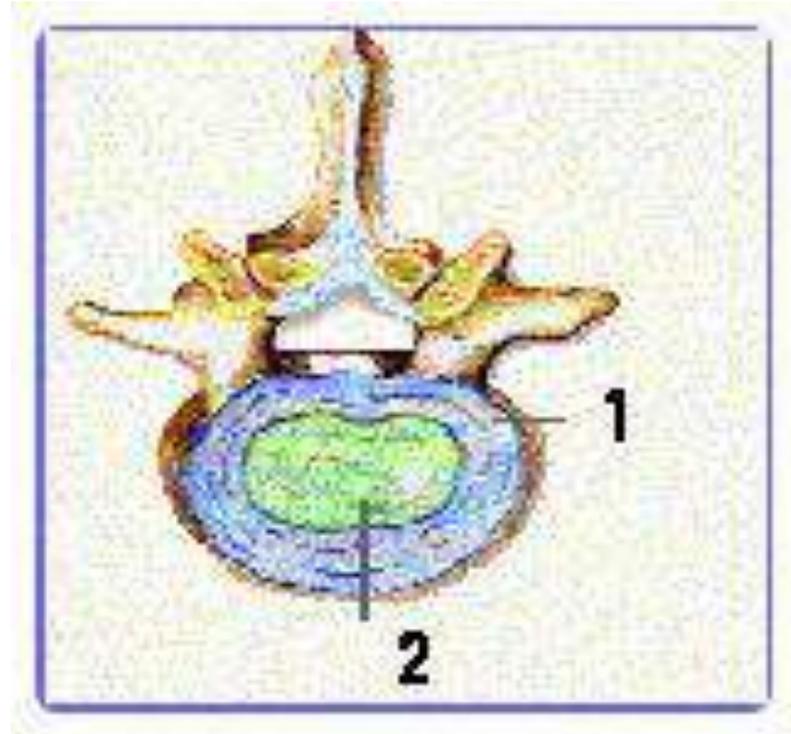
Hernias Discales

1- Anillo fibroso

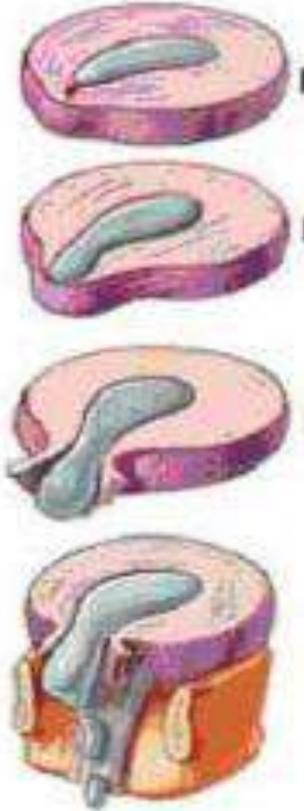
2- Núcleo discal

**Flexibilidad de la
columna**

**Distribución de las
cargas**



Hernias Discales



- Levantar objetos cerrados
- Tener sobrepeso
- Doblar o torcer repetidamente la columna
- Estar sentado muchas horas
- Estilo de vida sedentario
- Etc

¿Qué tienen en común?

Hernias Discales e Hipopresivos



EMBARAZO Y POSTPARTO

EMBARAZO

Etapas del embarazo



Primer trimestre



Segundo trimestre

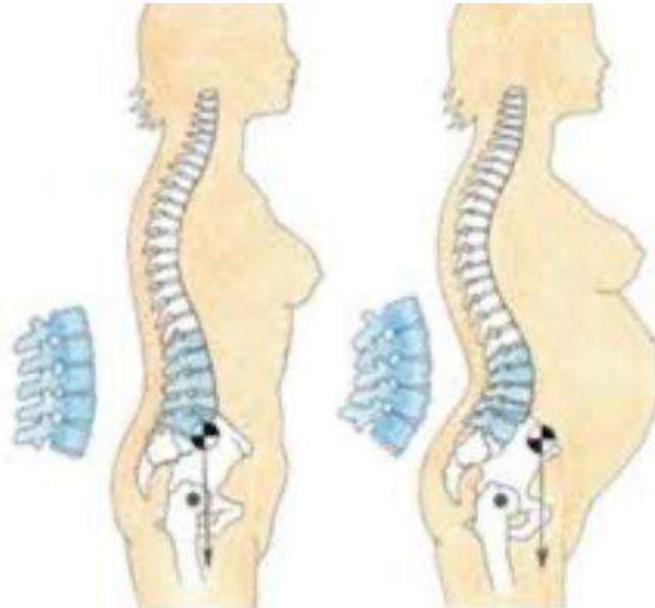


Tercer trimestre

Cambios Musculo-esqueléticos

Habrà:

- ↑ de la lordosis lumbar por el crecimiento del útero.
- Flexión anterior y ↑ de la lordosis cervical.
- Descenso de la cintura escapular.
- ↑ del tamaño de las mamas Tracción del n. mediano y cubital

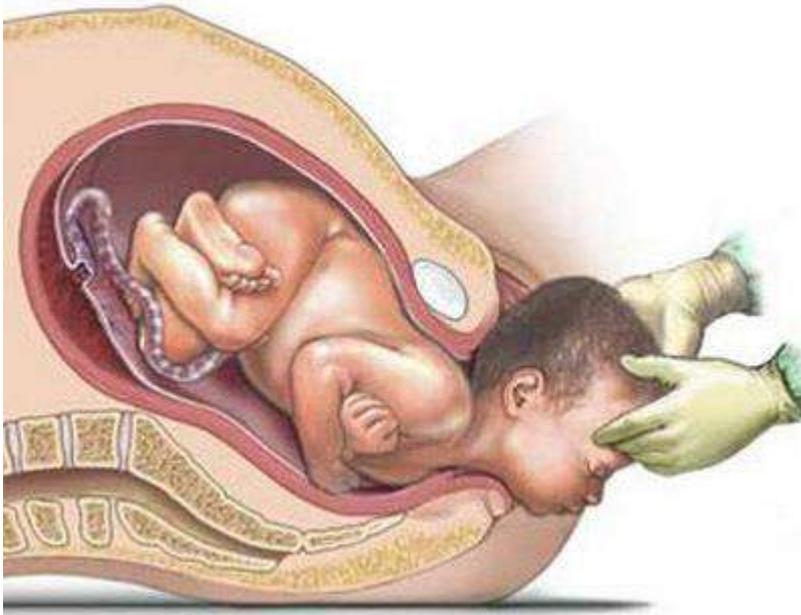


Relaxina

- Durante el embarazo ↑ unas 10 veces su concentración en el organismo.
- Remodela tejido conjuntivo
- Crea laxitud ligamentosa, muscular y articular alterando el colágeno



Parto



- Natural
- Instrumentalizado
- Cesárea

- Episiotomía
- Desgarro

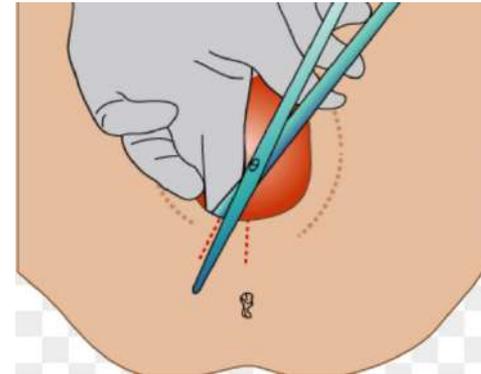


Episiotomía

Según la *Organización Mundial de la Salud (OMS)* para un parto respetado, no debe realizarse de forma rutinaria ,pues **no está demostrada su eficacia en la prevención de desgarros**, se considera necesaria sólo en el 10 y el 20% de los casos.

Lo que sabemos es que la episiotomía:

- Incrementa las probabilidades de sufrir un desgarro anal importante.
- Infección posparto.
- Debilita los músculos perineales (IU, prolapsos).



Postparto

Comienza desde el momento en el que termina el parto y puede durar hasta 2 o 3 años después.

Dependerá de:

- Los cambios hormonales
- Si hay lactancia materna o no
- Si ha habido primera ovulación
- Del número de partos



Puerperio

Es el periodo desde el momento inmediato posterior al parto hasta 35-40 días que es el tiempo en que el organismo vuelve a su “estado inicial”.

Habrà que tener en cuenta en esta fase si el parto ha sido vaginal o cesàrea.

-**Puerperio inmediato:** primeras 24 h después del parto.

-**Puerperio mediato:** Desde las 24h hasta el 10º día.

-**Puerperio tardío:** Desde el 10º día hasta la recuperación de los órganos pélvicos (6 u 8 semanas aproximadamente).



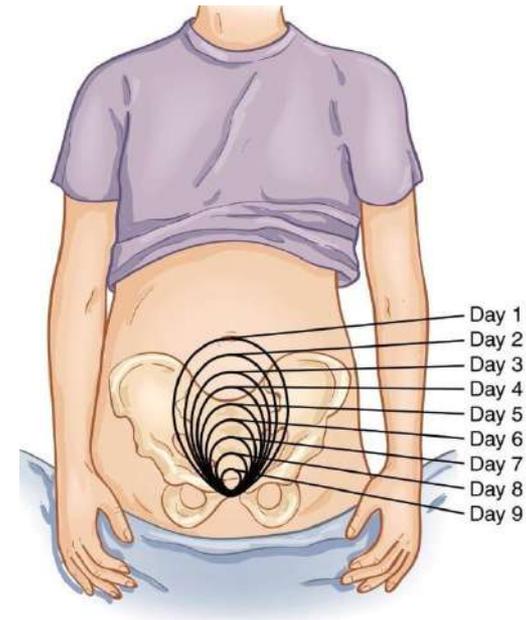
Involución Uterina

Es la disminución del útero y el descenso de su fondo en los días que siguen al parto.

La altura del útero disminuye 2cm por día.

Sobre el 10º día el útero llega a la cavidad pélvica.

Pasa de pesar 1kg (aprox) a 70 g al final de la involución.



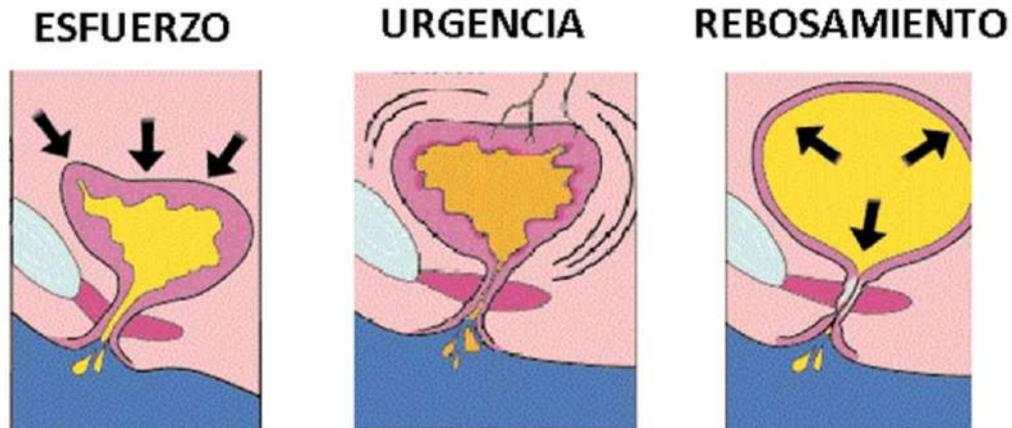
Dolor Perineal en Postparto

- Desgarros
- Episiotomía
- Tensión miofascial
- Puntos gatillo
- Edemas o inflamación
- Hematomas



Disfunciones del Suelo Pélvico

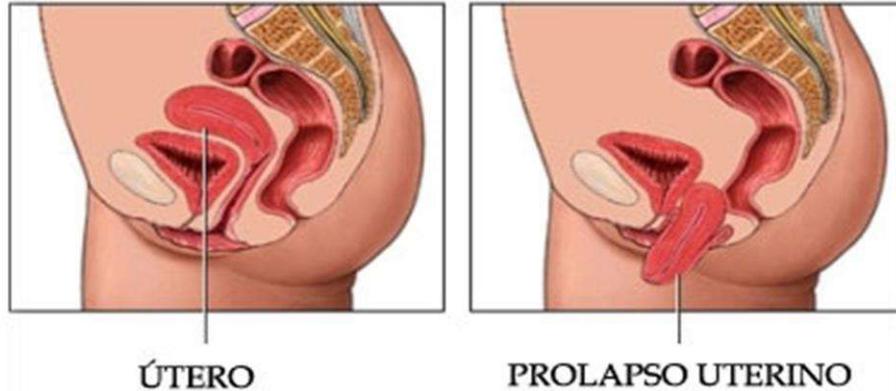
- Incontinencia urinaria de esfuerzo: pérdida involuntaria de orina, que se puede demostrar de manera objetiva y supone un problema.
- Vejiga hiperactiva: urgencia urinaria acompañada o no de incontinencia pero sí asociada a una gran frecuencia → >8micciones/día + nicturia
- Incontinencia urinaria de urgencia: pérdida de orina acompañada o precedida de urgencia.
- Otras



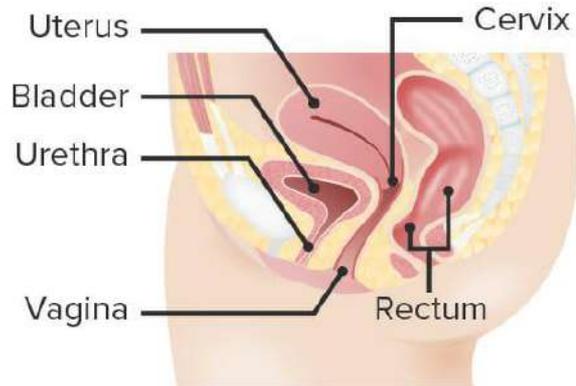
Prolapsos

Es el descenso de uno o más órganos de la cavidad pélvica hacia el exterior.

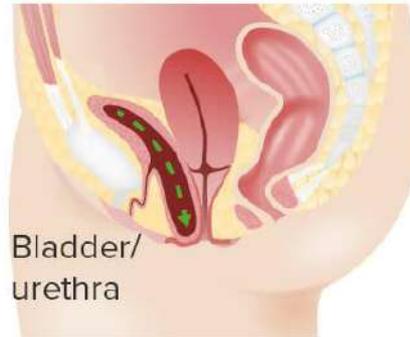
Existen muchas causas, pero en general podríamos decir que es: un fallo en las estructuras que se encargan de sostener las vísceras pélvicas: vejiga, vagina, útero y recto



Tipos de Prolapso



Anatomy without prolapse



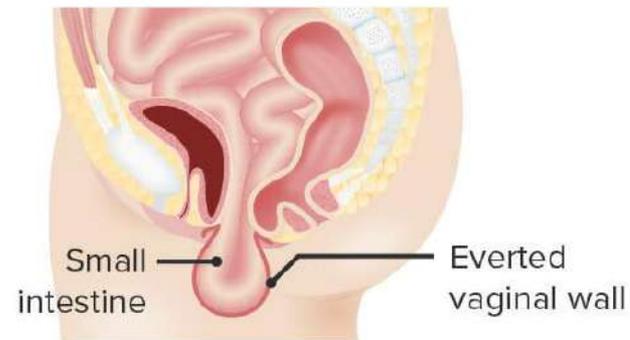
Cystocele



Rectocele



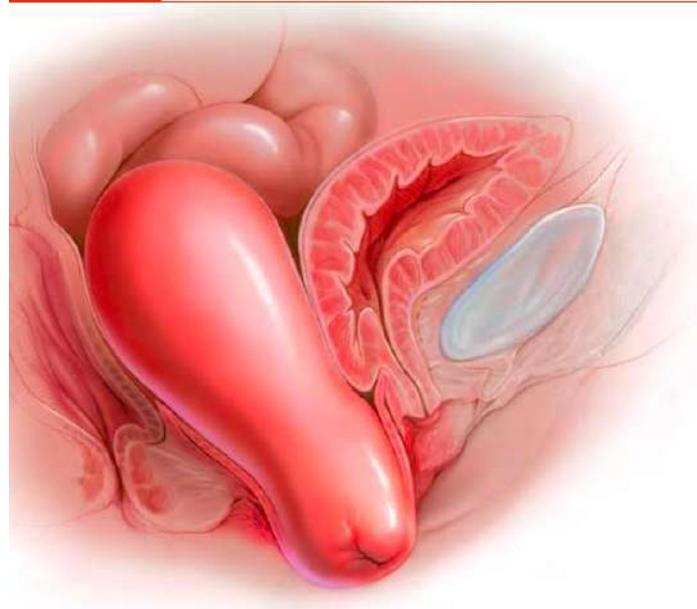
Uterine prolapse



Enterocele

Síntomas del Prolapso

- Sensación de pesadez, ocupación vaginal: el paciente nota un bulto
- Poliaquiuria, incontinencia urinaria, sensación de vaciado incompleto, necesidad de reducir el bulto manualmente para llevar a cabo la micción.
- Incapacidad o dificultad para las relaciones sexuales: dispareunia
- Dolor vaginal
- Dolor lumbar



Prolapsos

FACTORES DE RIESGO

Obstétricos

Hormonales (menopausia)

Obesidad

Deporte hiperpresivo

Estreñimiento asociado a Valsava y debilidad del SP

Factores Yatrogénicos: Cirugías ginecológicas, urológicas, de columna ...

Actividad laboral

Patología nerológica

Traumatismos directos sobre pelvis o perineo



Prolapso

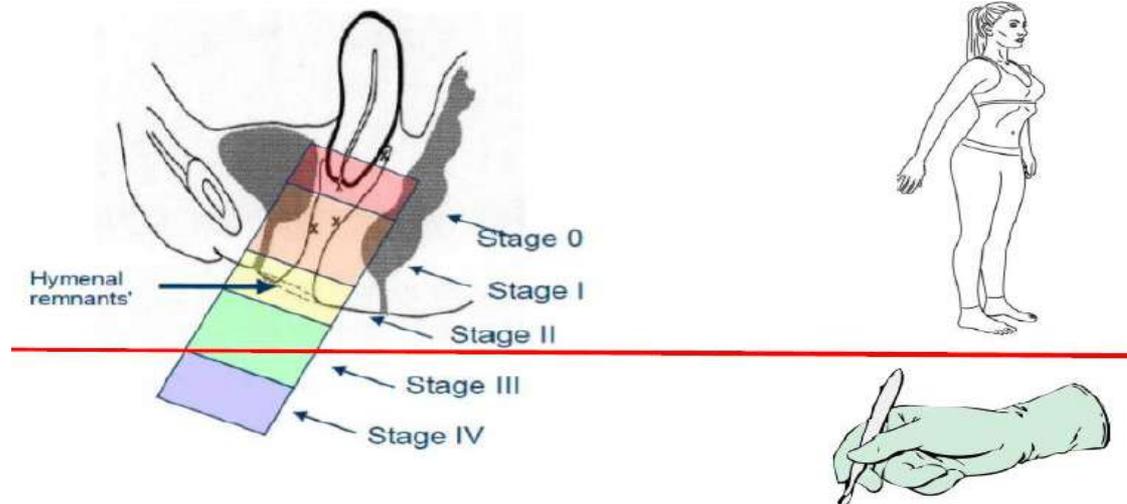
Grado 0: ausencia de prolapso

Grado 1 (leve): Ligero descenso del órgano, que permanece dentro de la vagina. Aflora hasta la mitad del conducto vaginal.

Grado 2 (moderado): el órgano desciende hasta el plano vulvar. Aflora hasta el introito vaginal (borde himeneal).

Grado 3 (grave): Sobrepasa el introito vaginal y sobresale por el exterior de la vagina durante una maniobra de Valsalva.

Grado 4 (muy grave) : el órgano se encuentra exteriorizado incluso en reposo.



Musculatura Abdominal Postparto

Distendidos tras el embarazo, por ello tendrán falta de tono, estarán débiles. Habrá diástasis de los rectos abdominales.

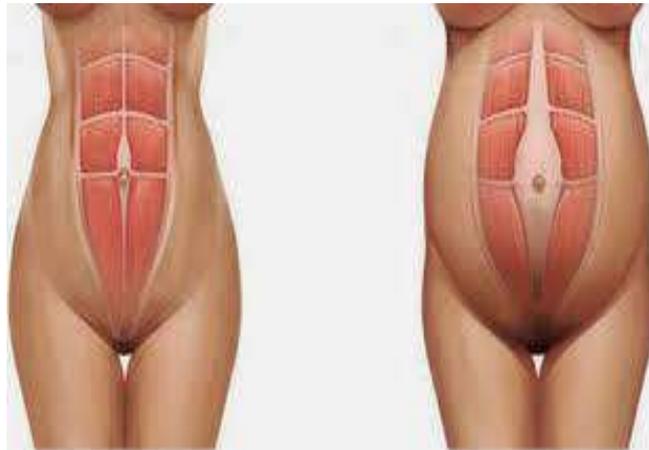


Diastasis Abdominal

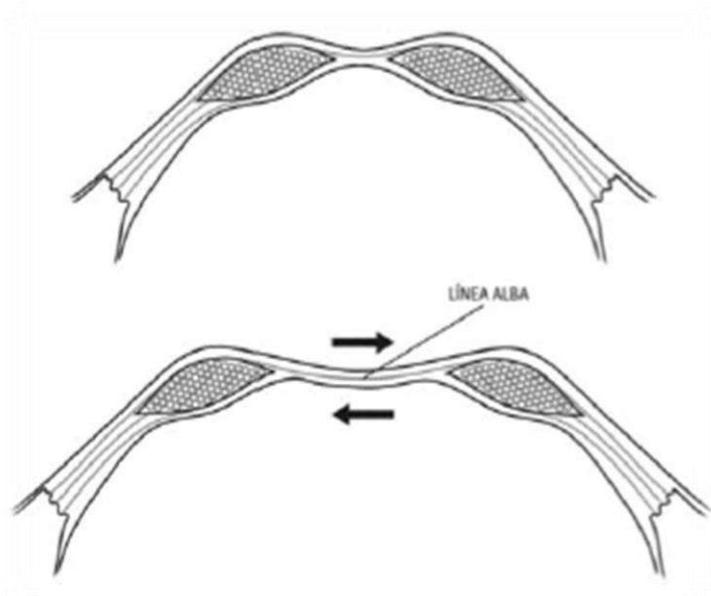
Es la separación de la línea media de los rectos derecho e izquierdo a lo largo del embarazo para ganar espacio para alojar al bebé.

Línea alba → Formada por la aponeurosis de los músculos abdominales de ambos lados que se fusionan entre sí.

Habrà inestabilidad lumbopélvica, relacionada con la debilidad de la musculatura pelviperineal (Benjamin et. Al., 2014).



Diastasis Abdominal



Supraumbilical $>2,5\text{cm}$
Infraumbilical $>2\text{cm}$

Sinergías musculares: Suelo Pélvico

Patrón respiratorio.

Funcional o no. Fisiológica o excesiva.

Diastasis Abdominal

¿CUÁNDO ES QUIRÚRGICA UNA DIÁSTASIS?

1. Si la mujer no consigue avanzar en el programa de recuperación sugerida por un especialista
2. Si no puede hacer funcionar correctamente los músculos del abdomen sin dolor
3. Sigue con problemas de incontinencia urinaria
4. Tiene daño de estiramiento notable en la pared del abdomen asociado con la diástasis.



Fisioterapia Postparto

- Valoración y tratamiento del Suelo Pélvico.
- Incontinencia urinaria, prolapsos, disfunciones sexuales.
- Valoración y tratamiento de la faja abdominal.
- Valoración de la diastasis abdominal.
- Valoración y recuperación de la postura.
- Tratamiento de las cicatrices (si las hay).
- Vuelta a la actividad física.



HIPOPRESIVOS

HIPOPRESIVOS

Conjunto de técnicas posturales sistémicas que provocan el descenso de la presión intra-abdominal y una co-activación de los abdominales y del suelo pélvico, consiguiendo a largo plazo un aumento del tono en ambos grupos musculares, reduciendo el riesgo de prolapsos e incontinencia urinaria .

(Caufriez, M. et al., 2010).



PRESIÓN INTRA-ABDOMINAL (PIA)

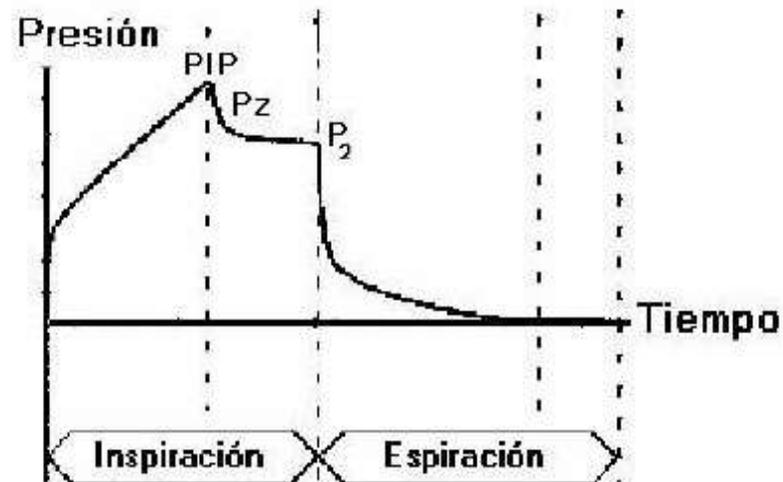
- Hiperpresión: La variación de presión entre la fase inspiratoria y la espiratoria será +. Con un mínimo de 30 mmHg de aumento.
- Hipopresión: La variación de presión entre la fase inspiratoria y la espiratoria es -. Pudiendo llegar hasta -50 mmHg.

Ejercicios hipopresivos:

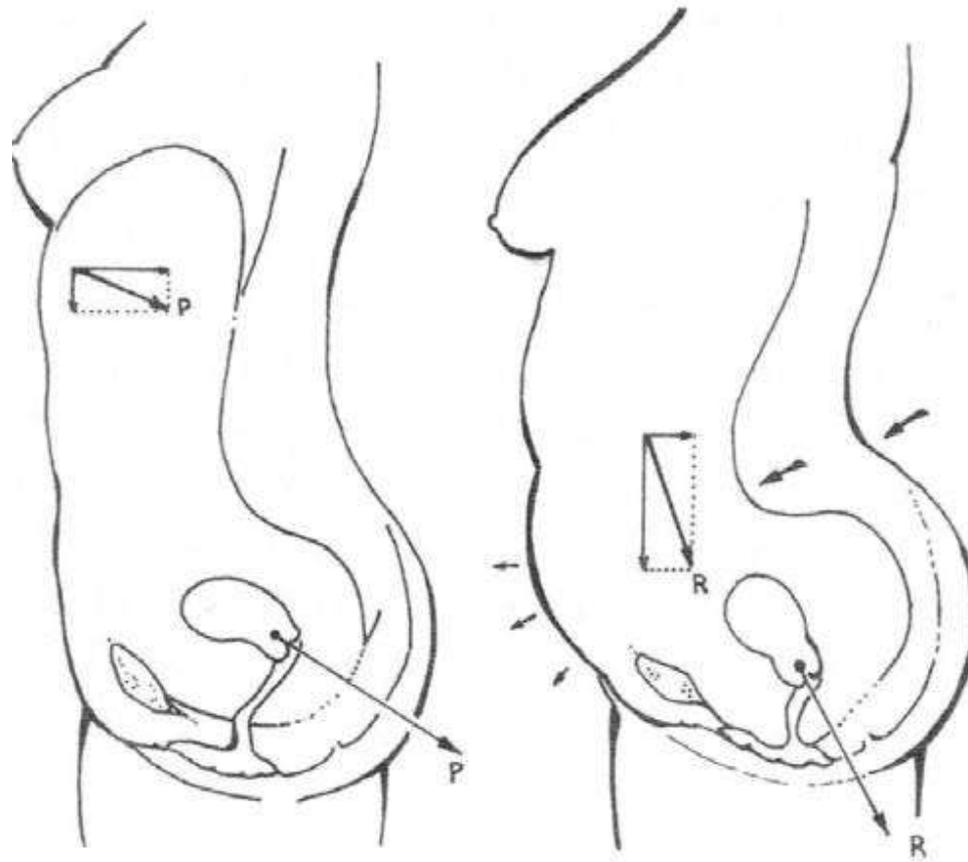
DP < 0 mmHg.

Ejercicios hiperpresivos:

DP > 30 mmHg.



Ejercicio Hipopresivo



ESPACIO MANOMÉTRICO ABDOMINAL

- Límite superior: Diafragma torácico (T12)
- Límite inferior: Diafragma pélvico (L5-S1)
- Límite posterior: Columna vertebral (L1-L5)
- Límite anterior: Pared abdominal

PRESIÓN INTRA-ABDOMINAL HIPOPRESIVOS

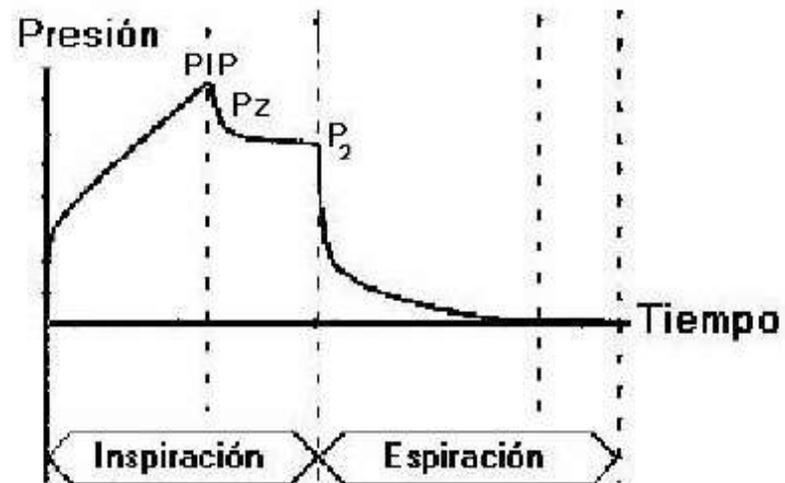
Hipopresión: La variación de presión entre la fase inspiratoria y la espiratoria es -. Pudiendo llegar hasta -50 mmHg.

Ejercicios hipopresivos:

DP < 0 mmHg.

Ejercicios hiperpresivos:

DP > 30 mmHg.



Beneficios

Reeducación postural

Recuperación del SP

Mejora de parámetros respiratorios

Reducción del perímetro de abdominal

Mejora y reducción de patologías de columna.

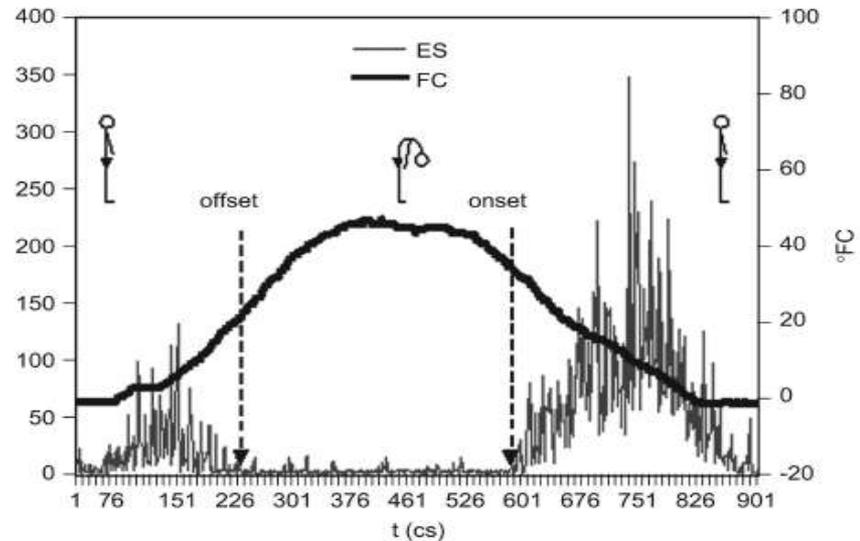
Mejora del rendimiento deportivo

**It's
Good.™**



Ejercicio Hipopresivo

Debe inducir actividad electromiográfica de la musculatura estabilizadora de la columna vertebral y lumbo-pélvica → Medible con electromiografía de profundidad y de superficie.



*Effects of repeated hamstring stretching on the muscle activation pattern of the erector spinae during trunk flexion-extension

Ejercicio Hipopresivo

Debe normalizar las tensiones miofasciales →
Medible con estudios posturales y rangos de
flexibilidad y movilidad.



Efecto de Succión

1. Ocurre en la zona abdomino-pélvica debido a la aspiración diafragmática que se realiza durante la práctica, disminuyendo la presión intra-abdominal.
2. Demostrado por resonancia magnética
3. La succión sobre las vísceras pélvicas también ayuda a reducir la tensión miofascial



Indicaciones

- Problemas del Suelo Pélvico
- Hernias inguinales, abdominales
- Hernias discales y problemas lumbares
- Inestabilidad lumbo-pelvica
- Hipotonía de la faja abdominal
- Corrección postural



Contraindicaciones

Las mismas que el ejercicio físico en general.

- Cardiopatías
- Hipertensión arterial
- Problemas digestivos
- Patologías respiratorias
- Embarazo

¿En qué momento del postparto?



Embarazo e Hipopresivos



FACTORES A TENER EN CUENTA Y SITUACIONES QUE SE DEBEN EVITAR EN LA PRÁCTICA FÍSICA DURANTE EL EMBARAZO

Artículo Especial

Guías clínicas para el ejercicio físico durante el embarazo

Clinical guidelines for physical exercise during pregnancy

Rubén Barakat¹, A Díaz-Blanco², E Franco³, Agustina Rollán-Malmierca¹, Maia Brik⁴, M Vargas¹, C Silva¹, M Sánchez-Polan¹, J Gil¹, M Perales⁵, M Mottola⁶, G de Roia⁷, Tirso Pérez Medina⁸

1. Es importante recordar que el ejercicio físico durante el embarazo debe tener un carácter regular, nunca ocasional.
2. Se deben evitar los ejercicios de tipo hipopresivo durante todo el proceso de gestación.
3. Se recomienda por norma general no utilizar actividades de impacto.
4. Se debe procurar mantener antes y después de la actividad una adecuada ingesta de líquidos.
5. Todas aquellas actividades o deportes que potencialmente supongan un riesgo de caída o traumatismo deben ser evitadas.
6. En cuanto a las condiciones ambientales de la práctica física, se debe tener especial precaución con las elevadas temperaturas ambientales o ambientes muy húmedos con el objeto de evitar cuadros de hipertermia (temperatura corporal superior a 38º C).
7. Se deben evitar actividades que incluyan la maniobra de Valsalva, se trata de la acción que impide o dificulta la expulsión de aire al exterior, por medio de un bloqueo de la glotis, o bien a través del mantenimiento de la nariz y la boca cerrada. Se trata en definitiva de un bloqueo respiratorio generado de forma autónoma por la propia persona. Esto naturalmente incrementa la presión intraabdominal, lo que puede resultar perjudicial para la gestante y la perfusión intrauterina.

Postparto e Hipopresivos

-Parto vaginal: 6-8 semanas

- Pasada la cuarentena/postparto tardío
- Si hay episiotomía, que la herida esté curada..
- Tras desaparecer los loquios, entuertos y que haya involucionado el útero.

-Parto por cesárea: Tras retirada de puntos y que el médico de el alta médica y el consentimiento (es una cirugía).



TÉCNICA HIPOPRESIVOS

Hipopresivos

El objetivo final de estas reacciones sistémicas es la disminución de la actividad tónica del diafragma, responsable principal de la hiperpresión intraabdominal.



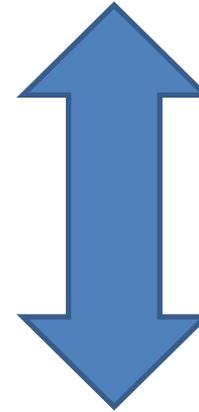
Principios básicos

- 1.- Estiramiento axial
- 2.- Elongación cervical
- 3.- Activación cintura escapular
- 4.- Adelantamiento del eje corporal
- 5.- APERTURA COSTAL
- 6.- APNEA ESPIRATORIA



Elongación Axial

Activa la musculatura profunda.
Coloca la pelvis en neutro



Errores comunes:

- Perder la elongación durante la realización de los ejercicios
- Sobre todo en la fase espiratoria.



Elongación Cervical

Busca también descompresión de la columna cervical.
Hacer leve presión occipital: creciendo, elongando.



Errores comunes:

- Compresión cervical.
- Extensión cervical.

* Si el paciente tiene rectificación sólo elongación

Cintura Escapular

Activación de la musculatura estabilizadora de la cintura escapular.
Movimiento de V de las escapulas sobre la parrilla costal
Articulación glenohumeral decoaptada y centrada.



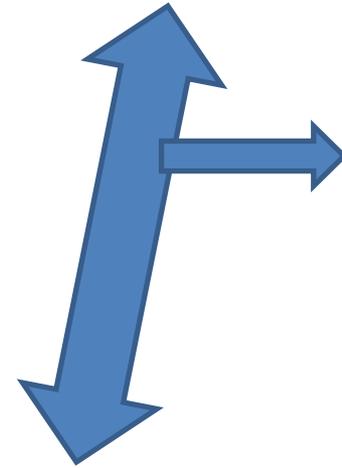
Errores comunes:

- Movimiento en la columna vertebral al estabilizar escapulas
- Escápulas aladas



Adelantamiento Eje Corporal

- Desplazamiento del peso del cuerpo hacia anterior
- Mayor activación de la faja abdominal.



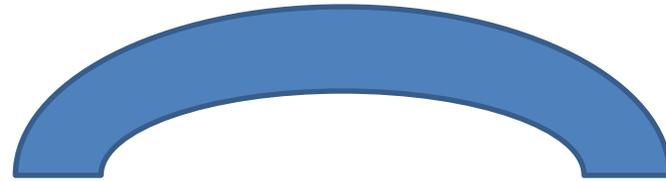
Errores comunes:

- No desplazar el cuerpo en bloque.
- Levantar talones.



Apertura Costal

- Apertura costal lateral
 - “Inspiración sin coger aire”
- Relajación del diafragma abdominal



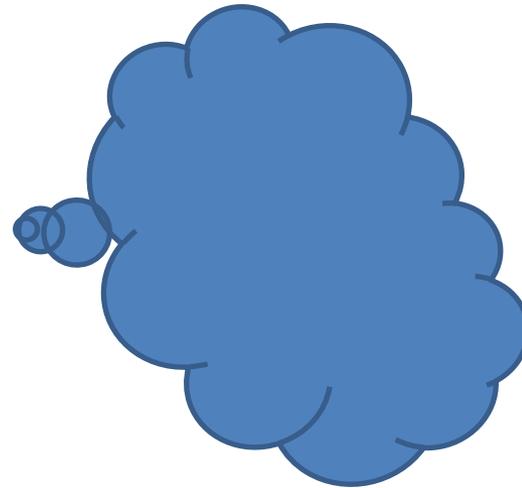
Errores comunes:

- Incapacidad de apertura costal
- No relajar musculatura abdominal
- Introducir aire al realizar la apertura costal.



Apnea Espiratoria

- Asociado a la apertura costal
- Espiración forzada.
- Vaciar el aire completamente.



Errores comunes:

- No vaciar el aire completamente en la última espiración
- Introducir aire en el momento de realizar la apnea.

Signos Hipopresivos

- Abertura del arco costal
- Movilización pasiva del ombligo hacia dentro y hacia arriba
- Hendidura de la fosa supraclavicular.



Resumen

Elongación axial

Elongación cervical

Cintura Escapular

Estabilidad
lumbo-pélvica

Anterioridad
eje corporal



Serrato anterior

Suelo Pélvico

Transverso del
abdomen

Apertura costal

Apnea espiratoria

Succión visceral



TÉCNICA
HIPOPRESIVOS
PRÁCTICA

VALORACIÓN

Anamnesis

- Datos Personales de nuestro paciente.
- Antecedentes familiares
- Antecedentes médicos personales
- Antecedentes quirúrgicos
- Profesión
- Práctica deportiva o sedentarismo
- Actividades diarias: tabaquismo, cafeína...

- Problemas digestivos
- Estreñimiento

- Embarazos
- Partos



Valoración estática

PLANO ANTERIOR

- Pisada: varo o valgo
- Rotación tibial o femoral
- Altura de la pelvis
- Flancos laterales
- Altura de los hombros
- Alineación cervical



Valoración estática



PLANO POSTERIOR

- Pisada: varo o valgo
- Altura del pliegue glúteo
- Altura de la pelvis
- Flancos laterales
- Altura de los hombros
- Alineación cervical

Valoración estática

PLANO LATERAL

- Alineación corporal: cadenas
- Recurvatum tibial
- Pelvis: neutra, anteversión o retroversión
- Rotación de los hombros
- Curvas vertebrales: lordosis lumbar, cifosis dorsal y lordosis lumbar
- Alineación de la cabeza:
antepulsión-retropulsión



Valoración dinámica



COLUMNA VERTEBRAL

Flexión, inclinación

CINTURA ESCAPULAR

CINTURA PELVICA / ESTABILIDAD LUMBOPELVICA



AEFEP

Valoración Abdominal

TONO DE LA FAJA ABDOMINAL :

- En decúbito supino con la pelvis neutra
- En reposo
- Con patrón respiratorio
- Contracción concéntrica

VALORACIÓN DEL DIAFRAGMA ABDOMINAL:

- Reborde costal
- Tensión en inspiración y en espiración



Valoración Abdomino-Pelvica

TEST DE COMPETENCIA ABDOMINAL O TEST DE LA TOS :

Valoramos la competencia abdominal durante un esfuerzo (pre-activación).

TEST DE COMPETENCIA PERINEAL:

Valoramos la competencia del SP durante un esfuerzo (pre-activación).

VALORACIÓN DE LA DIÁSTASIS:

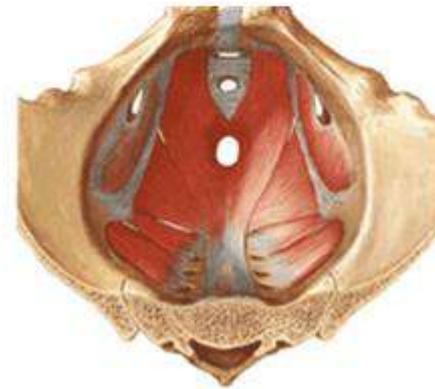
Positiva si hay más de 2,5 cm de separación.



Valoración del Suelo Pélvico

- Tono del Suelo Pélvico
- Presencia de prolapsos
- Existencia de cicatrices

FISIOTERAPEUTA ESPECIALIZADO



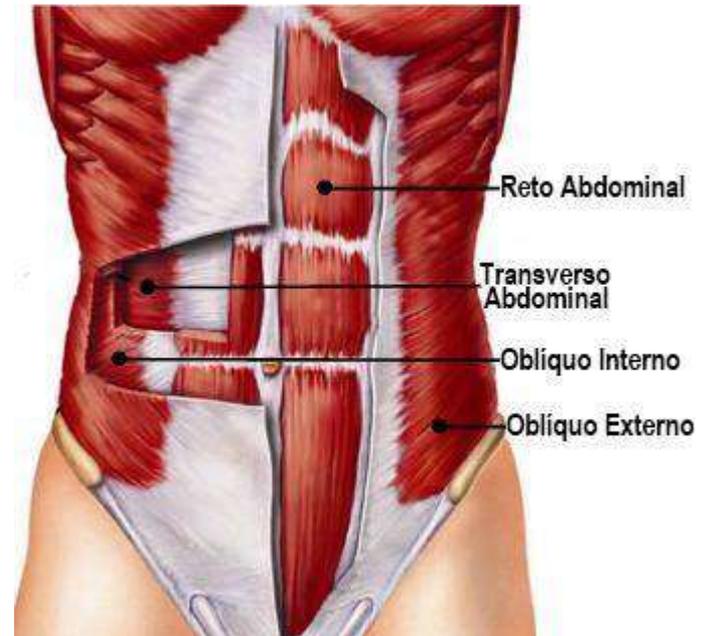
VALORACIÓN PRÁCTICA

ECOGRAFÍA

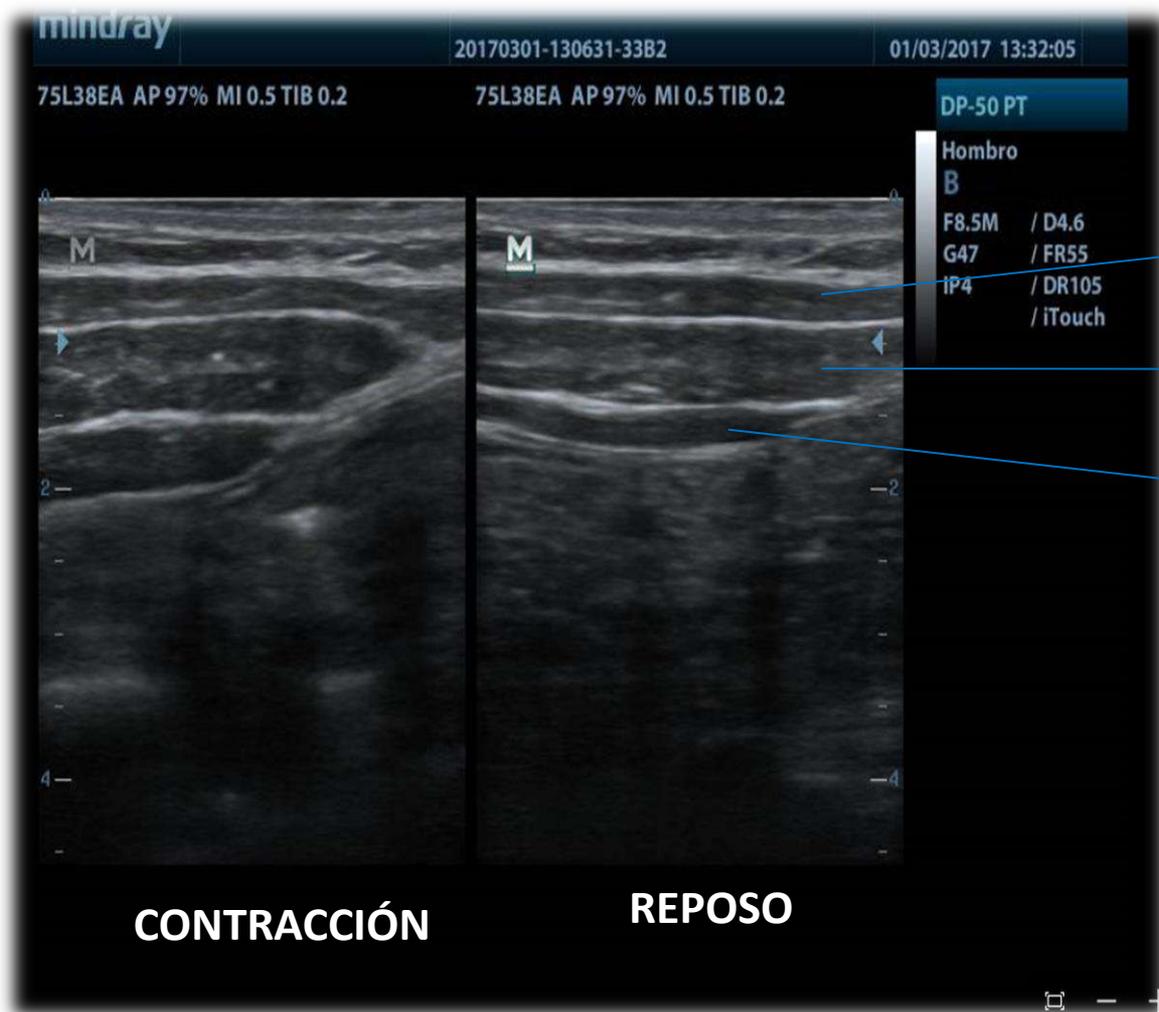
¿Qué podemos ver?

MUSCULATURA ABDOMINAL:

- Oblicuo Externo
- Oblicuo Interno
- Transverso del abdomen



ECOGRAFÍA



Oblicuo EXT

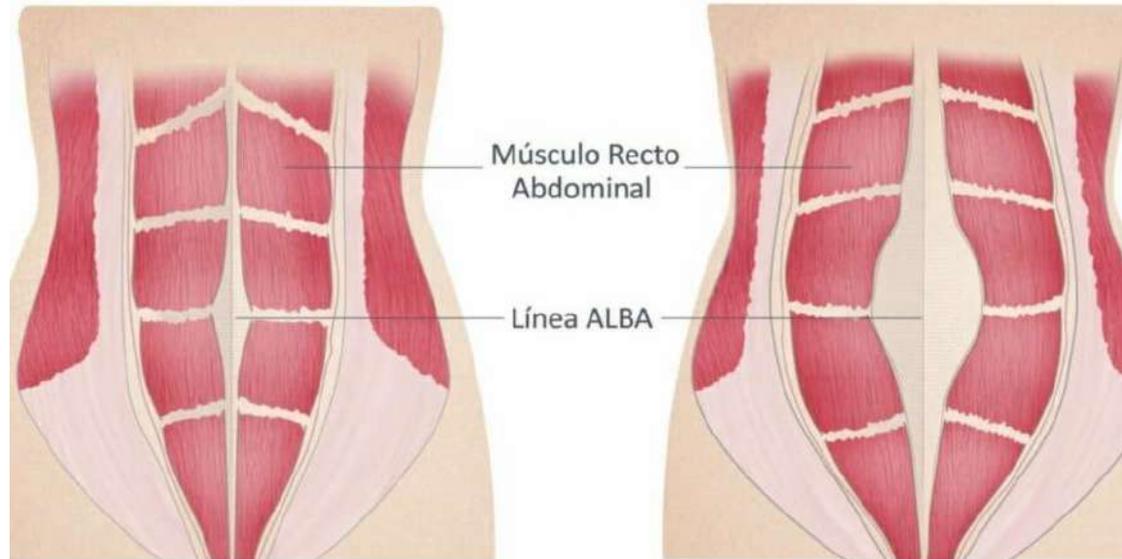
Oblicuo INT

TRANSVERSO

¿Qué podemos ver?

MUSCULATURA ABDOMINAL:

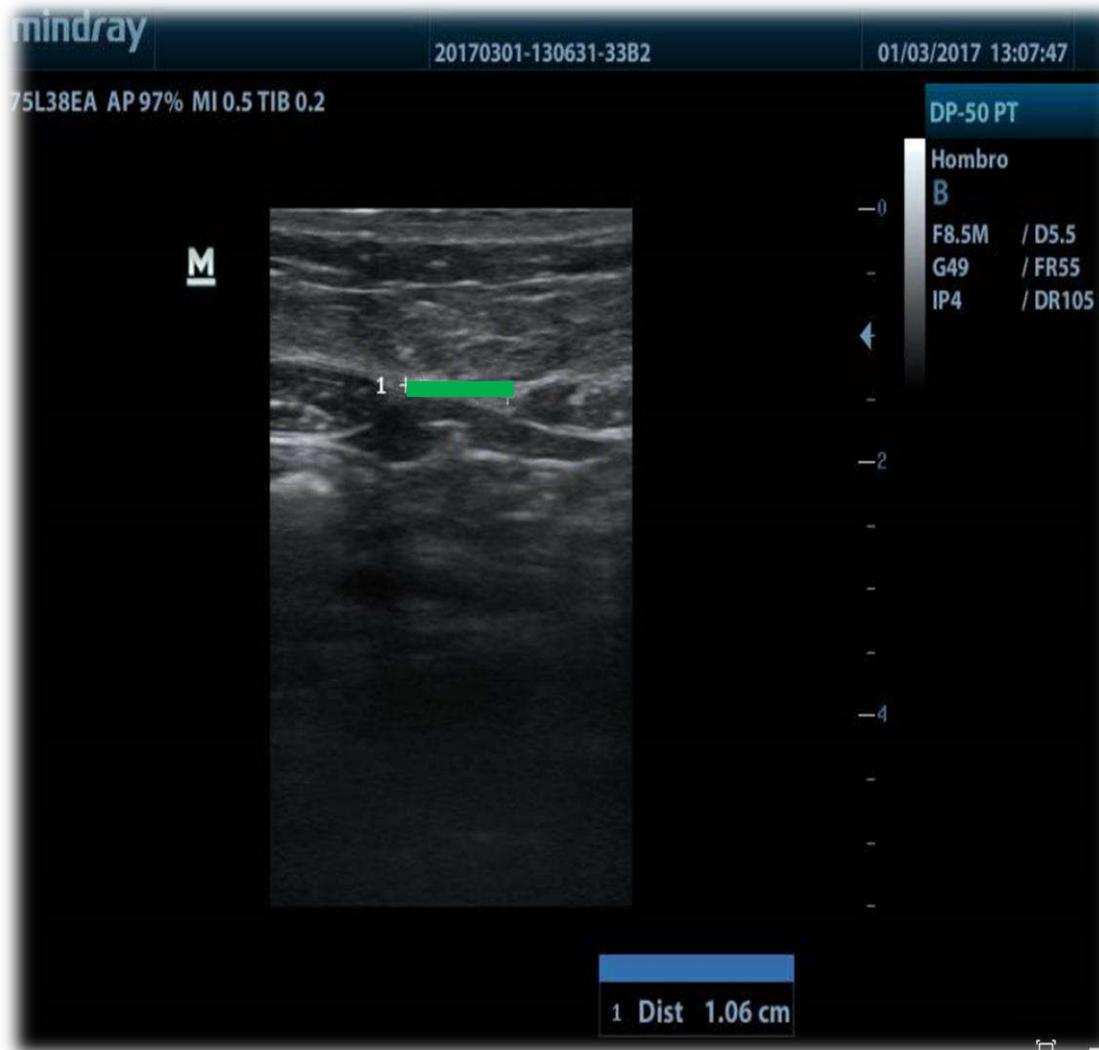
- Recto del Abdomen
- * Diastasis abdominal



Recto Abdominal Normal

Diastasis de Recto Abdominal

ECOGRAFÍA



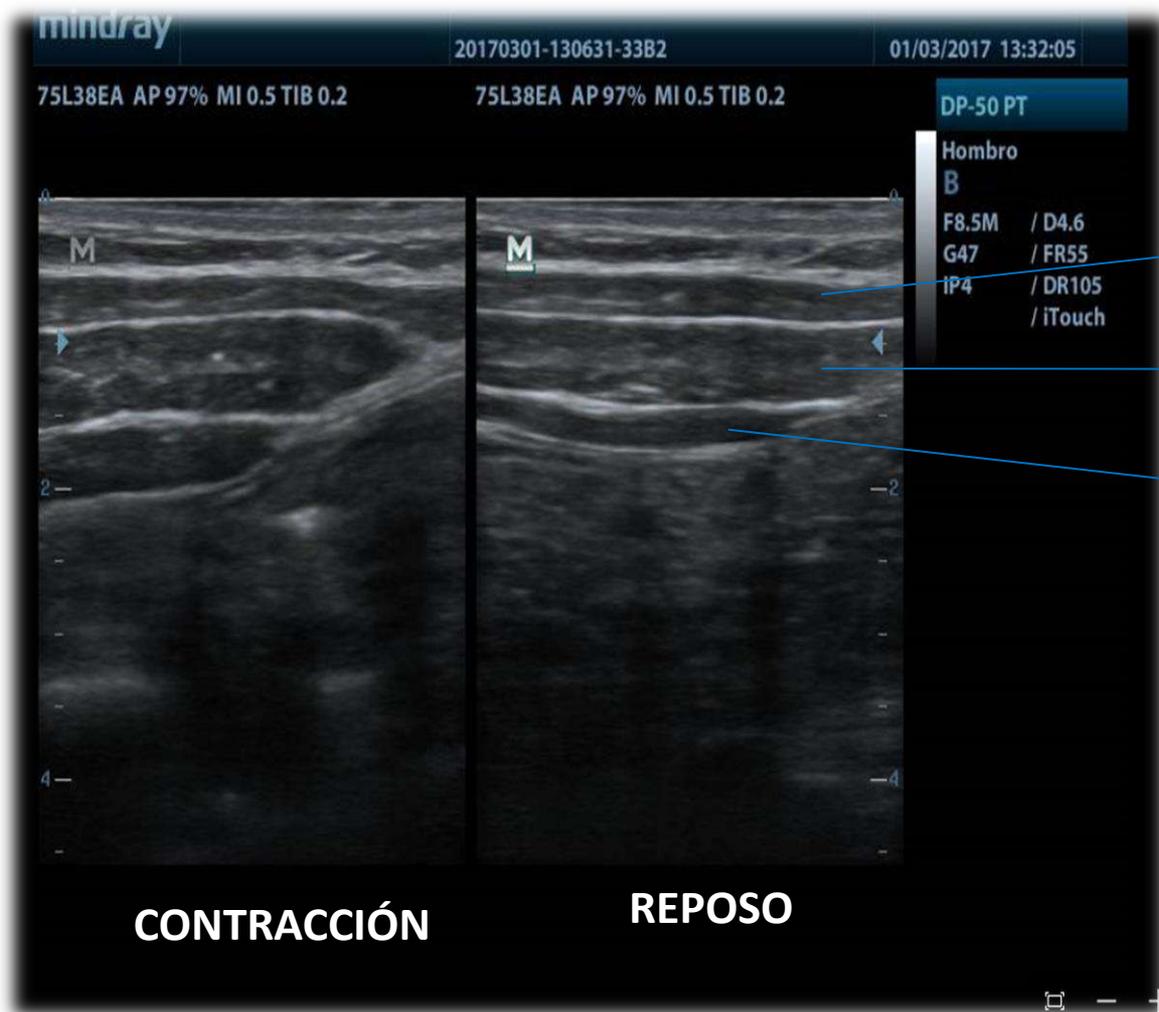
¿Qué podemos ver?

SINERGIAS MUSCULARES:

- Músculo Transverso del Abdomen y Suelo Pélvico



ECOGRAFÍA



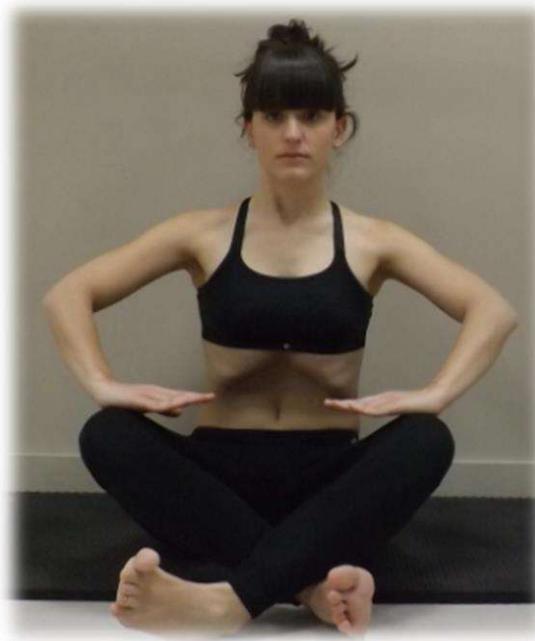
Oblicuo EXT

Oblicuo INT

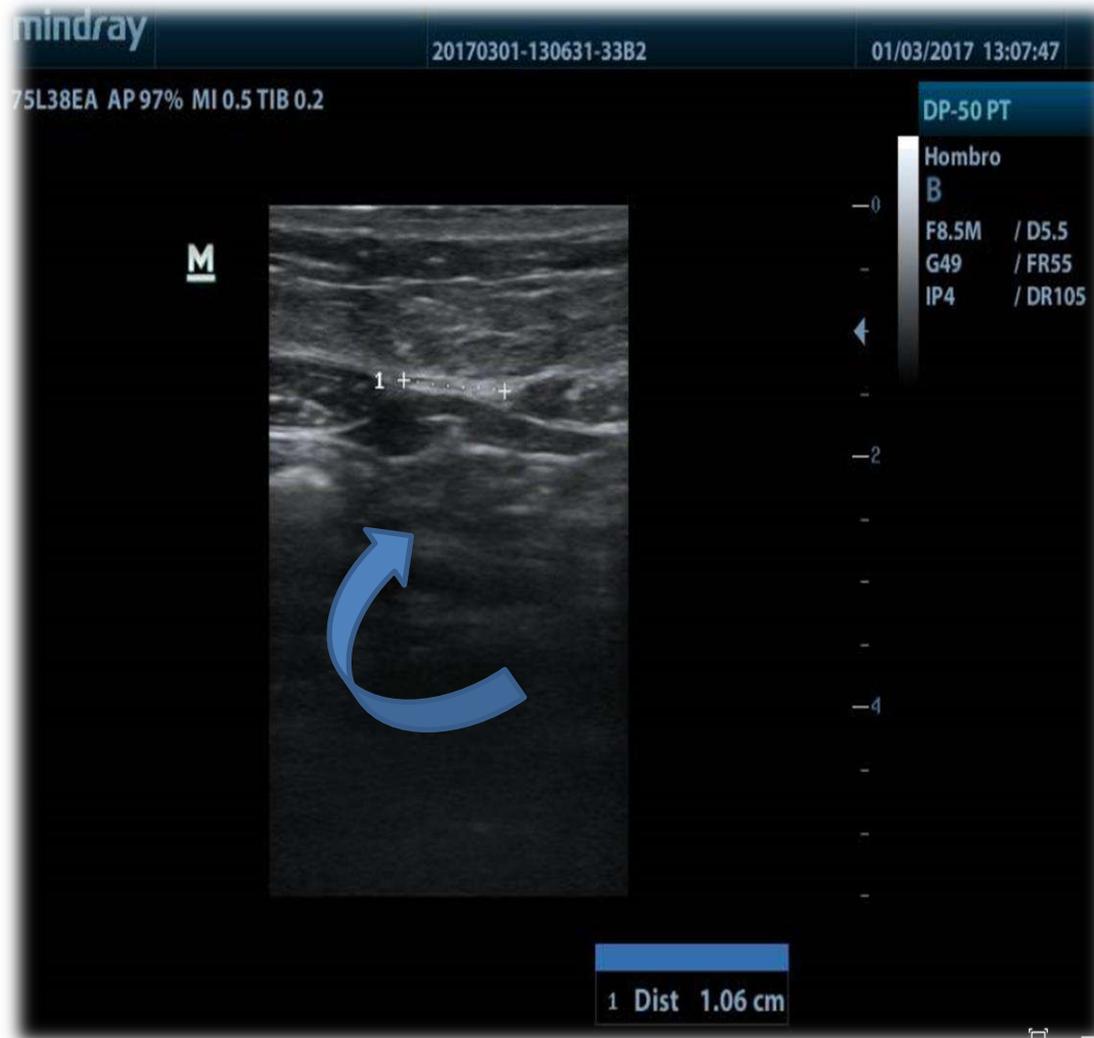
TRANSVERSO

¿Qué podemos ver?

MOVIMIENTO DE SUCCION VISCERAL



ECOGRAFÍA



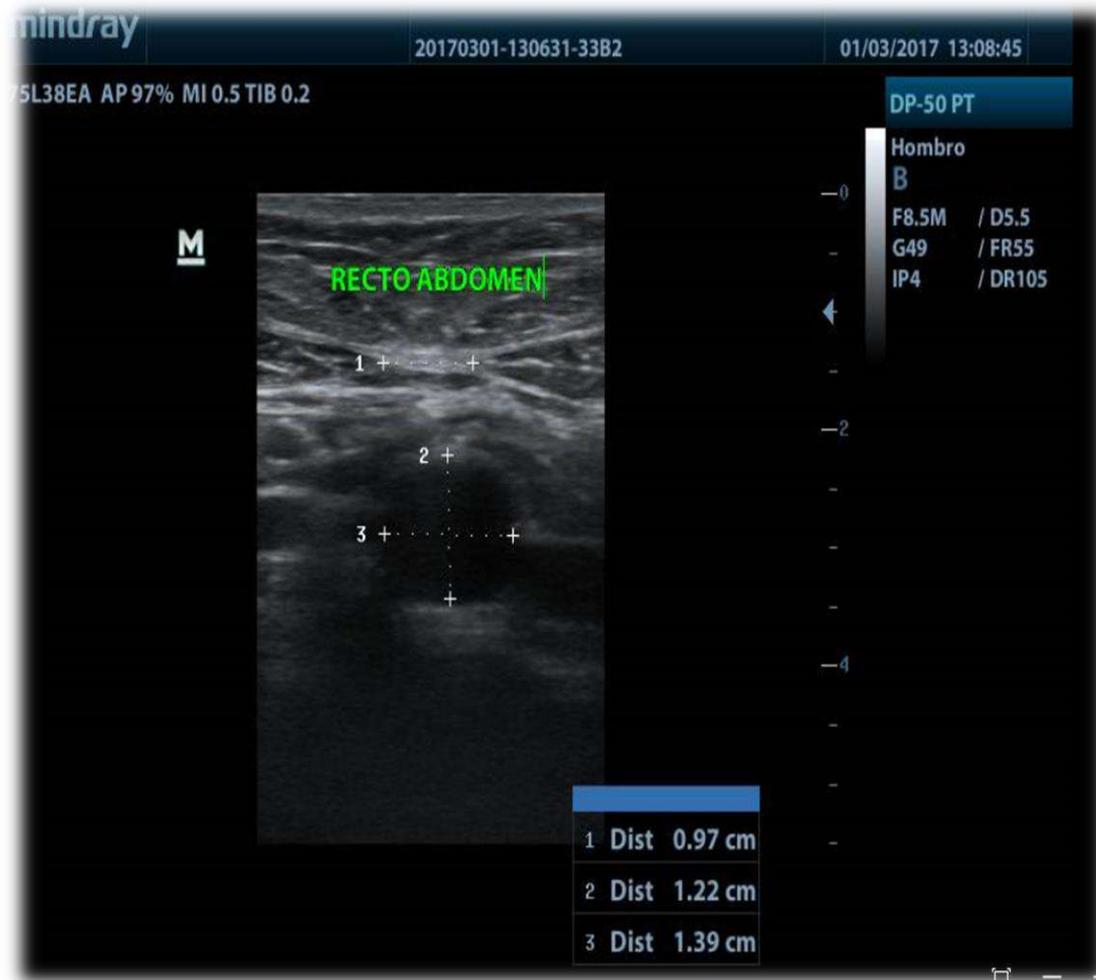
¿Qué podemos ver?

MUSCULATURA COLUMNA VERTEBRAL:

- Multifidos
- Serrato mayor



ECOGRAFÍA



ECOGRAFÍA PRÁCTICA

ECOGRAFÍA DE UNA DIASTASIS ABDOMINAL

PROGRAMACIÓN DE CLASES

**“EL EJERCICIO OCASIONAL, MANTIENE LAS FIBRAS TIPO II, EL EJERCICIO CONTINUO LAS TIPO I (activación constante del SN)”
BAJA RESISTENCIA : ESTIMULACIÓN FIBRAS TIPO I**

O'Sullivan PB et al. Effect of different standing and sitting postures on trunk muscle activity in a pain-free population. Spine 2006;31:707-12.

Richarson CA, ull GA. Muscle control-pain control. What exercises would you prescribe? Man ther 1995; 1:2-10.

Nuestro objetivo:

REALIZAR SESIONES DE EJERCICIO REGULAR DE POCA INTENSIDAD



Recomendaciones

- Ir al servicio antes de las sesiones.
- Alejar las sesiones de la hora de las comidas
- Mantenernos hidratados
- No antes de ir a dormir
- Descanso entre sesiones



Sesión Tipo

RELAJACIÓN DEL MÚSCULO DIAFRAGMA: 5min.

CALENTAMIENTO RESPIRATORIO, ARTICULAR Y PROPIOCEPTIVO: 5min

POSTURAS Y EJERCICIOS HIPOPRESIVOS: 20min

RELAJACION: 5min

Sesión Tipo

RELAJACIÓN DEL MÚSCULO DIAFRAGMA

CALENTAMIENTO RESPIRATORIO, ARTICULAR Y PROPIOCEPTIVO: 5min

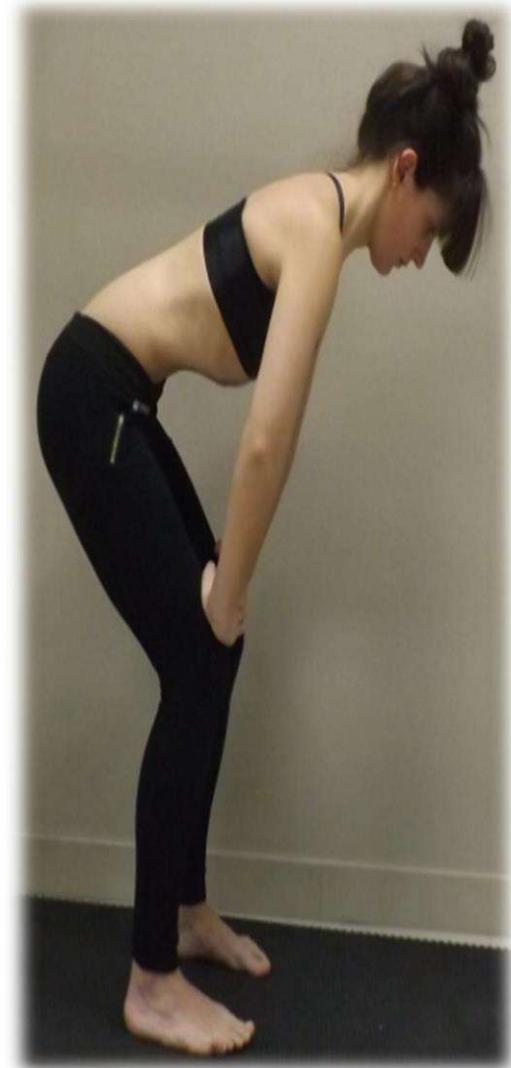
POSTURAS Y EJERCICIOS HIPOPRESIVOS: 20min

RELAJACION: 5min



POSTURAS O EJERCICIOS

10" a 25 " de apnea
2" inspiración
4" espiración
3 repeticiones por ejercicio
3 respiraciones entre ejercicios



Principios básicos

- 1.- Estiramiento axial
- 2.- Elongación cervical
- 3.- Activación cintura escapular
- 4.- Adelantamiento del eje corporal
- 5.- APERTURA COSTAL
- 6.- APNEA ESPIRATORIA



Progresión de una clase

Aumentar el tiempo de apnea (EMPEZAR CON 3"-4")

Disminuir el nº de respiraciones de recuperación en cada repetición

Disminuir el nº de respiraciones entre ejercicios.

Aumentar la velocidad de respiración.

INTRODUCCIÓN

EJERCICIOS

Tipos de Ejercicios

1. Postura decúbito supino
2. Postura decúbito lateral
3. Postura en sedestación
4. Postura cuadrupedia
5. Postura de rodillas
6. Postura ortostática / bipedestación



Tipos de Ejercicios

CARGA	DESCARGA
En contra de la gravedad	A favor de la gravedad



Tipos de Ejercicio

ESTÁTICOS

DINÁMICOS

SIMÉTRICOS

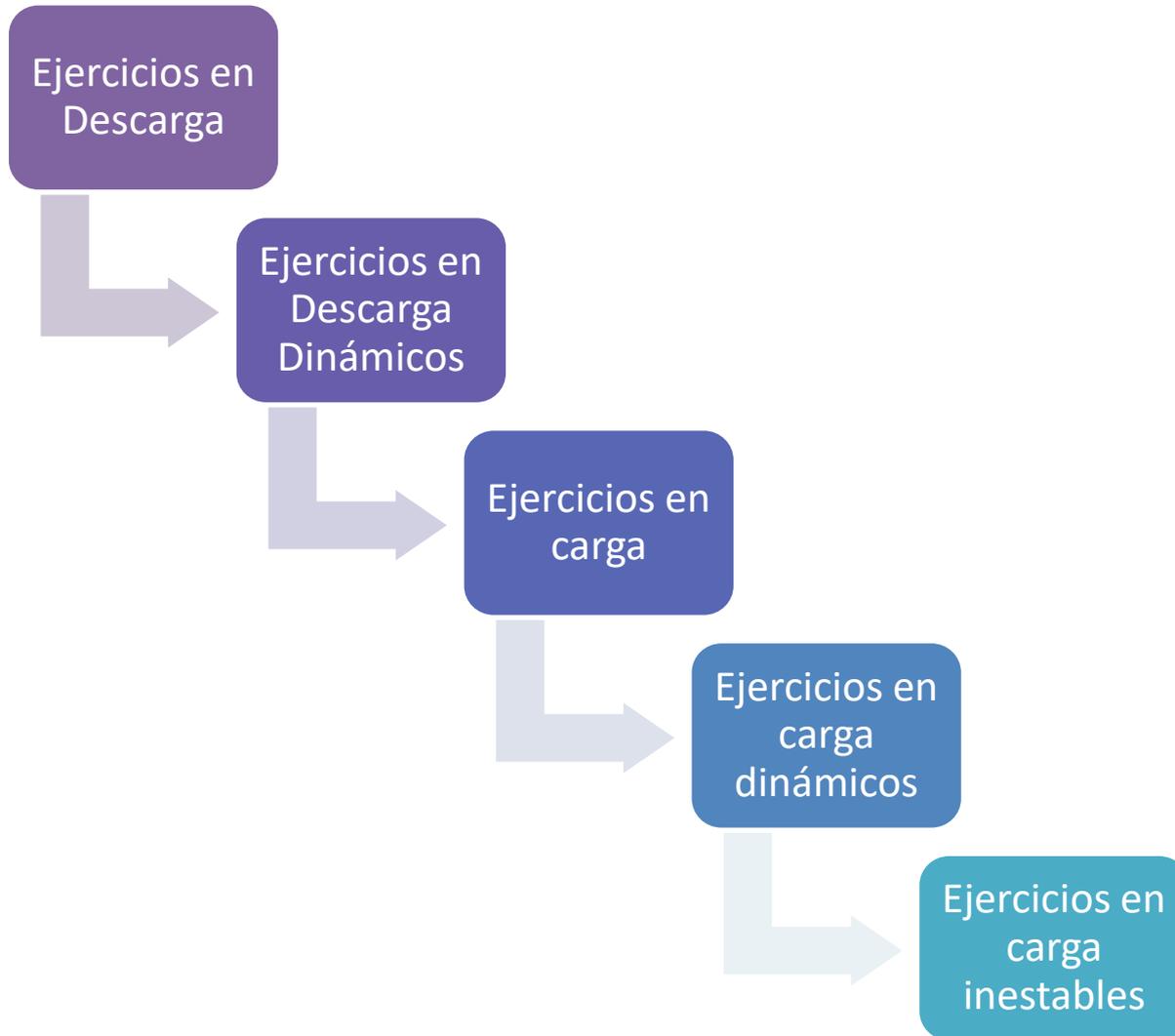
ASIMÉTRICOS

INDIVIDUALES

POR PAREJAS



Progresión



Material

Podemos complementar el trabajo con:

- Bosu
- Cojín de aire
- Tacos de Yoga
- Fitball
- Bandas elásticas
- Foam Roller



EJERCICIOS DECÚBITO SUPINO



EJERCICIOS DECÚBITO LATERAL



EJERCICIOS SOBRE PARED



AEFEP

EJERCICIOS CON DECLIVE



ASIMETRICOS



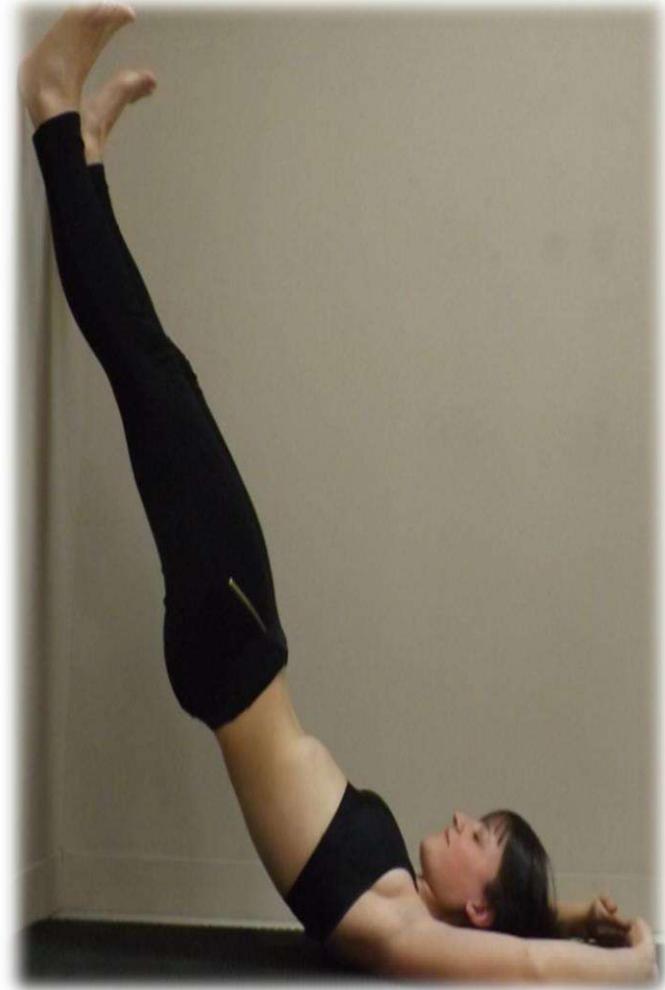
EJERCICIOS CUADRUPEDIA



EJERCICIOS DECLIVE AVANZADO



EJERCICIOS DECLIVE AVANZADO



INESTABLE ASÍMETRICO



EN CARGA ASISTIDA



EN CARGA. BIPEDESTACION



SEDESTACION



AEFEP

EJERCICIOS DECUBITO SUPINO

Objetivos

- Trabajar sin acción de la gravedad
- Fácil para aprender la técnica
- Muy propioceptiva

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico

Declive

Trabajar a favor de la gravedad

Muy propioceptiva

Provocar inestabilidad

Dinámicos

Trabajar sin acción de la gravedad

Muy propioceptiva

Provocar inestabilidad

Cadena cinética abierta

Asimétricos

Trabajar sin acción de la gravedad.

Retar más la estabilidad:

- de la cintura escapular
- de la zona lumbopelvica
- de la autoelongacion
- de la elongación cervical

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

EJERCICIOS DECUBITO LATERAL

Objetivos

- Trabajar sin acción de la gravedad
- Trabaja hemicuerpos de forma asimétrica

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico



Dinámicos

Trabajar sin acción de la gravedad

Provocar inestabilidad

Cadena cinética abierta

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Antepulsión o retropulsión cervical

EJERCICIOS EN BIPEDESTACION

Objetivos

- Postura en declive
- Es la más fácil de la bipedestación
- Faja abdominal y suelo pelvico

Principios

- Pelvis neutra
- Adelantamiento del eje corporal
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transverso abdominal y Suelo Pélvico



Objetivos

- Trabajo en contra de la gravedad
- Trabajo que requiere de más fuerza
- Mayor tonificación muscular

Principios

- Pelvis neutra
- Adelantamiento corporal
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico



Estabilidad escapular

Activación del serrato mayor

Escapulas pegadas a la parrilla costal

Movimiento en “V” de las escapulas

Asimétricos

Trabajar en contra de la gravedad

Retar más la estabilidad:

- de la cintura escapular
- de la zona lumbopelvica
- de la autoelongacion
- de la elongación cervical

Dinámicos

Trabajar en contra de la gravedad

Provocar inestabilidad

Mayor requerimiento muscular

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida del adelantamiento del eje corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Antepulsión o retropulsión cervical



EJERCICIOS EN SEDESTACIÓN

Objetivos

- Postura en contra de la gravedad
- Más fácil que la bipedestación
- Faja abdominal y suelo pélvico

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico



Objetivos

- Trabajo en contra de la gravedad
- Trabajo que requiere de más fuerza
- Trabajo que requiere mayor atención en la estabilidad lumbopelvica

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transverso abdominal y Suelo Pélvico



Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Antepulsión o retropulsión cervical



EJERCICIOS CON APOYO DE RODILLAS

Objetivos

- Postura en contra de la gravedad
- Más fácil que la bipedestación
- Trabajo que requiere de mayor fuerza

Principios

- Pelvis neutra
- Adelantamiento del eje corporal
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida del adelantamiento del eje corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Antepulsión o retropulsión cervical



Objetivos

- Trabajo en contra de la gravedad
- Trabajo que requiere mayor atención en la estabilidad lumbopelvica
- Facilita el control de la cintura escapular

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transverso abdominal y Suelo Pélvico



Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Antepulsión o retropulsión cervical



Posición en declive

- Trabajar a favor de la gravedad
- Mayor contracción muscular
- Más fácil activación de la faja abdominal y el suelo pélvico

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical



Posición asimétrica

- Trabajar en contra de la gravedad
- Tracción a nivel de la línea alba
- Mayor trabajo a propioceptivo

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Marcar bien la postura inicial

EJERCICIOS CON LA PARED

Objetivos

- Postura sin acción de la gravedad
- Cadena cinética cerrada
- Mayor control, mayor fuerza

Principios

- Pelvis neutra
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico



Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



Dinámico

Trabajo sin acción de la gravedad

Cadena cinética abierta

Con o sin movimiento

Mayor reclutamiento muscular

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



Declive

Trabajo a favor de la gravedad

Cadena cinética abierta o cerrada

Con o sin movimiento

Mayor reclutamiento muscular

EJERCICIO MUY AVANZADO

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



EJERCICIOS EN PAREJA

Objetivos

- Más divertido y dinámico en clase
- Cadena cinética cerrada
- Control de la fuerza, ejercicio resistido

Principios

- Pelvis neutra
- Adelantamiento del eje corporal
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria
- Contracción transversal abdominal y Suelo Pélvico



EN BIPEDESTACIÓN

- Trabajo en contra de la gravedad
- Ejercicio resistido a nivel de miembros superiores
- Mayor activación muscular

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida del adelantamiento del eje corporal

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



DECUBITO SUPINO

- Trabajo en acción nula de la gravedad
- Cadena cinética cerrada
- Con o sin movimiento
- Ejercicio contra resistencia

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



BIPEDESTACIÓN / SEDESTACIÓN

- Trabajo en contra de la gravedad
- Mayor reto y reclutamiento muscular
- Ejercicio contra resistencia

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de l adelantamiento del eje corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical

DE RODILLAS

- Trabajo en contra de la gravedad
- Mayor activación de la faja abdominal
- Ejercicio contra resistencia

Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida del adelantamiento del eje corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



DE RODILLAS / CUADRUPEDIA

- Trabajo en contra de la gravedad de dos formas distintas
- Reclutamiento de la faja abdominal
- Ejercicio con activación de la cadena posterior: ISQUIOTIBIALES
- Mayor estabilidad escapular en cuadrupedia
- Ejercicio asistido



Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la alineación corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

Rectificación o extensión cervical



EJERCICIOS EN RUEDA

Objetivos

- Diversión y dinamismo
- Aumentar la dificultad de la clase
- Mejorar la capacidad respiratoria
- Mayor fuerza muscular

Principios

- Pelvis neutra
- Adelantamiento del eje corporal
- Autoelongación
- Activación del serrato mayor
- Apertura costal y apnea espiratoria



Errores Comunes

Pérdida de la estabilidad escapular

Pérdida de la alineación corporal

Pérdida de la posición neutra de la pelvis

Pérdida de la autoelongación

Pérdida de la elongación cervical

