

# RANDALL

## Instituto



# DOLOR

## Y ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO

- 4 • Hombro doloroso del hemipléjico
- 6 • Fisioterapia tradicional en el dolor crónico
- 8 • Las seis principales causas de la ciática
- 10 • Tratamiento del dolor con corrección postural global
- 12 • Dolor neuropático

- 14 • Trastornos podoposturales durante la marcha
- 18 • Hernia de disco lumbar y su abordaje en el Pilates
- 20 • Dolor en tendinopatía
- 22 • Dolor lumbar en asimetrías de miembros inferiores y el uso de plantillas propioceptivas

- 24 • Dolor nociocectivo musculoesquelético y rehabilitación
- 26 • Punción seca en el síndrome del dolor miofascial
- 28 • Biomecánica
- 29 • Una sonrisa
- 30 • Área de pilates

## PLANTEL DE PROFESIONALES

GERENTE GENERAL: DRA. MIRTHA OVIEDO DE FRETES

### Área de Consultorio

- *Clínica Médica*  
Dr. Alejandro González A.  
Dr. Eligio Sisa
- *Traumatología*  
Dr. Aldo Vega Planás  
Dr. Manuel Aguilar  
Dr. Luis Fernando Martínez S.  
Dr. Julian Ayala Rojas
- *Fisiatría*  
Dra. Carlina Campos Cervera
- *Neurocirugía*  
Prof. Dr. Celso Fretes
- *Neuropsicología*  
Dr. Iván Delgado
- *Nutrición*  
Dra. Lizza Moreno de Silvero
- *Nutrición Deportiva*  
Lic. Paola Costas
- *Psicología*  
Lic. Raquel Olmedo Kandler
- *Psicopedagogía*  
Lic. María C. Almada
- *Odontología*  
Dr. Diego Defazio  
Dra. Kathy Arriola  
Dra. Celeste Arriola
- *Fonaudiología*  
Lic. Paola Caggia
- *Cardiología*  
Dr. Rubén G. Servian Campos
- *Odontología Pediátrica*  
Dra. Rossana Sotomayor  
Dra. Valeria Alcaraz
- *Corrección Postural*  
Lic. Nathalia Pérez
- *Laboratorio de análisis clínicos y bacteriológicos*  
Prof. Dra. Amalia Vatteone de Scappini  
Dr. Ciro Scappini Vatteone  
Dra. Silvana Benítez de Scappini
- *Terapia Manual*  
Lic. Julia Flecha
- *Terapia Ocupacional*  
Lic. Susana Ojeda de Dugue

### Área de Rehabilitación

#### PLANTA BAJA

#### Área de Hidroterapia - Hidroginasia

Lic. Maria Elena Cañiza  
Lic. Jaqueline Jara  
Prof. Rossana Acevedo  
Prof. Betina González  
Prof. César Sotelo  
Prof. Lourdes Pozzo  
Prof. Patricia Schultz  
Prof. Lourdes Ortiz  
Lic. Diana Franco  
Lic. Alba Giménez

#### PRIMER PISO

#### Área Traumatológica, de columna y miembro superior

Lic. Mariela Ocampos  
Lic. Liz Morales  
Lic. Brunilde Portillo  
Lic. José Martínez  
Lic. Mercedes Vázquez  
Lic. Celia Figueredo  
Tec. Odilia Morales  
Lic. Kaori Kawasoko

#### SEGUNDO PISO

#### Área Traumatológica y Medicina Deportiva

Lic. José Achinelli  
Lic. Wilson Báez  
Lic. Nathalia Alipio  
Lic. Liliana Molas  
Lic. Sasha Rejala  
Lic. Ariel Cespedes  
Lic. Jacqueline Jara  
Lic. Fernando Franco

### Área de Pilates

Prof. Rossana Acevedo  
Lic. Verónica Arzamendia

Prof. Patricia Schultz  
Prof. Reina Samaniego

Prof. Lourdes Ortiz

## SER EL PRIMERO, EL ÚNICO Y EL MEJOR

Al lanzar el primer número de la revista de nuestro Instituto, el día de su inauguración, en mayo del año 2002, no pensábamos que iba a ser un medio tan importante de comunicación con nuestros pacientes y colegas en general.

Hoy, en junio del 2014, los integrantes del Instituto Randall sentimos la alegría de compartir con usted nuestro deseo de aprender cada día más y, sobre todo, serles útiles en la medida de nuestras posibilidades.

### La editorial trata sobre

**Ser el primero:** A menudo escuchamos en todos los ámbitos de nuestra sociedad que se desea ser el primero desmedidamente, sin importar los medios ni los caminos. Creo que es un deseo saludable, siempre y cuando se busque priorizar aspectos morales y aspectos humanos, sobre todo cuando el objetivo final es el ser humano y el servicio. Queremos dejar claro que nuestro Instituto no buscó nunca ser el primero en su área. Queremos dejar claro que nunca buscamos en forma personal ser el primero. Sí buscamos servir al paciente y a las personas que lo necesitan. En Asunción, existen otros que sí fueron los que iniciaron la importante misión de la rehabilitación en nuestro país y que hoy siguen también siendo muy útiles a la sociedad.

**Ser el único:** Existen dos grandes defectos del ser humano: el egoísmo y la envidia. Ellos traen por consecuencia, generalmente, querer ser los únicos en un determinado campo. No importan los principios, pero se busca detener, se impide y se pone la mayor cantidad posible de obstáculos con tal de evitar la aparición de nuevas instituciones y de nuevos profesionales o especialistas. Y si estos aparecen se busca desprestigiarlos con palabras o hechos. Es la causa del individualismo mediocre y de la hipocresía reinante en todos los ámbitos de nuestra sociedad, inclusive en el campo de la medicina, en el cual se perjudica siempre al paciente y a su familia. Como integrantes del Instituto Randall debemos aclarar que no queremos ser únicos en nuestro trabajo, por ello nos gusta la transparencia y el estímulo a aquel que busca crecer. Es tan necesario contar con más centros destinados a la rehabilitación médica en nuestro país, es tan urgente la formación de buenos profesionales, pero la envidia, el individualismo y el egoísmo están en primer lugar e impiden desarrollar nuestra sociedad y nuestra medicina.

**Ser el mejor:** Finalmente, es otro pecado muchas veces del ser humano buscar por cualquier medio ser el mejor. Digo *pecado* porque normalmente no se compete por ser mejor en virtudes humanas, como la honestidad, la humildad, la caridad, el comportamiento, los valores morales, etc. Se busca ser el mejor, pero priorizando aspectos materiales, priorizando la mediocridad del medio, no siento autocríticos, siendo autosuficientes y, sobre todo, siendo individualistas. Ser el mejor no significa compararse con los demás y estar en un nivel superior al otro. Ser el mejor implica cada día vivir una filosofía de vida humana, íntegra y más elevada moral e intelectualmente. Significa trabajar cada día ayudando a los que nos necesitan, apoyando a la educación y siendo justos con los que nos rodean y con quienes compartimos.

Siento gran satisfacción cuando veo a profesionales y pacientes que siguen con nosotros luego de varios años, compartiendo este apasionante mundo de la medicina y de la educación continuada.

*Hasta la próxima y mis respetos de siempre.*

*Prof. Dr. Celso Fretes*

# HOMBRO DOLOROSO DEL HEMIPLEJICO



Lic. Elizabeth Daverio Reg. Prof. N.º 35

El hombro doloroso hemipléjico es una de las complicaciones que aparece con mayor frecuencia tras un ictus.

En ocasiones se presenta en la fase inicial, en las primeras semanas, pero la forma más habitual es pasado los primeros meses, afecta de manera importante en la vida del paciente, limitándolo en el desarrollo de actividades funcionales, causa restricción en la participación de una vida activa, dificultando el proceso de rehabilitación y es motivo de tratamientos más prolongados.

## CAUSAS DE DOLOR EN HOMBRO HEMIPLEJICO

**El origen del dolor puede ser multifactorial y podemos encontrar, entre otros:**

### Subluxación del hombro

La subluxación del hombro ocurre cuando se compromete la integridad mecánica de la articulación gleno-humeral, causando una diferencia palpable entre el acromion y la cabeza del húmero.

La articulación gleno-humeral es multiaxial y tiene un rango de movimiento que supera el de otras articulaciones. Para lograr su movilidad, la articulación gleno-humeral debe sacrificar su estabilidad «ósea», que se compensa con estabilidad «muscular»; de esta forma, la afectación del funcionamiento normal de la musculatura (como ocurre después de un ictus con afectación motora) condiciona un riesgo potencial para la subluxación. Durante el período inicial tras un ictus, el brazo hemipléjico se encuentra flácido o hipotónico.

Por ello, la musculatura del hombro ya no puede mantener la cabeza del húmero en la fosa glenoidea y hay un alto riesgo de subluxación del hombro. Durante este período, la extremidad afectada debe estar bien apoyada, ya que el propio peso del brazo puede ser suficiente para dar lugar a la subluxación del hombro.

Facilitando la subluxación gleno-humeral, al adoptar posturas incorrectas en la cama, con la falta de apoyo mientras el paciente está en posición vertical o al tirar del brazo hemipléjico a la hora de transferir al paciente de un lugar a otro.

La subluxación del hombro se asocia con dolor. Sin embargo, no todos los pacientes hemipléjicos con subluxación experimentan dolor en el hombro y la idea de que esta subluxación es una causa de dolor en el hombro hemipléjico sigue siendo controvertida, ya que en la etapa flácida, la escápula asume una posición inferior y de rotación, porque el músculo serrato está parético y la parte superior del músculo trapecio ya no sujeta la escápula, dado a la flacidez de la musculatura de apoyo y la baja posición de la escápula predisponen a la subluxación de la cabeza del húmero en sentido inferior respecto a la fosa glenoidea.

### Espasticidad y contracturas

La espasticidad se define como un incremento del tono muscular, dependiente de la velocidad, asociado a un reflejo miotático exagerado y que forma parte del síndrome de motoneurona superior. En circunstancias normales existe un balance muscular entre los diferentes grupos musculares (agonistas-antagonistas).

Tras un ictus, puede ocurrir una alteración de este balance muscular, predominando los grupos musculares afectados por espasticidad, produciéndose la postura típica que refleja los patrones de los músculos espásticos. El tono flexor domina en las extremidades superiores, resultando en la retracción y depresión de la escápula, así como en la rotación interna y aducción del hombro (subescapular, pectoral mayor, redondo mayor y dorsal ancho).

La implicación del subescapular y el pectoral mayor es la más relevante.

### Alteraciones del manguito rotador

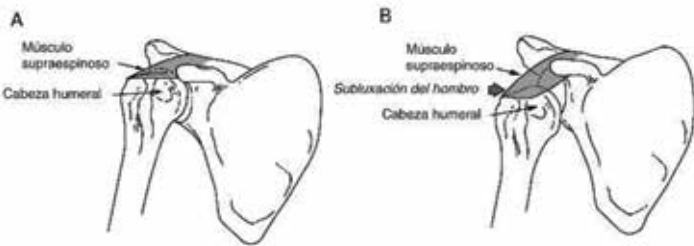


El manguito de los rotadores es un grupo de cuatro músculos cuyos tendones forman el manguito rotador: el músculo subescapular, que interviene en la rotación interna del brazo; el supraespinoso, que se encarga de elevar el brazo y separarlo del tronco; el músculo infraespinoso, que ayuda en la elevación del brazo durante la rotación externa; y el músculo redondo menor, que también es rotador externo del brazo.

El dolor en el hombro se asocia muy frecuentemente con alteraciones de este grupo muscular en la población general, por lo tanto, no es sorprendente que se asocie con un cierto número de pacientes con hombro doloroso del hemipléjico.

En la fase precoz y flácida, tras el ictus, los tejidos que rodean la articulación glenohumeral son particularmente susceptibles a ser traumatizados por tracción en la articulación, movimientos pasivos incorrectos o los efectos de la gravedad que pueden contribuir al desarrollo de desgarros.





## Rehabilitación

En neurorehabilitación realizamos una evaluación del paciente para poder realizar una hipótesis sobre la problemática principal y plantear objetivos a corto, mediano y largo plazo. El hecho de tener un hombro subluxado nos hace tener especial atención en que la sujeción muscular de la cabeza humeral (serrato anterior, infraespinoso, supraespinoso, porción posterior del deltoides) sea la adecuada, así como observar unos abdominales hipotónicos que repercuten en la desviación de la parrilla costal (por hipertonía de otros músculos, como elevador escápula, trapecio superior y deltoides anterior, que compensan la hipotonía de los anteriores) y la realineación escapulo-humeral (estructuras óseas, como acromion o fosa glenoidea que se alejan de la articulación).

Tratamos las hipertonías de los músculos rotadores internos que han "provocado" y mantenido la luxación como medida de defensa reduciendo esta con diferentes métodos, por ejemplo, el uso de leuko taping, facilitando la movilización y teniendo presente el dolor referido, abordando la articulación, el tronco, no utilizando la extremidad superior como palanca móvil, sino movilizándose escápula (movimientos escapulo-torácicos), tratando de relajar la musculatura, dando estabilidad a la musculatura periarticular de la

articulaciones gleno-humeral y escapular, recuperando así el ritmo escápulo-humeral.

Para lograr objetivos, necesitamos que el brazo pléjico vuelva a recuperar el control motor de la extremidad y eso se trabaja a través de la obtención de información del sistema nervioso central por las vías aferentes, la integración del brazo al esquema corporal y la generación de respuesta motora. Además, debemos realinear la parrilla costal, estimulando los abdominales con ejercicios que impliquen una estimulación de los puntos clave de la pelvis y la parte superior del tronco.

Entre otras alternativas de tratamientos podemos citar: hidroterapia, electroanalgesia, acupuntura.

Poco a poco iremos ganando la confianza del paciente, lo que reducirá su estado de vigilancia y protección ante este dolor severo en el hombro.

Cabe destacar que el mal manejo inicial y mal posicionamiento contribuyen a desarrollar el hombro doloroso.



**Interfer Master \***  
Ondas doppler,  
corrientes australianas,  
rusas e interferenciales.

**Miotonic \***  
Electroestimulación

**Láser 320 MW \***  
Láser terapéutico  
infrarrojo

*más* Respaldo.  
Investigación y desarrollo.  
Efectividad en los resultados.

*más*  
que un equipo, un



**MEDITEA**

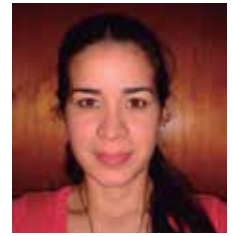
Tecnología aplicada a la  
rehabilitación y la estética



Meditea Electromédica Oficial

[www.meditea.com](http://www.meditea.com)

# FISIOTERAPIA TRADICIONAL EN EL DOLOR CRÓNICO



*Lic. Mariela Ocampos*  
*Kinesióloga – Fisioterapeuta*  
*Reg. Prof. N.º 598*

La fisioterapia implica diferentes métodos para el tratamiento del dolor crónico, como pueden ser la manipulación de las articulaciones, el masaje, la terapia manual en músculos, entrenamiento de fuerza, ejercicio, frío, calor, etc.

Un fisioterapeuta trabaja con cada paciente para entender su dolor particular, qué lo causa y qué se puede hacer para manejarlo, hacer preguntas y hablarle sobre el dolor que usted está pasando y plantearle un tratamiento terapéutico.

## TRATAMIENTOS ACTIVOS

En la parte activa de la fisioterapia: ejercicios terapéuticos para mejorar la flexibilidad, la fuerza y la estabilidad de los músculos, así como el rango de movimiento de sus articulaciones.

Estiramientos musculares.

Fortalecimiento muscular.

Movilizaciones activas y pasivas articulares.

Masaje terapéutico: Es una forma de estímulo físico, de preferencia, manual sobre el organismo que provoca reacciones biológicas, metabólicas, psicológicas y sociales benéficas.



## AGENTES FÍSICOS MÁS UTILIZADOS CONTRA EL DOLOR

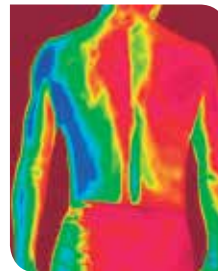
### CRIOTERAPIA

Es la aplicación de frío sobre el organismo. Sus efectos principales sobre el organismo son: vasoconstricción, analgesia, anestesia, por tanto, es antiinflamatorio.



### TERMOTERAPIA

Es la aplicación de calor, que provoca un aumento de flujo sanguíneo. Lleva más oxígeno y nutrientes al área, entre otros efectos.



### ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA NERVIOSA TRANSCUTÁNEA (TENS)

Se emplea corriente eléctrica de baja intensidad variable para estimular los músculos. Se adhieren electrodos a la piel y estos envían una suave corriente eléctrica a puntos claves. Su efecto principal es analgésico, elevar el umbral del dolor, aumento de la preendorfina.



### ULTRASONIDO

Incrementa la circulación sanguínea, el ultrasonido ayuda a reducir las contracturas musculares, calambres, inflamación, rigidez y el dolor. Este efecto se produce debido a que el ultrasonido envía ondas de sonido que llegan hasta lo profundo de los tejidos musculares, generando un calor suave que facilita la circulación y la curación.





# DoloMovens®

Meloxicam 15mg/Sulfato de Glucosamina 1500mg

RÁPIDA RESPUESTA CLÍNICA  
QUE SE PROLONGA EN EL TIEMPO

ÚNICO TRATAMIENTO  
SINTOMÁTICO Y ANTIEVOLUTIVO  
CON ALIVIO DEL DOLOR DESDE LA PRIMERA TOMA



Línea  
Dolor / Osteoarticular

Aviadores del Chaco 2462 • Edificio Aura  
Telefax: (021) 614450/4 • Línea Gratuita: 0800-11-8900  
[www.fapasa.com.py](http://www.fapasa.com.py)



FAPASA  
Líder en Certificación Internacional

# LAS SEIS PRINCIPALES CAUSAS

# DE LA CIÁTICA



*Prof. Dr. Celso Ramírez, Médico neurocirujano.  
Especialista en cirugía de columna vertebral*

Varios trastornos de la columna lumbar pueden causar ciática. La ciática es el dolor de leve a intenso en la pierna izquierda o la derecha. Es causada por la compresión de uno o más raíces nerviosas situados en la columna lumbar baja. Muchas veces llamamos ciática para describir el dolor, entumecimiento, hormigueo y debilidad en las piernas causada por un problema en la raíz del nervio. Si el problema del nervio es en el cuello, se llama una radiculopatía cervical. Sin embargo, la ciática afecta a la parte baja de la espalda y por ello se llama también radiculopatía lumbar.

¿Qué causa la compresión del nervio ciático?

Varios trastornos de la columna vertebral pueden causar la compresión de las raíces que forman el nervio ciático. Los seis más comunes son:

- Una hernia de disco.
- La estenosis espinal lumbar.
- La espondilolistesis.
- Un traumatismo.
- El síndrome piriforme.
- Tumores de la médula.

## CAUSA 1: Hernia discal lumbar

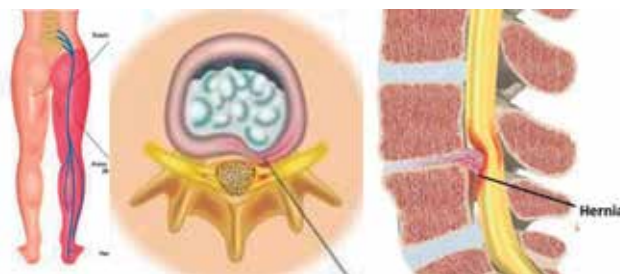
El centro del disco se llama núcleo gelatinoso (núcleo pulposo) y se mantiene “contenido” dentro de la pared exterior, similar a una llanta llamado anillo fibroso del disco.

Una hernia de disco se produce cuando el anillo fibroso sufre una fisura, el núcleo se rompe y protruye a través de dicha fisura del anillo fibroso. Puede ser como un abultamiento llamado protrusión discal o puede ser una salida importante del material discal cuadro llamado hernia discal extruida. El material del disco puede presionar en contra de una raíz nerviosa adyacente y comprimir el delicado tejido nervioso y

causar la ciática.

Las consecuencias de una hernia de disco no tratada, que causa compresión de los nervios raquídeos, pueden ser graves y, en algunas situaciones, el nervio afectado puede no recuperarse por el daño sufrido.

En la hernia discal también se liberan sustancias químicas muy irritantes que intervienen como causa de la inflamación del nervio y del dolor.



A la izquierda, dibujo del trayecto del nervio ciático en la pierna derecha. En el centro, esquema de una hernia de disco y compresión de una raíz nerviosa. A la derecha, dibujos de una hernia discal lumbar.

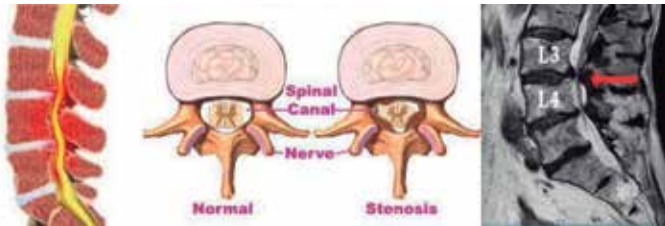
## CAUSA 2: Estenosis espinal lumbar

La estenosis espinal es un trastorno de la columna que, con mayor frecuencia, afecta a los adultos mayores. Consiste en la disminución del diámetro del conducto raquídeo o conducto central en el cual se encuentra la médula espinal y las raíces nerviosas llamadas “cola de caballo” a nivel lumbar. Generalmente, se manifiesta por dolor en la pierna similar a la ciática y puede ocurrir como resultado de la estenosis espinal lumbar. El dolor suele ser posicional, a menudo provocada por actividades como estar de pie o caminar, y se alivia al sentarse.

Las raíces del nervio espinal salen de la columna por los agujeros laterales llamado forámenes intervertebrales. Están situados entre los cuerpos vertebrales, hacia los lados

izquierdo y derecho. Las raíces nerviosas pasan a través de estas aberturas y se extienden hacia fuera, más allá de la columna vertebral para inervar otras partes del cuerpo. Cuando estos conductos se estrechan o se obstruyen provocando la compresión del nervio, se utiliza el término estenosis foraminial. Muchas veces la compresión se produce a este nivel.

Cuando el cuadro es progresivo la única alternativa es la cirugía llamada descompresiva.



Dibujos y resonancia magnética que muestran la estenosis del canal lumbar.

### CAUSA 3: La espondilolistesis

La espondilolistesis es un trastorno que afecta más frecuentemente a la columna lumbar. Se caracteriza porque una vértebra se desliza generalmente hacia delante sobre una vértebra adyacente. Cuando una vértebra se desliza y se desplaza, la médula o los nervios pueden ser comprimidos, causando dolor ciático o trastornos sensitivos o motores. La espondilolistesis se clasifica como de desarrollo (que se encuentra en el nacimiento, se desarrolla durante la infancia) o adquirido por la degeneración espinal, trauma o estrés físico (por ejemplo, el levantamiento de pesas).

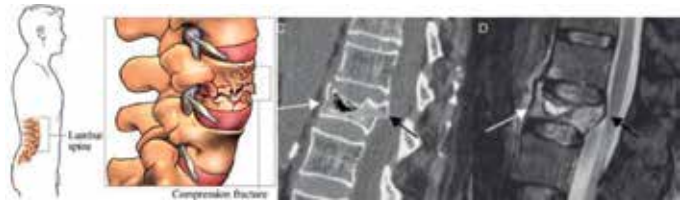


Dibujos y radiografía que muestran la zona de la rotura, fisura o fractura de la vértebra y el desplazamiento con la posibilidad de la compresión de los nervios.

### CAUSA 4: Trauma

La ciática puede ser el resultado de la compresión directa del nervio, causada por fuerzas externas a la zona lumbar o por tracción de las raíces nerviosas espinales. Los ejemplos incluyen los accidentes de vehículos, accidentes deportivos como en el fútbol y otros deportes. El impacto puede dañar los nervios o, en ocasiones, fragmentos de hueso roto puede comprimir los nervios. En algunos cuadros se debe

realizar una cirugía de urgencia para evitar el daño definitivo del nervio comprimido.



Dibujos de una vértebra fracturada y estudio de tomografía computarizada y de resonancia magnética que muestran una fractura con aplastamiento del cuerpo vertebral.

### CAUSA 5: El síndrome piriforme

El síndrome piriforme es llamado así por el músculo piriforme y el dolor causado cuando el músculo irrita el nervio ciático. El músculo piriforme de la pelvis se encuentra en la parte inferior de la columna vertebral, se conecta al hueso del muslo, y ayuda en la rotación de la cadera. El nervio ciático pasa por debajo del músculo piriforme. El síndrome piriforme se desarrolla cuando los espasmos musculares se desarrollan en el músculo piriforme comprimiendo el nervio ciático. Puede ser difícil de diagnosticar y de tratar, debido a la falta de hallazgos de la resonancia magnética o en la ecografía.



Dibujos de la anatomía de la zona glútea y relación del músculo piriforme y nervio ciático.

### CAUSA 6: Los tumores espinales

Los tumores vertebrales pueden ser benignos o malignos. Afortunadamente, los tumores espinales son raros. Sin embargo, cuando se desarrolla un tumor espinal en la región lumbar, existe un riesgo de compresión de las raíces que da origen al nervio ciático.



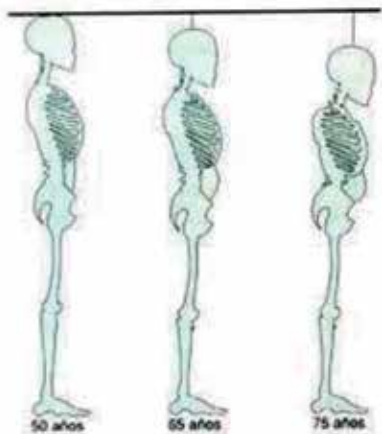
Tomografía computarizada y resonancia magnética de la columna lumbar que muestran la presencia de un tumor o masa expansiva, con destrucción de las vértebras y ocupación del conducto raquídeo.

# TRATAMIENTO DEL DOLOR CON CORRECCIÓN POSTURAL GLOBAL



*Lic. Nathalia Pérez Gírala – Reg. Prof. N.º 286  
Especialista en corrección postural global  
Especialista en kinesiología neuropediátrica*

El dolor es algo que toda persona percibe en algún momento de su vida por periodos cortos (agudos) o prolongados (crónicos), pero nadie ha rescindido del mismo jamás, por lo que debemos conocerlo y diferenciarlo cada vez mejor para ir encontrando soluciones más precisas, según sea el origen de la afección.



Podemos definir a la postura corporal como la relación que cada elemento del cuerpo tiene en relación a los demás, si esa relación es la correcta, tendremos una postura adecuada o no. La postura cambia en las diferentes etapas de la vida y esto se relaciona con varios factores, pero estos cambios no siempre constituyen un problema.

La columna vertebral, por su compleja organización, muestra frecuentemente problemas de postura y estos a su

vez se relacionan con diferentes actividades ocupacionales; laborales, deportivas, etc. Esta combinación de alteración postural y actividad en determinado momento pueden generar dolores u otros síntomas.

Con frecuencia, los síntomas que afectan a la columna vertebral son de **origen mecánico**, es decir, que aparecen como consecuencia a una **alteración en la distribución de las fuerzas que soporta la columna**. Las alteraciones posturales son las responsables de que las fuerzas no se repartan como es debido y, por consiguiente, terminan siendo responsables de un número importante de dolencias en este sector.

Es necesario aclarar que un dolor o cualquier otro síntoma es la forma que el cuerpo tiene de decirnos que hay algo que no funciona bien, por esta razón, debemos respetarlo y, si es persistente, no dudar en consultar un profesional especializado para hacer un diagnóstico.

**La reeducación postural global** se trata de establecer cual es la relación entre la organización corporal que cada persona tiene y los síntomas que padece.

Por medio de las correcciones que realiza el terapeuta durante la sesión, permite ir modificando progresivamente las alteraciones en la organización corporal que presenta cada persona. El tratamiento tiene como propósito general devolver un estado de equilibrio que permita distribuir mejor las fuerzas que afectan a los músculos y las articulaciones, con lo cual se reduce el impacto negativo que las fuerzas mal repartidas tienen sobre la salud de dichas estructuras.

Es un tratamiento que se ajusta a las necesidades terapéuticas de cada persona, por ello, uno de sus principios fundamentales es la individualidad, entendiendo que la organización corporal que presenta cada persona es única y, por lo tanto, lo es también la forma de sufrir problemas.



Columna con escoliosis



Columna normal



### ESTÁ INDICADO EN CASOS DE

- Escoliosis, hiperlordosis, hipercifosis.
- Patología dolorosa de la columna (cervialgia, dorsalgia, lumbalgia, ciática y alteraciones sacroilíacas).
- Rigidez y dolor articular (artrosis, reuma, espondilitis).
- Alteraciones de la biomecánica de la estática (acortamiento de las cadenas musculares).
- Alteraciones de la biomecánica de la marcha (pies cavos y planos, hallus valgus, rodillas valgus y varas).
- Alteraciones de la biomecánica de la respiración (bloqueo inspiratorio, pecho hundido).
- Alteraciones de la biomecánica del miembro superior (adormecimiento, hormigueos, hombro congelado, escápulas latas, hombros elevados).
- Contracturas, cansancio y calambres musculares (hipertonía muscular, estrés).
- Cefaleas, vértigos, tortícolis de origen mecánico.
- Recuperación de la elasticidad muscular y corrección de la morfología corporal.
- Recuperación de la elasticidad muscular

La mayor parte de estos métodos (como el yoga) no trabaja solo sobre la zona afectada: la persona es percibida como un todo en el que se integran aspectos físicos, emocionales y espirituales.

### SINTETIZANDO, ENCONTRAMOS SIETE PUNTOS DE DIFERENCIA ENTRE LA FISIOTERAPIA Y LA RPG

- 1- Tratar enfermos, no enfermedades.
- 2- No limitarse al síntoma, buscar la causa.
- 3- Trabajo global y simultáneo, no analítico.
- 4- No tonificar músculos estáticos, sino alargarlos.
- 5- Trabajo activo, no pasivo.
- 6- Trabajo en espiración, no en inspiración.
- 7- Trabajo en posturas, no en alternancias.

La consigna es que conozcamos cada vez mas a nuestro cuerpo, nuestra conciencia corporal nuestro esquema. Si no lo conseguimos por nosotros mismos, busquemos quien nos oriente al respecto y con ello iremos encontrando muchas soluciones a situaciones que nos aquejan.

# ¡GIMNASIA EN EL AGUA!

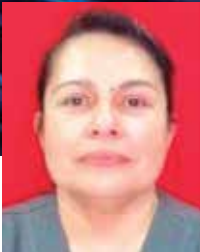
**LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES: 13:00 HS Y 19:00 HS.**

**MARTES Y JUEVES: 7:30 HORAS Y 10:30 HORAS.**

**SÁBADOS: 10:30 HORAS.**



# DOLOR



*Lic. Brunilde Portillo. Reg. Prof. N.º 587*

El **dolor neuropático** resulta de un daño o enfermedad, afecta el sistema somato-sensorial y puede estar asociada con sensaciones anormales llamadas disestesia y dolor producidos por estímulos normalmente no dolorosos (alodinia).

## ETIOLOGÍA DEL DOLOR NEURO-PÁTICO

Las causas son múltiples, sobre todo inflamatorias (ejemplo: neuralgia posherpética), metabólicas e isquémicas.

## FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR NEURO-PÁTICO

El dolor neuropático es una expresión de la plasticidad neuronal a nivel periférico (sensibilización periférica) y central-espinal y supraespinal - (sensibilización central).

Se produce por daño o cambios patológicos del mecanismo de información-transmisión del sistema nervioso periférico o central.

### Este tipo de dolor implica

- 1) **Cambios celulares mayores:** se objetivan descargas nerviosas ectópicas y/o espontáneas, hiperexcitabilidad periférica y central, cambios fenotípicos en las vías de conducción, neurodegeneración y reorganización de la morfología celular. Estos cambios se producen en un contexto de neuroinflamación.
- 2) **Cambios moleculares:** destacan la acumulación y mayor expresión de canales de sodio en la periferia, el incremento de la actividad de los receptores de glutamato, los cambios en la penetración de calcio en las neuronas

y el incremento de las citokinas, factores quimio-tácticos, factores de crecimiento y ATP.

Estos cambios se suelen inducir ante estímulos nociceptivos muy intensos, prolongados, repetitivos, los cuales producen alteraciones en la integración de la información nociceptiva, dando lugar a variaciones en la intensidad y duración de las respuestas nociceptiva. El resultado es la pérdida de la relación entre lesión tisular y dolor.

## MODELOS DE DOLOR PARA EL DOLOR NEURO-PÁTICO

- 1) Es descrito como una sensación de quemazón, de corrientes, como ‘alfileres’ o ‘agujas’. La alodinia es común, incluso en ausencia de lesión cutánea. Es usual que aparezca espontáneamente y de forma paroxística.



- 2) El dolor persiste o incluso se intensifica durante semanas, meses o años, a pesar de la ausencia de lesión.
- 3) El dolor neuropático puede aparecer:

# NEUROPÁTICO



- a) **De forma aguda:** actualmente se está reconociendo que el dolor neuropático agudo es una entidad propia y responsable de la cronificación de dolor agudo.
- b) **De forma crónica.**

## CLASIFICACIÓN DEL DOLOR NEUROPÁTICO

La denominación de dolor neuropático incluye cualquier tipo de lesión o disfunción primaria que afecte tanto al sistema nervioso periférico (SNP) como central (SNC), o al sistema simpático (SNS).

Siguiendo este concepto anatómico, el DN se puede clasificar en tres grandes categorías:

- a) **DN periférico:** las alteraciones se originan en el SNP.
- b) **DN central (DNC):** en el que la lesión o disfunción primaria se localiza en el SNC.
- c) **Dolor simpático (DS):** cuyo origen está en la alteración del SNS.

### Son ejemplos de dolor neuropático

- (1) **Traumatismos directos:** avulsión del plexo braquial, dolor del miembro fantasma, sección del nervio periférico, neuralgia del trigémino.
- (2) Síndrome talámico.
- (3) Infecciones: tabes dorsal, neuralgia post herpética.

## TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO

El tratamiento sintomático del dolor neuropático tiene dos vertientes:

1. La farmacológica.
2. La no farmacológica.

Como tratamientos no farmacológicos: la fisioterapia, la neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS), bloqueos nerviosos, algunas intervenciones neuroquirúrgicas.

Para que el tratamiento del paciente sea adecuado debe ser multidisciplinar, esto quiere decir que va acompañado por un plantel de profesionales de la salud, como ser: neurólogo, clínico, fisioterapeuta, psicólogo, asistente social, entre otros.



# TRASTORNOS PODOPOSTURALES DURANTE LA MARCHA



Lic. José Andrés Martínez P.  
Reg. Prof. N.º 80

## El pie y el tobillo desempeñan varias funciones

- Adaptarse a terrenos irregulares.
- Absorber choques.
- Aportar una palanca rígida para un impulso o propulsión eficaz para la marcha.

El pie normal funciona de una manera óptima cuando no hay ninguna deformidad que lo predisponga a sufrir una lesión o agrave las lesiones existentes.

Las alteraciones que ocurren en la estructura anatómica de un miembro inferior (por ejemplo, una rodilla que pierde

su alineación por degeneración del cartilago articular o un pie plano), alteraciones fisiológicas (pérdida de la producción de la fuerza muscular en las piernas o en el muslo, pérdida de equilibrio o coordinación estando parado o durante la marcha) o el traumatismo de una articulación puede derivar en la pérdida de la función de otras articulaciones que se encuentran relacionadas entre sí como si estuviesen en una cadena de movimientos, por tanto, las alteraciones en el tobillo y en el pie pocas veces se dan en forma aislada.

Dentro de esta secuencia de movimientos el pie puede ser el origen o la consecuencia de los de estas alteraciones.

## Tipos de pisadas

Existen tres tipos de pisadas



### PISADA NEUTRA

Este tipo de pisada disminuye el riesgo de las lesiones en el tobillo, la rodilla y la cadera. En este caso el pie, durante la marcha, no se descarga hacia su arco interno o hacia el arco externo.

### PISADA PRONADORA

Puede deberse a una alteración en el balance muscular y articular que hace que la descarga se realicen hacia el borde interno de pie. Esto hace que otras articulaciones se encuentren afectadas, por ejemplo, en la rodilla se afecta el cartilago articular y el menisco interno, lo que provoca dolores en la parte interna de la rodilla durante la marcha y en el reposo.

### PISADA SUPINADORA

Es aquella en la que se sobrecarga el borde externo del pie, como consecuencia se puede referir dolor o presentar contracturas musculares en el recorrido del muslo hacia su parte externa, que puede sentirse durante la marcha o en la actividad física (correr, trotar); también este tipo de pisada puede sobrecargar a la parte articular y ósea del pie, pudiendo provocar fracturas (fractura del 5.º metatarsiano por estrés).

Es necesario entender desde un principio que la supinación y la pronación son movimientos normales durante el ciclo de la marcha. La pronación y la supinación son anómalas cuando se producen el momento erróneo o cuando se tornan excesivas.

## TRATAMIENTO

Para la exploración y evaluación del pie y el tobillo se debe tener en cuenta las relaciones con la rodilla, la cadera, la pelvis y la columna vertebral.

El tratamiento adecuado de cada uno de los grupos musculares y de las articulaciones afectadas durante la marcha o en la posición estando parado, por medio de ejercicios terapéuticos (elongaciones, flexibilización o fortalecimiento de las cadenas musculares comprometidas) devuelve la funcionalidad al tobillo y al pie.

Las plantillas son utilizadas para controlar los momentos compensatorios anormales del pie. Si los problemas ya se han producido, en las articulaciones del miembro inferior o la cintura pélvica, las plantillas podoposturales y biomecánicas ofrecen una plataforma de apoyo para que los tejidos blandos (músculos y ligamentos) puedan recuperarse sin sufrir un estrés excesivo.



# 2° CONGRESO PARAGUAYO DEL DOLOR



International  
Association for  
the Study of Pain

**IASP**

## TALLER DE INTERVENCIONISMO EN DOLOR Y RADIOFRECUENCIA PERCUTÁNEA

Sábado 5 de Julio 2014 • De 07:00 a 12:00 hs • Instituto RANDALL

### INVITADOS INTERNACIONALES

#### PROF. DR. JUAN FRANCISCO ASENJO

Centro de Dolor, Hospital General de Montreal.  
Prof. de la Universidad de Mc Gill, Canadá.

#### PROF. DR. MARCO NARVÁEZ

Jefe de la Unidad de Dolor del Hospital Obrero de La Paz.  
Presidente de la Sociedad Boliviana de Dolor.

**ARANCEL:** US\$ 200

**INFORMES:** (595 21) 204 895/6  
instituto@randall.com.py

### MODALIDAD

#### Presentación de Pacientes

- Discusión de Casos

#### Workshops en bloques cadavéricos con Arco en C

- Abordaje Facetario y Foraminal
- Abordaje Discal

#### Procedimientos en Quirófano

- Bloqueo Facetario, Sacroilíaco y Foraminal
- Radiofrecuencia Percutánea Continua, Pulsada y Refrigerada

Apoyan:



**Kimberly-Clark**



SOCIEDAD  
PARAGUAYA DE  
NEUROCIROLOGIA



Sociedad  
Paraguaya  
de Ortopedia  
y Traumatología



CENTRO DE DOLOR DE COLUMNA  
CIRUGIA ENDOSCOPICA Y RADIOFRECUENCIA



Sociedad Paraguaya  
de Medicina Interna



FAPASA  
CRM de Certificación Internacional



DIFENAC  
El miembro del Dolor tiene!



PREBICTAL  
Fregabina 50/75/100/150 mg



Dolgenal  
Ketorolaco

# RAN

Inst

**2002** APERTURA DEL INSTITUTO  
REHABILITACIÓN GENERAL DE ADULTOS Y NIÑOS

**2005** AMPLIACIÓN EDILICIA  
Se cambia la política del Instituto orientándose a: Rehabilitación tra  
INICIO DEL USO DE LA OZONOTERAPIA  
En lesiones de la columna vertebral y en traumatología. Aprobado y

**2006** INICIO DEL USO DE LA ABLACIÓN - RADIOFRECUENCIA  
En las hernias discales. Técnica percutánea aprobada y de

**2007** INICIO DEL USO DE LA NEUROENDOSCOPIA  
En lesiones vertebrales, discales y medulares.

**2008** APERTURA DEL DEPARTAMENTO DE  
MUSCULO-ARTICULARES-ESQUELÉ  
Único en el país y 4to Centro en A  
APERTURA DEL DEPARTAMENTO DE

**2009** APERTURA DEL DEPART  
DEL PIE, MARCHA Y PO  
APERTURA DEL GIMNA

**2010** AMPLIAC

**2011**



# RANDALL

## Instituto

Reumatológica - deportiva y de columna vertebral.

de uso amplio en EUROPA. Pioneros en el país.

de uso amplio en EEUU. Pioneros en el país.

Aprobado y de uso amplio en EEUU. Pioneros en el país.

DE BIOMECÁNICA Y ESTUDIOS FISIOLÓGICOS  
MÉTICOS.

América del Sur en disponer del equipamiento completo.

DE PILATES TERAPÉUTICO

TRATAMIENTO DE BAROPODOMETRÍA - ESTUDIOS FISIOLÓGICOS  
POSTURA. Equipamiento de última generación. Único centro en el país.  
CLINICO DE MEDICINA DEPORTIVA

CIERRE Y CULMINACIÓN DEL LOCAL DEL INSTITUTO RANDALL

1 APERTURA DEL CENTRO DE DOLOR DE COLUMNA, CIRUGÍA ENDOSCÓPICA Y ABLACIÓN.

2012 10 AÑOS DE SERVICIO A LA SOCIEDAD

2013 INICIO DEL USO DE LA RADIOFRECUENCIA CONTÍNUA Y PULSADA.  
Equipo de última tecnología en el Tratamiento del Dolor.  
Pioneros en el país



# Hernia de disco lumbar y su abordaje en el Pilates



Lic. Verónica Arzamendia Zalazar.  
Kinesióloga - Fisioterapeuta Reg. Prof. N.º 560

*“Tu verdadera edad es la edad de  
tu columna vertebral”*

Joseph Pilates

Se denomina hernia de disco cuando parte del disco intervertebral (núcleo pulposo) modifica su locación desplazándose y presionando la raíz nerviosa produciendo así lesiones neurológicas. La misma puede ser contenida (protrusión) o con rotura. La región lumbar es el área más común en la cual ocurre esta lesión.

Las hernias lumbares corresponden en su mayoría a personas menores de 45 años de edad, aunque actualmente va acrecentando el porcentaje de riesgo a edades más tempranas, debido al estilo de vida más agitado de las personas, el no cuidado y conocimiento ergonómico (malas posturas); prevención, sobreesfuerzos, malos gestos deportivos, entrenamiento de alto impacto y/o repetitivos, hiperlaxitud, etc.

Sin olvidar también el paso del tiempo ya que cuando envejecemos, los discos de nuestra columna vertebral pueden perder su flexibilidad y elasticidad. Los ligamentos que rodean los discos se vuelven quebradizos y se desgarran más fácilmente produciéndose alteraciones.

## COMO SÍNTOMA

La queja principal de una hernia de disco lumbar normalmente es un dolor cortante y agudo. En algunos casos, puede haber un historial anterior de episodios de dolor localizado, que está presente en la espalda y continúa hacia abajo por la pierna con la que conecta el nervio afectado.

El dolor, a menudo, empeora a medida que baja por la pierna afectada. El brote de dolor con una hernia de disco puede ocurrir de repente o anunciarse con una sensación de desgarrar o chasquido en la columna vertebral.

Las sensaciones que comúnmente llaman como hormigueo (parestias), entumecimiento, debilidad y hasta afectación de la sensibilidad, en las cuales, algunas veces se llega a un dolor imposibilitante para realizar funciones simples, cotidianas o fisiológicas y, principalmente, la respuesta anímica resultante de esto en las personas que lo padecen.

## LUMBALGIA

La lumbalgia es el mayor motivo de consulta. La lumbalgia se produce cuando se distienden los músculos lumbares, produciendo un dolor que impide el libre movimiento de esa zona de la cintura.

Las causas de la lumbalgia son múltiples. Puede deberse a malas posturas, factores relacionados con la actividad física del individuo o factores psicológicos. Lumbalgia que se acompaña de dolor, sensación de hormigueo o dificultad para el movimiento de la pierna del mismo lado. Se debe a la compresión (pinzamiento) del nervio ciático o a una hernia de disco.

## CIÁTICA

Afecta al nervio lumbar (L5) o ciático (S1). La ciática produce dolor y debilidad solo en el nervio afectado, provocando parestesia local. Si está afectado S1 se ven comprometidos los músculos sóleo, gastrocnemios y glúteo mayor.

Si está afectado L5 se ven comprometidos los músculos extensor propio del dedo mayor, peroneo y glúteo medio. Estos músculos son indispensables para poder caminar, afectando la extremidad inferior.



### **Papel del Pilates dentro del tratamiento**

Ya sabiendo que este método es un sistema de entrenamiento sin impacto, con énfasis en la alineación corporal, en la respiración y cuyo enfoque es el fortalecimiento, la tonificación y la flexibilidad beneficiando la eficacia de la motricidad, y disminución del dolor; es un aliado óptimo para el tratamiento en las hernias discales.

#### **El enfoque va dirigido a:**

- Fortalecimiento de la zona media, glúteos.
- Elongación de cadenas posteriores, laterales.
- Trabajo de fortalecimiento para vertebrales.
- Alineación del tren superior.
- Disociación de retroversión y ante versión pélvicas.
- Todo esto sumado a la coordinación del movimiento junto con la respiración (controlología).



# DOLOR EN TENDINOPATÍA



Lic. José Achinelli  
Reg. Prof. N.º 59

Es necesario entender la estructura histológica y fisiológica del tendón para poder dilucidar el origen del dolor y las mejores alternativas de tratamiento en las patologías de esta estructura.

Podemos dividir al tendón macroscópicamente en 3 partes bien definidas:

- La unión miotendinosa.
- Zona media o cuerpo.
- Región osteotendinosa.

Cada una de estas zonas tienen histologías características con un solo objetivo: el de transmitir las fuerzas para poder lograr el movimiento.

El músculo esquelético se une a los huesos a través de los tendones (Fig. 1)

Envoltura conjuntiva llamada epimisio, que rodea externamente al músculo completo. El tejido conjuntivo penetra al interior del músculo formando el perimisio (Fig. 2)

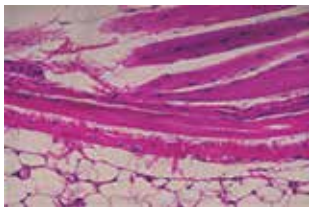


Fig. 1

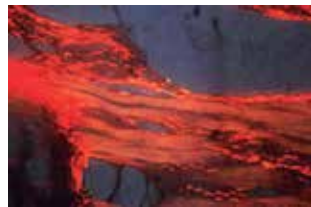
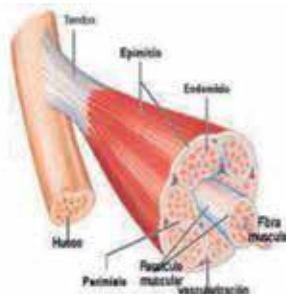
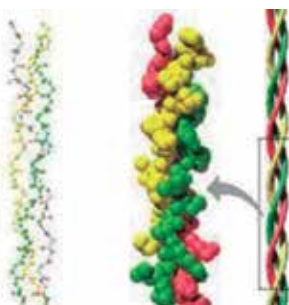


Fig. 2

## ESTRUCTURA MOLECULAR DEL TENDÓN

Están formados por 3 secuencia de aminoácido en triple hélice → Moléculas de proteoglicanos → Molécula de tropo-colágeno → Fibrillas → Fibras → Fascículos → Tendón.



El mayor aporte sanguíneo en el tendón proviene del músculo, en la porción media llega vía paratendón o vaina sinovial (zona crítica).

**Inervación:** acceden al tendón cerca de la unión mio-

tendinosa, formando plexos penetrando en el epitendón se anastomosan con ramas de origen muscular.

## TERMINACIONES NERVIOSAS SENSITIVAS

- Tipo I: Corpúsculos de Ruffini, encargados de transmitir las presiones y los movimientos lentos.
- Tipo II: Corpúsculo de Paccini, transmiten la compresión y los movimientos rápidos.
- Tipo III: Terminaciones de Golgi, convierten las deformaciones mecánicas (presión, contracción, tensión, elongación) en señales nerviosas.
- Tipo IV: Terminaciones libres, principales transmisoras del dolor.

Hay varias teorías con respecto a la producción de dolor, la más aceptada es la mecánica, que deduce que el estrés del tendón de forma cíclica altera la vascularización, produciendo isquemias focales, lo cual altera el mecanismo de reparación. Las roturas cíclicas de las fibras de colágenos favorecen la liberación de sustancias citotóxicas, que actuarán como irritantes bioquímicos, favoreciendo el metabolismo glicolítico anaerobio de la célula, lo que aumenta la liberación de neurotransmisores, actuando como el mecanismo de la despolarización de las fibras nerviosas nociceptivas, lo que favorece la aparición de la alodinia mecánica.

Esta integración del modelo bioquímico y mecánico permite una mejor comprensión de la producción del dolor en las patologías tendinosas (Sánchez JM; 2003).

Para el tratamiento tenemos que determinar si estamos ante una patología tendinosa aguda o crónica.

En las agudas, el tratamiento conservador por lo general tiene éxito, medicación (AINES), crioterapia (hielo) y reposo.

En las tendinopatías crónicas, el tratamiento fisioterápico convencional tiene un alto índice de fracaso, por lo que la fisioterapia y la medicina tuvieron que comenzar a utilizar otros métodos de tratamiento como las ondas de choque, plasma rico en plaqueta (P.R.P.), micro-electrolisis-percutánea (mep).

Está ampliamente demostrado que estas terapias por sí solas no reversionen el cuadro completo de esta entidad patológica, ya que el problema tiene que interpretarse desde el punto de vista en el que la estructura anatómica afectada no es solo el tendón, sino que a este están íntimamente relacionadas otras estructuras que también se ven afectadas y si no corregimos estos déficits (acortamientos, debilidad, alteraciones anatómicas, deseos, alteración de la pisada, etc.) lo más probable que la tendinosis en algún momento vuelva a doler.

# Instituto Randall

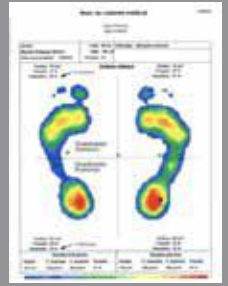
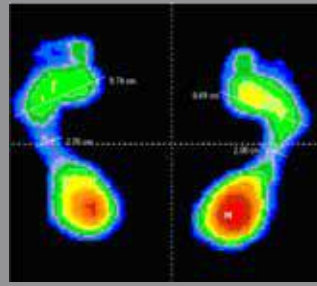
## BAROPODOMETRÍA

### 1. Evaluación de la biomecánica del pie, postura y marcha

Es el primer centro de nuestro país en disponer de un plantel profesional capacitado y un equipamiento moderno para el Diagnóstico Biomecánico de las lesiones de los pies y de la marcha.

Es un estudio computarizado utilizado en personas sanas, deportistas y en diferentes patologías como ser lesiones congénitas, diabetes, fracturas, lesiones de ligamentos, prótesis de rodilla, prótesis de cadera, en afecciones de columna y neurológicas.

La marcha humana es la consecuencia de importantes cambios morfológicos en permanente evolución.



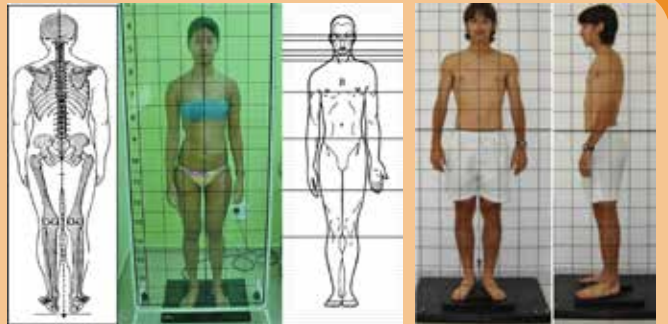
*Paciente siendo evaluada y registro detallado obtenido en la computadora*

Consta de una fase de apoyo y una fase aérea, la fase de apoyo incluye el choque de talón, el apoyo medio y el despegue, durante la marcha siempre hay un pie en contacto con el suelo mientras en carrera se va reduciendo el tiempo de apoyo a medida que aumenta la velocidad llegando a estar los dos pies en fase aérea.

### 2. Evaluación postural global

Análisis del paciente parado y deambulando de los diferentes segmentos corporales y de la postura global. Se observa la cabeza, la columna cervical, la cintura escapular, el tronco, la cintura pelviana y los cuatro miembros.

De utilidad en las patologías reumatológicas, traumatólogicas, neurológicas, de la columna vertebral, en deportistas, trastornos vestibulares otorrinolaringológicos y visuales, en trastornos de la articulación temporomaxilar. En el pre y post operatorios de las prótesis de caderas, rodillas y tobillos.



*Evaluación postural frontal y sagital, según planos vertical y horizontal.*

### 3. Confección de plantillas

Previa evaluación postural global.

Previo estudio de Plantigrafía o Baropodometría computarizada.

Realización por profesionales especializados en Diagnóstico y Rehabilitación.

Plantillas de nueva generación o termomoldeadas

#### Tipos de plantillas

- Para trastornos Biomecánicos. Ej: Trastornos del pies y miembros inferiores
- Para trastornos Propioceptivos. Ej: Diabetes, Vaculopatías
- Para trastornos Posturales. Ej: Escoliosis. Asimetrías de miembros inferiores
- Para deportistas. Sobre todo los expuestos a impactos repetidos.
- Para confort/comodidad en la vida diaria
- Plantillas realizadas con elementos como se observa



*Elemento antirotación externa*

*Cuña anticalca-neo varo*

*Elemento para pie cabo*



*Variedades de plantillas indicadas según el tipo de pie, marchas, actividades o patologías del paciente. Siempre se indica realizar previamente el estudio de Plantigrafía computarizada para evaluar la necesidad o indicación de la plantilla.*

# DOLOR LUMBAR EN ASIMETRÍAS DE MIEMBROS INFERIORES Y EL USO DE PLANTILLAS PROPIOCEPTIVAS



*Lic. Enrique Daniel Fretes  
Kinesiólogo - Fisioterapeuta*

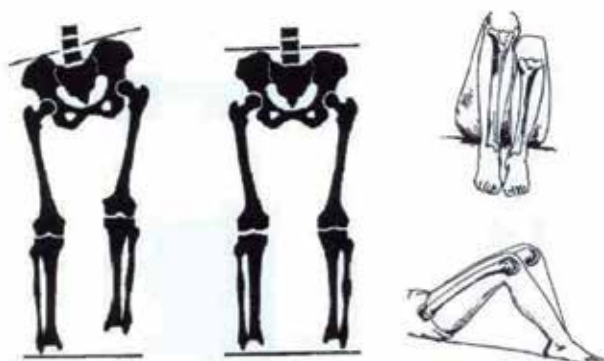
Un alto número de personas sufre dolores o molestias de espalda de distinta intensidad, de manera habitual o esporádica. Las causas de estos dolores pueden ser varias, entre las que destacan malas posturas al trabajar, dormir, caminar o hacer deporte; lesiones y sobrecargas musculares, curvaturas en la espalda, **diferencias de longitud en las piernas**, irregularidades en la cadera, etc.

Las diferencias de longitud de los miembros inferiores pueden causar dolor en la zona lumbar, ya que en este caso todo el cuerpo debe compensar la asimetría con posturas viciosas, a fin de conseguir la marcha.

El dolor lumbar puede estar causado por diferentes mecanismos y debemos determinar primero si se trata de un dolor nociceptivo (es la molestia que se siente cuando un estímulo produce daño en los músculos, huesos, piel u órganos internos) o dolor neuropático (dolor que es causado por una lesión primaria o una alteración en el sistema nervioso).

**QUE PASA SI NO PISO BIEN ?**

- Mala traslación de la fuerza
- Desgaste de superficies articulares
- Vicios posturales
- Dolores por acumulación de impacto
- Menor rendimiento, por problemas mecánicos



Es necesario realizar mediciones de los miembros inferiores en posición de acostado y parado, y también realizar una escanometría en donde se pueda constatar específicamente la magnitud de la discrepancia de los miembros. No solo para saber la diferencia, sino también para no confundir una simple diferencia de alturas de crestas ilíacas con una diferencia de longitud de miembros inferiores.



### Uso de plantillas propioceptivas

Las plantillas propioceptivas son elementos terapéuticos utilizados en los calzados con la finalidad de reprogramar la postura. Se confeccionan a medida y son realizadas a partir de una plantigrafía y evaluación postural minuciosa.

Las discrepancias de miembros inferiores hacen que un lado de la pelvis se encuentre más bajo y el otro más alto, esto también comprime cierta parte unos elementos llamados apófisis articulares de las vértebras lumbares, lo que puede generar dolor lumbar. Si esta alteración postural no es corregida el dolor se hace crónico y cualquier tratamiento paliativo fracasa.



Facetas articulares

Los elementos de las plantillas corrigen la diferencia de longitud o la eventual asimetría pélvica y se descomprimen los elementos óseos o raíces nerviosas desapareciendo los síntomas dolorosos.

Por ejemplo, si hay dolor en la zona lumbar y la plantigrafía muestra que hay un pie plano derecho y, por eso, la pelvis derecha está girada hacia delante y está más baja. Por consecuencia, el sacro y las vértebras lumbares están girados y rotados (esto puede causar una compresión del nervio). La plantilla corrige el pie plano, la pelvis derecha se nivela y gira hacia atrás, y el sacro y las vértebras lumbares giran/vuelvan a sus posiciones correctas (ya no hay compresión ninguna del nervio).

Es así como el uso de las plantillas propioceptivas ayuda a reprogramar la postura y disminuir el dolor lumbar crónico. Aunque debemos saber que el uso de plantillas es un complemento para otra terapias coadyuvantes en el tratamiento del dolor.



**Thera-Band:** Goma elástica de ejercicio con resistencia variable según color. Disponible en 8 colores

**Theraputty:** Masilla de rehabilitación para manos

**Flex-Bar:** Barras de goma de diferentes resistencias para reeducación muscular

**Thera-Balls:** Pelotas inflables de ejercicio.

**Tablas de equilibrio:** Propiocepción

**Flex-Tubing:** Tubos de latex para mejorar la fortaleza muscular

**Delivery:** 021 23 22 28  
0985 68 97 68  
Avenida España 649 y Rosa Peña, Edificio RANDALL

# DOLOR nociceptivo musculoesquelético y rehabilitación



Lic. Mercedes Vázquez  
Reg. Prof. N.º 794.

La rehabilitación física contempla varios aspectos que son tenidos en cuenta a la hora de abordar cada caso clínico en particular. Uno de estos aspectos es el dolor, sin lugar a duda. Resulta, en consecuencia, fundamental conocer el origen y características del mismo, ya que guía el camino a seguir.

Se puede decir que el dolor es una percepción compleja en la que se encuentran implicados aspectos sensitivos, afectivos y cognitivos.

La International Association for the Study of Pain ha definido al dolor como “una experiencia desagradable sensorial y emocional que se asocia con una lesión actual o potencial de los tejidos o que se describe en función de dicha lesión”.

Considerando el origen del dolor, se puede clasificar en nociceptivo, neuropático o psicógeno.



En lo que respecta a la fisiopatología del dolor de origen nociceptivo, cursa con una estimulación de receptores periféricos que reciben y transmiten la energía de cada impulso convertida en un potencial eléctrico, estos receptores pueden excitarse de forma directa a través de los diferentes estímulos lesivos o pueden hacerlo de forma indirecta debido a los cambios locales que generan aquellas sustancias liberadas por los tejidos dañados, como la histamina, serotonina y bradiquinina. Este proceso ocurrirá si existen variaciones iónicas y/o del pH.

Teniendo en cuenta los subtipos de dolor nociceptivo visceral o somático o músculo-esquelético

El dolor somático o músculo-esquelético se origina en los huesos, los músculos, los tendones o los vasos sanguíneos, normalmente está bien localizado y se lo puede reproducir tocando o moviendo la zona implicada.

Al considerar estas condiciones que caracterizan a dicho dolor se puede inferir que la rehabilitación física se transforma en una herramienta más para un manejo más integral y efectivo del cuadro.

Las bases del manejo en rehabilitación física contemplan en los estadios de mayor intensidad del cuadro doloroso la aplicación de agentes físicos analgésicos-antiinflamatorios que buscan favorecer la remisión más rápida del cuadro, a medida que el cuadro clínico lo permita se incorporan técnicas específicas de terapia manual buscando así liberar las restricciones miofasciales que, por lo general, se dan a nivel local y a distancia del foco lesional. De esta forma, ir sumado ejercicios terapéuticos guiados que apuntalan todo este proceso que busca una rehabilitación integral del paciente que padece este tipo de dolor.

Ha de considerarse que las personas con un dolor músculo-esquelético deben ser evaluadas en cuanto a su progreso. Se debe verificar características latentes de condiciones serias y factores psicosociales que pueden influenciar la recuperación.

**En conclusión, se puede decir que el manejo del dolor músculo esquelético debe considerar varios aspectos y manejo multidisciplinario para el éxito del tratamiento.**

# CENTRO DE DOLOR DE COLUMNA, CIRUGÍA ENDOSCÓPICA Y RADIOFRECUENCIA

## PARA PROCEDIMIENTOS DE MÍNIMA INVASIÓN

### TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS AMBULATORIOS

- ✦ Bloqueos de facetas y de nervios con corticoides y ozono medicinal
- ✦ Deneración de facetas con radiofrecuencia
- ✦ Nucleoplastia ablacion intradiscal con radiofrecuencia
- ✦ Rizotomias con radiofrecuencia para dolor crónico
- ✦ Discectomías percutáneas endoscópicas
- ✦ Microcirugías endoscópicas
- ✦ Biopsias percutáneas de vértebras y de discos
- ✦ Descompresivas por via percutánea
- ✦ Vertebroplastias. Cifoplastias
- ✦ Espaciadores dinámicos interlaminares
- ✦ Deneración de facetas articulares
- ✦ Radiofrecuencia del ganglio de raíz dorsal

### PROCEDIMIENTOS GUIADOS POR RADIOLOGÍA COMPUTARIZADA

## ÚNICO CENTRO CON LOS SIGUIENTES EQUIPAMIENTOS DISPONIBLES, DE ÚLTIMA GENERACIÓN

EQUIPO DE RADIOFRECUENCIA BAYLIS MEDICAL. USA TORRE DE ENDOSCOPIA STRIKER. USA



EQUIPO DE ABLACIÓN INTRADISCAL. ARTHROCARE. USA



EQUIPO DE OZONO. OZONLINE. ITALIA



EQUIPO DE RADIOLOGÍA COMPUTARIZADA. GENERAL ELECTRIC. USA



EQUIPO DE MICROCIRUGÍA Y DE MICROMOTOR AESCULAP. ALEMANIA



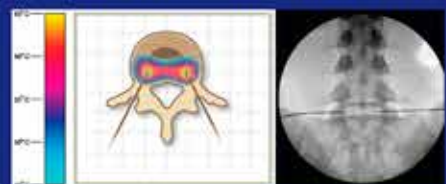
SISTEMA DE ENDOSCOPIA ESPINAL EASY GO. KARL-STORZ



EQUIPO DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA. RICHARD WOLF. USA



EQUIPO DE RADIOFRECUENCIA BAYLIS, BIACUPLASTIA Y RADIOFRECUENCIA ENFRIADA. USA



**INSTITUTO RANDALL**

# Punción seca en el síndrome del dolor miofascial

El síndrome de dolor miofascial es el conjunto de signos y síntomas sensitivos, motores y autónomos causados por los **puntos gatillo miofasciales (PGM)** dichos puntos gatillo. Están formados por una zona **hiperirritable** situada en un músculo esquelético y asociada con un **nódulo palpable** hipersensible, situado en una banda tensa formada por fibras musculares. (Fig.1)

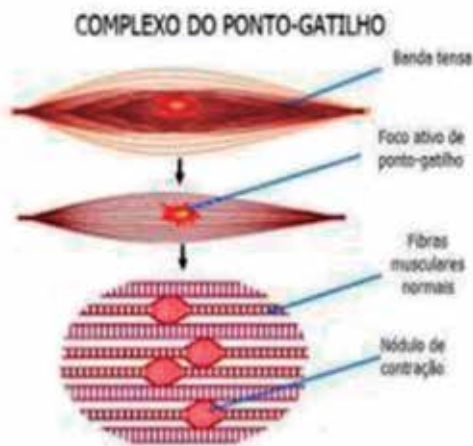


Fig. 1.

La zona del PGM es localmente **dolorosa cuando se presiona** (hiperalgesia o alodinia) y puede dar lugar a un dolor referido, así como disfunción motora y fenómenos autónomos.

Atendiendo a su actividad clínica, los PGM pueden clasificarse como: **ACTIVOS** y **LATENTES**, en función de que produzcan o no dolor referido de manera espontánea.

De acuerdo a la teoría de Simons, los PGM constituyen una patología neuromuscular, iniciada por una disfunción presináptica de la placa motora, caracterizada por una excesiva liberación de acetilcolina (ACh) en la hendidura sináptica, causante de una contractura muy localizada de los sarcómeros más próximos a la placa motora.

Esta contractura causaría un aumento de la tensión en la fibra afectada e hipoxia por la compresión vascular y, por consiguiente, un sufrimiento tisular y acumulación de sustancias sensibilizantes, responsables de la hiperalgesia del PGM y de una deficiente expresión de la acetilcolinesterasa.

Los músculos, pueden padecer esta afección en mayor o menor grado, no existe una distribución uniforme, por lo general, se afectan los músculos de la cabeza, del cuello y la cintura escapular, los erectores del raquis y el cuadrado lumbar y en los miembros inferiores los músculos más afectados son los cuádriceps, isquiotibiales, y los gemelos. (Fig.2).

Lic. Julia E. Flecha Icasatti  
Kinesióloga- Fisioterapeuta  
Reg. Prof. N.º 153

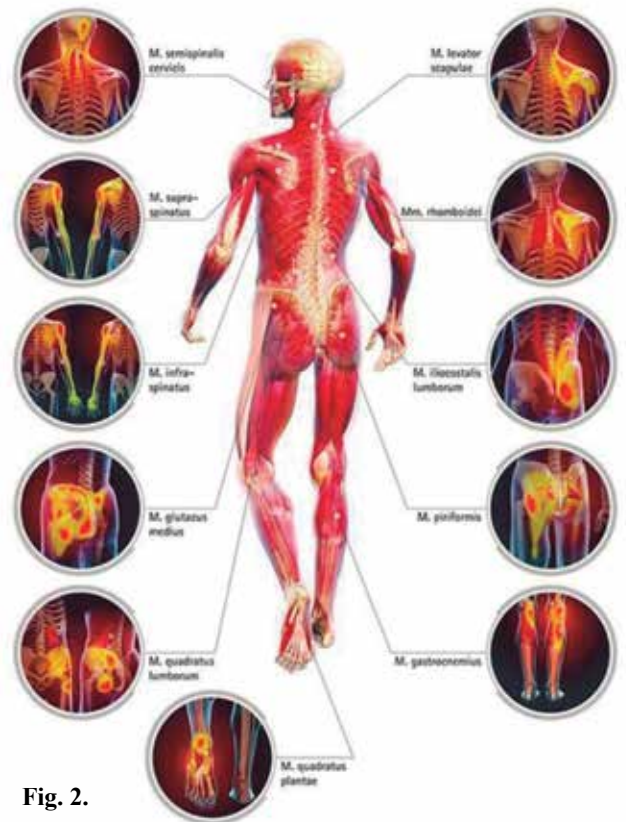


Fig. 2.

## TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL DOLOR MIOFASCIAL

### El tratamiento se divide en dos fases

- 1- Control del dolor. Conlleva la eliminación de los PGM activos.
- 2- Control de los factores etiológicos y perpetuadores de los PGM (factores sistémicos, articulares, viscerales, neurodinámicos y musculares).

El tratamiento fisioterapéutico de los PGM, tanto activo como latente, intentará normalizar la longitud del sarcómeros acortados de la zona del PGM o destruir las placas motoras y los miocitos afectados. Para cumplir estos objetivos se pueden emplear **métodos conservadores o invasivos**.

## Uno de los métodos invasivos con importante efecto terapéutico sobre los PGM es la punción seca o *dry needling*.

Se define como la técnica invasiva por la cual se introduce una aguja de acupuntura en el cuerpo sin introducir sustancia alguna por ella. Al no emplear ningún agente químico, se considera que este estímulo constituye un agente físico.

En este método se utilizan agujas estériles (similares a la de acupuntura).

En la punción seca, los PGM se detectan manualmente, previa asepsia de la zona. Se introduce la aguja con el objetivo de liberar las contracturas y tensiones de las bandas musculares (citadas anteriormente), manteniendo la aguja por algunos minutos en dicho punto a tratar.

## EXISTEN DOS TÉCNICAS BÁSICAS EN LA PUNCIÓN SECA

### 1- Punción seca superficial o técnica de Baldry

Consiste en introducir agujas de acupuntura en la piel y en el tejido celular subcutáneo que recubre el PGM. La aguja se puede introducir con una profundidad máxima de 1 cm y mantener puesta durante 15 min, durante los cuales se puede manipular con el fin de provocar algún estímulo doloroso en el paciente, en este caso la respuesta del músculo se explica por mecanismos reflejos y/o humorales (mecanismos indirectos).



### 2- Punción seca profunda

Se distinguen dos técnicas dentro de la punción profunda:

- A) Técnica de entrada-salida rápida de Hong.
- B) Técnica de estimulación intramuscular de Gunn.

En estas técnicas profundas la aguja atraviesa el músculo y llega al PGM. La respuesta es directa, se destruyen los miocitos afectados, logrando así la liberación de la fibra muscular

El objetivo de la punción seca es desactivar los síntomas que el punto gatillo está generando a ese nivel o a distancia, para conseguir así la relajación refleja de dicho músculo y con eso disminuir los síntomas del síndrome del dolor miofascial.

# RANDALL

## Instituto

## CURSOS PLANIFICADOS PARA EL AÑO 2014

### 1- III CURSO INTERNACIONAL DE COLUMNA VERTEBRAL Y DOLOR. INSTITUTO RANDALL. 21 Y 22 DE MARZO 2014.

**Módulo Práctico Cadavérico y con pacientes:** para especialistas. Cupos limitados  
**Invitados Internacionales Confirmados:**

- Dr. Piero Petrini. Ortopedia y Traumatología. Especialista en Cirugía Espinal. Italia.
- Dr. Pablo Jalon Neurocirugía. Especialista en Cirugía de Columna Vertebral. Argentina.
- Prof. Dr. Marco Narvaez. Anestesiología. Especialista en Dolor. Bolivia.

**REALIZADO**

- 2- Curso Teórico Práctico de Rehabilitación en Traumatología Deportiva. *Instituto Randall. Agosto 2014.*
- 3- Curso Teórico Práctico de Trastornos Posturales en la Rehabilitación Músculo- Esquelética. *Instituto Randall. Setiembre 2014.*
- 4- Curso Teórico Práctico de Neuroradiología de la Columna Vertebral. *Instituto Randall. Setiembre 2014.*

# BIOMECÁNICA

## DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS FUNCIONALES ESTUDIO DE EVALUACIÓN BIOMECÁNICA DE FUERZA

- INSTITUTO RANDALL -

**N**os permite un análisis biomecánico estático y dinámico del aparato locomotor, neuromuscular y el control nervioso del movimiento, que principalmente objetiva la fuerza durante diferentes movimientos, de todos los segmentos corporales.

Son diferentes test que estudian varios aspectos en diferentes situaciones, brindando amplias posibilidades para el diagnóstico, seguimiento y control de las patologías.

Este sistema cuenta con cinco dispositivos diferentes para realizar diversos tipos de evaluaciones.

**Las plataformas de fuerzas** son balanzas de alta precisión que miden la fuerza, pudiendo recrear el comportamiento de los miembros en distintas actividades.

**El dinamómetro** mide la velocidad de movimiento que sumado a otros valores nos da parámetros de fuerza, potencia, velocidad y trabajo.

**La célula de carga isométrica** es un dispositivo que mide la fuerza isométrica (sin movimiento articular) ideal para ser usado en etapas iniciales de rehabilitación.

**La electromiografía** superficial o muscular es un equipamiento que se utiliza con el objetivo de medir el reclutamiento de unidades motoras durante un ejercicio.

**La placa de salto** es una alfombra con un cronómetro que mide el tiempo de contacto y el tiempo de vuelo durante diferentes tipos de saltos.

Este estudio está indicado en pacientes portadores de lesiones traumática – deportivas, reumatológicas, lesiones de la columna vertebral, trastornos posturales y enfermedades neurológicas que afectan al sistema músculo esquelético.





# No hay camino para la felicidad. La felicidad es el camino

## UNA SONRISA

La vida está llena de muchas experiencias. Algunas son consideradas como buenas y otras como malas, pero al final de cuentas, son experiencias. No se limite a ver un suceso como malo, porque eso acarrea sentimientos de tristeza, culpabilidad, depresión, preocupación, angustia, incapacidad, baja autoestima

Tras cada hecho hay una moraleja y aunque no lo crea, siempre la hay. A veces es difícil conocer cuál es la enseñanza, pueden pasar hasta años para que descubra qué tenía que aprender de cierto suceso. No por eso va a estar desatento y va cruzar los brazos esperando a que el conocimiento sea revelado. Tiene que tratar de entender y asumir lo sucedido para aprender, aunque no entienda muy bien los porqués, siempre hay algo que aprender, no importa que sea algo que considere como un aprendizaje superficial, esto podría atraerle más eventos de aprendizaje que serán más enriquecedores y placenteros.

No camine cabizbajo cuando se sienta agobiado por algo. En su lugar, levante la cara, mantenga una sonrisa y actúe para mejorar la situación y si cree que está ajeno a hacer algo, ya sea por la distancia, o porque es algo que le está sucediendo a un amigo y crea que no es de su incumbencia actuar, o por lo que sea, siempre se le queda un arma poderosa: la meditación.

Envíe buena vibra a su alrededor, atraiga la energía que su prójimo necesita, envíela desinteresadamente a través del amor. El amor es capaz de quitar el agobio.

## Recuerde

Pase lo que pase, no deje de sonreír. No importa si los demás lo consideren raro porque se toma bien algo que para ellos es nefasto, ruegue porque algún día entiendan el poder que tiene vivir en actitud positiva. Y si considera que hay situaciones en la que no puede mostrar una sonrisa, al menos sonría en su interior, porque no hay pérdidas, la vida está llena de ganancias, si usted así lo desea. La vida es corta y es más bella si se la vive con alegría. Cuando sienta que una lágrima asoma a sus ojos no la deje salir... ¡sonría! ¡Es más bella la alegría que la tristeza!

**Una sonrisa no cuesta nada y produce mucho, enriquece a quienes la reciben sin empobrecer a quienes la dan.**

**Ocurre en un abrir y cerrar de ojos y dura más que un instante, pero su recuerdo a veces es eterno.**

**Nadie es demasiado rico para prescindir de ella, nadie es demasiado pobre para no merecerla.**

**Da felicidad en el hogar, apoyo en el trabajo, es el símbolo de la amistad.**

**Una sonrisa da reposo al cansado, luz para los decepcionados y anima a los deprimidos. Es el mejor antídoto contra las preocupaciones. No se puede comprar, ni se puede prestar, ni robarse, pues es una cosa que no tiene valor hasta el momento en que se da.**

**Y si alguna vez se tropieza con alguien que no sabe dar una sonrisa, sea generoso, déle la suya, porque nadie tiene tanta necesidad de una sonrisa como el que no se la puede dar a los demás.**

# ÁREA DE PILATES

- INSTITUTO RANDALL -



Es un sistema de entrenamiento Físico y Mental creado por alemán Joseph Pilates, quien lo ideó basándose en la gimnasia, traumatología, anatomía, ballet y yoga, uniendo el dinamismo y la fuerza muscular, con el control mental, la respiración y la relajación.

Su objetivo principal es desarrollar la fuerza, flexibilidad y equilibrio muscular, tomando en cuenta las “lesiones o limitaciones” que pudiera tener cada individuo.

En el Instituto Randall se trabaja principalmente el Pilates terapéutico y lo indicamos para prevenir y tratar patologías músculo esqueléticas, lesiones deportivas, problemas posturales, trastornos reumatológicos y lesiones de la columna vertebral, sobre todo una vez superada la etapa aguda de la enfermedad.



## LA SALA DE PILATES ESTÁ EQUIPADA CON:

- Camas en Reformer
- Unidades de Pared
- Corrector espinal
- Wunda Chair

## PRINCIPIOS QUE RIGEN A ESTE MÉTODO:

- Centralización
- Control
- Concentración
- Respiración
- Precisión
- Fluidez en los Movimientos



# Instalá yá ContiMóvil

en tu celular y disfrutá del servicio **las 24hs.**



**WebMóvil**  
del Banco Continental



[www.bancontinental.com.py](http://www.bancontinental.com.py)

CALL CENTER: (021) 419 3000

**BANCO  
CONTINENTAL**



# Nuestro mejor presente

PET SCAN

## 75 ANIVERSARIO DEL INSTITUTO CODAS THOMPSON

Como agradecimiento a todos los pacientes que han basamentado esta trayectoria de 75 años de nuestro Instituto, brindaremos durante **6 meses, estudios gratuitos de PET SCAN.**

A través del Hospital Acosta Ñu y el Servicio de Pediatría del Hospital Materno Infantil; conmemorando este 75 aniversario, ofrecemos a pacientes oncológicos de escasos recursos

**NUESTRO MEJOR PRESENTE.**  
PET SCAN

Conocé más

[#nuestromejorpresente](#) [INSTITUTO CODAS THOMPSON](#)



INSTITUTO **CODAS  
THOMPSON**  
FUNDACIÓN QUIRNO CODAS THOMPSON

