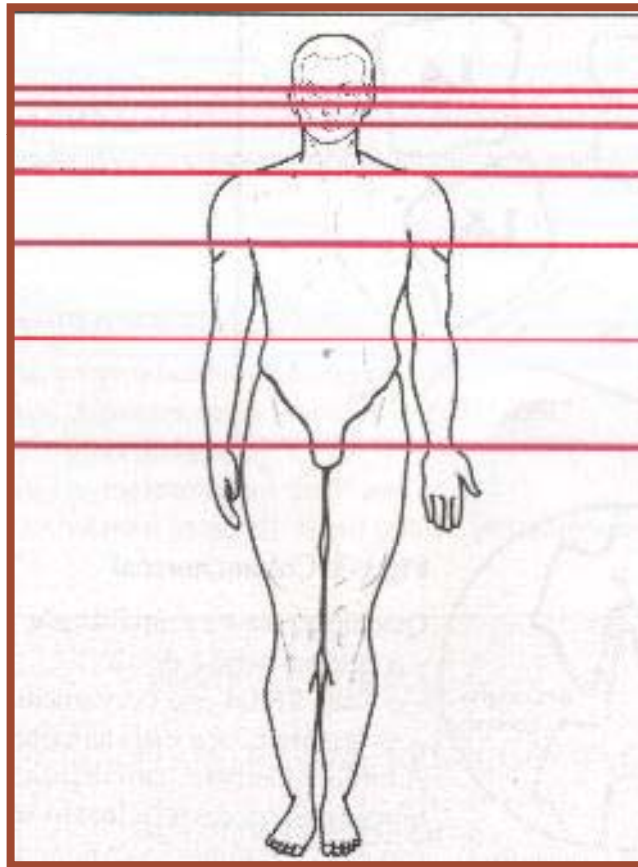


3° JORNADAS NACIONALES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA EN EL NIÑO Y
ADOLESCENTE
Buenos Aires, 6,7 y 8 de junio

Mesa Redonda
KINESIOLOGÍA
Jueves 6 de junio, 16.45 a 18hs

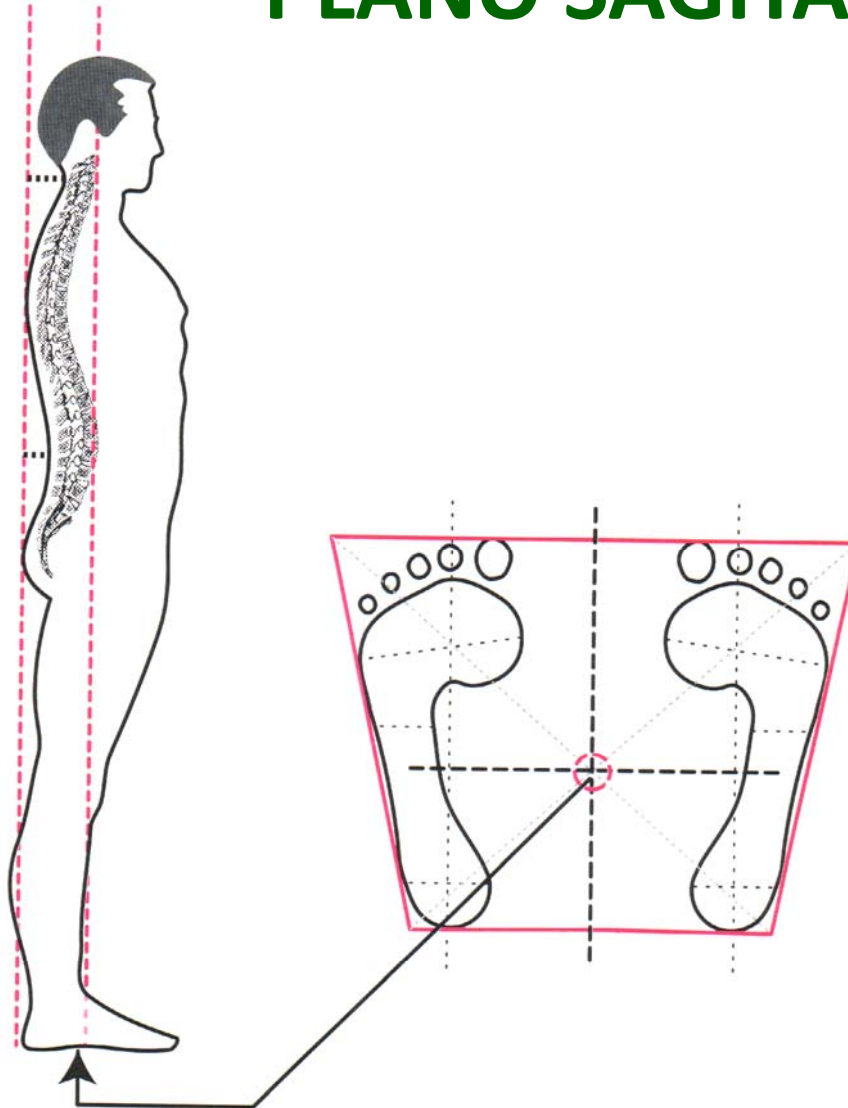
**APORTES KINÉSICOS DE POSTURA EN
NIÑOS Y ADOLESCENTES**

ESTÁTICA NORMAL: Plano frontal



ESTÁTICA NORMAL

PLANO SAGITAL

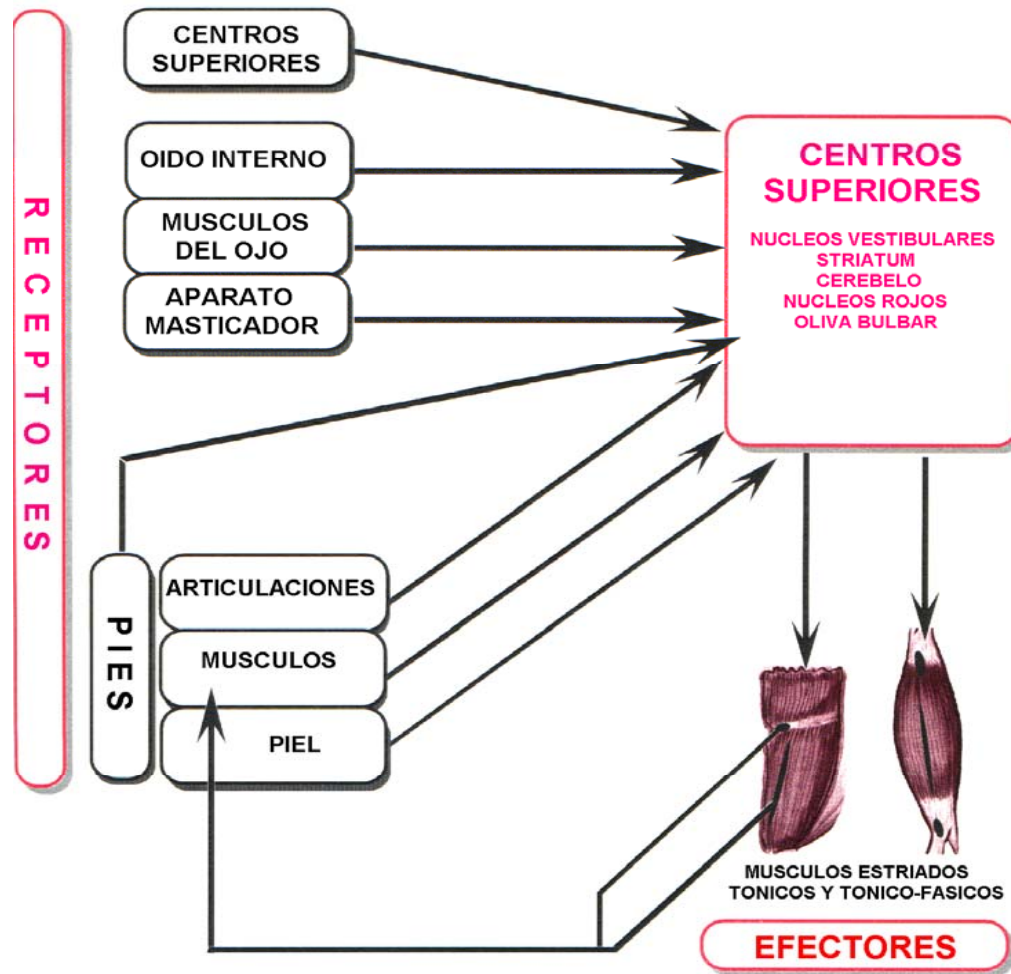


POSTURA

- **ES EL RESULTADO DE LOS ESFUERZOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS PARA ACTUAR CONTRA LA FUERZA DE GRAVEDAD????**
- **KUCHERA Y KUCHERA (1997) «LA POSTURA CONSISTE EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MASA CORPORAL EN RELACIÓN CON LA GRAVEDAD, SOBRE UNA BASE DE SOSTÉN. ESTA ÚLTIMA INCLUYE TODAS LAS ESTRUCTURAS, DESDE LOS PIES HASTA LA BASE DEL CRÁNEO».**

SISTEMA POSTURAL

resultado del diálogo entre aferencias y eferencias



POSTURA

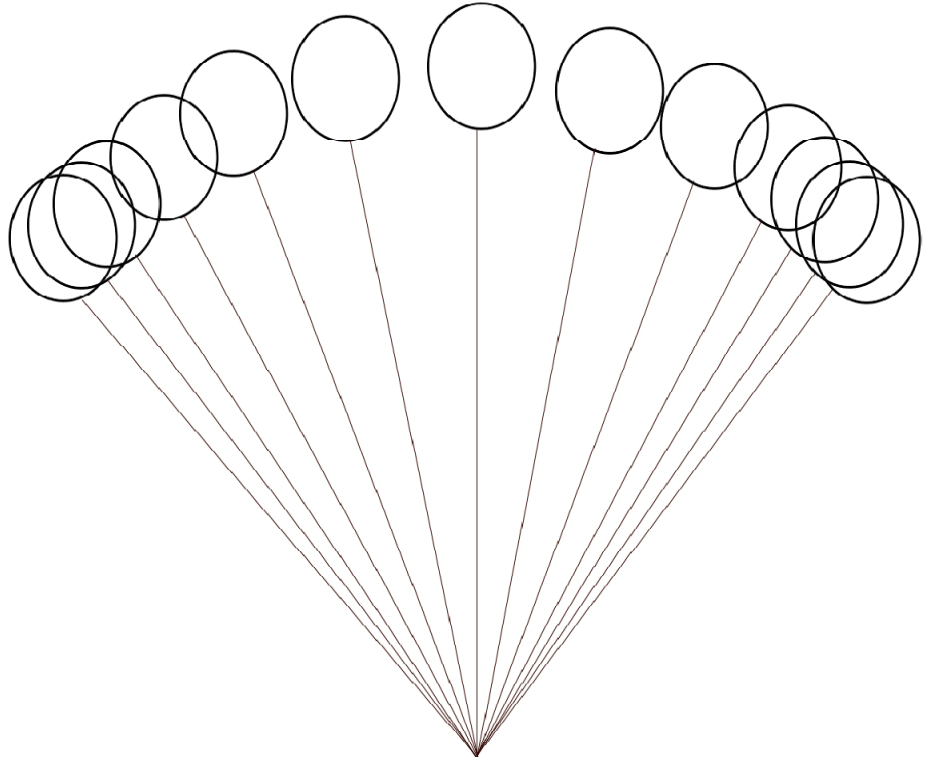
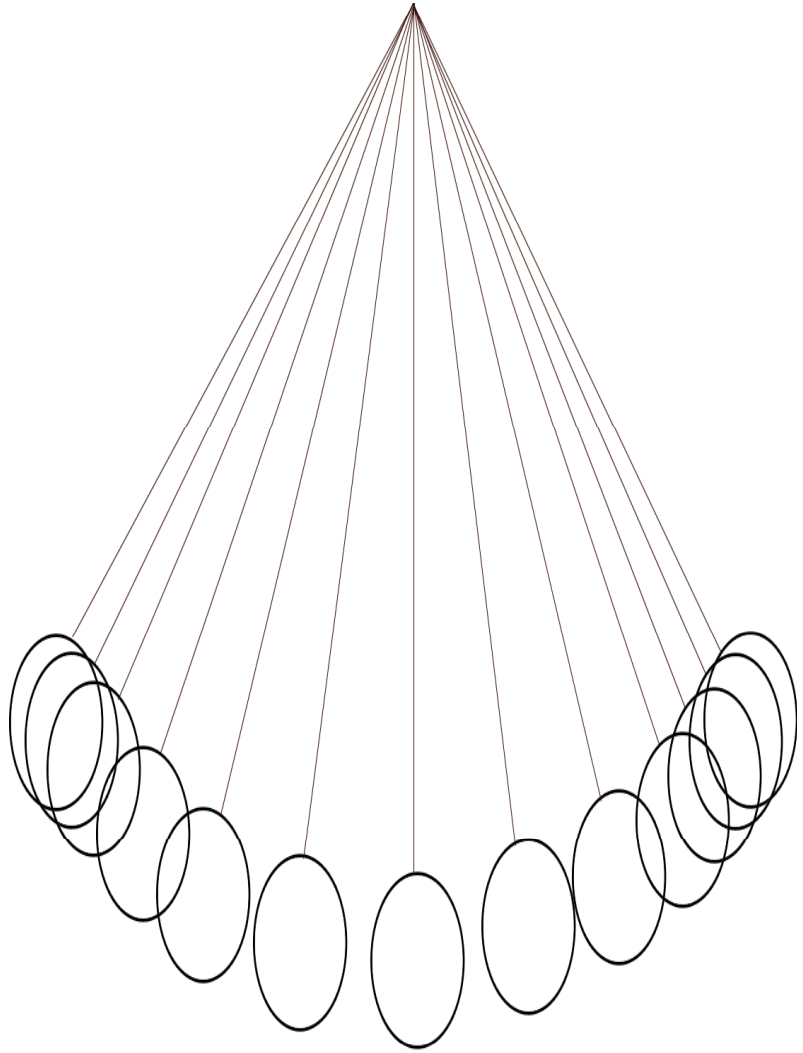
PROEZA NEUROFISIOLÓGICA

SINERGIAS ACTIVADAS POR:

- **“FEEDBACK”** INTERACCIÓN DEL CUERPO CON SU ENTORNO (propioceptores – exteroceptores)
- **“FEEDFORWARDS”** INFLUENCIA DE LA EXPERIENCIA Y LA PRÁCTICA



Horacio Louza





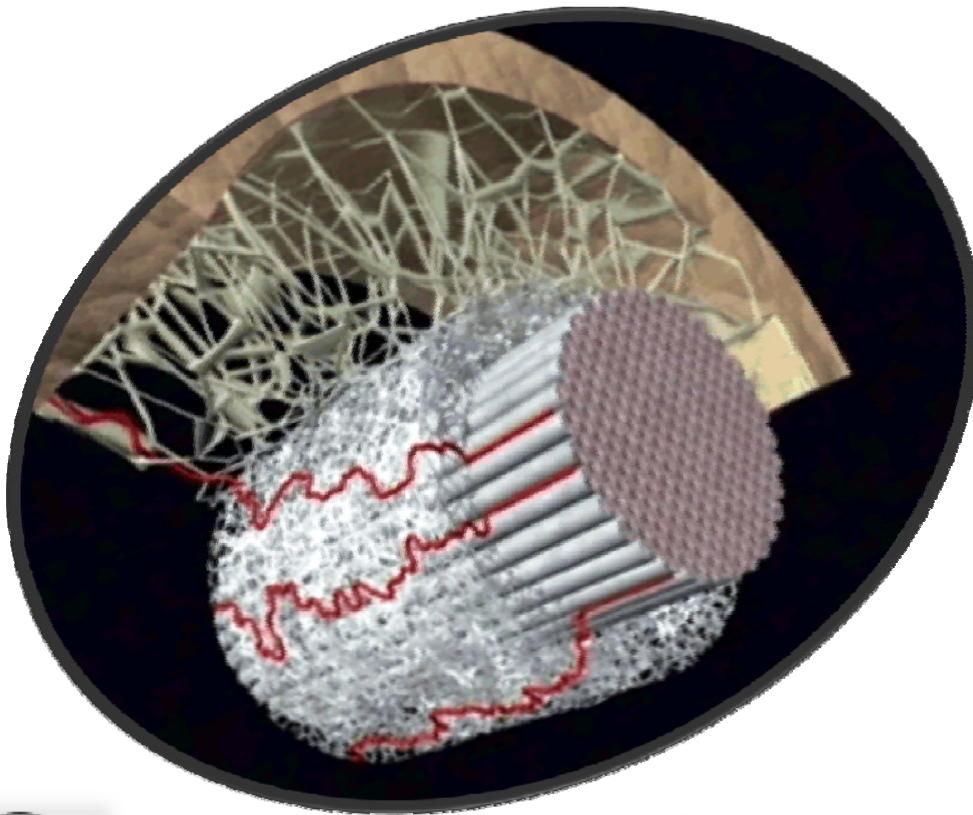
«LA POSTURA CONSISTE EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MASA CORPORAL EN RELACIÓN CON LA GRAVEDAD, SOBRE UNA **BASE DE SOSTÉN**. ESTA ÚLTIMA INCLUYE TODAS LAS ESTRUCTURAS, DESDE LOS PIES HASTA LA BASE DEL CRÁNEO».

QUE SISTEMA CORPORAL CUMPLIRA UN ROL PREPONDERANTE PARA LOGRAR LA POSTURA DESEADA?

SISTEMA MIOFASCIAL

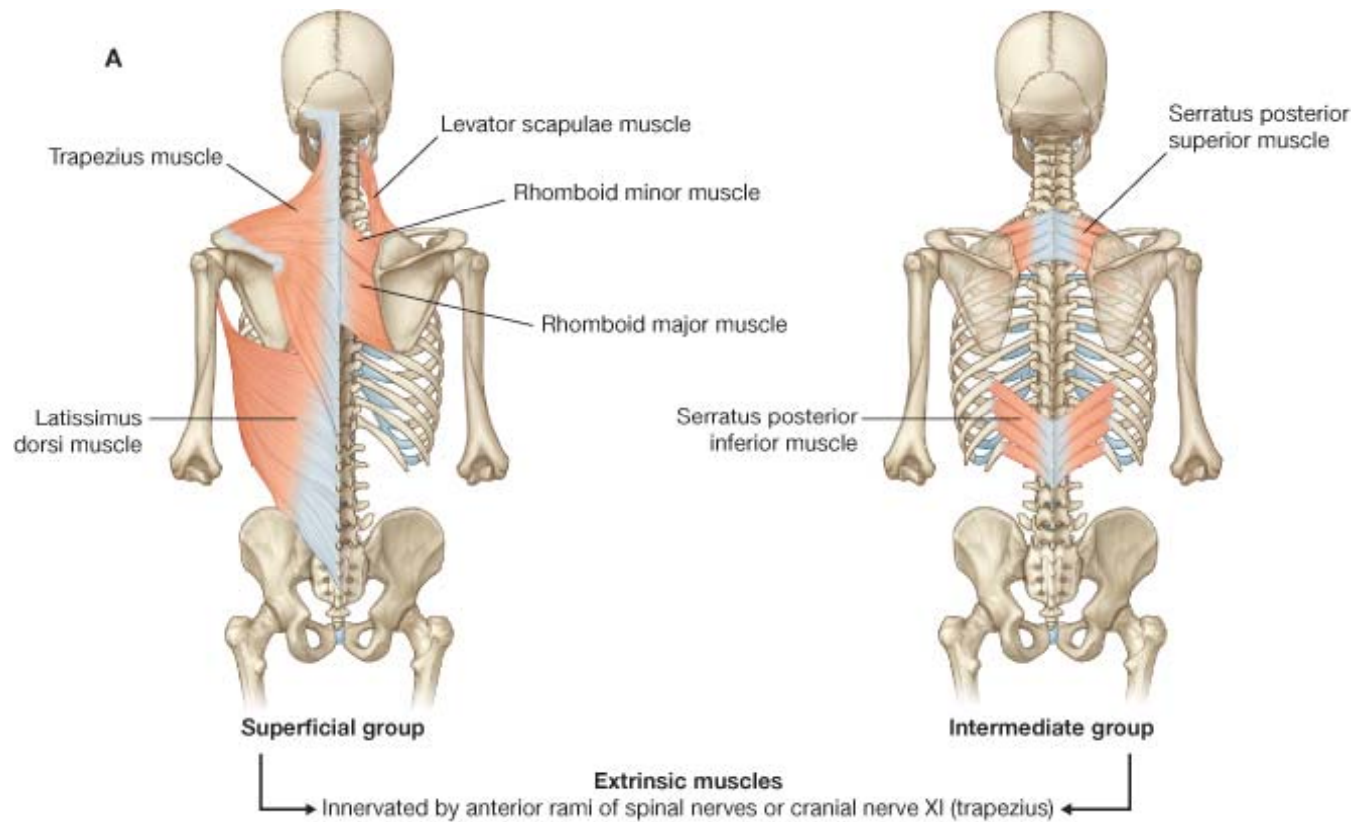
**LA ESTÁTICA ABSOLUTA NO EXISTE, EL
INDIVIDUO ESTÁ SUSPENDIDO EN EL
ESPACIO POR EL SISTEMA MIOFASCIAL
COORDINADO POR EL SISTEMA
NERVIOSO, COMO UN PÉNDULO
INVERTIDO TRATA PERMANENTEMENTE
DE EQUILBRAR SU DESEQUILIBRIO**

FASCIA



QUÉ REPRESENTA?

Vision convencional de la anatomía



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com



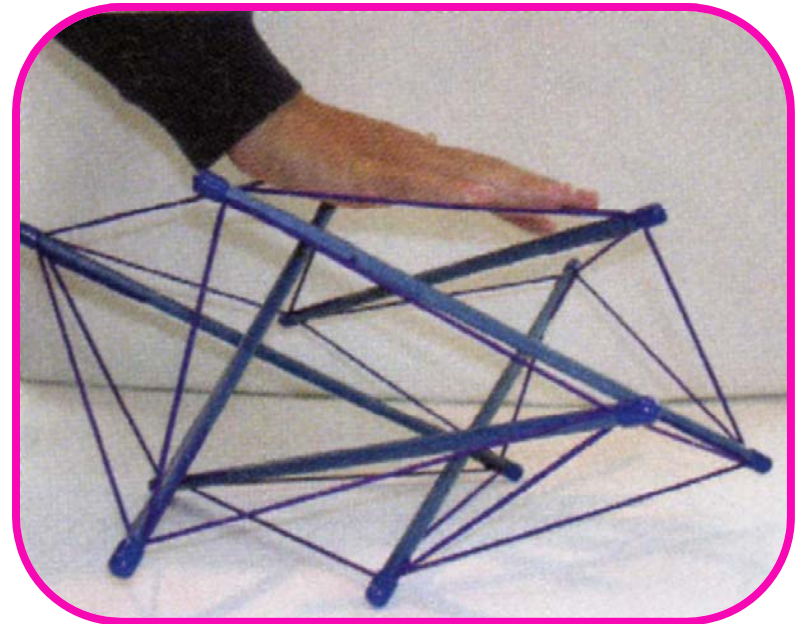
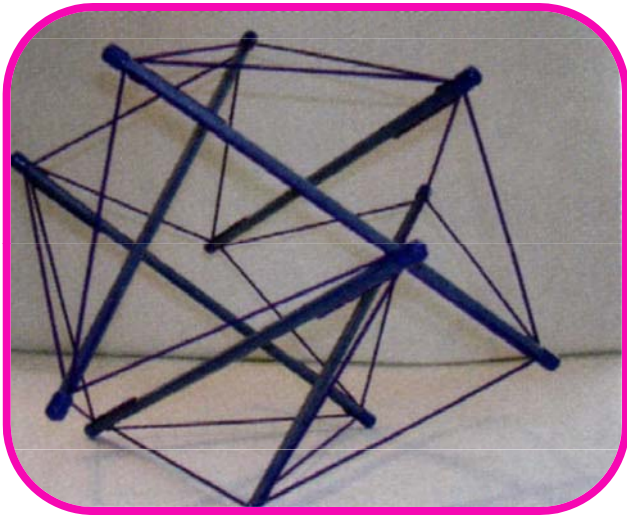
El cuerpo reacciona como un TODO



TENSEGRIDAD

- Describe un PRINCIPIO DE RELACIÓN ESTRUCTURAL en la que la FORMA de la estructura está garantizada por el comportamiento, global y finitamente cerrado





**Estructura tenségrica cuando es estresada,
tiende a distribuir las tensiones y no a
concentrarlas**

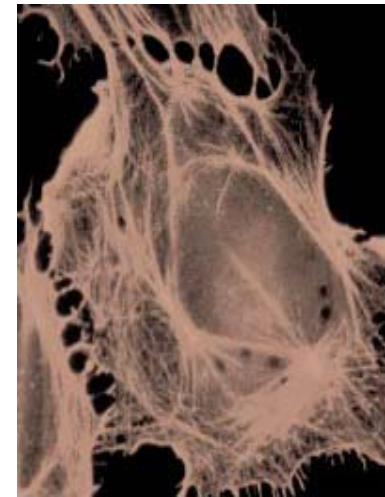
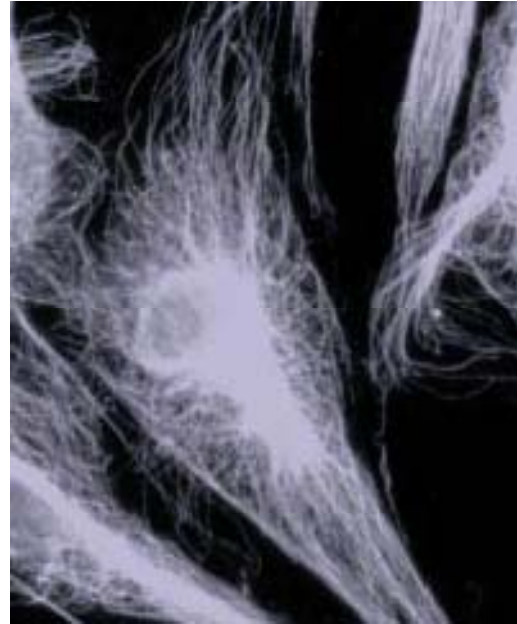
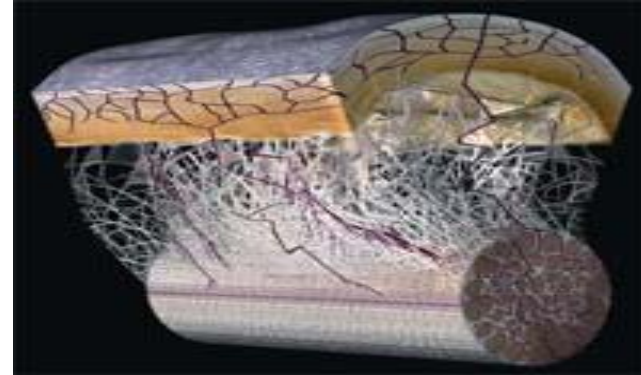
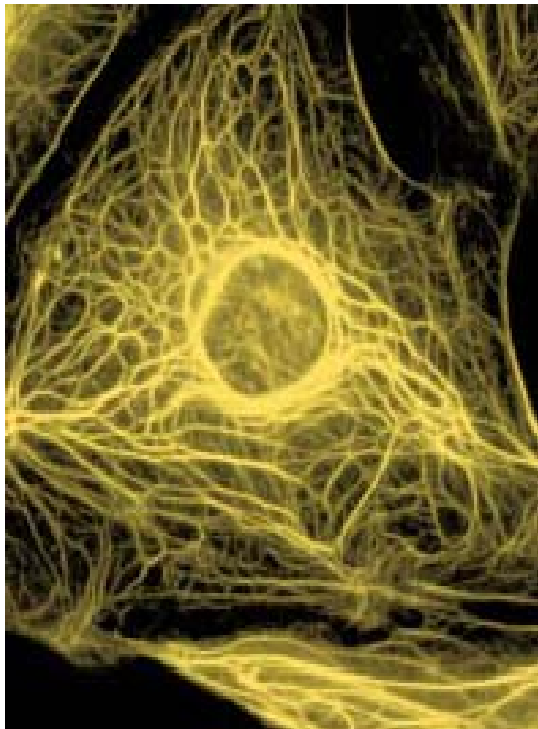
ESTRÉS



***El cuerpo funciona igual,
lo que determina que lesiones locales
pronto se conviertan en un patrón de
tensión global***



DIFERENTES ESCALAS



COMUNICACIÓN

- **TEJIDO
CONJUNTIVO**



- **MECÁNICO**
- Podemos con nuestras manos intervenir en esa comunicación.

- **TEJIDO NERVIOSO**



- **ELÉCTRICO**
(diferencia de potencial)



FASCIA

- RED INTEGRADA Y TOTALMENTE CONECTADA.
- EL ARMAZÓN DEL CUERPO HUMANO DEPENDE DE ELLA PARA SU FORMA, COHESIÓN, SEPARACIÓN Y SOSTÉN



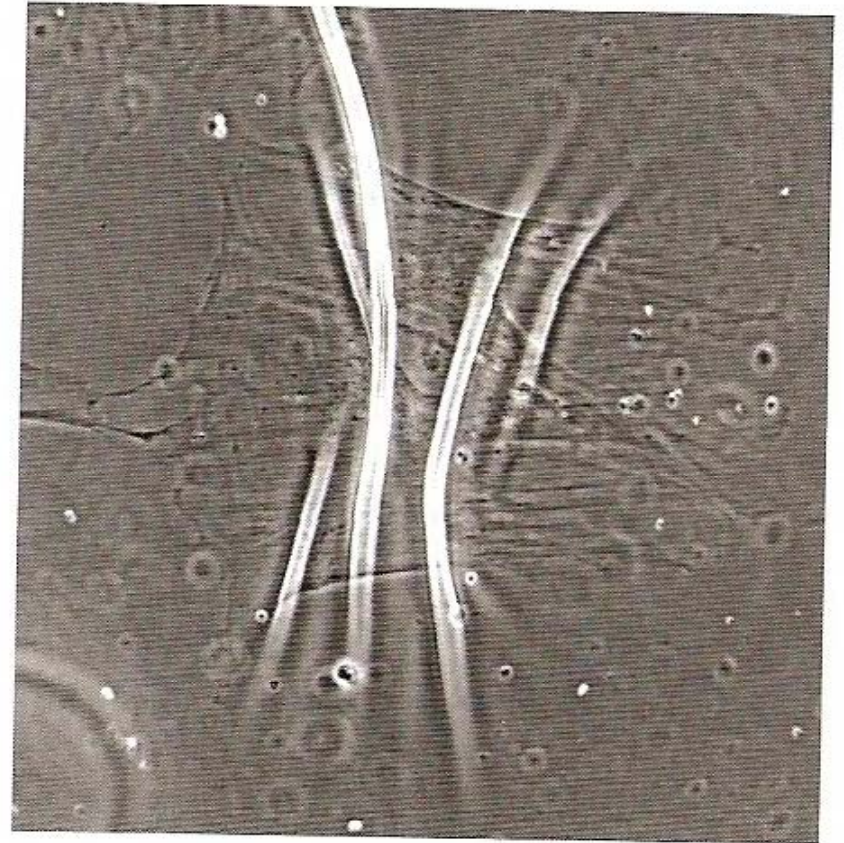
UBA

MIOFIBROBLASTO



MIOFIBROBLASTO

- Inducen a la contracción de la matriz en respuesta a cargas mecánicas.
- Tiran de la matriz de colágeno y la “plisan”



FASCIA

- COMPORTAMIENTO

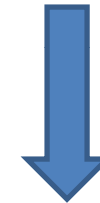
PASIVO



TRANSMITIENDO
TENSIONES

- COMPORTAMIENTO

ACTIVO



- CONTRAYÉNDOSE DE
MANERA AUTÓNOMA



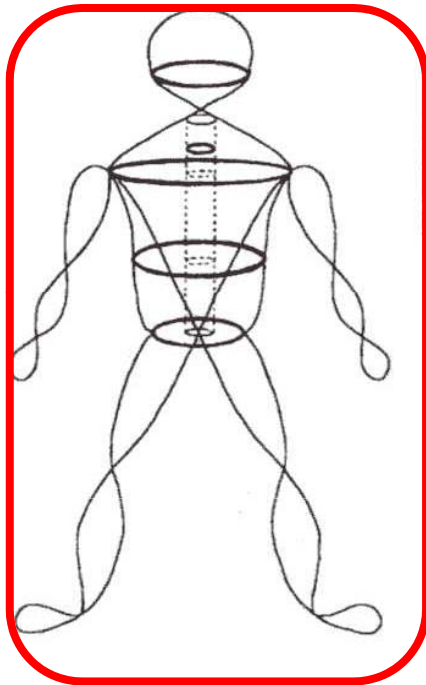
FASCIA



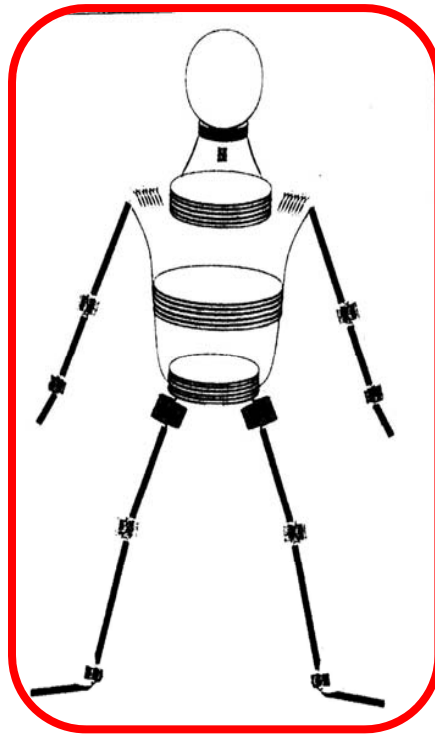
**TRANSFORMA INDIVIDUALIDADES
ANATÓMICAS
EN UNIDADES FUNCIONALES**



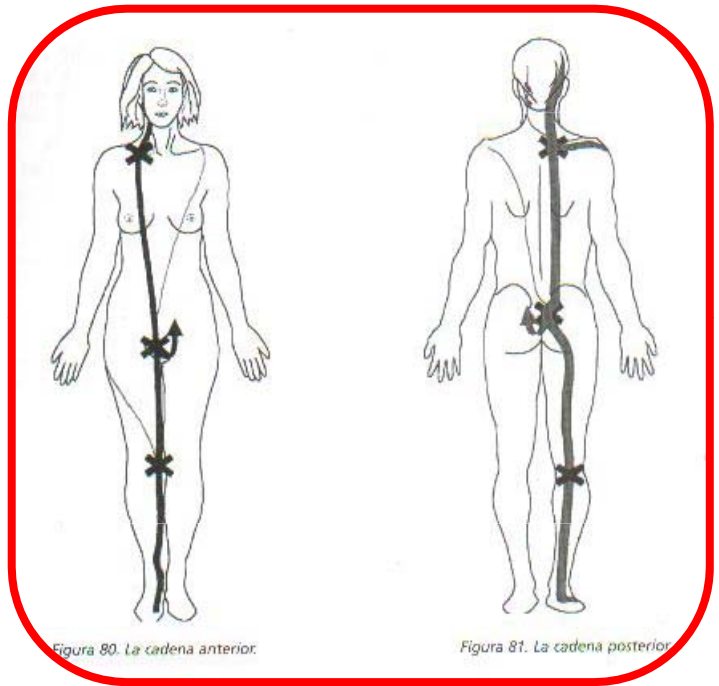
SERGE PAOLETTI



**CADENAS SIN
INTERRUPCIÓN**



**PUNTOS DE
AMORTIGUACIÓN**

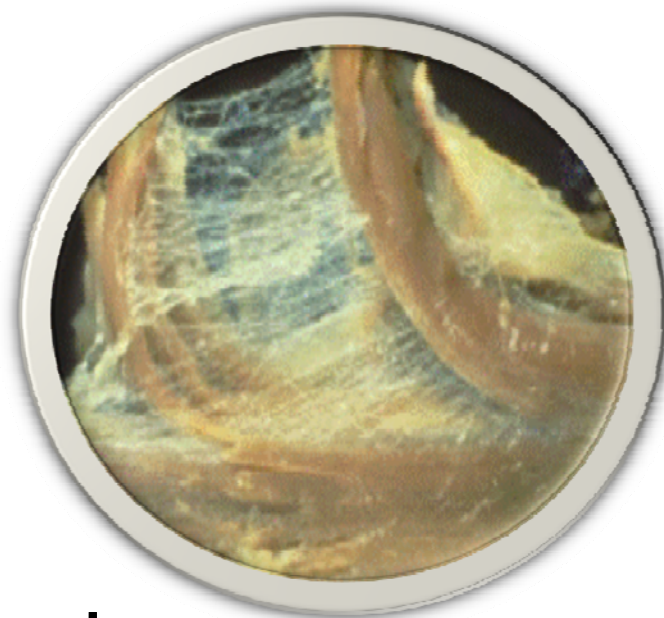


**CADENAS ANTERIOR Y
POSTERIOR CON ZONAS
"TAMPÓN"**

SISTEMA DE FASCIAS



INTERRELACIÓN



FUNCIÓN

**CADENAS
FUNCIONALES**



DISFUNCIÓN

CADENAS LESIONALES

DISFUNCIÓN

- El mal USO afecta al funcionamiento



- El mal funcionamiento con el TIEMPO se reflejará no sólo en el aparato locomotor, cardiovascular y digestivo sino también otras actividades que requieran una perfecta coordinación de los diferentes sistemas corporales

Pilat



TRAUMATISMO S INTRÍNSECOS



- Nutrición
- HIDRATACIÓN

TRAUMATISMO S



EXTRÍNSECOS

- Lesión directa
- Sobrecarga
- Inmovilidad prolongada

CAUSAS DE LESIÓN FASCIAL

SOBRECARGA DEL SISTEMA





Así no



DISFUNCIÓN MIOFASCIAL

“Significa la anomalía o carencia de una correcta respuesta estabilizadora”
(sobrecarga a todos los elementos)

- No supone directamente un problema muscular, pero implica a los músculos.
- El desequilibrio y la disfunción miofascial se producen antes del inicio de la enfermedad en si.



UBA

Pilat





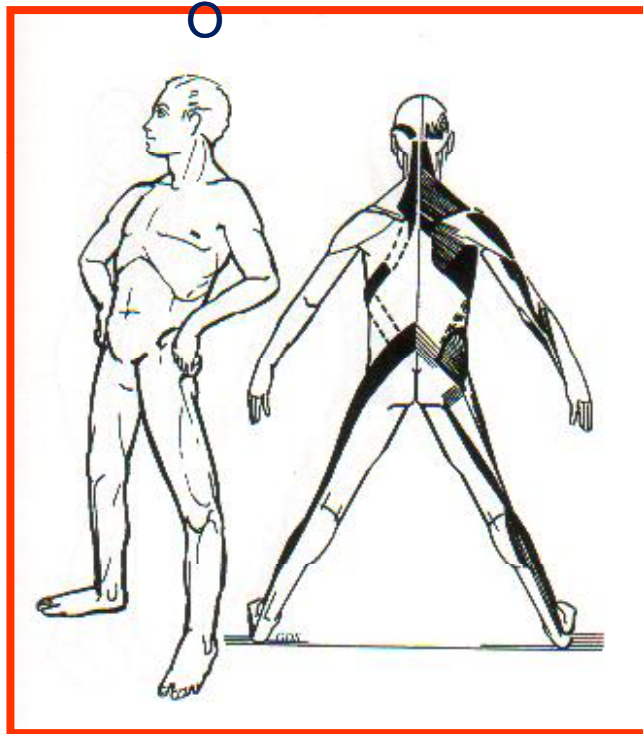
EVALUACIÓN



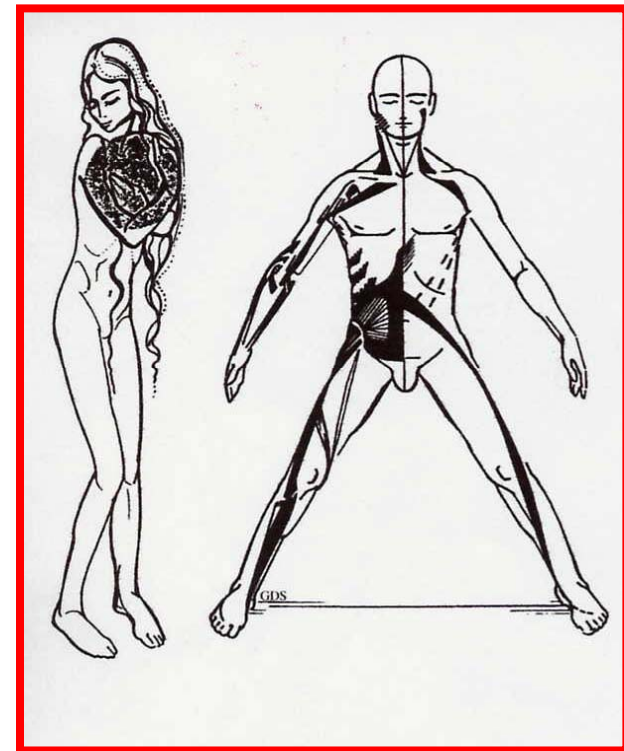
GODELIEVE DENYS STRUYF

IMPORTANCIA DEL BIOTIPO RESPIRATORIO CON IMPLICANCIAS EMOCIONALES

INSPIRATORIO



ESPIRATORIO



UBA

ENCADENAMIENTO POSTEROLATERAL: ENCADENAMIENTO ANTEROLATERAL:
BASE DE SUSTENTACIÓN AMPLIA. ESTRECHAMIENTO DE BASE DE
EN TODOS LOS GRUPOS MUSCULARES SUSTENTACIÓN. EN TODOS LOS GRUPOS
AUMENTA LA FUNCIÓN ABDUCTORA MUSCULARES PREDOMINA LA ADUCCIÓN

Interpretación postural según Latey

Describe al paciente que entra en la consulta mostrando una “imagen postural”



Es la impresión que el paciente desea inconscientemente que veas de él.

Si se le instruye para que se relaje lo más posible



La siguiente imagen que verá es una “postura caída” en la que la gravedad actúa sobre el cuerpo y éste responde según sus atributos propios, tensiones o debilidad.

Interpretación postural según Latey

Describe al paciente que entra en la consulta mostrando una “imagen postural”



Es la impresión que el paciente desea inconscientemente que veas de él.

Si se le instruye para que se relaje lo más posible



La siguiente imagen que verá es una “postura caída” en la que la gravedad actúa sobre el cuerpo y éste responde según sus atributos propios, tensiones o debilidad.

Interpretación postural

Quando el paciente se acuesta en la camilla y se relaja, obtenemos la imagen más profunda, la “imagen residual”

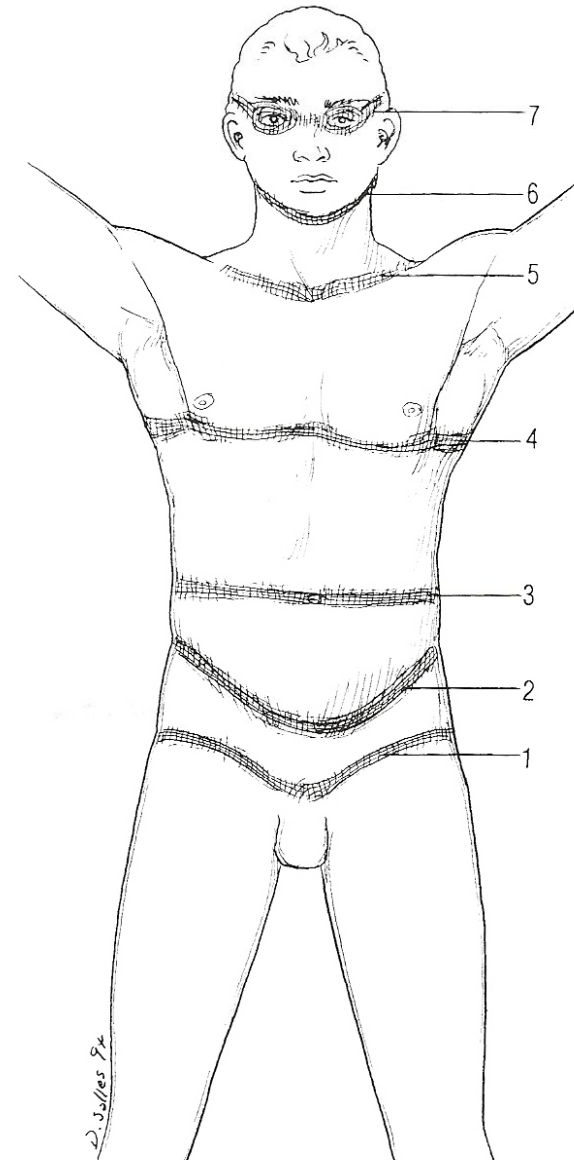


Aquí encontramos , según Latey las tensiones que el paciente no puede liberar. Es palpable la “capa más profunda de la cebolla”

INSPECCIÓN VISUAL

ATRAPAMIENTOS

- Se encuentran cerca de las superficies óseas y pueden cambiar el aspecto del recorrido grupos musculares.
- Entrecruzamientos de grandes masas musculares





INSPECCIÓN DINÁMICA

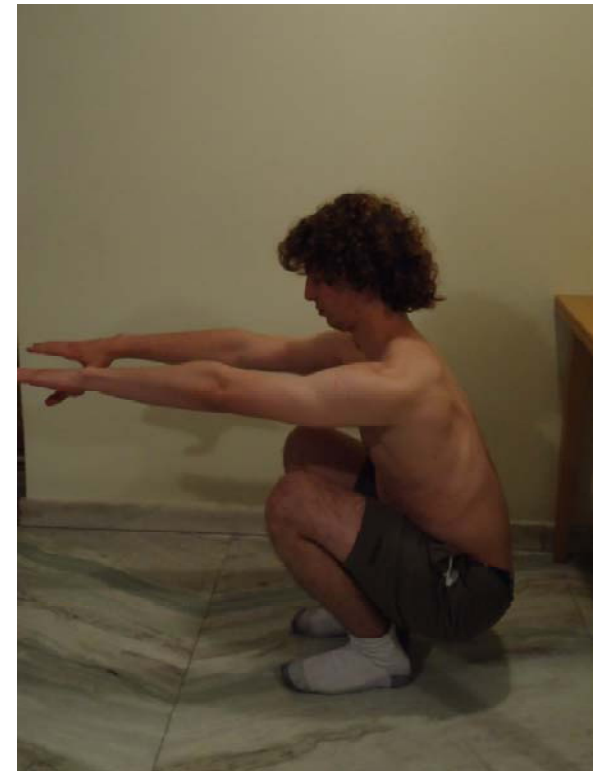
- **SEGMENTARIA:** paciente acostado en la camilla, se buscan cambios locales de una articulación, ligamento, tendón o grupo muscular.
- **GLOBAL:** evaluación bípeda y del cuerpo en movimiento, con el objetivo de detectar cambios posturales compensadores del sistema.

Pilat



UBA

Prueba de distancia dedos





EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO

- Tener en cuenta el FACTOR TIEMPO (secuencia en que sucedieron los hechos)

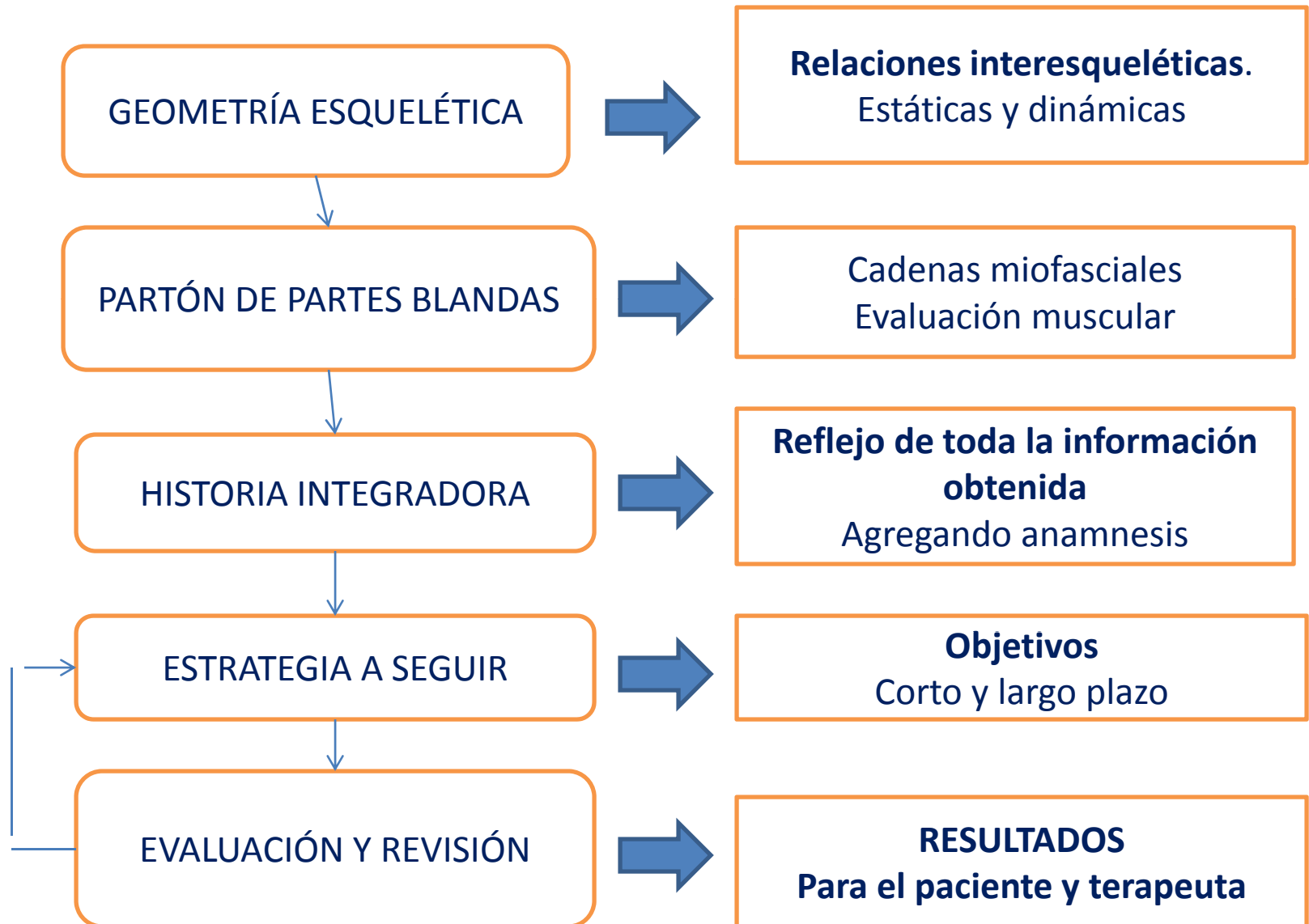
Recordar tensegridad y velocidad de conducción del tejido fibroso

- Papel de la TENSIÓN (orientación), HIDRATACIÓN, INMOVILIZACIÓN
- Buscar CADENA LESIONAL implicada



UBA

Pasos a seguir según T. Myers



CONCLUSIÓN

POSTURA





EXPRESIÓN FUNCIONAL DEL CUERPO

- NO ESPERAR A QUE SE OBSERVE UNA DEFORMIDAD, ESTANDO ATENTOS AL USO DE LAS CADENAS SE PUEDE TRABAJAR EL TEJIDO A TIEMPO Y ASI EVITAR DOLORES Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA PRESENTE Y FUTURA DE NUESTROS PACIENTES.



MUCHAS GRACIAS

COLÁGENO

- Tensión continua y prolongada  las moléculas de colágeno se orientan en serie
 - Tensión de corta duración  las moléculas se orientan en paralelo
- 
- **DENSIFICACIÓN DEL TEJIDO**  **que se vuelve más compacto, más resistente y pierde progresivamente su elasticidad**



Hipomovilidad
Estrés mecánico
excesivo



Densificación del
colágeno



Pierde
elasticidad



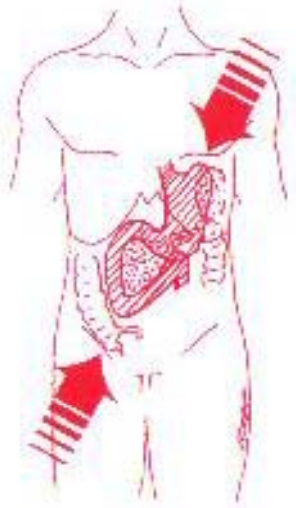
Pierde
resistencia



UBA

LA ALTERACIÓN DE UN CAPTOR PROVOCA INMEDIATAMENTE UN DESEQUILIBRIO TÓNICO POSTURAL

EL SISTEMA PUEDE ADAPTARSE UNA O DOS VECES, PERO SI SE AGREGA OTRA CAUSA YA NO PUEDE COMPENSARSE Y APARECE LA SINTOMATOLOGÍA.





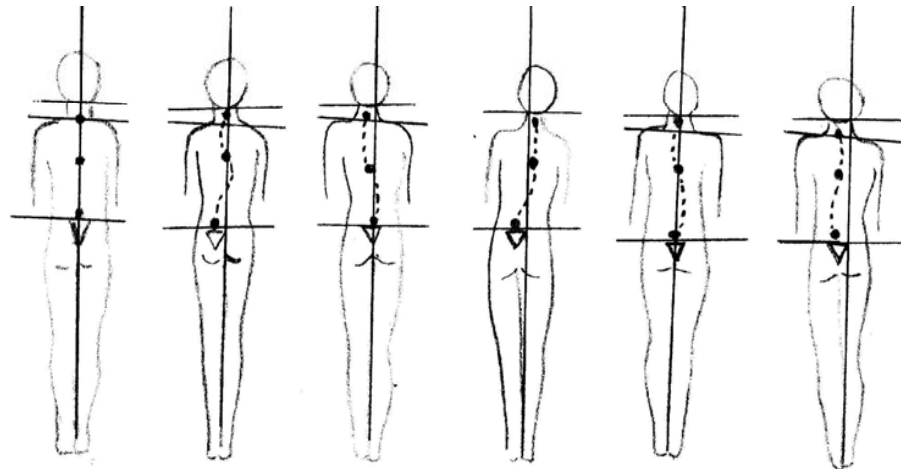
POR QUÉ LOS ÉXITOS DE LOS TRATAMIENTOS SON TRANSITORIOS?????

- **LOS ESTUDIOS DEL TONO POSTURAL ACLARAN ALGUNAS DE ESAS CAUSAS Y TRATARLAS.**
- **LOS POSTURÓLOGOS HAN ESTUDIADO QUE CUANDO LA COLUMNA DEL PACIENTE NO FUNCIONA CORRECTAMENTE Y NO ES CAPAZ DE ADAPTARSE A LOS CAMBIOS POSTURALES LAS DISFUNCIONES SE REPITEN.**
- **POR TANTO EXISTE UNA COMPLEMENTARIEDAD ENTRE LA POSTUROLOGÍA Y LA OSTEOPATÍA. (GAGEY)**



ALINEACIÓN DE REFERENCIAS

- Encontramos desalineada solamente la apófisis espinosa de L3, el problema es bajo (probaremos la entrada podal primero).
- La desviación comienza a partir de T4-T6, el problema suele ser alto (se probará la entrada oculomotora)
- Cuando existe una desviación cruzada, estamos frente a un problema mixto (probar ambas)
- Las referencias están alineadas pero observamos la columna con desvíos. (corresponderá evaluar antes de las entradas plantares y oculomotora, la columna, la mandíbula y las articulaciones de los pies)
- Desviación de todas las referencias a un lado (se llama síndrome disarmónico y es frecuente en sujeto que han sufrido una lesión de latigazo cervical, pero no únicamente)



TIPOS DE CURVAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL

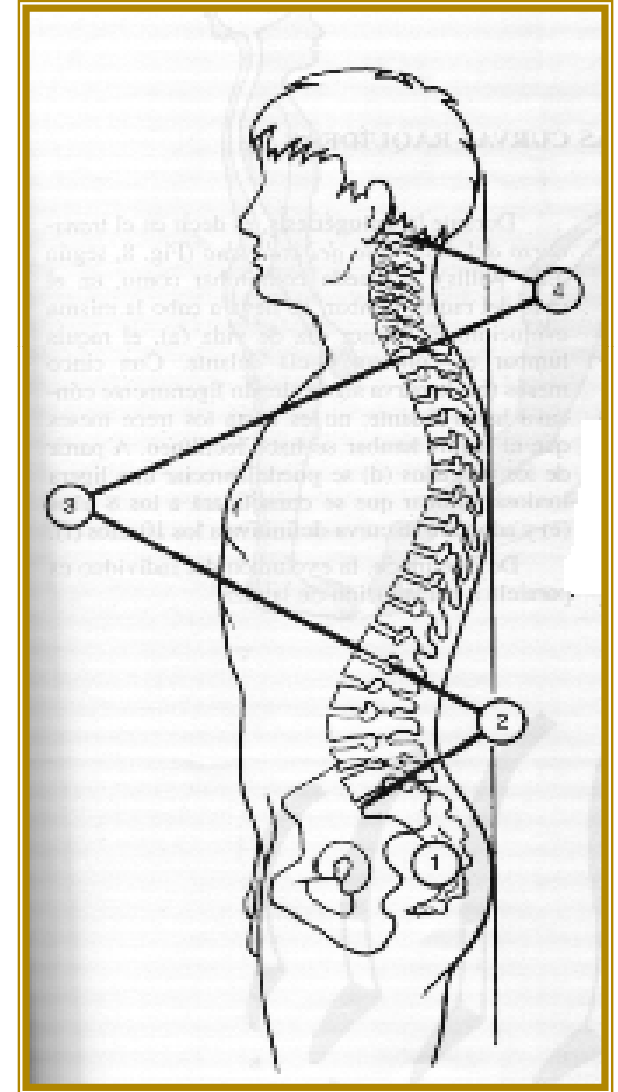
- **Primarias = CIFOSIS**

Zonas de protección.

Poca movilidad

- **Secundarias = LORDOSIS**

Zonas movilidad.





PARA LA EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO ES NECESARIO COMBINAR DIVERSOS CONCEPTOS

- LÍNEAS DE FUERZA
- TENSEGRIDAD
- INFLUENCIA DE PRESIONES INTRACAVITARIAS
- BIOTIPOLOGÍA
- INFLUENCIA PSICOLÓGICA



UBA





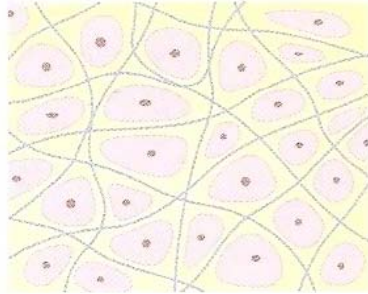
Thomas W. Myers

“LA BASE DE LA CURACIÓN SE BASA MÁS EN
NUESTRA CAPACIDAD DE ESCUCHAR Y
PERCIBIR QUE EN LA APLICACIÓN DE
TÉCNICAS”



UBA

CONSECUENCIAS HISTOLÓGICAS DE LA DISFUNCIÓN MIOFASCIAL



A



B

1. DENSIDAD DE LA MATRIZ FIBROSA
2. VISCOCIDAD DE LA SUSTANCIA FUNDAMENTAL



DIFICULTAD DE LOS NUTRIENTES PARA
ALCANZAR EL ÓRGANO DIANA

*“SIN EXISTIR una enfermedad y su nombre es
la congestión” Paracelso*



OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

A. Pilat

- ELIMINAR LAS COMPRESIONES DEL SISTEMA FASCIAL
- ELIMINAR LAS RESTRICCIONES DEL SISTEMA FASCIAL
- RESTABLECER EL EQUILIBRIO GENERAL



UBA

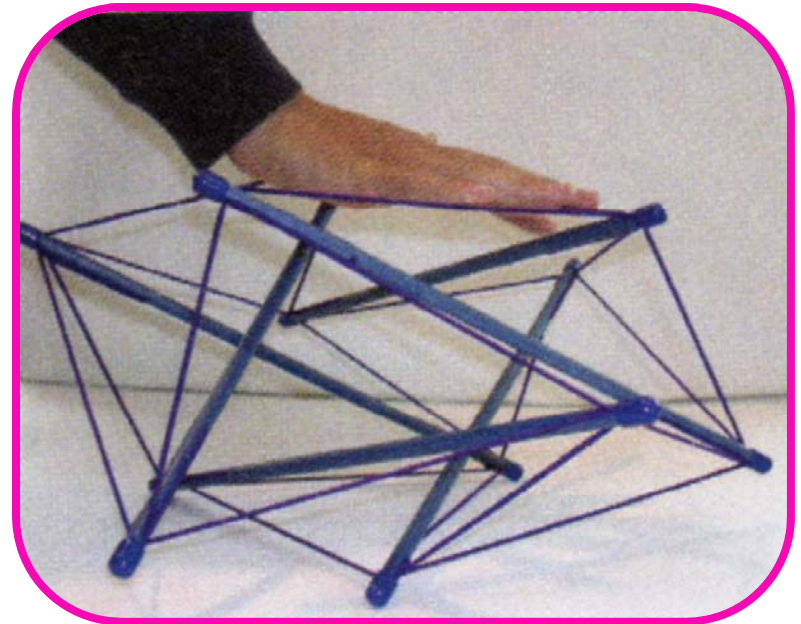
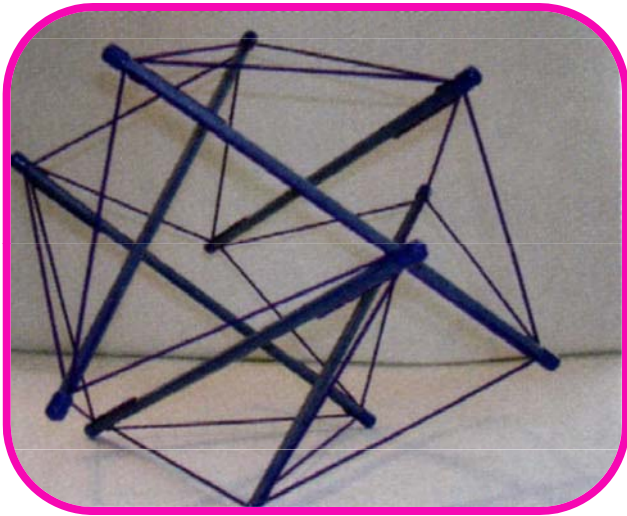


Consecuencias del estímulo mecánico en tratamiento miofascial

CURACIÓN

- Circulación más eficiente de los anticuerpos en la sustancia fundamental
- Aumento del suministro sanguíneo hacia los lugares de la restricción.
- Correcta orientación en la producción de fibroblastos
- Incremento del flujo de los metabolitos desde y hacia el tejidos
- Mejora el intercambio de líquidos corporales





ENTRECruzAMIENTOS PATOLÓGICOS

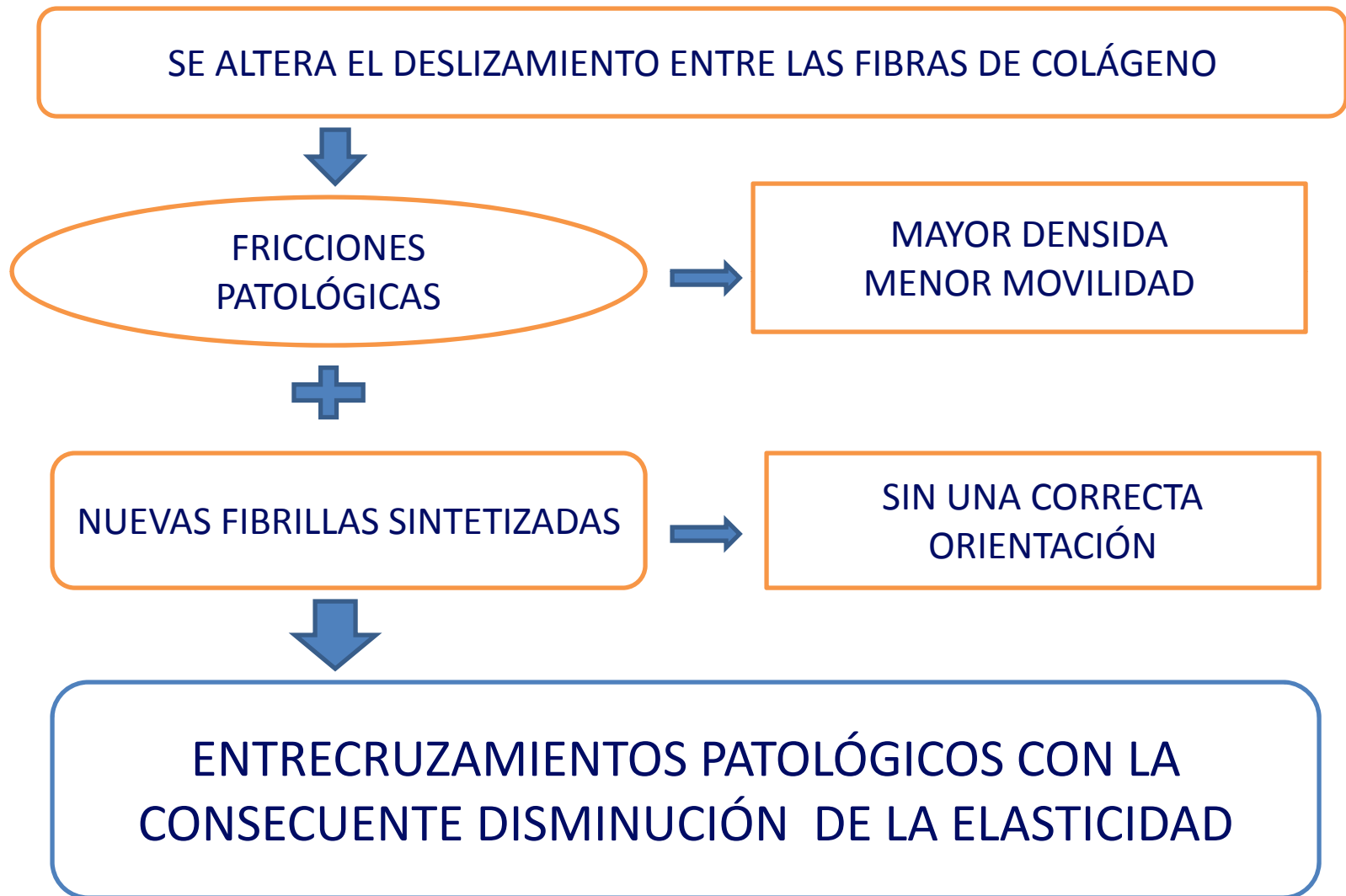
ALTERACIÓN EN LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LA
SUTANCIA FUNDAMENTAL

PÉRDIDA DE
AGUA

DISMINUYE LA DISTANCIA ENTRE LAS FIBRAS DE
COLÁGENO

PÉRDIDA DE LUBRICACIÓN INTERFIBRILAR

ENTRECRUZAMIENTOS PATOLÓGICOS

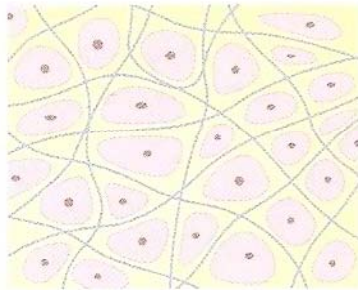




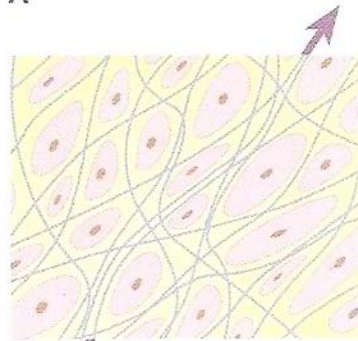
Horacio Louza



CONSECUENCIAS HISTOLÓGICAS DE LA DISFUNCIÓN MIOFASCIAL



A



B

1. DENSIDAD DE LA MATRIZ FIBROSA
2. VISCICIDAD DE LA SUSTANCIA FUNDAMENTAL



DIFICULTAD DE LOS NUTRIENTES PARA
ALCANZAR EL ÓRGANO DIANA

*“Solo existe una enfermedad y su nombre es
la congestión” Paracelso*

SISTEMA MIOFASCIAL

**LA ESTÁTICA ABSOLUTA NO EXISTE, EL
INDIVIDUO ESTÁ SUSPENDIDO EN EL
ESPACIO POR EL SISTEMA MIOFASCIAL
COORDINADO POR EL SISTEMA
NERVIOSO, COMO UN PÉNDULO
INVERTIDO TRATA PERMANENTEMENTE
DE EQUILBRAR SU DESEQUILIBRIO**

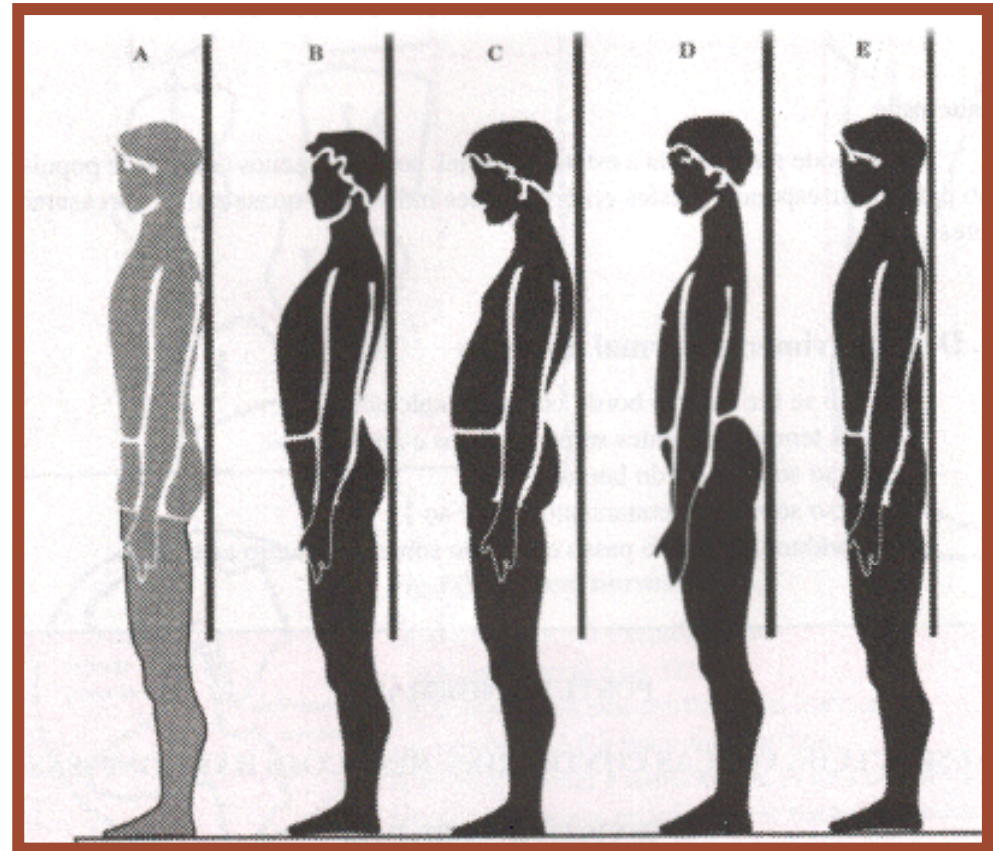
PARÁMETROS EN EL PLANO SAGITAL

Cintura escapular

Cintura pelviana

Curva cervical

Curva lumbar



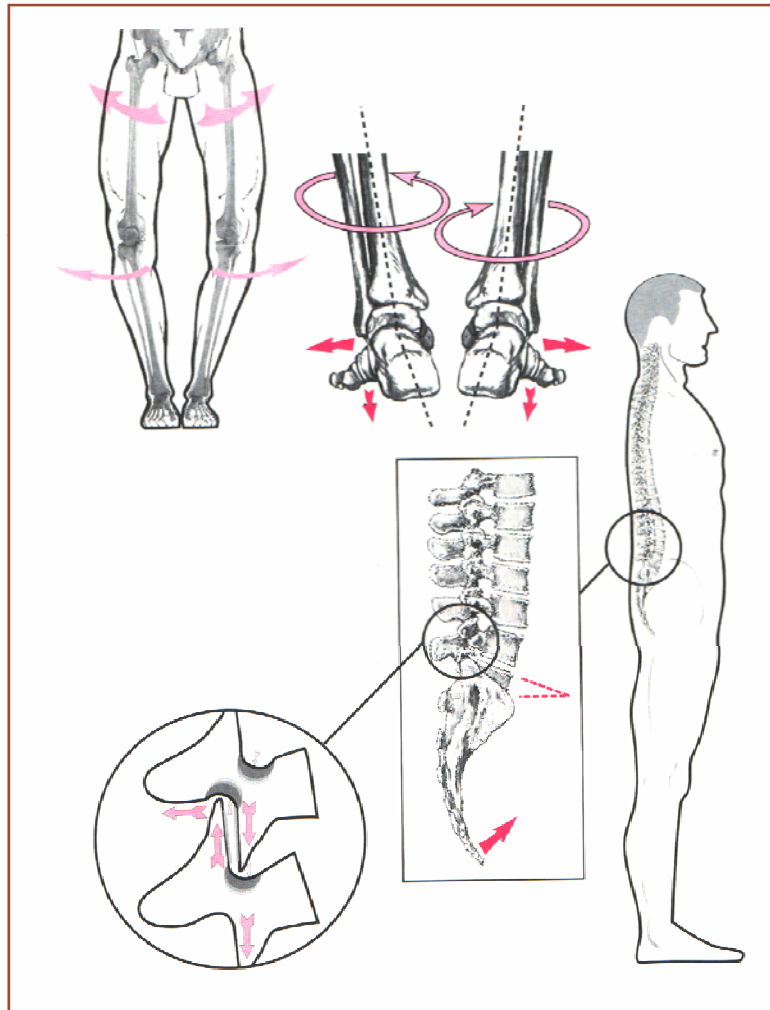


ESTRUCTURA TENSEGRITICA

- Combina componentes de **TENSIÓN** y **COMPRESIÓN**
- Los **COMPONENTES COMPRIMIDOS** empujan hacia fuera contra los componentes traccionados.
- **LOS COMPONENTES TRACCIONADOS** tiran hacia dentro.

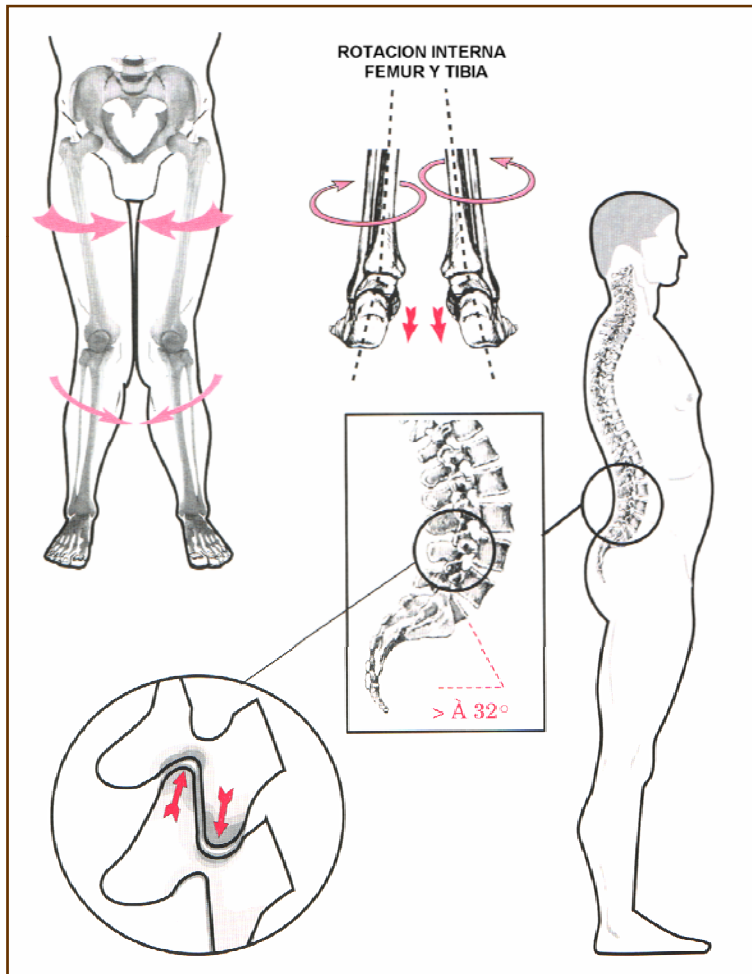


REPERCUSIONES ESTÁTICAS DE LOS PIES VAROS



La caída astrágalo-calcánea externa produce una rotación externa tibia/femur : la pareja de torsión (articulación coxofemoral) produce una rotación póstero-externa ilíaca y una flexión del sacro.

REPERCUSIONES ESTÁTICAS DE LOS PIES VALGOS



El pie plano se
acompaña de
valgo calcáneo,
provoca
genuvalgo,
rotación interna
tibial y femoral,
también
**AUMENTO DE LAS
CURVAS**

FASCIA

- Conecta, separa , integra, comunica.
- Su comunicación es mecánica
- Biotensegridad (microtensegridad-
macrotensegridad)
- Alta velocidad de conducción pero lenta
capacidad de respuesta de adaptación.
- Órgano sensorial



OBJETIVO

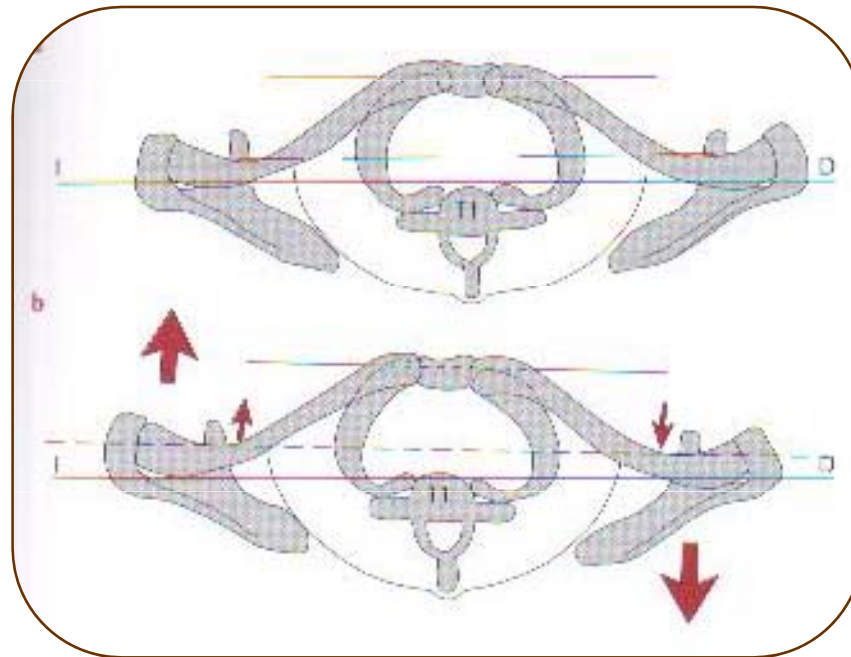
- DETECTAR LOS SITIOS DE ATRAPAMIENTO QUE IMPIDEN LA REALIZACIÓN DE UN ADECUADO PROCESO DE PROTECCIÓN DEL CUERPO Y ESTABLECER LOS PATRONES DE COMPENSACIÓN



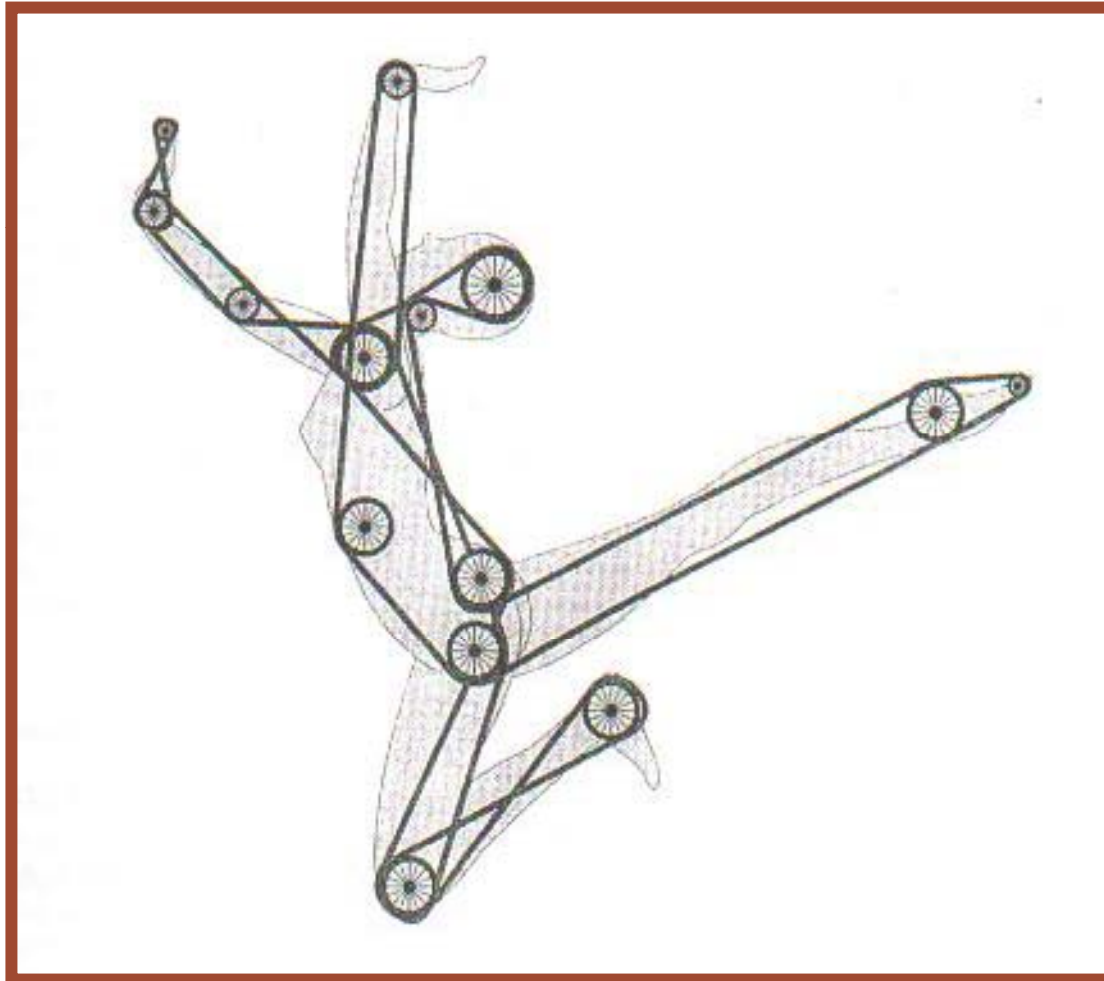
UBA

LA ALTERACIÓN DE LOS PATRONES NO DETERMINAN ASIMETRÍAS NOTABLES, PERO ES LA FACILIDAD DEL MOVIMIENTO LA QUE DETERMINA LA SINTOMATOLOGÍA

SE UTILIZAN PARA LA EVALUACIÓN Y EL TRATAMIENTO



SERGE PAOLETTI



“Cuerdas” (tejido conectivo) encargadas de transmitir las fuerzas a través del cuerpo. Las articulaciones son los puntos de apoyo, que actúan como poleas de reflexión.



CÉLULAS

- FIBROBLASTOS
- Macrófagos
- Células mesenquimatosas
- Mastocitos
- Plasmocitos
- Células sanguíneas
- Adipocitos

MATRIZ EXTRACELULAR

Sustancias extracelulares del tejido conjuntivo

Es un sistema de proteoglicanos que capta agua.

Proporciona el medio ambiente físico químico idóneo para las células inmersas en ella.



UBA

TEJIDO CONJUNTIVO



MATRIZ EXTRACELULAR y SUS CÉLULAS

- Las células están conectadas y activas EN UNA MATRIZ CON CAPACIDAD DE RESPUESTA Y ACTIVAMENTE CAMBIANTE.
- Una matriz que se comunica significativamente con la célula mediante múltiples conexiones





CONEXIONES

- GEOMETRÍA TENSEGRÍTICA DEL CUERPO

- **CONSTANTE CAMBIO**

Actividad celular

Actividad corporal



Comunicación mecánica



UBA



STEMA DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA FIBROSO

Es MECÁNICO

Simple TRACCIONES E IMPULSOS



Veta fascial



Sustancia fundamental



Fibra a fibra → célula a célula



UBA

FASCIA

- FORMA DE TEJIDO CONECTIVO QUE CONFORMA UNA ININTERRUMPIDA RED DE COMUNICACIÓN CORPORAL



- SISTEMA INTEGRADOR MECÁNICO

MIOFIBROBLASTOS

- No reciben estimulación para contraerse a través de la sinapsis neuronal típica



- Están más allá del control consciente o inconsciente.
- Su contracción es muy lenta, tarda 20-30 minutos y se mantiene por más de 1 hora antes de ir cediendo lentamente





MIOFIBROBLASTO

Factores que inducen la contracción:

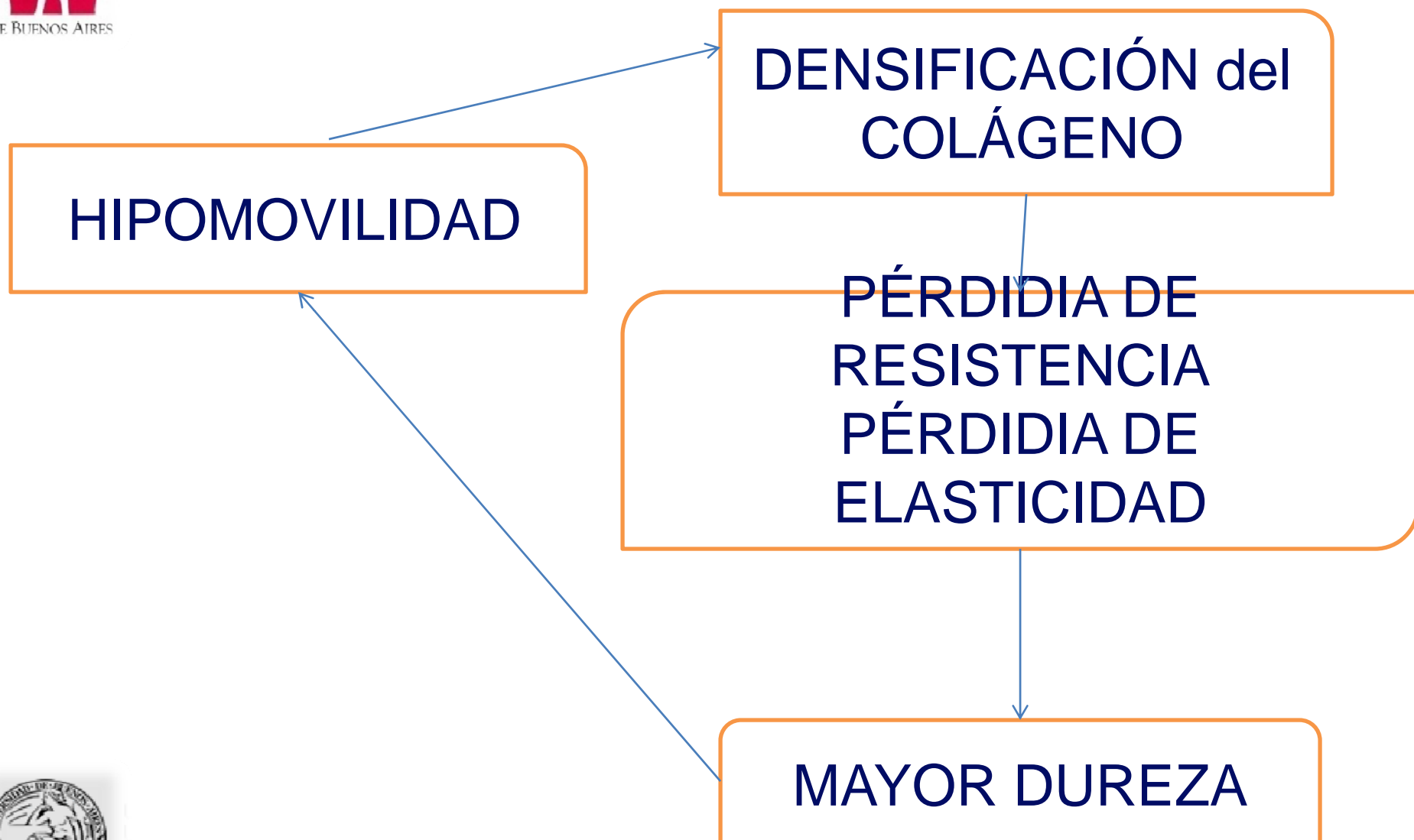
- 1) Tensión mecánica que atraviesa el tejido
- 2) Histamina, oxitocina (ni la acetilcolina o ni la noradrenalina estimulan la contracción)
- 3) PH BAJO: la matriz incrementa la **CONTRACCIÓN**



UBA

T.MYERS

DISFUNCIÓN FASCIAL



VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN

- La acción de
TENSIÓN y
COMPRESIÓN



- **“vibración
mecánica”**

que viaja a la velocidad
de la luz

- **“PERO”**



- La velocidad con la
que el sistema
transmite la
compensación a la
estructura corporal
es mucho más lenta



En nuestro cuerpo los elementos
tensiles se manifiestan como:



- MEMBRANAS FASCIALES

“COMPRESIÓN FLOTANTE”





- COMPONENTES COMPRIMIDOS



- Empujan hacia FUERA

- COMPONENTES TRACCIONADOS



- Empujan hacia DENTRO

Siempre que los dos grupos de fuerza estén equilibrados, la estructura será estable

