



# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 2

02

VOL. 2 N°2 | NOVIEMBRE 2007

## VENTA Y ALQUILER

- \* Sillas de ruedas: Standard, de paseo, pediátricas, deportivas (Tenis, Basket, Maraton), ultralivianas (Aluminio y Titanium), motorizadas, scooters.
- \* Almohadones y colchones antiescaras
- \* Equipamiento para el dormitorio  
Elevador hidráulico para pacientes
- \* Seguridad en el baño: Asiento sanitario portátil, Elevador de inodoro con o sin apoyabrazos, Banco de transferencia, Banqueta con o sin respaldo para ducha, Barras de seguridad, Silla para baño con ruedas.
- \* Bastones, muletas y andadores
- \* Productos de rehabilitación y A.V.D.
- \* Incontinencia y cuidado de escaras

Consulte por otros productos

Representantes exclusivos de:



TOP END®



Kinesio Tex®



Juncal 2287 Capital Federal | C1125ABC | Tel/Fax 4826-7236

Ecuador 1381 Capital Federal | C1425EUE | Tel/Fax 4821-8573 / 4821-4343

info@rehavita.com.ar | www.rehavita.com.ar



# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 2 N°2 | NOVIEMBRE 2007

**Revista Científica de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**  
**Año 2 Volumen 2 N°2 - Noviembre 2007**

<b>Presidente de SAMFYR</b>	Dra. Silvina Ajolfi
<b>Directora de la Revista</b>	Dra. Mónica Agotegaray
<b>Comité Editorial</b>	Dr. Luis Li Mau Dr. Eduardo Ramírez Calonge Dr. Alberto Rodríguez Vélez Dra. Carolina Schiappacasse Dra. Laura Andrada (colaboradora)
<b>Consultor</b>	Prof. Dr. José Benito Cibeira
<b>Comité Científico</b>	Dra. Graciela Giglio de Guerrini Dr. Daniel Guichón Dra. Irma Regueiro Dr. Fernando Sotelano

## **SAMFYR Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**

Secretaría: Echeverría 955 (1428), Buenos Aires, Argentina  
 Tel./Fax: + 54 11 4782-6088  
 e-mail: [secretaria@samfyr.org](mailto:secretaria@samfyr.org) - [samfyr@fibertel.com.ar](mailto:samfyr@fibertel.com.ar)  
[www.samfyr.org](http://www.samfyr.org)

# 02

La Revista Argentina de Rehabilitación (ISSN 1850-387X) es la publicación científica oficial de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación (socia de la Sociedad Internacional de Medicina Física y Rehabilitación -ISPRM- y Asociación Latinoamericana de Rehabilitación -AMLAR-). La Revista Argentina de Rehabilitación es editada por la SAMFYR. Su edición es trimestral, 1000 ejemplares y abarca temas relacionados a la Medicina Física y Rehabilitación tanto en sus aspectos neurológicos como ortopédicos en las poblaciones de adultos y niños. Se distribuye entre profesionales médicos especialistas, y entre las profesiones relacionadas con la rehabilitación. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en ningún medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabaciones u otros sistemas de información sin autorización por escrito del Editor.

Se entrega en forma gratuita a todos los socios de la SAMFYR.

Para suscripciones dirigirse a: Secretaría de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación. Echeverría 955 2° piso (1428) Buenos Aires, Argentina.

Tel./Fax: 54 11 4782-6088 e-mail [samfyr@fibertel.com.ar](mailto:samfyr@fibertel.com.ar)  
 web site [www.samfyr.org.ar](http://www.samfyr.org.ar)

Suscripción anual: \$100 individual. \$150 institucional. Números individuales \$35.

Las publicidades incluidas en esta publicación son gerenciadas por la SAMFYR, pero la publicación de productos comerciales no implica la recomendación de los mismos por parte de la Sociedad.



## **Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**

Secretaría: Echeverría 955 (1428), Buenos Aires, Argentina

Tel./Fax: + 54 11 4782-6088

e-mail: [secretaria@samfyr.org](mailto:secretaria@samfyr.org) - [samfyr@fibertel.com.ar](mailto:samfyr@fibertel.com.ar)

web site: [www.samfyr.org](http://www.samfyr.org)

HORARIO: lunes, miércoles y jueves de 15,30 a 19:00 hs. Fax y contestador automático las 24 hs.

Invitación: Todo Profesional del área de la Rehabilitación que se halle interesado en formar parte de nuestra Sociedad (SAMFYR), puede hacerlo en calidad de socio adherente.

Además se recuerda a los socios adherentes que posean título de especialista en Rehabilitación la posibilidad de pasar a ser socios titulares, para lo cual deberán presentar un trabajo científico original.

### **Documentación que deben presentar los aspirantes a Socios Titulares**

- Tener dos años de antigüedad como adherentes
- Título de Médico
- Título de médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
- Ficha personal Completa
- Currículum Vitae actualizado
- Presentación de trabajo científico inédito

### **Documentación que deben presentar los aspirantes a Socios Adherentes**

- Título profesional de profesiones vinculadas al área de rehabilitación
- Certificado del lugar de trabajo que acredite su actividad en rehabilitación
- Aval del Colegio Profesional o área de incumbencia supervisora
- Nota de presentación de dos socios titulares
- Si es del Interior la documentación debe ser certificada por un miembro titular de la Sociedad, dado que sólo se envían fotocopias.



# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 2 N°2 | NOVIEMBRE 2007

## Índice

- 
- 52 Editorial  
José Cibeira
- NOTA**
- 53 Historia internacional de la Rehabilitación y de la Fisiatría  
José Cibeira
- NOTA**
- 63 Reseña histórica del Instituto de Rehabilitación  
Psicofísica (1989-2006)  
Ricardo Viotti
- TRABAJO ORIGINAL**
- 70 Síndromes de Hiperlaxitud y de Hipermovilidad Articular Benigna (SHMAB) asociados a cuadros de dolor músculo esquelético crónico recurrente  
Damiel Guichón
- TRABAJO ORIGINAL**
- 78 Medicina Física y Rehabilitación en América del Sur  
Diego García
- REVISIÓN**
- 85 Bloqueo con solución de fenol en el tratamiento de la espasticidad  
Mónica Agotegaray, Alberto Rodríguez Vélez
- 97 Congresos, Jornadas y Cursos
- 98 Criterios generales para la aceptación de manuscritos

02



# Comisión Directiva 2006-2007

<b>Presidente</b>	Dra. Silvina Ajolfi
<b>Vicepresidente</b>	Dra. Myrtha Vitale
<b>Secretaria</b>	Dra. Diana Muzio
<b>Prosecretaria</b>	Carolina Schiappacasse
<b>Tesorero</b>	Dra Patricia Mayol
<b>Protesorero</b>	Norberto Gagliardi
<b>Secretario de Actas</b>	Dr. Miguel Acánfora
<b>Directora de Publicaciones</b>	Dra. Mónica Agotegaray
<b>Vocales Titulares</b>	Dr. Daniel M. Guichón
	Dra. Noemí Burgos
	Dra. Susana Sequeiros
<b>Vocales Suplentes</b>	Dra. Elsa García
	Dra. María E. Boix



## Comisión Directiva 2008-2009

<b>Presidente</b>	Dra. Myrtha Vitale
<b>Vicepresidente</b>	Dra. Mónica Agotegaray
<b>Secretaria</b>	Dra. Carolina Schiappacasse
<b>Prosecretaria</b>	Dra. Graciela Mouce Pico
<b>Tesorero</b>	Dr. Norberto Gagliardi
<b>Protesorero</b>	Dra. Diana Muzio
<b>Secretario de Actas</b>	Dra. Patricia Mayol
<b>Directora de Publicaciones</b>	Dra. Cristina Insúa
<b>Vocales Titulares</b>	Dra. Silvina Ajolfi
	Dra. Noemí Burgos
	Dra. Carolina Ayllon
<b>Vocales Suplentes</b>	Dra. Silvia Yamahachi
	Dr. Daniel Magliaro

# A José Manuel del Sel



El Profesor Emérito José Manuel del Sel fue consagrado como Maestro de la Medicina Argentina y Cirujano Maestro de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. Fue jefe de servicio de esa especialidad en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires, en donde se desempeñó durante 30 años. Cuando hablaba era un pedagogo en medicina y con poemas describía la ciencia. Como el médico griego Damócrito, con versos yámbicos transformaba la enseñanza en literatura. Decía: “saber enseñar es la mejor forma de aprender”. José Manuel fue un hombre bueno, maestro con talento, que siguió implacablemente al paciente en el hospital, en el hogar y su trabajo. Con la cirugía aplicada a la rehabilitación fue, con otros profesionales, el creador de la neuroortopedia en la Argentina.

Si yo escribiera esta nota con papel y tinta, el desteñido de las letras, sería la expresión objetiva de mis sentimientos. Se despide su cuerpo, pero están presentes su enjundia y enseñanza, porque su ejemplo, como el sol, renace cada día.

Dr. José B. Cibeira

# Historia internacional de la Rehabilitación y de la Fisiatría

Dr. José Cibeira<sup>1</sup>

La rehabilitación es una filosofía un proceso y una especialidad médica. Es filosofía porque, como en una fotografía, se toma del enfermo *lo positivo* que le queda, después de *lo negativo* que le produce la discapacidad. Es proceso porque la persona al ingreso de un hospital general es paciente, en el servicio de rehabilitación *alumno-paciente*; es *alumno* en una escuela y *empleado* remunerado en la comunidad.

Como especialidad se clasifica en psiquiátrica, sensorial (ciegos e hipoacúsicos) cardiopulmonar (viscerales) o del aparato neurolocomotor. La última es propuesta como especialidad médica por el doctor Louis B. Wilson y admitida como especialidad en los Estados Unidos el 3 de junio de 1949.<sup>1</sup> En un hospital hay especialistas que atienden a los pacientes en la entrada, y otros, como los fisiatras, que lo atienden en el hospital, en el hogar, en el área social y laboral.<sup>2</sup> La Organización Mundial de la Salud en 1969, define a la Rehabilitación Médica como la asistencia para desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo y sus mecanismos de compensación para su desarrollo autónomo y activo. Un grupo de expertos de la OMS en 1969 dice: "Esta especialidad debe preocuparse fundamentalmente del aparato locomotor, constituyendo sus principales materias la ortopedia, neurología, psicología y clínica".

## Breve historia nacional de la rehabilitación y la fisiatría

La OMS expone una clasificación internacional de las enfermedades (CIE), pero también expone otra denominada de *deficiencias, disfunciones y minusvalías* (DDM). Se pueden cambiar los términos, pero el concepto de esta clasificación sigue vigente con el agregado de tener en cuenta la calidad de vida. Si un camionero pierde un dedo es un discapacitado pero no es minusválido porque sigue con su trabajo. Un violinista, si pierde un dedo, es discapacitado y minusválido. Una persona con enfermedad química de HIV no es discapacitada, pero es minusválida por prejuicio del empleador. *Esta definición es muy importante para elaborar estadísticas.*

En la historia aparecen primero las acciones *filantrópicas*

que implican caridad, después las *obras sociales* dirigidas por un grupo de voluntarios. Una *tercera etapa* se denomina de los *derechos humanos*, en donde el estado admite su responsabilidad en el proceso de rehabilitación. La *cuarta etapa* indica la *integración* del discapacitado que depende de la educación del ciudadano. La igualdad se impone, la integración se basa en la cultura.

La rehabilitación en la Argentina se divide en tres períodos.

### Primer período

Bernardino Rivadavia funda las Obras de Beneficencia, y desde 1901 a 1930 las Obras Sociales Voluntarias se agrupan para organizar instituciones que cubren necesidades asistenciales en pacientes tuberculosos, leprosos, invidentes y mentales. En 1934 se realiza la Primera Conferencia Nacional de Asistencia Social que indujo al gobierno del Presidente Agustín P. Justo a preparar un proyecto de ley sobre Asistencia y Previsión Social. Se tiene en cuenta la Ayuda a la Invalidez y a la Ancianidad, habla de la Educación a la Infancia, de los Indigentes y Desocupados, de la Madre y el Recién Nacido. Este proyecto caduca a los dos años por no haberse tratado en las Cámaras. En 1937 el estado crea el Registro Nacional de Asistencia Social para subsidiar a las obras voluntarias. En 1934 se funda *La Casa del Trabajo Creador* (COR) donde se instalan los primeros talleres protegidos en el país. En 1937 se crea la *Asociación de Ayuda y Orientación al Inválido* (AOI). Es un centro de orientación vocacional y laboral que nace por la inspiración de un brillante cirujano, el Profesor José M. Jorge, de la Cuarta Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital Durand. Es promotor de la *Primera Conferencia Interamericana de Rehabilitación del Inválido* (México en 1948). Como tributo a esa personalidad de excepción, la Academia Nacional de Medicina crea un premio que lleva su nombre.

La *Asociación para la Lucha contra la Parálisis Infantil* (ALPI) se funda el 17 de diciembre de 1943 por un grupo de padres y enfermos. Apoya la obra asistencial el profesor Marcelo Fitte, médico que concurre al Hospital

de Niños de Buenos Aires. Se dedican a la atención del discapacitado por la enfermedad producida por la polio-mielitis. A fines de la década del sesenta comienzan a atender múltiples enfermedades como lo hace el Instituto Nacional. El Centro de Rehabilitación para los Niños Lisiados (CERENIL), en Mar del Plata, es una entidad sin fines de lucro que comienza a trabajar en mayo de 1952, bajo la inspiración de un cirujano ortopedista, el doctor Juan O. Tesone. En la actualidad se denomina Instituto Nacional de Rehabilitación del Sur y es dirigido por el doctor José Orozco hasta su fallecimiento. En la década del 60 hay 5.825 obras privadas de Bienestar Social que, con sus filiales, totalizaban más de 8.000; algunas de ellas datan de hace más de 100 años y la mayoría se crean entre los años 1930 a 1960. Durante el Primer Seminario Nacional sobre Participación Voluntaria en Bienestar Social realizado en julio de 1966, se anuncia que trabajan un millón de voluntarias.

**Características del primer período:** 1) Este período se apoya sobre las obras sociales voluntarias. No existen programas de rehabilitación en salud pública ni en las universidades y el estado sólo otorga subsidios. 2) Los médicos que atienden a estos discapacitados neuromotores son ortopedistas y pediatras, que emergen producto de la lucha contra la poliomielitis. 3) No existe la especialidad médica denominada Medicina Física y Rehabilitación, ni se conoce el significado de la palabra fisiatría. 4) La rehabilitación con criterio general, se considera como filosofía o proceso, pero no como acciones asistenciales conducidas por especialistas médicos.

### Segundo período

Comienza con la creación de la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado el 23 de marzo de 1956 por Decreto-Ley número 9.276 /56. Es un ente autárquico y descentralizado dependiente del Poder Ejecutivo Nacional. La fecha del *Día de la Rehabilitación* recuerda a este organismo. Se forma con nueve miembros honorarios, representantes directos de Obras Sociales Voluntarias, Comercio, Industria, Seguros, Trabajo y Ciencia. Son nombrados por el Presidente de la Nación para colaborar durante un período de tres años. Este organismo convoca a todos los voluntarios del país a reunirse en 1957 en Villa Carlos Paz (Córdoba). Se concluye que en las provincias se debe formar, con similares características, las comisiones provinciales de rehabilitación.

En síntesis las funciones son: 1) Formular y aplicar un programa de rehabilitación a nivel nacional. 2) Organizar y sostener establecimientos asistenciales. 3) Constituir comités provinciales con el mismo esquema de actividades. 4) Capacitar personal, producir estadísticas, y prestar asistencia técnica y administrativa. En esta

comisión actuaron tres médicos preclaros de la ortopedia argentina: Luis Alberto González, Carlos Ottolenghi y Oscar Maróttoli. Se destacan otros miembros no médicos como: Canoro Costa Mendez, Jorge Alcorta, la señora Zulema Jorge de Sanchez de Bustamante, entre otros. El primer presidente es el doctor Alejandro Ceballos y segundo y tercero, respectivamente, el doctor Luis A. González y Carlos E. Ottolenghi. Todos los miércoles a la noche se realizan reuniones con la participación del que suscribe como Director del Instituto, sin perjuicio de que realicen trabajos en cualquier día y hora. La Comisión funda dos instituciones: el Instituto Nacional de Rehabilitación en la calle Echeverría 955, y el Centro Nacional de Rehabilitación Respiratoria "María Ferrer", dirigido por el profesor Aquiles Roncoroni. En 1959 la Comisión contrata al que suscribe como el primer médico especialista, graduado en el exterior (Estados Unidos), para dirigir el Instituto Nacional de Rehabilitación. Conduce y vive dentro de la institución más de 13 años y permanece en su gestión de director durante 30 años. Asimismo, se funda en 1959 con la ayuda de terapeutas de la Universidad de Oxford, especialmente contratadas, la primera Escuela de Terapia Ocupacional en Sudamérica, y en 1965 la Escuela de Ortesis y Prótesis, donde se fabrican los elementos mediante ensamble. Ambas escuelas se transfieren a la universidad. Nace asimismo el Centro de Rehabilitación Profesional ACIR que se inaugura el 21 de diciembre de 1962. Se enseñan oficios diversos como carpintería, tornería, ebanistería, etc. La Cooperadora ACIR, bajo la presidencia de Don Clemente Lococco, crea y sostiene por medios económicos el Departamento de Deportes y Recreación en 1961, y en 1968 un Hogar Escuela con un edificio de 5.000 m<sup>2</sup>. En esta área educacional se proporciona comodidad edilicia para ocho aulas, con un espacioso anfiteatro y comodidades para albergar a más de diez profesionales becados. Otra obra importante fue un gran pabellón para cirugía, psicología y fonoaudiología construido en el predio de la institución. En 1962 se reglamenta la ley 13.926 para los no videntes y amblíopes. En 1964 se sanciona la Ley de Automóviles para Lisiados número 19.279.

### Tercer período

Comienza con la creación del Servicio Nacional de Rehabilitación, por decreto ley 18384/69 que coloca a esta disciplina, por primera vez, en los planes de salud a nivel nacional. Se producen tres tendencias relevantes: 1) una fuerte expansión de la rehabilitación para todo tipo de discapacidad. 2) Se coordinan los planes de salud a nivel nacional con los de trabajo y educación. 3) La Academia Argentina de Letras legaliza el término "discapacidad". Los médicos honorables que realizan la ges-

ción político-administrativas son varios. Se recuerda a los doctores Jorge Badaracco, Roberto Schatz, Alicia Amate, Claudia Ceci, Fernández Pereyro y José Freire (1995).

El que suscribe padece de muchos problemas políticos desde 1959 a 1989 pero sale milagrosamente indemne. Se lucha sin descanso para mantener la institución y entre sus servicios el de cirugía y el de reumatología. En el área de las acciones voluntarias nace la Fundación Revivir con sede en el Instituto Municipal de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires. Extraordinaria obra dirigida por su actual Presidenta Elisa Parra de Ruiz. En este período se crea en 1985 la Comisión Asesora para la Integración de las Personas con Discapacidad dependiente del Poder Ejecutivo Nacional. Ente indispensable para la coordinación interministerial de las acciones en rehabilitación pertenecientes a las áreas de Trabajo, Educación, Salud y Justicia.

#### Cuarto período:

“Se cumplirá cuando todo hospital general posea un servicio de rehabilitación y la especialidad se admita en la universidad como cátedra de pregrado”.

#### Labor realizada por el Instituto de Rehabilitación Psicofísica (1959-1989)

El Instituto Nacional comienza a actuar mediante tres servicios: *Fisiatría*, *Clínica Médica*, que incluye reumatología, y el último de *Cirugía* que se compone de actividades ortopédicas, cirugía plástica, urológica, y en un momento de neurocirugía. En la década del 90 el Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica se traslada al ámbito de la Municipalidad de Buenos Aires y cambia el nombre por el de Instituto Municipal de Rehabilitación Psicofísica dirigido en la actualidad por un excelente médico especialista, el doctor Ricardo Viotti.

El trabajo de la institución se expresa mediante un esquema que se representa por “el puente de la rehabilitación”. En la base se destacan los servicios de psicología, psicopedagogía, trabajadores sociales, orientación vocacional y recreación. Por encima de la superficie del puente se colocan los servicios de kinesiología, terapia ocupacional, fonoaudiología, órtesis y prótesis, y formando en el techo y el piso, respectivamente, enfermería especializada y los servicios clínicos y quirúrgicos. La metáfora se completa cuando se informa que el enfermo debe transitar el “puente de la rehabilitación” lo más rápido posible, porque el “dormir” debajo, genera “hospitalismo”. En aquella época los hospitales generales y públicos poseen una sola trabajadora social y los estudios psicológicos no se realizaban como rutina.

#### Servicio de fisiatría

• **Coodinación de un equipo:** el mismo debe estar compuesto por médicos, colaboradores profesionales. Realiza tres formas de actividad: **a)** relación médico-paciente en el consultorio; **b)** relación equipo-paciente, cuando el enfermo se presenta al grupo tratante. **c)** se fomenta la relación interprofesional.

• **Evaluación:** se contempla la deficiencia, la discapacidad y la minusvalía; y se determina la conducta a seguir. Las prescripciones de fondo son sin duda: “el tiempo”, el “movimiento”, el “reposo” y “el ambiente”. Estas indicaciones no dependen de la buena voluntad de un médico, sino de la organización de un equipo en funcionamiento. El presente no sólo exige el criterio humanitario de la atención médica, sino la protocolización, el cálculo de costos y el perfeccionamiento de los medios terapéuticos.<sup>3</sup> Este servicio atiende al enfermo dentro y fuera de la institución. Los primeros jefes de fisiatría son los doctores Carlos Gómez, Rodolfo Colinas e Irma Regueiro.

#### 1) Tratamiento de las lesiones nerviosas intravertebrales

Se comienza, por primera vez en el país el tratamiento de estos enfermos que morían después de 6 meses de la lesión. En 1969 se realiza en el Instituto de Rehabilitación el Simposio Internacional de Lesiones Encefálicas y Medulares, donde son invitados varios científicos extranjeros. El que suscribe habla sobre vejiga neurogénica en la Sociedad Argentina de Urología en 1965.<sup>4</sup> Se escriben trabajos sobre los cuidados que deben efectuarse en estos enfermos.<sup>5-8</sup>

Se considera el tratamiento del aparato locomotor, la prevención de las úlceras por presión o fricción, la vejiga neurogénica, la educación esfinteriana y sexual, las prácticas de marcha y actividades de la vida cotidiana; se realiza un esmerado estudio del paciente, la familia y área laboral. Se colocan murales en todos los hospitales con estas indicaciones.<sup>9</sup> También se dibujan otros en donde las zambullidas en aguas desconocidas pueden generar cuadriplejías (foto 1). El Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital de Clínicas es el primer hospital general que entroniza las técnicas del tratamiento de estos enfermos.<sup>10,11</sup> El libro *Rehabilitación del Parapléjico* recibe el Premio José M Jorge de Cirugía perteneciente a la Academia Nacional de Medicina en 1971.<sup>12-15</sup> Se realiza otro trabajo donde se estudian 50 pacientes parapáréticos a causa de la anestesia “epidural” y se expone en el Congreso Internacional de Lesiones Medulares realizado en Nueva York.<sup>16</sup> La vejiga neurogénica en los diabéticos se estudia con el liderazgo del Doctor I. Faerman.<sup>17-19</sup> Por este trabajo se otorga a los autores el premio de la Sociedad Argentina de Urología.

Foto 1.



2) **Tratamiento del enfermo con mielomeningocele**  
 Con el Profesor Berstein Hahn, Jefe de Urología, se describen las experiencias ortopédicas y urológicas en 72 pacientes con esta enfermedad.<sup>20,21</sup> Los doctores Berstein Hahn, Carreño y otros profesionales presentan trabajos en congresos internacionales.<sup>22,23</sup> En la actualidad, por el ímprobo trabajo y la eficiencia de la doctora Myrtha Vitale, se han mejorado las condiciones de estos pacientes porque se comienza el tratamiento en forma temprana.<sup>24</sup>

3) **Tratamiento de los enfermos con parálisis cerebral**

Las deformaciones miogénicas no obedecen al tratamiento con miorelajantes o neurectomías químicas o quirúrgicas.<sup>25-27</sup> Las conclusiones clínico-quirúrgicas fueron galardonadas con el Premio José M Jorge de Rehabilitación del inválido de la Academia Nacional de Medicina en 1969.<sup>26</sup> En 1992, con la participación de los doctores Eduardo A. Zancolli y Eduardo R. Zancolli se publican las experiencias sobre más de 3000 pacientes tratados.<sup>25</sup> Diversos trabajos sobre ese tema fueron publicados en revistas nacionales y extranjeras.<sup>28-33</sup>

4) **Tratamiento de las secuelas por apoplejía**

Sobre más de 300 pacientes con apoplejía y amputados

por vasculopatías, con la colaboración del profesor Alfredo Buzzi, se realiza un trabajo premiado en 1975 por la Academia Nacional de Medicina.<sup>34</sup> La doctora Susana Druetta, distinguida colega, coordina el tratamiento de este tipo de pacientes.<sup>35</sup>

5) **Tratamiento del dolor y la disestesia**

El que suscribe en sus obras *Dolor y Disestesia*<sup>36</sup> y *Tratamiento Clínico del Dolor* analiza y clasifica este tipo de síndromes. El dolor se divide desde el punto de vista patogénico en: fisiológico, neuropático y psicogénico. Las aferencias son algéticas pero el dolor es una elaboración de la corteza cerebral. Confundir la estesia y la algesia con la disestesia o el dolor es como creer que las radiaciones electromagnéticas son colores. En el dolor fisiológico lo anormal es el estímulo, en el neuropático, curada la lesión sigue el dolor por reverberancia cerebral. El dolor psicogénico se produce por la biografía del enfermo. Se publica una obra con el nombre de *Dolor Lumbar*<sup>37</sup> que logra el Premio José M Jorge de Rehabilitación del Inválido de la Academia Nacional de Medicina (1981). Las neuropatías de origen diabético como las vejigas neurogénicas son tratadas en la institución. Se escriben varios trabajos para revistas nacionales e internacionales.<sup>38,17-19</sup> El doctor Li Mau, por un trabajo de neuropatía hanseniana es premiado por la Academia Nacional de Medicina (1986)<sup>39</sup> Los síndromes por atrapamiento son considerados en un extenso trabajo por los doctores R. Colinas, L. Li Mau, R. Viotti y el que suscribe.<sup>40</sup> El autor publica las experiencias sobre dolor cervical en una obra titulada *Cervicobraquialgia. Enfermedad por Microtrauma*.<sup>41</sup> Se explica que casi todos los síndromes se producen por malformaciones congénitas, a veces latentes, pero manifiestas en la persona adulta.<sup>36,42,43</sup>

7) **Tratamiento en los pacientes con amputaciones**

**Escuela de Ortesis y Prótesis y Laboratorio de Ortesis y Prótesis:** en 1959 no se utilizan piezas prefabricadas y las prótesis se construyen sin ensamblado. Los profesores de la Escuela de Administración de Veteranos de Nueva York son invitados para realizan un curso sobre amputados (1962).<sup>44</sup> Se dicta con la participación de los profesores J. Wilson, R. Staros y L. Garden y con el aporte del autor. El doctor Juan Luis Govi es becado en 1963 durante ocho meses en Nueva York y hace un aporte trascendente al crear el primer laboratorio de Ortesis y Prótesis del Instituto y la Escuela del mismo nombre en el año 1965. Le sucede en la jefatura el doctor J. Grajales, y el doctor José Freire ocupa esa función con gran solvencia. El profesor Alfredo Buzzi y el que suscribe presentan experiencias sobre amputaciones, protésica y vasculopatías periféricas en un trabajo galardonado con el Premio José M Jorge de Rehabilitación

del Inválido de la Academia Nacional de Medicina en 1975. Al doctor José Freire y colaboradores de la misma institución, se les adjudica en dos oportunidades, el Premio José M Jorge de Rehabilitación del Inválido.

#### 8) Diagnóstico mediante neurofisiología clínica

Las prácticas de electromiografía y neuroconducción nacen en la Argentina en el Instituto Nacional de Rehabilitación de Buenos Aires.<sup>26,27,40,45-47</sup> En 1968 comienza a trabajar en el servicio el doctor Rodolfo Colinas, y Jorge Petrera en 1972 con los doctores Luis Li Mau, Ricardo Viotti y Cristina Insúa; todos se perfeccionan en el exterior. Es importante recordar que la neuróloga doctora Alicia Bertotti, es la primera en enseñar a los fisiatras las técnicas para obtener potenciales evocados somatosensitivos. La obra se continúa con los aportes de dos excelentes neurofisiólogas y fisiatras: la doctora C. Insúa y C. Guma.

#### Servicio de clínica médica

El doctor Alfredo Buzzi inicia el Servicio de Clínica Médica (1959 a 1979). Hoy el doctor Buzzi es profesor Emérito de Clínica Médica en la Cátedra del Hospital de Clínicas "José de San Martín" (UBA) es decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.<sup>48</sup> En 1960, el servicio adquiere el primer pletismógrafo electrónico que permite registrar volúmenes de pulso, velocidad de flujo sanguíneo y temperatura cutánea, desde la extremidades de los dedos o porciones proximales de los miembros. Realiza un trabajo sobre muñones de amputados y se le adjudica en 1963 el premio Ana Malenky (Instituto Científico Weissman).<sup>49</sup> El doctor Gerardo Canaveris y colaboradores abordan el tema del tono venoso modificado por fármacos.<sup>50</sup> En 1965, se funda el Servicio de Angiología "primero en el país en abarcar el diagnóstico y tratamiento de las afecciones arteriales y venosas de las extremidades desde el punto de vista clínico e instrumental". En 1969, se incorporaron técnicas de ultrasonidos basadas en el efecto Doppler para la valoración de la velocidad del flujo sanguíneo en venas y arterias. La publicación de esas técnicas -dice el profesor Buzzi- "fueron las primeras en el país", y su trabajo es acreedor del Premio "Antonio Perreta" en 1970 (Sociedad Argentina de Angiología). Colaboran con el profesor Alfredo Buzzi, los doctores Mario Adema, Gerardo Canaveris, Laura Andrada, Jorge Franchela y el kinesiólogo Nestor Isarn.

#### Sección de reumatología

Este servicio se crea en 1960 bajo la jefatura del doctor García Morteo a quien le sucede el doctor J. Maldonado Cocco. Se publican en este servicio 128 trabajos; 79 se hacen en revistas extranjeras. Sus integrantes obtienen

nueve premios nacionales, de los cuales tres son otorgados por la Academia Nacional de Medicina. Los libros publicados son dos: *Enfermedades del Tejido Conectivo* por A. Porrini y J Maldonado Cocco y *Artritis Reumatoidea Juvenil* por O. García Morteo, J. Maldonado Cocco y S. Gagliardi.<sup>51,52</sup> Asimismo en la obra *Reumatología* escriben el capítulo de *Artritis Reumatoidea Juvenil*<sup>53</sup> y otros trabajos como *Síndromes de Superposición en Enfermedades del Tejido Conectivo*.<sup>54</sup> **Docencia:** se formaron más de 50 médicos reumatólogos provenientes de todo el país. Las residencias comenzaron en 1987; y la Carrera de Médicos Especialistas Universitarios en Reumatología se inicia en 1992.

#### Servicio de cirugía en rehabilitación

Es importante que convivan la rehabilitación médica y la cirugía en la misma organización asistencial. El clínico tiene la oportunidad de constatar sus presunciones objetivamente con el aporte de la cirugía y de la anatomía patológica; y con ello mejorar cada vez más la semiología y el diagnóstico a través de los datos clínicos. El cirujano con este método observa a los pacientes en forma temprana y con rehabilitación integral, antes y después de la cirugía. El cirujano, frente a la patología aguda se comporta como "urgente", en rehabilitación se toma más tiempo porque se piensa en la función. En el tratamiento del paciente agudo se implanta "la tiranía de la medicina"; y en el tratamiento de rehabilitación se impone "la democracia", dado que en este último período el enfermo participa de las decisiones. En un caso se pide no morir; en el otro, mayor bienestar. El primer *Curso de Cirugía en Rehabilitación* se realiza bajo la conducción del doctor L. Maler y el que suscribe el 15 de Septiembre de 1987.

#### 1) Cirugía ortopédica en rehabilitación

En 1970, el que suscribe expone su experiencia en el Congreso Internacional de Lesiones Medulares (Londres).<sup>12,13</sup> Se prueba que durante el momento agudo, en la mayoría de los casos, no es necesaria la intervención quirúrgica; la biología se encarga de fusionar los cuerpos vertebrales.<sup>19,55</sup> Se justifica algunas operaciones en síndromes por inestabilidad. Se insisten en que estas intervenciones deben efectuarse en instituciones que permitan continuar con la rehabilitación del enfermo.<sup>10</sup>

#### 2) Cirugía de las secuelas neuroortopédicas

Mínimos logros son grandes conquistas para el enfermo, solo advertidos por quienes están junto a él. La cirugía ortopédica como la estética, es como un buen traje a medida para agradecer al que lo usa y a los demás. Con igual criterio una camiseta, que está oculta, representa la cirugía visceral. El cirujano puede generar mayor

estabilidad o movimiento, pero no mejora la función cuando hay falta de equilibrio y/o coordinación. Los síndromes se dividen para su análisis en estructuras osteo-ligamentarias y neuromusculares. Esta división orienta al cirujano y al clínico para realizar una buena semiología neuroortopédica.<sup>28-31</sup> Los síndromes flácidos se observan en las secuelas de polio y en algunos casos de mielomeningocele.<sup>29,56-60</sup> En la cirugía de la extremidad superior se recuerda a los doctores Santiago Fazzini, Zancolli E.<sup>80,81</sup>, Alberto Sanguinetti, H. Mitre, Aponte Arrazola, Alberto Garay, C. Angrigiani, y en extremidades inferiores a los doctores Francisco Befaro, Alberto Sanguinetti, José Anitúa y Raul Bromberg. El doctor Reina con la colaboración del doctor E. Ramírez Calonge, acumula una enorme experiencia en el tratamiento de las escoliosis y otras patologías de columna.<sup>61-66</sup> El doctor Francisco Befaro y la doctora M. Vitale se destacan en el tratamiento de enfermos con síndromes con mielomeningocele. La estructura neuromecánica se puede comparar a una guitarra. La caja es la geometría articular, las cuerdas los ligamentos y el ejecutante el sistema neuromuscular. Si algo no está en orden la melodía del movimiento se pierde. Cuando la cirugía devuelve a un cuadripléjico la pinza de los dedos para la práctica de la vida cotidiana como: afeitarse, lavarse y mover la silla de ruedas, se constata que operaciones pequeñas en apariencia, tiene grandes repercusiones sobre el enfermo.<sup>29-31,57-60,67-69</sup>

La tenotomía de los aductores permite la higiene pelviana y las relaciones sexuales, y la operación de Girdleston, en caderas fijadas en extensión por calcificaciones heterotópicas, favorece la sedestación que le permite al enfermo mirar frente a frente a su interlocutor. Se mantiene la cosmesis con la tenotomía del tendón de Aquiles para que el enfermo pueda calzar sus zapatos sin mostrar deformaciones. La rehabilitación es individual: un sacerdote puede pedir la muñeca fija para cumplir con su liturgia, y el tipo de amputación con su prótesis se va a indicar con relación a su psicología previa, y al terreno donde vive y trabaja.

### 3) Cirugía plástica

El cuidado de las úlceras por presión ha sido una batalla, que se ha librado en muchos hospitales e instituciones asistenciales del país. En la década del sesenta había un desconocimiento total de cómo evitar las úlceras en los pacientes con lesión medular. El que suscribe en la Sociedad Argentina de Cirujanos hace conocer su opinión.<sup>7</sup> El doctor L. Maler es quien con inteligencia y esfuerzo se moviliza por las provincias para enseñar como prevenir este tipo de complicación.<sup>8</sup> El siguiente jefe que merece similares calificativos, es el doctor Claudio Angrigiani. La experiencia adquirida en esa

área constituye por muchos años un hecho sin precedentes en la Argentina.

### 4) Cirugía urológica

En la década del sesenta se sabe que un paciente con lesión nerviosa intravertebral severa fallece prematuramente por las complicaciones. El hecho lo atestigua el haber encontrado en la vejiga bolsas calcificadas del cateter Foley que no se pueden extraer sin cirugía.<sup>14</sup> Es muy frecuente en esta área médica las fístulas uretrales, la sonda suprapúbica y las pielonefritis, precedidas de severos reflujos. Con el Doctor Berstein Hahn<sup>20,21,70-72</sup> en la década del 60 comienza una práctica intensa en esta área. En este aspecto lo sigue el doctor Mario Sember a su jefe con la publicación de varios trabajos.<sup>24,56,73-79</sup> A la ingesta de agua se le da prioridad como "el mejor antibiótico para lavar las cañerías". El sondaje intermitente se impone en casi todos los pacientes. Se prueba lo expuesto en el libro titulado Rehabilitación del Parapléjico<sup>14,76,77</sup>

### Odontología

Bajo el liderazgo del doctor C. Ravaglia, Jefe del se realiza el Primer Encuentro Nacional de Odontología para Discapacitados en el país en 1979. Junto a colegas brasileños crean la Sociedad Latinoamericana de Odontología para Pacientes Especiales. En 1981 se realiza el Segundo Encuentro Nacional de Odontología para Discapacitados y el Primer Congreso Internacional de Odontología para Pacientes Especiales que realiza en el instituto. En 1983 se realiza el Tercer Congreso Internacional en la Facultad de Odontología de Buenos Aires, y otro en la Facultad de Odontología en 1992. El doctor Clemente Ravaglia es el inspirador de esta especialidad a nivel nacional.

### Psicología, psicopedagogía y fonoaudiología

Por la importancia adjudicada a estas especialidades se construye un edificio mediante el aporte de la Cooperadora ACIR: son siete consultorios y una sala de estar. La discapacidad física, al ser prioritaria en la mente del enfermo, necesita del profesional conocimientos somáticos para realizar un tratamiento integral. Los jefes del Servicio y excelentes conductores fueron: Jorge Vaamonde, Sara Bozzo, Sara Rozenkraz y la eficiente conductora actual María del Rosario Gómez. La incorporación de los pacientes con apoplejía demanda la creación del Servicio de Fonoaudiología y Patología del Lenguaje. A su jefa Cristina Miranda se le manifiesta un gran reconocimiento.

### Servicio de enfermería

Permanecen mucho tiempo con el paciente y eso le da derechos. Son los que reciben la protesta de quien está enojado consigo mismo. Son quienes completan la

explicación de otros profesionales que no han tenido tiempo para hacerlo. La enfermera interviene activamente en las reuniones sobre sexualidad junto a otros expertos del equipo y a la pareja del enfermo. Se recuerdan enfermeras como la inteligente y disciplinada jefa señora Irma Sasso, Vilma Rodríguez, Ojalvo Rivas, Melita Wurtz, María Wagner, Nelly Andematen, Finita Arias, Nélide Matijas, Angélica y Crisanta Ferreyra y en esterilización, a incomparable Marina H. Gasparinetti.

### **Terapia ocupacional**

El autor ha dicho siempre que, “quien no sabe lo que es terapia ocupacional ignora la rehabilitación”. El entusiasmo caracteriza a este servicio. Las terapeutas, alumnas de la Escuela de Terapia Ocupacional realizan sus primeras prácticas en el instituto. La escuela y el servicio fue fundado por profesoras contratadas de Oxford (Inglaterra) que residen en el país durante varios años. Se recuerda a la iniciadora del servicio señorita Carmen Forn, a la inteligente Helvia LLambi, y entre otras, a las insustituibles Adelaida Ghio Torres (Coca) y Patricia Becwith.

### **Kinesiología**

Se compone en aquel tiempo de 30 a 40 especialistas. Se recuerda a una jefa excepcional Jacqueline de Waltz, acompañada por Celia Nocetti J. Passalacqua, José Lewin, Sanchez Carrie, M. Martinez y M. Rivadeneira, así como también al eficiente José Diaz, que se destaca en la conducción del servicio y en su dedicación docente. Este servicio, eficaz y efectivo, se coordina con enfermería para que las movilizaciones no se detengan durante los fines de semana o durante las visitas de sus familiares que deben aprender como mover al paciente. Se enfatizan los ejercicios grupales y enseñanza a familiares, si es posible “jugando”.

### **Servicio social**

El autor suele decir que las trabajadoras sociales son los *abogados* del paciente. Es rutina en todos los pacientes estudiar su vida social y económica y la capacidad de integración en el ambiente familiar. Se ejerce mediante varios vehículos y choferes de la institución. El equipo de rehabilitación, a veces actúa en lo que se denomina “internación en domiciliaria”. Se recuerda cuando en 1959 se solicitan 14 trabajadores sociales para rehabilitación. Los funcionarios públicos se impresionan porque en los hospitales generales había una o se desconocían. Se recuerda a la inolvidable señorita Ada Airola, a la señora Sara Kostov de Salas y a la que fuera jefa del servicio, la eficiente señora Blanca Fernandez de Holgado .

### **Ortesis y prótesis**

Con la experiencia en la creación del Laboratorio de

Ortesis y Prótesis en el instituto se gesta más tarde la Escuela de Ortesis y Prótesis. La protésica y ortésica moderna no es conocida desde sus bases. Varios técnicos internacionales fueron contratados como asesores en esta área. El servicio del Instituto fue modelo indiscutible para todos los centros de rehabilitación del país. Se recuerda a Cosme Parrondo y a su hijo, y al señor protésista Octavio Ruiz que con su capacidad probada enseña por muchos años a los alumnos de la Escuela de Ortesis y Prótesis.

### **Escolaridad y orientación vocacional**

En lo que respecta a la orientación vocacional, la Organización Internacional del Trabajo le otorga al que suscribe una beca durante 60 días para estudiar y criticar la rehabilitación vocacional en Dinamarca, Noruega e Inglaterra. La Organización Internacional del Trabajo lo califica como “excepcionalmente importante” (1966). El doctor Eugene T. Turney, de la Comisión de Rehabilitación perteneciente a la Presidencia de los Estados Unidos, le otorga al que suscribe en 1967, una plaqueta de oro que dice: “por la dedicación en bien de los discapacitados”. Como resultado de esa beca la cooperadora de entonces, funda un Hogar Escuela para Discapacitados. Como siempre se ha dicho: “rehabilitar es educar”. Siempre se recuerda a la señorita López Herran por su capacidad y criterio desarrollado en esta materia.

### **Deportes y recreación**

Es una forma de combatir la soledad al pertenecer a un grupo de amistades que practican algo en común; es cuando el espíritu suple las desventajas del cuerpo. Hasta la silla de ruedas se “rehabilita” porque se fabrican de diferentes colores y mecanismos según la función a desarrollar. Algunos utilizan caballos para practicar deportes, y los discapacitados incorporan sillas de ruedas con el mismo objeto (Foto 2). Son los primeros latinoamericanos que concurren a ese tipo de certamen. Desde ese momento la cooperadora del instituto (ACIR), se hace cargo de los mismos llevando nuestros atletas de triunfo en triunfo por todo el mundo. El profesor Héctor Ramírez utiliza las instalaciones con dos piletas de natación reglamentarias y canchas de básquetbol y fútbol. El profesor E. Ramírez llega a Presidente de la Federación Panamericana de Deportes en Silla de Ruedas, y es reelegido durante 6 períodos consecutivos desde 1972 a 1995. En el año 2004, se le hace entrega en Grecia durante las jornadas olímpicas la máxima distinción internacional: “Honor Paraolímpico”.

### **Docencia e investigación**

1 ) Se crea una nueva especialidad y residencias: se denomina Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatría).

Foto 2.



Se comienza en 1961 con las residencias en Medicina Física y Rehabilitación, unida a los programas de la Cátedra de Ortopedia y Traumatología de la Facultad de Medicina (UBA). El primer residente fue el destacado médico, Rodolfo Morillo ex jefe del Departamento de Rehabilitación del Hospital Alemán. Se crea la Carrera de Medicina Física y Rehabilitación en la Universidad de Buenos Aires: el que suscribe y hasta el presente es nombrado Director de la Carrera de Medicina Física y Rehabilitación en 1990.

**Enseñanza de pregrado:** el Comité de Expertos de la OMS ya nombrado (Ginebra 1969) dice textualmente en la página 18: "El Comité considera que todas las facultades de Medicina deben crear una cátedra de rehabilitación médica, pues es el único modo de fomentar la vocación por esta especialidad". Muchas facultades de Latinoamérica y Europa ya la tienen.

**Departamento de docencia e investigación:** creado en la década del 70, tiene bajo su dependencia la biblioteca, iconografía, computación y el boletín de información docente y de investigación. El primer jefe fue el eficiente profesional doctor Luis Li Mau.

## CONCLUSIONES

1) Se organiza un centro de rehabilitación clínico-quirúrgico para el tratamiento integral del discapacitado

neurolocomotor, amputado y reumático.

2) Se crea una nueva especialidad: Medicina Física y Rehabilitación con residencias y se acredita como Carrera en la Facultad de Medicina de la UBA. Se comienzan las residencias en Reumatología.

3) Se realizan en forma sistematizada y en equipo los primeros trabajos quirúrgicos neuroortopédicos. Los trabajos tienen relevancia nacional e internacional.

4) Se realizan los primeros estudios en el país sobre electrocardiografía clínica y neuroconducción nerviosa y ple-tismografía clínica.

5) Los profesionales del Instituto Nacional crean el laboratorio de ortesis y prótesis y la Escuela de Ortesis y Prótesis. Fundan, por lo menos en la Argentina, el primer servicio de terapia ocupacional y colaboran con la Comisión Nacional para crear la Escuela de Terapia Ocupacional.

6) Se efectúa en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica, el Primer Encuentro Nacional de Odontología para Discapacitados en 1979. Y en 1981 el Segundo Encuentro Nacional de Odontología para Discapacitados y el Primer Congreso Internacional de Odontología para Pacientes Especiales.

7) Con la presencia de el señor Antonio Lacal, eminente experto en orientación profesional se realizan las primeras reuniones de tipo vocacional considerando los pacientes que pasan a ser alumnos en la Escuela Profesional (laboral).

8) En el Instituto Nacional de Rehabilitación se inicia por primera vez en el país y en Latinoamérica la práctica de deportes para discapacitados.

## LA BIBLIOGRAFÍA HACE A LA HISTORIA

No se han colocado todos los trabajos científicos realizados en la institución.

- 1- Cibeira J. Fisiatría: una nueva especialidad. Revista de la Asociación Médica Argentina 1964, vol. 78. Numero 11, noviembre.
- 2- Deaver, G. and Brown, M: (1945) Physical Demands of Daily Life New York. Ed. Institute for the Crippled and Disabled.
- 3- Cibeira J. Bioética y Rehabilitación. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1997
- 4- Cibeira J: (1963) Conferencia dictada en la Sociedad Argentina de Urología sobre vejiga neurogénica. Revis. Soc. Urol. 1963, 232-235.
- 5- Cibeira J: Evolución y porvenir del parapléjico traumático. Bol. Soc. Arg. Cirujanos 1961, 22: 631.
- 6- Cibeira J, Apolinario E. Rozenwurcel M. Physical treatment in paraplegia. The Second Cientific Meeting in the International Medical Society of London, Paraplegia 1965, 3: 85-87.
- 7- Cibeira J, Maler L. Criterio clínico y quirúrgico para tratar las

- úlceras por presión. *Orientación Médica* 1967, 20-oct, 628-29.
- 8- Maler, L. Cirugía plástica en las úlceras por presión. Buenos Aires, Colección del Centro de Rehabilitación. Actas Simposio Internacional de Lesiones Encéfalo-Medulares, 1969, p.31-34
  - 9- Del Sel J de Paoli J. El parapléjico en el hospital general. Buenos Aires, *Rev. Ortp. y Traumat. Latino-Amer.* 1967, 12,167-170.
  - 10- Del Sel J de Paoli J. El parapléjico en el hospital general. Buenos Aires, *Rev. Ortp. y Traumat. Latino-Amer.* 1967, 12,167-170.
  - 11- Del Sel J, Cibeira J, Espagnol R., del Sel G, del Sel H. Stability following fracture-dislocations of the cervical spine. London, *Paraplegia* 1975, 13, 203-207.
  - 12- Cibeira, J. Some conclusions on a study of 365 patients with spinal cord lesions. Londres, *Paraplegia* 1970. Vol. 4, Number 4, 249-253.
  - 13- Cibeira J. Rehabilitación integral de 412 pacientes con lesiones nerviosas intervertebrales por trauma o enfermedad. Tesis de Doctorado. Facultad de Medicina de Buenos Aires, 1969.
  - 14- Cibeira J: Rehabilitación del Parapléjico. Buenos Aires, Editorial EUDEBA, 1977
  - 15- Cibeira J, Liendo E. Team approach to the psychological treatment of patients with spinal cord injury. London, *Paraplegia* 1972, vol. 10, 85- 90.
  - 16- Cibeira, J. Lesiones nerviosas intravertebrales por anestesia raquídea. *Revista de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología.* 1986, Año 51 No. 1, abril-mayo 21-25.
  - 17- Faerman I, Fox D, Jadzinsky N, Glocer L, Cibeira J. Neurological Findings in Chemical Diabetes. *Advances in Methabolic Disorders* 1973. Supplement 2. 451-457.
  - 18- Faerman I, Maler M, Jadzinsky M, Fox D, Alvarez E, Zilvervarg J, Cibeira J, Colinas R. La vejiga neurogénica en los pacientes diabéticos. *Rev. Arg. de Urol. y Nefrol.* 1969, Volumen XXXVIII, p. 16-28.
  - 19- Faerman I, Maler M, Jadzinsky M, Alvarez E, Fox I, Zilverbarg J, Cibeira J, Colinas R. *Diabetología* 1971; 7:168
  - 20- Berstein-Hahn L, Cibeira J, Zonzini J. The urinary tract in myelomeningocele. Londres, *Paraplegia*, 1965, Vol. 3, number 3, 203-206.
  - 21- Cibeira J, Berstein Hahn L. Management of Patients with Myelomeningocele. Londres, *Paraplegia* 1971, Vol. 9, Number 2, p. 77-81.
  - 22- Carreño O, Berstein Hahn L, Cibeira J, Turtela F, Alonso J. Derivaciones urinarias en pacientes con mielomeningocele. *Actas IX Congreso Americano de Urología* 1965. Tomo II: 262-265.
  - 23- Carreño O, Berstein Hahn L, Zonzini J. (1966) Citostomía tubulada según técnica de Lápides, XV Congreso del International College of Surgeons 1966. México, sep.18.
  - 24- Carreño O, Berstein Hahn L, Zonzini J. (1966) Citostomía tubulada según técnica de Lápides, XV Congreso del International College of Surgeons 1966. México, sep.18.
  - 25- Cibeira J, Zancolli A, Zancolli R. Parálisis Cerebral. Clínica y Cirugía. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1961
  - 26- Cibeira J. Diagnóstico diferencial de las miopatías por medios clínicos y electromiográficos. En el libro *Parálisis Cerebral* (Colección del Centro Nacional de Rehabilitación) 1968. Buenos Aires, Ediciones ACIR, p.94.
  - 27- Cibeira J, Buzzi A, Dominelli J. Estudios clínicos y electromiográficos en 110 pacientes tratados con un derivado de las benzodiazepinas. Buenos Aires, La Prensa Médica Argentina 1964; 51: 1544.
  - 28- Zancolli E. Cirugía de la mano espástica. En el libro de *Parálisis Cerebral.* de J. Cibeira y col. Buenos Aires, Colección del Centro Nacional de Rehabilitación 1968. Ediciones ACIR, p. 329-341.
  - 29- Zancolli E, Zancolli R. Surgical rehabilitation of the spastic upper limb in cerebral palsy. *The Paralysed Hand.* Chuchill Livingstone 1987; p.153-168.
  - 30- Zancolli R. (1991) Cirugía en las extremidades inferiores en espásticos. En el libro de *Parálisis Cerebral* de J Cibeira, E Zancolli y R Zancolli 1991. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, p. 269-292.
  - 31- Zancolli E. *Structural and Dynamic Bases of Hand Surgery.* Philadelphia J.B. Lippincot Company 1968.
  - 32- Vitale M. Parálisis Cerebral. Buenos Aires, *Revista Rehabilitación* 1989, número 5 y 6.
  - 33- Buzzi A. Hemiplejía de origen vascular. En el libro de *Parálisis Cerebral.* J Cibeira y col. Ed. ACIR 1968, 111-121.
  - 34- Cibeira J, Buzzi A. Rehabilitación Médica de los Pacientes con Lesiones Vasculares. Biblioteca de la Academia Nacional de Medicina Premio José M. Jorge de Rehabilitación del inválido 1975.
  - 35- Druetta S. En *Enfermedades Cerebrovasculares.* J Mendez y R Leiguarda Publicaciones Mediterraneo. Santiago de Chile (1994) p. 225-228.
  - 36- Cibeira J y col. *Dolor y Disestesia.* Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1995.
  - 37- Cibeira J, Espagnol R. *Dolor Lumbar.* Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1984.
  - 38- Cibeira J, Faerman I, Colinas R, Jadzinsky M, Buzzi A, Fox D, Petrerá J. (1970) Polineuropatía en la enfermedad diabética. *Excerpta Med. Found. Int. Congr.* 1970, número 209, p.125-130
  - 39- Li Mau L, Comesaña G, Greco N, Silva J. Evaluación y reeducación de la sensibilidad de la mano en enfermos de lepra. Buenos Aires, Premio Padre Fermín G. Arnau S. *Obra de San Lázaro.* Academia Nacional de Medicina 1986
  - 40- Cibeira J, Colinas R, Li Mau L, Viotti R. Síndromes de compresión de los nervios periféricos. Actualización clínica y neurofisiológica. *Revista Neurológica Argentina* 1980, Vol 6 No 3, 127-133.
  - 41- Cibeira J. Cervicobraquialgia. Enfermedad por Microtrauma. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, Cervicobraquialgia
  - 42- Cibeira J. Pain and disestesia. The Eighth Annual International Conference and Workshops on Neuropathic and Musculoskeletal Pain 1995, may 22 p 125-130.
  - 43- Buzzi A. El clínico ante el dolor. En *Dolor y Disestesia.* J Cibeira y col. Ed. El Ateneo 1995, 269-317.
  - 44- Cibeira J. *Bioética y Rehabilitación.* Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1997.
  - 45- Cibeira J. *Electromiografía.* Buenos Aires, La Prensa Médica

- 1964; vol.51 Número 26, 544.
- 46- Cibeira J. Curso de electromiografía y velocidad de conducción. Argentina, Mar del Plata, en el V Congreso de Traumatología y Ortopedia el 12 de noviembre del 1965.
- 47- Cibeira J. Cursillo sobre electromiografía. Buenos Aires, Rev. Asoc. Med. Argentina 1965; Vol. 80, número 11, 560.
- 48- Buzzi A, Cibeira J. Estudio instrumental de la prueba a la sensibilidad al frío. Prensa Médica Argentina 1964, 51:1297.
- 49- Buzzi A, Cibeira J, Govi J. Estudio instrumental de la circulación arterial periférica en el amputado. Semana Médica 1965, 123-128
- 50- Canaveris G, Buzzi A, Cibeira J. Modificaciones de la distensibilidad y tono venoso producidos por la dihidroergocristina. Semana Médica 1976, 148:40.
- 51- García Morteo O, Maldonado Cocco J, Gagliardi S. Artritis Reumatóidea Juvenil. Buenos Aires, Editorial Mundo Médico 1981.
- 52- Porrini A, Maldonado Cocco J. Diagnóstico Diferencial de la Artritis Reumatoidea. Buenos Aires, Editores López Libreros, 1980.
- 53- Espada G, Maldonado Cocco. (1991) Artritis reumatoidea juvenil. Medicina-Semiología-Clinica 1991. Buenos Aires, No. IX Reumatología. Capítulo 8. Editores, R Esper y J Mazzei. Editorial El Ateneo.
- 54- Maldonado Cocco J. Síndrome de superposición en enfermedades del tejido conectivo. Buenos Aires, Avances de Medicina II. Ed C Romani, C Madoery y J Farias, 1992
- 55- Del Sel J y col. Ortopedia y Traumatología. Buenos Aires, Editorial Libreros Lopez, 1993.
- 56- Sember M, Cibeira J, Colinas R. Manual de Neuro-urología. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1990.
- 57- Zancolli E, Aponte F, Zancolli R. Parálisis obstétrica. Clasificación de las secuelas. Buenos Aires Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Ortop. y Traumat. 1979; 44 (3).
- 58- Zancolli E, Aponte F, Zancolli R. Parálisis obstétrica de tipo braquial superior. Clasificación de sus secuelas y su corrección quirúrgicas. Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Ortop. y Traumat. 1979; 44 (5).
- 59- Zancolli E, Aponte F, Zancolli R. Parálisis obstétrica del miembro superior, secuelas de tipo paralítico total y global a predominio inferior. Bol. y Trabajos de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1979; 44 (6).
- 60- Zancolli E: (1981) Classification and management of the shoulder in birth palsy. Orthop. Clin. North. Am. 1981; 12 (2): 433-457.
- 61- Reina E. Reducción y estabilización de fracturas del raquis toraco-lumbar con daño neurológico parcial. Buenos Aires, XXI Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatología 1982.
- 62- Reina E. Estabilización quirúrgica de las fracturas inestables del raquis toraco-lumbar. Buenos Aires, XVII Congreso Arg. de Ortop. y Traumat, diciembre 1980.
- 63- Reina E. Espondilolistesis degenerativa. Presentado en la VI Sesión Ordinaria de la AAOT. Buenos Aires, Boletines y Trabajos AAOT 1982, 27-30.
- 64- Reina E. Osteoid osteoma as a cause of scoliosis. Journal of Bone and Joint Surgery, 1974, 24-29. IX Congreso de la Scoliosis Research.
- 65- Reina E. Tratamiento quirúrgico de la escoliosis idiopática. Evaluación clínica y radiológica sobre 75 casos tratados con artrodesis posterior e instrumental de Harrington. Buenos Aires, Revista de la AAOT 1984: 43-47.
- 66- Reina E: Análisis clínico-radiológico de 80 pacientes tratados por espondilolistesis degenerativa. XIII Congreso Latinoamericano de Ortopedia y Traumatología. San Juan de Puerto Rico, 1986.
- 67- Zancolli E, Cozzi E. Atlas de Anatomía de la Mano. Editorial Médica Panamericana, 1993.
- 68- Zancolli E. Surgery for the quadriplegic hand with active, strong wrist extension preserved. A study of 97 cases. Clinical Orthopedics and Related Research. J.B. Lippincott Company, 1975; p. 101-113.
- 69- Zancolli E, Mitre H. Latissimus dorsi transfer to restore elbow flexion. J. of Bone and Joint Surg. 1973; 55-A (6): 1265-1275.
- 70- Berstein-Hahn L, Zonzini J, Sember M. Fistulas del aparato urinario en parapléjicos. Actas del Congreso Rioplatense de Rehabilitación, Uruguay 1969.
- 71- Berstein-Hahn L, Sember M. Tratamiento de las infecciones urinarias. Soc. Arg. Urol. julio, 1970.
- 72- Berstein-Hahn L. Chemotherapy in chronic tract infection. Paraplegia 1969, Vol.7. Number 2, 184-189.
- 73- Sember M, Berstein-Hahn L. Estudio del reflujo urinario en parapléjicos. Congreso Rioplatense de Urología, 1969.
- 74- Sember M. Litiasis urinaria en pacientes con lesiones medulares. Jornada Rioplatenses de Urología, 1970.
- 75- Sember, M. Tratamiento de problemas dermatológicos comunes en urología. Cong. Soc. Arg. Nefrol. 1970.
- 76- Sember M: Cateterismo intermitente. Cong. Arg. Urol. 1977.
- 77- Sember M. Autocaterismo no estéril en pacientes con lesiones medulares. Soc. Arg. Urol. 1980.
- 78- Sember M, Berstein Hahn L, Zonzini J. Litiasis renal y ureteral en lesiones medulares. IV Cong. de la Conf. Arg. de Urol. 1983.
- 79- Sember M, Berstein-Hahn L, Mosso F. (1982) Uso del betanechol en la práctica urológica y estudio del mismo en la función vesical. Soc. Arg. Urol. 1982.
- 80- Zancolli E, Zancolli R: Paliative Surgical Procedures in Sequelae of Obstetric Palsy. Hand Clinics 1988; Vol.4, numero 4, november 643-669.
- 81- Zancolli E: Paralytic supination contracture of the forearm J.of Bone Joint Surg. 1967; 49 A: 1275.

# Reseña histórica del Instituto de Rehabilitación Psicofísica (1989-2006)

Dr. Ricardo Viotti\*

La introducción de este apartado y su contexto previo ha sido extensamente descripto por el artículo del Dr. Cibeira. Como toda reseña, no alcanza la simple enumeración de eventos y hechos trascendentes, que también son imprescindibles. Por eso 1989, el año en que se produce el retiro del antiguo y querido director para dar paso a una nueva época se inicia en realidad en 1985 en el contexto de un país que también tiende al cambio y a la crisis profunda, dentro de un escenario mundial de modificaciones radicales sobre la concepción del mundo occidental, quizá tan grandes como los sucedidos en la primera mitad del siglo XX.

En ese año se produce la reorganización estructural del sistema sanitario como parte de la reorganización nacional y de los ambiciosos proyectos del Gobierno Radical que no imaginaba la crisis por venir. El país retomaba lentamente la transición democrática y las ideas de reforma sugerían una primavera económica que no duró. En nuestro Instituto, con la muerte prematura del Director Asistente, Dr. Jorge Zonzini, se producen una serie de cambios que se superponen con la transición referida. Se regularizan los cargos de las jefaturas a través de los concursos<sup>1</sup> y el hospital adquiere una estructura funcional acorde con sus necesidades, se retoma la actividad política interna, ya se había reestablecido la Asociación de Profesionales del Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica, y esto permite abrir un ámbito permanente de discusión sobre los nuevos escenarios que se vislumbran con mas amplia participación del personal y de los colectivos interesados. Ya empiezan a modificarse las actitudes con respecto a los discapacitados. Los intereses de los veteranos de guerra de Malvinas, otro episodio trazador, fueron funcionales a este cambio de mentalidad.

Ese antecedente, (la regularización de los cargos profesionales) ya veremos que tiene cierta importancia, ya

que comienza poco después la crisis económica con la dramática situación de comenzar a carecer de recursos básicos para el funcionamiento del hospital y se somete al mismo a una prueba de supervivencia, básicamente para evitar la evacuación de los pacientes, muchos de ellos del interior de país, con la colaboración de la Cooperadora y de todo el personal que intentaba minimizar el impacto del problema, manteniendo el funcionamiento hospitalario. Se hacían las compras en forma directa, porque el problema era el día a día<sup>2</sup>. En ese contexto se produce el cambio en la Dirección, en el país y coincidentemente también se modifica el escenario mundial con el derrumbe del bloque soviético.

La institución, en ese entonces aún dependía directamente del Servicio Nacional de Rehabilitación.

Las nuevas autoridades intervienen en la conducción directa del Instituto con la designación de un director honorario solicitando la renuncia al autor de estas líneas en octubre de 1989. Nunca la realidad fue tan demoleadora para ese tipo de decisiones compulsivas, la falta de visión global de los problemas del sistema público de salud, la inexperiencia, la improvisación, las dificultades que aún persistían hicieron rever esa designación y la confirmación de la situación previa, retomando la conducción del hospital a los dos meses con la colaboración de los Dres. Francisco Befaro y Juan Carpio. Como si faltaran pocos problemas, el Sr. Leardo Gabás, eficiente y confiable Subdirector Administrativo, se lesiona severamente y no se reintegra hasta junio del año siguiente, siendo reemplazado por personal prestado de la Colonia Montes de Oca con severos defectos administrativos.

Para empezar una gestión en esas condiciones generales había ciertos requisitos que afortunadamente se cumplían:

1- Los profesionales estaban comprometidos con su trabajo (y en el lugar que se habían ganado por su mérito en los

1- Resolución 452 Ministerio de Salud y Acción Social. Secretaria de Salud 13 de noviembre de 1985

2- Reunión del CATA del día 9/8/89 "Eventual compra directa por Cooperadora de la comida de los internados"

Reunión del CATA del día 22/8/89. "Se anuncia que se ha efectuado una compra importante en el Mercado Central y en un frigorífico, resolviendo, al menos por ahora el problema de la alimentación"

concursos recientes). 2- La continuidad de las actividades y la estabilidad en el empleo del personal desde su ingreso, característica del empleo estatal, conformaba una masa crítica de trabajadores que se conocían y se respetaban. 3- Los gremios, tradicionalmente peronistas, retomaban su porción de poder en un gobierno de su misma coloratura lo que les impedía fomentar potenciales conflictos. 4- El episodio frustrado de la imposición de un director, con su cohorte de personajes circundantes,<sup>3</sup> generó un primario rechazo (“mejor malo conocido que bueno por conocer”<sup>4</sup>) por la naturaleza de su designación en contra de los tradicionales valores de la institución (valores que eran los pilares de la Asociación de Profesionales)<sup>5</sup> y que al resolverse por vis a tergo, propició un ambiente de vuelta a la normalidad, imprescindible para cualquier gestión.

En plena transición y con ese contexto en los fines de los 80 donde la bipolaridad política de occidente dejaba paso a la preponderancia del sistema capitalista, ahora globalizado, se produce un profundo debate sobre la reforma de los sistemas de servicios de salud.<sup>6</sup>

No hay que decir que el balance sobre la situación social es negativo para importantes sectores de la población en esos años, e incluso los esfuerzos para recuperar esos desbalances de los años 80 no tuvieron mucho éxito en los 90 y se exacerbaban con el inicio del siglo.

Salíamos de una peligrosa crisis política del gobierno nacional y se iniciaba un nuevo gobierno que adoptó los lineamientos mundiales en reforma económica y reforma del estado con parámetros exclusivamente economicistas. Las reformas tendieron al nuevo modelo reformista presentando el peor impacto en términos de equidad. Algunos resultados positivos de estos procesos se diluyeron en los nuevos problemas suscitados por las propias reformas como veremos.

En ese entonces ya se había instalado la cuestión de la reforma del sector salud y pasó a dominar el debate sectorial. No se discutió, sin embargo, sobre el escenario (económico, social y político) que dio origen a esta oleada contemporánea y generalizada en occidente de refor-

mas en la salud, así como sobre las referencias ideológicas que las fundamentaron. Esta ausencia de debate no fue ocasional o gratuita. En realidad, hay una tendencia a caracterizar estas reformas como procesos puramente técnicos, consecuencia natural de la “gran transformación” en la cual el mundo acababa de ingresar. Como resultado, las reformas se concentraron fundamentalmente en el área gerencial, no interfiriendo en las formas de financiamiento o en la estructura básica original del sistema de salud, pero si se generaron políticas acordes que influyeron fuertemente en el comportamiento del sistema de salud y de nuestro hospital en particular.

En la Argentina de los 90, se pasó a creer en la posibilidad de armonizar los intereses particulares o de hacer coincidir la utilidad particular con la pública, aplicando a la salud, por analogía, los conceptos de mercado y de utilidad formulados por la economía.

El proceso de reformas estructurales implementado, dirigido a sustituir el desarrollismo anterior impulsado por el Estado, fue orientado hacia la apertura de las economías a la competencia externa y para dar mayor participación al sector privado.<sup>7</sup>

En el sector público, a la sazón, el Ministerio de Salud de la Nación se aceptó la idea predominante del fracaso de la aplicación de un esquema integrador que incluía un *sistema único de seguridad social* durante el período 1983-1989. Esta propuesta, al igual que los intentos de reforma de los años setenta orientados a un *sistema único de salud*, no prosperó.

El argumento de la época fue que los distintos actores sociales intervinientes (funcionales a la política de moda) han preferido un sistema no regulado, libre de pactos corporativos y con una mínima intervención o regulación del Estado. En efecto, todas esas propuestas no pudieron superar las presiones del poder sindical, que defendieron la autonomía del subsistema de la seguridad social dentro del sistema general, promoviendo un desarrollo de la medicina privada.

Al cabo de las negociaciones que requirió la aprobación

3- Un asesor del nuevo y efímero Director, decidió que debía tener su despacho cercano a la dirección y eligió la oficina de la actual jefatura de servicio de Fisiatría. Como no había teléfono, ordenó al personal de mantenimiento que le instalaran uno. Primero le costó encontrarlo, al teléfono y al personal. Luego de darle la directiva y esperar varios días para su colocación reclamó vivamente. Con total calma, la respuesta del personal fue: estamos esperando la licitación del cable. A las dos semanas, el asesor no regresó más.

4- Solía decir eso la Sra. Amor Marina Prades de Viotti, mi madre.

5- Ejemplo de funcionamiento democrático y consultivo que se sostuvo a lo largo del tiempo.

6- Transformaciones del sector salud en la Argentina estructura, proceso y tendencias de la reforma del sector entre 1990 y 1997. Coordinador general del trabajo. Guerrero Espinel E. Consultor en Servicios de Salud. Representación OPS/OMS en la Argentina 1998.

7- Almeida, Celia. Reforma de sistemas de servicios de salud y equidad en América Latina y el Caribe: algunas lecciones de los años 80 y 90. Cad. Saúde Pública. [online]. 2002, vol. 18, no. 4 [citado 2006-08-06], pp. 905-925.

Disponible en: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2002000400002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000400002&lng=es&nrm=iso)>  
ISSN 0102-311X. doi: 10.1590/S0102-311X2002000400002.

de la nueva normativa, se arribó a los textos definitivos de las leyes 23.660 y 23.661, que a partir del momento (fines de los ochenta) regularon el sistema nacional de salud. Tal era el esquema preexistente en 1990, cuando se puso en marcha la llamada Reforma del Estado.

En ese escenario y en medio de la crisis, el INAREP, - así se comenzó a llamar el Instituto desde enero de 1990 para agilizar su identificación,- comienza a diseñar la posibilidad de autofinanciamiento según la tendencia de las políticas públicas vigentes entonces.

Durante 1992, todo lo planificado se debe adaptar al nuevo estatus jurisdiccional ya que los hospitales nacionales se traspasan al ámbito de la Secretaría de Salud de la Municipalidad de Buenos Aires. Ya no mas INAREP, ahora IMUREP, siempre: "El Instituto". Después de 1995, en que la ciudad se hizo autónoma y perdió su estatus municipal, adquirimos nuevo y ¿último? nombre Instituto de Rehabilitación Psicofísica. IREP

Se discuten las estructuras definitivas para el traspaso.<sup>8</sup> El tema es parte de charlas, discusiones, negociaciones y acuerdos (o desacuerdos) durante todo el año y el siguiente, y se incluyen visitas y contactos con los hospitales del sistema, se discuten cargos, horarios, derechos y obligaciones en un ambiente de incertidumbre y expectativas.

Aún en la jurisdicción municipal se aplicaban las decisiones ministeriales de la Nación.

Las políticas reformistas apuntaban a una metodología de presupuesto por resultados. Se esperaba que a través de un modelo de Hospital Público de Autogestión<sup>9</sup> se desarrollen y fortalezcan esquemas de gestión económica que permi-

tan funcionar autónomamente y desempeñarse en el sector prestador de servicios como una verdadera empresa, procurándose así el autofinanciamiento del hospital público. Este es uno de los ejemplos donde el problema lo genera la propia reforma, como se dijo anteriormente, ya que los hospitales públicos no son empresas, como así tampoco los pacientes son clientes como enseñaba el modelo; ya que tanto hospitales como pacientes son los actores de la articulación salud enfermedad y no pueden elegir ni competir en un mercado. No obstante, en el IMUREP se comenzó a implementar un sistema de facturación a las obras sociales que permitiera recuperar parte de la inversión en pacientes con cobertura.<sup>10</sup> El resultado fue exitoso, ya que gracias a ese esfuerzo que demandó modificaciones de la cultura organizacional de muchos de los servicios, se logró comprender la importancia de manejar administrativamente los sectores con idoneidad y eficiencia. Se promovió entonces que todos los que ocupaban cargos de conducción y los que aspiraban a ellos se capacitaran en administración hospitalaria en la importante oferta educativa de las organizaciones académico-gremiales y universitarias.

El traspaso a la Municipalidad condicionó y permitió adaptar el Instituto, ente nacional prácticamente único (funciona en Mar del Plata, otro Hospital de Rehabilitación, el INAREPs, Instituto Nacional de Rehabilitación del Sur, institución hermana hasta la transferencia y actualmente primos) y separado de un verdadero sistema por las distancias y el divorcio de los hospitales nacionales entre ellos. Cada uno hacia lo suyo, era excepcional el funcionamiento articulado. Con algunas singularidades y para casos específicos los hospitales se encontraban aislados.<sup>11</sup>

8- En acta del CATA del 5 de noviembre de 1991 se determina una planta de 392 agentes para una anterior de 418. En acta del 27 de febrero de 1992 se confirma el reencasillamiento del personal por resolución Nº 50 de la Secretaría de Salud de fecha 30/ 12 de 1991. El 19 de marzo de 1992 se realiza una reunión en el Ministerio de Salud con el Dr. Leppen, por el Instituto, el Dr. Juan Carpio, coordinador profesional, y el Sr. Leardo Gabás. En dicha reunión se les hace entrega del nuevo proyecto de estructura para realizar las ratificaciones o rectificaciones correspondientes y debía devolverse con las firmas del Director, Subdirector administrativo, miembros del CATA que hubieran participado en el proyecto de estructura y los representantes gremiales. Ante dudas de estos últimos sobre dicha reunión y el contenido de los planillones el Sr. Gabás hace escuchar una grabación que obtuvo en la reunión donde se confirma lo informado por el Dr. Carpio. Tal era el ambiente de incertidumbre que se vivía por el cambio.

9- En Julio de 1993 todos los Hospitales Municipales ingresaron en el Sistema de Hospitales de Autogestión.

10- Acta del CATA del 20 de octubre de 1992. "Se transcribe lo ingresado por recaudaciones propias no tributarias entre el 1 de enero y el 31 de agosto de 1992: 328167,14\$. Girado a la Secretaría de Salud: 10%: 32816,71\$. Pagado por gastos de funcionamiento (comida, limpieza, vigilancia, electricidad, teléfonos, servicios de mantenimiento, etc.) julio-agosto 1992: 106141,5\$ saldo favorable en 8 meses del año: 248128,20\$".

11- Como ejemplo de que podía funcionar una red de atención, aunque mínima, son algunas de las experiencias que el Instituto realizara con el Hospital Posadas. No solo la jefa del Servicio de Rehabilitación de ese hospital, la Dra. Mouce Pico fue una destacada residente del Instituto sino que durante años y hasta la transferencia de los hospitales, tuvo como apoyo a la Dra. Agotegaray en una comisión "permanente" de nuestro Instituto, lo que administrativamente era inadmisibles pero que funcionalmente permitía que los pacientes que se trataran en ese hospital general en rehabilitación, no fueran derivados a su internación especializada porque los especialistas ya estaban allí. Pequeño pero significativo ejemplo de ahorro de recursos que compensaba plenamente y con creces la ausencia de la Dra. Agotegaray en nuestro hospital ya que en realidad estaba allí para evitar las derivaciones innecesarias.

De cualquier modo la relación con el interior del país, que como Instituto especializado aún la tiene, no se desprendió con facilidad. Durante los años 1993 y 1994 se desarrolló un programa de Rehabilitación Basada en la Comunidad, (RBC) donde con mínimos recursos un grupo de profesionales y técnicos del Instituto recorrían las diferentes provincias aplicando técnicas de rehabilitación simplificada y reconociendo líderes locales que hacían posible una respuesta eficaz al problema de salud detectado.<sup>12</sup>

El escenario municipal, con hospitales por barrios, con especializados y generales, con mayor y menor complejidad, con otro Hospital de Rehabilitación (Rocca) hizo que el Instituto y su conducción diseñaran un nuevo modelo de funcionamiento en sistema para ser más útil al mismo y aumentar su propia capacidad de servicios. Desde esta nueva perspectiva la década del 90 llena de incertidumbres provocó el desafío de enfrentar en forma conjunta la nueva coyuntura que nos llevó al fin del siglo con una actividad oficialmente programada con los otros efectores del sistema sobre la base de una Red de Rehabilitación, la que funciona en la práctica desde 1997 en que iniciamos los primeros acuerdos con el nombrado Hospital de Rehabilitación Manuel Rocca. Esta estrategia desarrollada desde hace muchos años por nuestro hospital nació de considerar a los hospitales espe-

cializados como sustento de la atención de la salud en un sistema integrado, y son un claro ejemplo de un modelo de oferta más democrático, más accesible y económico por lo que son parte relevante en una estrategia de cambio para el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Nuestra experiencia en un hospital de Rehabilitación (IREP) es homologable al resto de los hospitales monovalentes en el sentido de prestar al modelo general de la atención una estructura de complejidad en interconsulta permanente.

El gran desafío fue conformar una sola red de servicios con todas las instituciones articuladas, desde los hospitales generales de agudos y de niños, pasando por los generales de menor complejidad relativa hasta los especializados; en la correcta referencia y contrarreferencia con relación al nivel de riesgo de la salud.

Este propósito general permitió planificar dentro del modelo y específicamente para la Medicina de Rehabilitación un sistema de redes que ampliara la competencia de estos hospitales especializados, incrementara su área de cobertura en forma orgánica, dando una respuesta más efectiva, no sólo a los pacientes sino a las instituciones y específicamente a los servicios de atención de agudos, que requieren externación temprana de sus pacientes derivándolos a centros adecuados para su tratamiento.

12- El programa de RBC, lo condujo la Dra. Susana Sequeiros, médica fisiatra del departamento de Docencia en Investigación del IREP, actualmente con licencia extraordinaria por haber sido designada como miembro del Directorio de la Comisión Nacional de Discapacidad

13- Criterios generales de la Red de rehabilitación:

- Utilizar el máximo de los recursos disponibles, si es posible en los mismos hospitales.
- Dentro de la red de rehabilitación podrán existir subredes para la utilización más eficiente de los recursos como fonoaudiología, psicopedagogía, kinesiología u otras disciplinas o especialidades médicas que se requieran.
- Habrá un registro propio de la red con los recursos profesionales disponibles y el alcance de las prestaciones que realizan.
- La red no restringe las actividades coordinadas que puedan estar realizándose entre hospitales o servicios.
- La red implica transferencia y contra transferencia no sólo de los pacientes sino de información y conocimiento, por lo que se programarán reuniones periódicas con los referentes de los servicios.
- Los hospitales de rehabilitación son la máxima complejidad de la red y resuelven parte de la demanda de internación, aquella que no puede ser resuelta en el hospital general y sólo si cumple con los criterios médicos de admisión establecidos.
- La Rehabilitación es una rama de la medicina y debe interactuar con el resto de las especialidades por lo que algunos servicios de los hospitales generales podrán ser la máxima complejidad de la red o la máxima complejidad requerida, en casos o enfermedades específicas y de acuerdo con el desarrollo de su propia actividad. Ejemplos: cirugías pediátricas, enfermedades infecciosas, técnicas clínicas complementarias de la rehabilitación tanto para el diagnóstico y/o el tratamiento
- Los pacientes discapacitados que por razones sociales o judiciales permanezcan en los hospitales generales, sólo podrán ser admitidos para su internación en los hospitales de rehabilitación si existieran razones médicas que lo justificaran apuntando al real beneficio del paciente con su traslado y no a la continuación de su problema en otra institución.
- En otras palabras si hay posibilidades de rehabilitación, la internación es una opción válida y no se tendrán en cuenta sus problemas sociales o judiciales.
- Los criterios médicos de admisión y el diagnóstico de rehabilitación de los pacientes serán los de los hospitales de rehabilitación establecidos por sus especialistas y de conocimiento del resto de los hospitales.
- Los pedidos de interconsulta o las derivaciones, se realizarán a través de una ficha de información básica, elaborada por los hospitales de rehabilitación que podrá ser enviada por cualquier medio y con la firma autorizada

Con estos objetivos:

- Se identificaron las unidades organizacionales participantes.
- Se realizó un análisis de los escenarios vigentes en ese entonces.
- Se midió la factibilidad y se generaron acuerdos iniciales y grados de participación.
- Se planificaron las estrategias en etapas y tanto el IREP como el Htal Rocca, las están poniendo en práctica con su permanente proceso de análisis y ajuste.<sup>13</sup>

### Objetivos Específicos de la red

Elaborar un diseño de gestión que resuelva en forma coordinada la detección de la demanda potencial en el hospital general, la correcta interconsulta con el especialista en Rehabilitación (en un escenario óptimo debería ser propio, en su defecto utilizar la red como en el presente) y la apropiada respuesta médica (tratamiento in situ, derivación a otro centro de complejidad suficiente o internación en hospital de rehabilitación)

Resolver las deficiencias (entendiendo como tales aquel daño o enfermedad que tenga la potencialidad de generar discapacidad permanente) a través de un proceso de rehabilitación que evite minusvalías y permita la integración mas amplia del paciente con discapacidad.

### Capacitación

En la década pasada también se consideraron los aspectos de capacitación a través de dos variables de formación profesional que son fundamentales para su desarrollo, la idoneidad en la especialización del IREP en sus muchas disciplinas y la formación en los aspectos administrativos, normativos y de los valores de la calidad en una institución pública estatal de la mayor complejidad para el sistema en el área de rehabilitación.

Todo el personal con cargo de conducción tiene realizado cursos correspondientes a la disciplina de gestión en distintos centros educativos reconocidos de nivel universitario o terciario.

Todo el personal y los profesionales en particular están favorecidos por una política de educación permanente en sus respectivas especialidades que les permite mantenerse actualizados tanto en el país como en los mejores centros mundiales, respondiendo a las novedades tecnológicas y de procedimientos en las áreas específicas de la rehabilitación, preparándose para los cambios en la demanda.

La participación en cursos y congresos es una condición del proceso de actualización de los profesionales y técnicos.

Existen en el IREP programas de formación de recursos humanos para Médicos Especialistas en Medicina Física y Rehabilitación, siendo uno de los principales proveedores de especialistas para todo el país; para Médicos Especialistas en Reumatología y Especialistas en Medicina del Deporte. Todos estos programas dependientes de la Facultad de Medicina de la UBA y los dos primeros como residencias médicas del Gobierno de la Ciudad. Por otra parte se forman recursos en el resto de las disciplinas de Rehabilitación como Kinesiología, Terapia Ocupacional, Fonoaudiología, Psicopedagogía, Psicología y Enfermería a través de residencias o cursos de postgrado.

Para enfermería se realizan cursos para personal de Centros de Rehabilitación del interior del país, con alojamiento del personal en nuestro hospital.

Todas estas acciones de formación de personal están diseñadas para responder a una demanda creciente de recursos humanos formados para la atención de la rehabilitación de los pacientes con discapacidades motoras en un área de responsabilidad que supera la jurisdicción

En encuestas realizadas en 2003 sobre satisfacción del personal se observó sobre 188 agentes encuestadas de un total de 297, que alrededor del 70 % del personal se encontraba satisfecho con la tarea desarrollada. Esto implica a un alto grado de motivación laboral en el personal que le permite participar en diferentes grupos técnicos multidisciplinarios:

Comité de Infecciones

Comité de Bioética

Comité de Auditoria e historias clínicas

Comité de Farmacia

Comité de Docencia e Investigación

Comité Asesor Técnico Administrativo

Comité de Gestión de Calidad

### Grupos de Gestión de Calidad.

El Instituto fue pionero también entre los hospitales que iniciaron grupos de gestión de calidad desde 1997 y esa trayectoria permitió obtener el Premio a la Gestión de Calidad cuando fue instaurado por primera vez en 2003 para la categoría Unidad Mínima de Presentación con el "Programa de atención del paciente ambulatorio".<sup>14</sup>

14- El 19 de noviembre de 2003 fue una fiesta. En el aula magna de la Facultad de medicina de la UBA recibíamos el premio a la gestión de calidad. Participaron de ese galardón 227 agentes del Hospital. Pero el 22 de octubre anterior los responsables primarios de la presentación discutimos acaloradamente con los jurados en una jornada interminable y donde a su fin, todos supusimos que no habíamos superado los escollos. Por eso, grande fue nuestra sorpresa en noviembre y grande, también la honestidad de los jurados.

El fundamento en ese momento era comparar estándares que tuvieran por objeto unificar los criterios de una buena atención, para difundirlos y extenderlos en la idea de aspirar a su cumplimiento o su superación en un lapso determinado, con criterio de sustentabilidad y control.

Independientemente de la obvia utilidad que esto supone para los pacientes que se atienden en el Instituto, existen otros argumentos relevantes.

Uno de ellos es el esfuerzo compartido de un gran número de personas del Hospital involucrado en una tarea extra, motivado para una acción renovadora, donde se fomenta un espíritu grupal positivo y creativo, conformando nuevas alianzas de trabajo, mayor conocimiento entre sí y compromiso con los objetivos del Instituto, aumentando la calidad y la cantidad de la masa crítica necesaria para su funcionamiento como institución prestadora de servicios públicos.

Otro argumento es aquel que nos hace revisar nuestro objetivo primordial, esto es la atención de pacientes. Para lo cual debemos partir de varias preguntas autocríticas y analizar objetivamente el accionar, tratando de eliminar supuestos de que la institución es no sólo eficiente sino eficaz.

## Gestión de Pacientes

### Asistencia<sup>15</sup>

Se atienden pacientes con discapacidad motora. Dicha atención es integral e incluye: la información sobre las posibilidades y el futuro de sus padecimientos, la adquisición de habilidades en su proceso de tratamiento y el acceso a la evidencia científica que justifica las acciones de los profesionales tratantes.

Algunos sectores del Instituto tienen protocolizados y normalizados procedimientos de gestión y para determinadas patologías.

Protocolos de tratamientos para pacientes con lesión medular.<sup>16</sup>

Protocolos de tratamientos para pacientes con secuela de ACV.

Manual de procedimientos para el uso sistematizado de los insumos por tipos de cirugías.

La finalidad de esta atención es mejorar la condición psicofísica y calidad de vida de los pacientes.

En el alcance de estos objetivos se consideran las expectativas y las necesidades del paciente que son contextualizadas en las reales posibilidades de la ciencia médica, con la premisa ética de desarrollar el máximo nivel de calidad en las prestaciones posibles.

Es un sistema de atención que se desarrolla en tres programas: ambulatorios, internados y red, que se conforman y articulan a través de distintas **unidades de gestión**, a saber:

- Admisión y egresos
- Archivo
- Estadística
- Internación Salas Cirugía y 1 A. Salas de Fisiatría 2 A, 3 A, 2 B
- Asistencia extra-institucional (red de rehabilitación articulada con los hospitales generales de agudos y otros centros de rehabilitación).
- Área de consultorios externos: Fisiatría, Neurofisiología, Ortopedia, Urología, Plástica, Clínica Médica, Reumatología, Cardiología, Neumonología, Infectología, Neurología, Psiquiatría, Oftalmología, Odontología, Nutrición y Guardia.
- Áreas de atención ambulatoria: Kinesiología, Terapia Ocupacional, Fonoaudiología, Psicología, Psicopedagogía, Taller de Ortesis y Prótesis, Servicio Social.
- Otras áreas intervinientes: Enfermería, Laboratorio, Radiología, Farmacia, Área Administrativa y Mantenimiento

Finalmente y a modo de síntesis diríamos que todos estos años continuamos creciendo independientemente de las circunstancias que han sido variadas, pero de lo que estamos seguros es que cada uno tiene su historia. Hay episodios que son relevantes por su dramatismo o por su importancia en el funcionamiento del IREP.

15- La atención de lesionados medulares y cerebrales es histórica en nuestro instituto. Lo destacable es la inquietud y voluntad de desarrollo en áreas como FES (electroestimulación funcional) desde mediados de los 90 a cargo de la Dra. M. E. Sgobba y el Ingeniero E. Conteri, conformando por primera vez en nuestro Hospital una articulación empresa hospital público para el desarrollo de un proyecto de investigación: "Evaluación de la eficacia de la terapéutica por electroestimulación, como herramienta de acondicionamiento físico previo al uso de "bicifés" en pacientes lesionados medulares".

16- A partir de 1995 se inicia el consultorio de sexualidad y paternidad en lesión medular con la coordinación de los doctores A. Rodríguez Vélez y M. Agotegaray. Desde esa fecha ha sido posible el nacimiento de 10 niños de pacientes varones y 7 de pacientes mujeres.

17- Ya hemos escrito sobre el tema y sobre el comportamiento ejemplar del personal, en otros números de esta publicación. Es un buen momento para escribir sobre la imagen de esa tarde, el parque del Instituto, como iban llegando los compañeros, acercando una manta, un café, un consuelo, entre las mangueras de los bomberos, los charcos, el ruido de la policía o la defensa civil. No se podía hacer nada excepto eso, estar.

Como el 6 de octubre de 1999 cuando se produjo un incendio en parte del ala este del hospital destruyendo la sección de neurofisiología.<sup>17</sup>

Su reconstrucción alberga desde el 27 de abril de 2002 el nuevo sector de esterilización.

En marzo del año 2006 el Instituto de rehabilitación cumplió 50 años y se realizaron las III Jornadas Científicas, que estuvieron teñidas por la emoción de muchos recuerdos de quienes se acercaron a contar sus historias.

Esta vez en el marco del cincuentenario, pero ya se había iniciado su organización desde 1996, en el mes de julio y en 2000, en el mes de noviembre.

En dichas reuniones, que ya se instalaron como una tradición propia del Hospital, se actualiza y se muestra la actividad por servicio o se focaliza en algún tema de interés para el equipo de rehabilitación.

**El nombre de nuestro hospital como vimos, siempre estuvo ligado a su destino. Dentro de su historia parece importante su capacidad de adaptación, su fuerza de respuesta orgánica y su particular coherencia interna.**

**Creo que esos son sus mejores valores.**



# Síndromes de Hiperlaxitud y de Hiper movilidad Articular Benigna (SHMAB) asociados a cuadros de dolor músculo esquelético crónico recurrente

Daniel Guichón<sup>1</sup>

## Resumen

**Introducción:** Se estima que aproximadamente el 10% de la población mundial tiene articulaciones hiperlaxas sin sufrir ningún síntoma. La hiperlaxitud articular es aquí, una exageración del rango normal del movimiento que no implica en general, enfermedades subyacentes del tejido conectivo. En algunos casos, esta laxitud se acompaña de una serie de síntomas tanto en el aparato locomotor (dolores de columna, dolores articulares, inestabilidad articular o subluxaciones, etc.) como también fuera de éste (prolapso de órganos o de la válvula mitral, venas varicosas, piel delgada y frágil). Es entonces cuando puede hablarse de "Síndrome de Hiper movilidad Articular Benigna" (SHMAB). Este estudio busca determinar la frecuencia y características con que aparece esta condición en pacientes asistidos en un consultorio médico externo de rehabilitación, ambulatorio y polivalente que presentaban cuadros de dolor músculo esquelético crónico recurrente.

**Material y método:** Se analizaron 143 pacientes entre abril y diciembre de 2004 en la ciudad de La Plata. Se utilizaron los criterios de valoración de Brighton y Grahame para Síndrome de Hiper movilidad Articular Benigno y de Beighton para hiperlaxitud articular.

**Resultados:** El 21% de los pacientes asistidos por dolor crónico recurrente de la columna vertebral tuvieron al menos 4/9 criterios de laxitud articular.

El 10% de los pacientes hiperlaxos señalados, cumplió con los parámetros de Brighton para Síndrome de Hiper movilidad Articular Benigno.

Se comparan los criterios particulares a cada cuadro.

**Discusión:** La casuística es pequeña no permitiendo generalizar los datos obtenidos aunque parece tratarse de entidades poco conocidas y de alta prevalencia. Afectan la calidad de vida ante exigencias biomecánicas por lo común inofensivas. Podrían justificar la persistencia de dolores crónicos, siendo relativamente sencilla la adopción de cuidados preventivos y terapéuticos.

**Palabras clave:** Hiperlaxitud Articular, Síndrome de Hiper movilidad Articular Benigna

## Summary

*Aproximately the 10% of the World population has asymptomatic hyperlax joints. Hyperlaxitude is in these cases just an exaggeration of the ROM, not implying disease of the connective tissue. Sometimes this hyperlaxitude goes together with different symptoms both in the locomotive system (back pain, joint pain, articular instability, or joint subluxations) and in other systems (organs or mitral prolapse, varicose veins, thin and fragile skin). In those cases we can talk of "Benigne Joint Hypermobility Syndrome".*

*Our aim is to determine the frequency and features of the apparition of this syndrome in patients showing chronic and recurrent muscular pain treated on an out patient medical rehabilitation office in a polivalent center.*

*143 patients were assessed between April and December 2004 in La Plata.*

*Brighton and Grahame and de Beighton scales were used.*

**Results:** *21% of the patients treated for chronic and recurrent back pain were had 4-9 joint laxitude criteria.*

*10% of the 21% obeyed the Brighton parameters for BJHS*

*A comparison of tables was done.*

**Discussion:** *Cases are not enough to obtain results though it seems they are high prevalent not very well known entities that affect QOL when stressed biomechanically with otherwise inoffensive requests. The persistence of chronic pain could account for them and the treatment and preventive care could be relatively simple.*

**Keywords:** *Articular Hyperlaxity, Benigne Joint Hypermobility Syndrome*

## INTRODUCCIÓN

Las proteínas del tejido conectivo le dan al organismo su fortaleza y resistencia intrínseca. El tejido conectivo se

encuentra formado principalmente por colágeno y elastina. Los tejidos pueden tener un tipo único de colágeno o mezclas de colágenos, siendo los más comunes los colágenos intersticiales tipo I a III. El más abundante es el que se encuentra en la piel y en el hueso y está compuesto por moléculas de tipo I. El colágeno del cartíla-

Correspondencia: guix6@netverk.com

Recibido 21-08-07

Aceptado 14-11-07

go es de tipo II. En la piel fetal, en los vasos sanguíneos y en órganos parenquimatosos predomina el tipo III. Las membranas basales, placenta y músculo tienen fundamentalmente del tipo IV y V. El de tipo VI predomina en la íntima. También se encuentra un tipo VII colágeno de cadenas largas, tipo VIII de células endoteliales, tipo IX colágeno de alto peso molecular, tipo X colágeno de cadenas cortas. Existen otros tipos menos abundantes.

Un defecto en la síntesis de colágeno podría ser la causa de las manifestaciones clínicas de algunas formas de hiperlaxitud ligamentaria pudiéndose apreciar fundamentalmente en las porciones móviles del cuerpo como son las articulaciones, los músculos, los tendones, los cartílagos y ligamentos.<sup>1</sup>

La hiperlaxitud articular encontrada en la clínica torna a estas estructuras vulnerables de lesiones. Se estima que aproximadamente el 10% de la población mundial tiene articulaciones hiperlaxas sin sufrir ningún síntoma<sup>2</sup> y su prevalencia en niños sanos parece ser entre el 12 y el 34%.<sup>3</sup>

### Síndrome de Hiperlaxitud Articular

La hiperlaxitud articular se define como una exageración del rango normal del movimiento que no implica en general, enfermedad subyacente del tejido conectivo.

En algunos casos esta laxitud se acompaña de una serie de síntomas tanto en el aparato locomotor (ej: dolor de columna, dolores articulares, inestabilidad articular o subluxaciones), como también fuera de éste (ej: prolapso de órganos o de la válvula mitral, venas varicosas, piel delgada y frágil).<sup>4-8</sup> En estos casos puede hablarse de “Síndrome de Hiper movilidad Articular Benigna” (SHMAB). Esta entidad presenta una prevalencia alta a nivel mundial y podría ir en aumento con valores que van entre 13 y 60% de las consultas en reumatología.<sup>9,6,10,11</sup> Otros estudios, hasta el momento controvertidos, la ubican entre un 15 y 18% dependiendo de la metodología de investigación desarrollada y de otras variables.<sup>12</sup>

Se frecuencia es mayor en mujeres, en orientales y en africanos, tendiendo a disminuir o desaparecer en edades tardías.<sup>13,14,6,11</sup> También se ha sugerido la asociación de este síndrome con trastornos de la ansiedad y ataques de pánico en personas jóvenes.<sup>7, 15,17</sup>

La Hiper movilidad Articular Benigna se definió hace algunos años como la conjugación de la Hiperlaxitud Ligamentaria Articular y Síntomas Músculo Esqueléticos, en ausencia de una enfermedad sistémica demostrable.<sup>18</sup>

La etiología se encuentra aún en investigación, habiéndose encontrado anomalías en las fibras de colágeno, probablemente como causa de alguna mutación genética que las hace más elásticas pero también más frágiles (alteraciones en los genes que codifican el colágeno V, IX y XI).<sup>19,20</sup>

Suele considerarse que este cuadro corresponde a:

- a) El síndrome de Ehlers-Danlos tipo III (tipo hiper móvil).<sup>19</sup>
- b) Alguna otra forma abortada de entidades hereditarias mayores.<sup>21</sup>
- c) Una entidad propia.
- d) Algún grado extremo de una variable biológica normal.

Las mayores expectativas sobre el tema se sustentan en los resultados de los estudios de genética molecular que hasta el momento sostienen que el SHMAB más que monogénico, es un trastorno con múltiples causas, que incluyen numerosos componentes de la matriz extracelular.<sup>19</sup> Es necesario señalar que aún existen muchos puntos oscuros y no consensuados sobre como debería definirse el SHMAB.

La valoración de Beighton<sup>22</sup>, si bien se utiliza desde hace más de 30 años (1973), no fue creada para diagnosticar una situación clínica dada sino que se diseñó para estudios epidemiológicos. Se utiliza en este estudio para determinar la presencia de “Síndrome de hiperlaxitud articular”.

Los criterios de Brighthon incorporan además de la hiperlaxitud y los síntomas, la existencia de otras características del SHMAB (características de la piel, hábito marfanoide, etc.)

Los criterios de Brighthon han sido validados en adultos (sensibilidad y especificidad han sido de 93% cada una) pero no en menores de 16 años.<sup>15,16,23</sup>

### Criterios de Beighton para laxitud articular

Dorsiflexión pasiva del quinto dedo que sobrepase los 90° (un punto por cada mano). Foto 1

Aposición pasiva de los pulgares a la cara flexora del antebrazo (un punto por cada lado). Foto 2

Hiperextensión activa de los codos que sobrepase los 10° (un punto por cada lado). Foto 3

Hiperextensión de las rodillas que sobrepase los 10° (un punto por cada lado). Foto 4

Flexión del tronco hacia delante, con las rodillas en extensión, de modo que las palmas de las manos se apoyen sobre el suelo (un punto). Foto 5

### OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es determinar la frecuencia y características con que aparece el síndrome de hiperlaxitud y el SHMAB en pacientes asistidos en un consultorio externo de rehabilitación, ambulatorio y polivalente cuando el motivo de la consulta fue dolor músculo esquelético de evolución crónica y referido a la columna vertebral

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



## MATERIAL Y MÉTODO

Se incluyeron en el presente estudio 30 pacientes de ambos sexos y mayores de 18 años con dolor músculo esquelético, de un total de 143 que concurrieron a la consulta ambulatoria privada de Fisiatría entre abril y diciembre de 2004.

## Criterios de inclusión:

- Cumplir al menos con un valor 4/9 del puntaje de Brighthon.
- Dolor localizado en la columna cervical, dorsal o lumbar como motivo de consulta, de curso crónico y recurrente de al menos 6 meses de evolución como

motivo de consulta, acompañado o no de compromiso irritativo de las raíces nerviosas (sin déficit clínico sensitivo o motor)

**Criterios de exclusión:**

- La presencia de enfermedades reumáticas inflamatorias, infecciones, fracturas o lesiones por trauma directo y neoplasias.
- Déficit clínico sensitivo o motor del sistema nervioso periférico

En todos los casos se utilizó el criterio de valoración de

Brigthon y Grahame para diagnosticar la existencia del SHMAB (2002)<sup>23</sup> a la que se agregaron preguntas sobre otros antecedentes y se consideró como hiperlaxitud articular simple, los que cumplían con la valoración de Beigthon.<sup>22</sup>

Se utilizó el mismo evaluador para todos los casos. Para el análisis de los datos se utilizaron estadísticas básicas descriptivas y las diferencias significativas se establecieron con prueba de chi cuadrado

**Instrumento de evaluación utilizado en el estudio: CUADRO 1**

Cuadro I		
Ficha de evaluación:	fecha:	
Nombre:	Edad:	HC:
Motivo de consulta:		
Dolor lumbar, dorsal, cervical. Artralgias acompañantes: (Cuáles)		
Compromiso de raíz nerviosa: L3-L4; L4-L5, L5-S1 (no deficitario)		
Derecho-Izquierdo		
(Toda la sintomatología superior a tres meses de duración y con curso recurrente)		
- Dorsiflexión pasiva 5to. Dedo (1 por c/u)		
- Aposición pasiva pulgar-antebrazo (1 por c/u)		
- Hiperextensión activa de codo (1 punto por c/u)		
- Rotación externa de hombros (>85°)		
- Abducción de caderas >85°		
- Hiperextensión de rodillas > 10° (1 punto por c/u)		
- Hipermovilidad de las rótulas		
- Angulo metatarso falángico > 90°		
- Hiperflexión de rodillas (Talón-glúteo)		
- Flexión de tronco y palmas al suelo (1 punto)		
- Artralgias en al menos tres articulaciones >3 meses		
- Dolor lumbar crónico recurrente > 3 meses		
- Dolor cervical crónico recurrente > 3 meses		
- Dolor dorsal crónico recurrente > 3 meses		
- Subluxación o luxación (más de una articulación o una articulación más de una vez, cuál)		
- Entesopatía (por lo menos en tres sitios, cuáles)		
- Hábito marfanoide (Si, No. Dudoso)		
- Piel anormal (Si, No. Dudoso)		
- Párpados caídos (Si-No), miopía (Si-No), hendidura antimongoloide (Si-No)		
- Várices (Si-No), hernias(Si-No-Donde) o prolapso (Si-No-Donde)		
- Prolapso de la mitral (Si-No-Desconoce)		
- Fobias, trastornos de angustia: Cuál		
- Equimosis espontáneas (que llamen la atención o hayan requerido consultas) Si-No		
- Profesión		
- Gusto por los deportes (Mucho, regular, poco, nada)		
- Frecuencia de actividad física (Días por semana)		
- Destreza física en la infancia (Mucha, regular, poca, nula)		
- Velocidad de la carrera en la infancia (Alta, normal, baja)		
- Llamados de atención para corrección de la postura (Propios o de terceros)		
- Grado de sedentarismo (alto, regular, bajo)		
- Antecedentes de uso de plantillas (Si-No)		
- Peso: (Bajo, normal, alto)		

**Valoración de Brighthon y Grahame (Modificada) para SHMAB**

**a) Criterios mayores:**

1. Puntuación de Beigthon mayor de 4/9 (4/9 ó por encima de 3)y
2. Artralgias de más de tres meses de duración en cuatro o más articulaciones

**b) Criterios menores:**

1. Puntuación de Beigthon de 1 a 3 de 9 posibles.
2. Artralgias de una o más articulaciones por más de tres meses, o dolor de espalda de más de tres meses, o espondilosis, o espondilolisis/listesis.
3. Dislocación/subluxación en más de una articulación o una articulación más de una vez.
4. Tres o más lesiones en tejidos blandos (por ej. tenosinovitis, bursitis, epicondilitis).
5. Hábito marfanoide (alto, delgado, relación envergadura altura mayor de 1,03; relación segmento superior/inferior menor de 0,89, aracnodactilia).
6. Piel anormal: piel delgada, suave, laxa, con estrías, hiperextensible, o con cicatrices papiráceas.
7. Signos oculares: párpados caídos, miopía o hendidura palpebral antimongólica.
8. Venas varicosas, hernias, prolapso uterino o rectal.
9. Prolapso de la válvula mitral (diagnóstico ecocardiográfico).

**El síndrome se diagnostica por la presencia de:**

- dos criterios mayores o
- uno mayor y dos menores o
- cuatro criterios menores.

Dos criterios menores serán suficientes cuando haya un familiar de primer grado afectado.

El síndrome se excluye en presencia del síndrome de Marfan y del Síndrome de Ehler-Danlos excepto del tipo hiper móvil (antiguamente el tipo III).

Los criterios mayor 1 y menor 1 se excluyen mutuamente, así como lo hacen el mayor 2 y el menor 2

**RESULTADOS**

Ingresaron al estudio 30 pacientes con criterios de hiperlaxitud articular, 21(70%) fueron mujeres y 9 (30%) hombres.

El rango de edades de la muestra varió entre 20 y 70 años. El 81% correspondió a menores de 40 años y el 19% a menores de 30 años. (CUADRO 2)

Si bien todos los pacientes seleccionados tuvieron al

menos, una puntuación 4/9 de Beigthon (Hiperlaxitud) sólo 14 (46,6%) cumplieron los criterios de Brighthon para SHMAB (10 con un criterio mayor y al menos 2 menores) (71%) y 4 con dos criterios mayores.

Esto representa que el 10% de todos los pacientes que consultaron por dolor cumplían criterios para SHMAB La distribución por sexo y por edad fue similar a los que tuvieron hiperlaxitud articular.

La distribución en relación al motivo de consulta fue la siguiente:

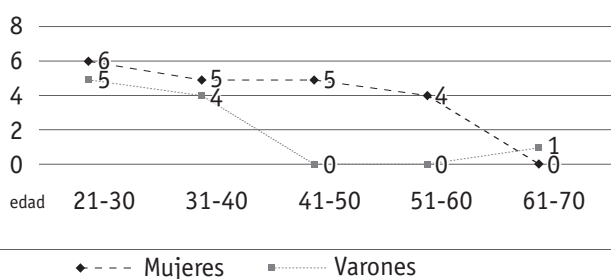
- a) Por dolor lumbar consultó n= 13 (43,3%) de los que tuvieron Síndrome de hiperlaxitud y n= 6 (43%) de los que tuvieron SHMAB.
- b) Por dolor cervicodorsal consultaron n=7 ( 23,3 %) de los que tuvieron hiperlaxitud ligamentaria y n=4 (29%) de los que tenían criterios de SHMAB.

Si bien el dolor lumbar fue el motivo de consulta más frecuente, hubo superposición de cuadros dolorosos en 7 casos (23%)<sup>7</sup> y eran acompañados por dolores articulares inespecíficos en 10 personas (33%).<sup>9</sup>

El hábito marfanoide se encontró en el 16,6 % de los que tuvieron hiperlaxitud ligamentaria y en el 40% de los que cumplieron con requisitos para SHMAB

Por orden de frecuencia los criterios encontrados en los pacientes con SHMAB fueron:

**Cuadro II. Distribución por sexo y edad.**



**Crterios encontrados en los pacientes con SHMAB por orden de frecuencia.**

• Flexión de tronco y palmas al suelo	83.3 %
• Dorsiflexión pasiva del 5to. dedo	80.0 %
• Aposición pasiva pulgar-antebrazo	80.0 %
• Hiperflexión de rodillas (talón-glúteo)	73.3 %
• Rotación externa de hombros > 85°	73.3 %
• Hiperextensión de rodillas > 10°	66.6 %
• Angulo MTF > 90°	50.0 %
• Hiperextensión activa de codos > 10°	50.0 %
• Antecedentes de luxaciones o subluxaciones	40.0 %

**Se hallaron como otros antecedentes**

	SHMAB	Sind.
Hiperlaxitud		
• Uso anterior o actual de plantillas	53,3%	79%
• Sedentarismo habitual	63,3%	71%
• Señalamientos por la mala postura	83,3%	71%
• Gusto por los deportes	46,6%	36%

Veintinueve pacientes desarrollaban tareas de tipo administrativas o intelectuales y uno era profesora de educación física.

El 21% de los pacientes asistidos por dolor crónico recurrente de la columna vertebral tuvieron al menos 4/9 criterios de laxitud articular.

El 10 % de los pacientes hiperlaxos señalados, cumplió con los parámetros de Brighon para SHMAB.

La flexión de tronco con las palmas apoyadas en el suelo, la dorsiflexión pasiva del 5to. dedo de la mano y la aposición pasiva del pulgar sobre el antebrazo, la rotación externa de los hombros >85° y la hiperflexión de las rodillas fueron de los criterios evaluados, que más se encontraron entre los 30 pacientes del estudio.

En el 43% de los pacientes estudiados se asoció el dolor lumbar, siendo el dolor cérico-dorsal menos frecuente. No se hallaron diferencias significativas entre los que cumplieron con los criterios de hiperlaxitud y los de SHMAB.

Fueron frecuentes los antecedentes de subluxaciones o luxaciones articulares previas, el uso de plantillas, el hábito sedentario y los señalamientos por correcciones en la postura.

El síndrome se mostró con mayor prevalencia en personas jóvenes y del sexo femenino.

**DISCUSIÓN**

Se trata de una casuística muy pequeña como para generalizar los resultados obtenidos, sin embargo, a la luz de

investigaciones más importantes, parece tratarse de una entidad que aparece con alta prevalencia y que generalmente es poco conocida por los médicos que asisten personas con dolor muscular y esquelético crónico recurrente.<sup>15</sup>

Las articulaciones hipermóviles son menos estables y tienen tendencia a sufrir luxaciones y subluxaciones. Son también más susceptibles a los traumas y los tejidos blandos son menos resistentes, por esta causa se desgarran los ligamentos y tendones.

Aunque el síndrome no afecta las expectativas de vida<sup>24</sup> es causa de morbilidad y por tanto afecta la calidad de la misma siendo incluido por la OMS en su clasificación de enfermedades que provocan discapacidad.<sup>1,24</sup>

Hasta el momento el diagnóstico es clínico y se realiza mediante criterios definidos.

En relación a la edad, la literatura consultada parece acordar, que la laxitud articular es más común en la infancia y disminuye con la edad, hasta desaparecer en la vejez. En los varones la laxitud comienza a declinar desde la segunda década mientras que es más tardía en las mujeres.

Es controvertida la asociación del SHMAB con el dolor músculo esquelético. De Cunto ha publicado que no encontró dicha correlación, pero su estudio está basado únicamente en niños.<sup>9</sup>

En la actualidad algunas de estos principios básicos han tenido variaciones sustanciales que demuestran lo polimorfo del síndrome, amplían las posibilidades de su reconocimiento y revelan su estrecha relación con otros cuadros sistémicos conocidos.

Para muchos expertos, la mayor parte de los SHMAB se corresponden con el citado cuadro (tipo III) y el resto con formas frustradas de otras enfermedades hereditarias del tejido conectivo.<sup>24</sup> Podría formar parte de un grupo heterogéneo de determinados desórdenes genéticos donde la hiper movilidad es común a todas ellas. Los más conocidos son el Síndrome de Ehler-Danlos, el síndrome de Marfan y la Osteogénesis Imperfecta. Ver anexo.

Este síndrome, si bien no constituye una entidad grave, sí afecta la calidad de vida de las personas que la sufren y podría ser un factor que contribuya a la persistencia de cuadros de dolor músculo esquelético de patogenia mecánica. En tal caso se hace necesaria la adopción de medidas terapéuticas más específicas ante el fenómeno existente.

Suele aparecer cuando el cuerpo es sometido a exigencias biomecánicas que en la mayoría de las personas no ocasionaría efecto alguno pero en estos pacientes ocasionan

algunos de los síntomas ya descritos.

Si bien no hay cuidados específicos para la hipermovilidad, son de utilidad los cuidados extra para proteger las articulaciones identificando con mayor exactitud las posturas y movimientos que precipitan los síntomas para poder modificarlas de acuerdo a ellos.<sup>17</sup>

La importancia de establecer un diagnóstico correcto en el paciente con SBHA resalta en el ahorro de sufrimientos y discapacidades que acarrea el síndrome, cuando no es reconocido oportunamente.

La primera ayuda consiste en estabilizar y proteger los músculos periarticulares utilizando vendajes elásticos que provean una estabilización adicional en actividades de estrés. Además estos pacientes deberían aprender un adecuado estilo de vida incorporando conductas de prevención evitando los deportes de contacto como el karate, o de alto impacto como el básquetbol, y también ciertas actividades repetitivas y enérgicas que impliquen un esfuerzo físico capaz de provocar estrés crónico y excesivo de sus articulaciones. También se debe tener precaución con el aumento de peso o con el soporte de cargas pesadas y extremar las normas de higiene postural raquídea.

#### BIBLIOGRAFÍA

- 1- Krane S. M., Neer R. M. -Tejido Conectivo. Fisiopatología. Smith-Thier. 2da. Ed. Edit. Panamericana. 1988. Cap. 9 P 567-572
- 2- Grahame R. Joint hypermobility and genetic collagen disorders: are they related? Arch. Dis. Child. 1999 Feb; 80(2):188-91
- 3- De Cunto C. Moraldo M. Liberatore D. Imach E. Hiperlaxitud articular: estimación de su prevalencia en niños de edad escolar. Arch. Arg. Pediatr. 2001; 99 (2):105-110
- 4- Acasuso-Diaz M. Collanter-Estevéz E. Joint hypermobility in patients with fibromyalgia syndrome. Arthritis Care Res, 1998; vol 11, Nº 1:39-42
- 5- Bird HA. Walter A y Newton J: A study of hiperlaxity in Olimpia gymnasts. Br J. Rheumatol. 1987; 26 (Suppl.2): 111-112
- 6- Bravo J. Precauciones y posibles complicaciones quirúrgicas de las alteraciones hereditarias de la fibra colágena. Rev. Chilena de Cirugía. Dic. 2005; Vol 57-Nº6:516-522
- 7- Bridges AJ, Smith E y Reid J: Joint hipermobility in adults referred to rheumatology clinics. An Rheum Dis 1992; 51:793-796
- 8- Dolan AL, Hart. Et al. The relationship of joint hypermobility, bone mineral density and osteoarthritis in the general population: The Clingford study. J. Rheumatol. 2003 Apr 30(4):799-803
- 9- Adib N, Davies R, Grahame R, Woo P, Murria KJ. Joint hypermobility syndrome in childhood. A not so benign multisystem disorder? Rheumatology 2005; 44:744-750
- 10- Colectivo de expertos: Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la salud: 2001
- 11- De Cunto C. Moraldo M. Liberatore D. Imach E. Hiperlaxitud articular: estimación de su prevalencia en niños de edad escolar. Arch. Arg. Pediatr. 2001; 99 (2):105-110
- 12- Hudson N, Star MR Esdaile JM, Fitzcharles MA : Diagnostic association whit hypermobility in rheumatology patients British J Rheum 1995, 34:1157\_61
- 13- El Garf . AK Mahmoud . GA, Mahgoud EH . Hypermobility among Egyptian children, prevalence and features. J Rheumatol 1998, 25, 1003
- 14- Quindés land A, Jonsson H. Articular hypermobility in Iceland 12 years olds. Rheumatology 1999, 38:1014 -6.
- 15- Bulbena y col.1992 (Carter c. Wilkinson J: persistent joint laxity and congenital dislocatiopn of the hip. JBS S surgery 1964; 46 (b):40-45)
- 16- Bulbena A. Duro JC. Porta M, Gago J, Molina L. et al. Anxiety disorders in the joint hypermobility syndrome. Psychiatry Research 1993; 46 (1): 59-68
- 17- Martin-Santos R, Bulbena A, Porta M, Gago J, Molina L, Duro JC. Association between joint hypermobility syndrome and panic disorder. American Journal of Psychiatry 1998; 155(11):1578-1583
- 18- Grahame R. Heritable disorders of conective tissue. Clin Rheumatol 2000. 14(2), 345-61
- 19- Grahame R. Joint hypermobility and genetic collagen disorders: are they related? Arch. Dis. Child. 1999 Feb; 80(2):188-91
- 20- Magnusson SP, Julsgaard P. et al. Viscoelastic properties and flexibility of the human muscle-tendon unit in benign joint hypermobilty syndrome. J Rheumatol 2001 Dec; 28 (2): 2720-5
- 21- Grahame R. Heritable disorders of conective tissue. Clin Rheumatol 2000. 14(2) 345-61
- 22- Bird HA. Walter A y Newton J: A study of hiperlaxity in Olimpia gymnasts. Br J. Rheumatol. 1987; 26 (Suppl.2): 111-112
- 23- Grahame R. Bird HA. Child A. Te revised (Brigthon 1988) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome. Journal of Rheumatol. 2000; 27:1777-1779
- 24- Martin-Santos R, Bulbena A, Porta M, Gago J, Molina L, Duro JC. Association between joint hypermobility syndrome and panic disorder. American Journal of Psychiatry 1998; 155(11): 1578-1583

## ANEXO

### Principales enfermedades hereditarias del tejido conectivo

- Síndrome de Marfan
- Síndrome de Ehler-Danlos
- Osteogénesis Imperfecta
- Síndrome de Hiperlaxitud

### Criterios del Síndrome de Ehler-Danlos

a) Signos mayores:

- Piel delgada y transparente
- Aneurismas, disección arterial, o ruptura arterial, intestinal o uterina
- Hematomas espontáneos, frecuentes
- Facies típica (cara triangular con ojos como hundidos, labio superior delgado, falta de tejido adiposo de la cara)

b) Signos menores:

- Acrogeria (manos avejentadas)
- Hipermovilidad de las pequeñas articulaciones de los dedos
- Ruptura de tendones o músculos
- Pie equino varo
- Várices precoces
- Fístulas arteriovenosas
- Neumotórax espontáneo
- Recesión de las encías
- Historia familiar de muerte súbita sin causa aparente, de algún familiar cercano joven

Se requieren dos signos mayores para el diagnóstico clínico. Los signos menores ayudan al diagnóstico. Para confirmar el diagnóstico son necesarios exámenes bioquímicos o genéticos.

### Criterios diagnósticos de Síndrome de Marfan

Es un diagnóstico clínico. Se requiere que las alteraciones afecten por lo menos dos sistemas del organismo como ser el sistema músculo esquelético y el cardiovascular o el ocular

- Alteraciones músculo esqueléticas:
  - Altura excesiva.
  - Extremidades largas y delgadas, con una envergadura que exceda en 8 cm. a la altura.
  - Extremidades inferiores más largas que el tronco (distancia pubis talón 5 cm. más larga que la distancia pubis cabeza).
  - La aracnodactilia se presenta en el 90% de los casos pero no es diagnóstica por sí sola.
  - Cara alargada con protrusión de la mandíbula hacia delante. Paladar hendido.
  - Pérdida de la lordosis cervical, hiperlordosis lumbar,

escoliosis, cifosis, espondilolistesis, hernia del núcleo esponjoso, ectasia dural.

- Pectum excavatum o carinatum, cartílagos costales prominentes.
- Pie largo, delgado, plano laxo o hallux valgus.
- Laxitud articular que puede provocar esguinces reiterados, subluxaciones o genu-recurvatum.
- Dolor y a veces derrame sinovial.
- Osteopenia u osteoporosis.
- Alteraciones oculares:
  - Miopía, desprendimiento de retina. Estrabismo. Ectopía lentis. Glaucoma.
- Características orales:
  - Paladar ojival. Paladar hendido. Úvula bífida, dientes encimados. Mala oclusión dental.
  - Prognatismo. Disfunción temporo-mandibular.
- Alteraciones cardiovasculares:
  - Insuficiencia valvular (prolapso de la válvula mitral).
  - Aneurismas arteriales (aorta) con posibilidades de ruptura.
  - Ocasionalmente disección o ruptura arterial.
- Alteraciones pulmonares:
  - Neumotórax espontáneo (es 50% más frecuente en estos enfermos).
- Problemas obstétricos:
  - Riesgos potenciales del embarazo: disección de la aorta y el riesgo de tener un hijo con la enfermedad en el 50%

### Osteogénesis imperfecta

Afecta predominantemente al sistema músculo esquelético.

Su prevalencia es de 1 al 15 por 100.000 personas. Se altera genética del colágeno tipo I.

Osteoporosis, fragilidad ósea, escleróticas azules, sordeza, talla baja, trastornos dentarios.

# Medicina Física y Rehabilitación en América del Sur

Diego García<sup>1</sup>

## Resumen

**Objetivo:** Estudiar la existencia de Medicina Física y Rehabilitación o Fisiatría como materia dentro de la malla curricular del pregrado en la carrera de Medicina de las diferentes Universidades de los países de América del Sur y España y establecer la necesidad de la misma como tal.

**Material y Métodos:** Se realizó una búsqueda en las Universidades que contaran con Facultad de Medicina en países de América del Sur y España. Luego se estableció contacto con cada una de ellas a través de la concurrencia a las embajadas de dichos países en Argentina en forma personal, por Internet y e-mail. En todos los casos se ha entregado y completado un cuestionario con las preguntas que se consideraron necesarias para el objetivo.

**Resultados:** La búsqueda dio como resultado un total de 218 Facultades de Medicina en América del Sur y en España. En América del Sur se encontró a Medicina Física y Rehabilitación como materia dentro de la malla curricular en 13 (6.8%) Facultades de Medicina, de un total de 191.

De los hallazgos encontrados se desprende la necesidad de la inclusión a Medicina Física y Rehabilitación entre las materias de pregrado para contribuir al conocimiento y difusión de la misma tal como lo plantea la OMS par ser utilizada en los tres niveles de atención.

**Palabras claves:** Medicina Física y Rehabilitación, Facultad de Medicina, Fisiatras

## Summary

**Aim:** Study the existence of PM&R or Physiatrist as part of the Medical School curricula on all of the different Universities in South American countries and in Spain, and establish its need as such.

**Material and Method:** A search was done to detect all Universities in South America and Spain which had a Medical School. A survey was done with a questionnaire that the researchers felt appropriated for their goal. Personal contact was made through embassies in Argentina and through internet and e-mail.

**Results:** 218 Medical Schools were contacted between South America and Spain. In South America PM&R was part of the curricula in 13 (6.8%) of a total of 191 Medical Schools.

These findings clearly show the need of inclusion of PM&R in the curricula, and thus contribute to enhance the knowledge and diffusion of PM&R as requires by WHO to be used at the three levels of attention.

**Key words:** Physical Medicine and Rehabilitation, Medical School, Physiatrist.

## Introducción

Se conoce como Área de Conocimiento al campo del saber caracterizado por la homogeneidad de su objeto de conocimiento, una tradición histórica común y la existencia de comunidades de profesionales e investigadores nacionales e internacionales. Todas las materias de un Plan de estudios deberían vincularse a una o a varias Áreas de Conocimiento, de tal modo que dichas materias sólo podrán ser impartidas por Profesores de las mismas. La mayor parte de la problemática de la docencia de nuestra disciplina en la Universidad está basada en la increíble inexistencia de un Área de Conocimiento propia, que podría ser, atendiendo a la propia y reciente denomina-

ción de la especialidad, Medicina Física y Rehabilitación. No se pretende dar a entender que Medicina Física y Rehabilitación (MFyR) sea la disciplina más importante de la curricular, pero sí reivindicar para los futuros médicos y para la propia disciplina una serie de hechos y situaciones (históricas, filosóficas, sociales, clínicas y científicas) que se están hurtando tradicionalmente, llegando incluso a confundir a nuestra especialidad con otras profesiones.

La expectativa de vida crece año tras año, y con este crecimiento crece también el deseo de mantener el máximo tiempo posible una buena calidad vida. Años atrás, una persona que sufría un traumatismo de cráneo se trataba en la fase aguda y luego una vez superada la misma, se recluía en su domicilio. En la actualidad el mismo paciente que ha sufrido este tipo de trauma no sólo no se quiere recluir en su domicilio, sino que si la severidad del

Correspondencia: Diego García diefogarcia130@hotmail.com

Recibido 22-10-07

Aceptado 2-11-07

daño lo permite, también desea volver a sus estudios, trabajo o actividad que realizaba previo al accidente.

Es por ello que el estudiante de la carrera de medicina debería adquirir los conocimientos básicos necesarios, para que una vez graduado pudiera encaminar esta situación. He aquí la importancia de una materia en el pregrado donde se pueden brindar estos conocimientos, que no son aportados por otras materias, y que constituyen la base para la correcta atención de las necesidades de los pacientes.

La situación antes descripta me ha motivado a realizar una investigación sobre la situación en toda América del Sur, y a incluir a España como país hispano parlante de un continente desarrollado, buscando dar un puntapié inicial hacia la resolución del desconocimiento de esta disciplina que traerá seguro aparejado beneficios para la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.

El objetivo del presente trabajo fue investigar la presencia de Medicina Física y Rehabilitación o Fisiatría como materia dentro de la malla curricular de pregrado en la carrera de Medicina de las diferentes Universidades de los países de América del Sur y España, así como también destacar la necesidad de la misma en esos niveles de estudio

## Material y Métodos

Se realizó una búsqueda en todas las Universidades, que contaran con Facultad de Medicina en todos los países de América del Sur y España. A continuación se estableció un contacto con cada una de ellas concurriendo a las embajadas de los respectivos países en Argentina, tam-

bién a través de Internet y/o e-mail. España, como país desarrollado del primer mundo, ha sido incluida en la muestra, para poder comparar su situación con América del Sur y sus países en desarrollo.

En todos los casos se ha entregado y completado un cuestionario con las preguntas que se consideraron necesarias para el objetivo (Anexo 1) El cuestionario cuenta con tres preguntas las cuales fueron respondidas en forma personal o por e-mail. En todos los casos el cuestionario fue respondido por el responsable de educación o docencia en la embajada o en la facultad correspondiente.

Se revisaron los programas de estudios de cada facultad, buscando la presencia de la materia Medicina Física y Rehabilitación o Fisiatría, con este nombre o derivado del mismo. En aquellos casos en los que se dictan contenidos de rehabilitación en una materia como podría ser traumatología, no se ha tomado en cuenta como materia.

Una vez obtenidos los datos, se analizaron en forma individual y conjunta para poder ser discutidos.

## Resultados

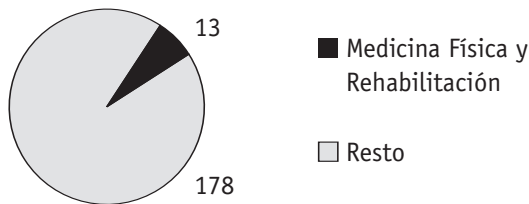
La búsqueda dio como resultado un total de 218 Facultades de Medicina en América del Sur y España, correspondiendo 191 a América y 27 a España. Medicina Física y Rehabilitación como materia en el pregrado se halló en sólo 13 (6.8%) de ellas. En 163 no se encontró incluida dentro de la malla curricular y de 15 facultades no se pudieron obtener datos.

(Tabla 1 y Gráfica 1, 2 y 3)

**Tabla I. Universidades con Medicina Física y Rehabilitación como materia obligatoria dentro de la malla curricular**

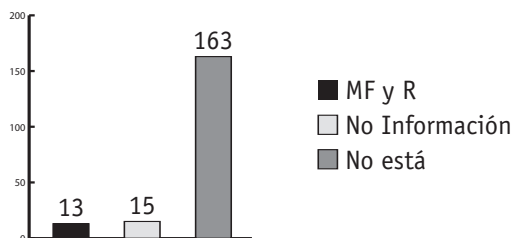
País	Universidad	Características
<b>Argentina</b>	Universidad Católica de Córdoba	Obligatoria y se cursa en 5º año
<b>Chile</b>	Universidad de Chile	Obligatoria, anual y se cursa en 5º año
	Universidad Mayor de Chile	Obligatoria, semestral y se cursa en 5º año
<b>Uruguay</b>	Universidad de la República	Obligatoria, anual
	Oriental del Uruguay	
<b>Paraguay</b>	Universidad Nacional de Asunción	Obligatoria, rotación internado rotatorio
<b>Brasil</b>	Facultad de Ciencias Médicas de Santa Casa de São Paulo	Obligatoria
<b>Perú</b>	Universidad Católica de Santa María	Obligatoria, semestral y se cursa en 5º año
	Universidad Nacional de Cajamarca	Obligatoria, semestral y se cursa en 6º año
	Universidad de Chiclayo	Obligatoria, semestral y se cursa en 6º año
	Universidad de San Pedro	Obligatoria, semestral y se cursa en 6º año
	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Obligatoria, trimestral y se cursa en 5º año
	Universidad Ricardo Palma	Obligatoria, semestral y se cursa en 5º año
<b>Colombia</b>	Universidad Nacional de Colombia	Obligatoria, 2 semestres y se cursa en 4-5º año
<b>España</b>	Universidad de Córdoba	Obligatoria
	Universidad Complutense de Madrid	Obligatoria
	Universidad de Las Palmas	Obligatoria
	Universidad de Sevilla	Obligatoria
	Universidad de Valladolid	Obligatoria

**Gráfico 1. Comparación entre las Facultades con y sin la materia como obligatoria**



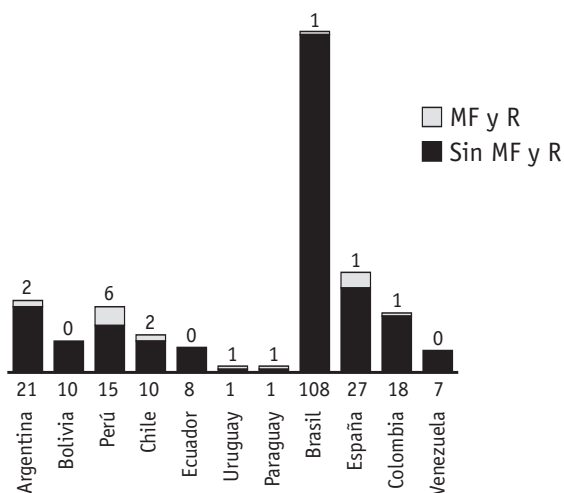
La búsqueda dio como resultado un total de 218 Facultades de Medicina en América del Sur y España, correspondiendo 191 en América y 27 a España. Analizando los países de América del Sur por separado, de este total (191), se encontró como materia dentro de la malla curricular a Medicina Física y Rehabilitación en 13 Facultades, que se corresponde con un 6,8%.

**Gráfico 2. Medicina Física y Rehabilitación como materia en el pregrado**



De 191 facultades, se encontró como materia dentro de la malla curricular a Medicina Física y Rehabilitación en 13 Facultades, que se corresponde con un 6,8%. En 163 no se ha encontrado en la malla curricular y en 15 no se tienen datos.

**Gráfico 3. Medicina Física y Rehabilitación como materia en el pregrado**



De un total obtenido de 191 Facultades de Medicina solo en 13 casos se ha encontrado a MFyR como materia dentro de la malla curricular de la carrera de Medicina, datos muy bajo. Sin embargo, se encuentra al menos en una Facultad de cada país y generalmente se corresponde con una Universidad Nacional, como es el caso de Uruguay, Paraguay, Chile, Perú, Brasil, Colombia. En el caso de tres países, Bolivia, Venezuela y Ecuador, no se encuentra en ninguna de sus Facultades.

En **Argentina** se encuentran 21 Facultades de Medicina y sólo en dos de ellas se encuentra a la materia MFyR como parte de la malla curricular:

- Universidad Católica de Córdoba, privada. La materia se cursa en 5° año, es obligatoria y se dicta bajo el nombre "Rehabilitación".
- Universidad de Morón, en la cual se cursa en el último año, dura un cuatrimestre y es optativa.

En el resto de las 19 Facultades no se encuentra la materia dentro de la malla curricular.

En **Chile** de un total de 10 Facultades de Medicina, en dos se ha encontrado MFyR en el pregrado. En un caso no se han obtenido datos y en siete no se encuentra incluida. Las Facultades en las que se ha encontrado MFyR:

- Universidad de Chile situada en Santiago de Chile. Es de carácter obligatorio, anual y con una duración de 50-60 hs totales y se cursa en 5° año.
- Universidad mayor de Chile, donde es obligatoria, semestral y se cursa en 5° año.

En **Uruguay** hay sólo una Facultad de Medicina:

- Universidad de la República Oriental del Uruguay, de carácter nacional, situada en Montevideo. La misma cuenta con MFyR como materia dentro de la malla curricular como obligatoria y anual. Al haber sólo una Facultad de Medicina y en ella se dicta la materia, esto se corresponde con un 100%.

**Paraguay** cuenta con una Facultad de Medicina:

- Universidad Nacional de Asunción, situada en Asunción, la cual cuenta con MFyR como curso dentro del internado anual rotatorio que se realiza durante el último año de la carrera de Medicina. Está en igual situación que Uruguay, ya que hay solo una facultad de Medicina y en ella se da la materia (100%).

**Venezuela** tiene siete Facultades de Medicina. En 3 casos no se encuentra a MFyR como materia dentro de la malla curricular y en 4 no se tiene información.

**Ecuador** cuenta con 8 Facultades de Medicina y en ninguna de ellas se encuentra a MFyR como materia en el pregrado.

**Perú** cuenta con 15 Facultades de Medicina, de las cuales cuatro no la incorporan en la currícula, cinco no aportaron información y seis la tienen a MFyR como materia dentro de la carrera de Medicina:

- Universidad Católica de Santa María, ubicada en Arequipa, la materia se cursa en 5° año, es obligatoria y semestral.
- Universidad Nacional de Cajamarca, se cursa en 6° año, es obligatoria y semestral.
- Chiclaño, se cursa en 6° año, es obligatoria y semestral.
- San Pedro, se cursa en 6° año, es obligatoria y semestral.
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ubicada

en Lima, la materia es obligatoria, trimestral y se cursa en 5º año.

- Universidad Ricardo Palma es obligatoria, semestral y se cursa en 5º año.

Estas seis Facultades que dictan la materia MFyR representan el 40% del total.

**Bolivia** cuenta con diez Facultades de Medicina y en ninguna de ellas se encuentra a la materia MFyR como parte de la malla curricular de la carrera.

En **Colombia** hay 18 Facultades de Medicina y sólo en una se encuentra a MFyR como materia de la carrera:

- Universidad Nacional de Colombia, situada en Bogotá la misma se encuentra bajo el nombre "Rehabilitación", es obligatoria, dura dos semestres y se cursa entre 4º y 5º año. Cabe aclarar que es la única Universidad Nacional en Colombia.

En 5 Universidades no se tienen datos y en 12 no se encuentra a la materia como parte de la malla curricular de la carrera de Medicina. Esta Facultad que dicta la materia representa el 5,55% del total de las Facultades de Colombia.

**Brasil** cuenta con 108 Facultades de Medicina, de las cuales sólo se encuentra a MFyR como materia en una:

- Facultad de Ciencias Médicas de la Santa Casa de São Paulo, donde se dicta desde el año 1992. En esta Facultad se cursa en forma obligatoria.

En otras Facultades, 26 aproximadamente, se encuentra como materia optativa y en la mayoría de los casos forma parte de otras materias como ortopedia, neurología, pediatría u otras.

En España la carrera de Medicina se cursa en 27 facultades, de las cuales, en cinco MFyR se da como materia obligatoria dentro de la malla curricular (en Córdoba, Complutense de Madrid, Las Palmas, Sevilla y Valladolid), en 11 casos es optativa (Autónoma de Barcelona, Barcelona, Granada, La laguna, Málaga, Murcia, Oviedo, Rovira de Tarragona, Valencia, Santiago y Zaragoza) y en el resto no se encuentra dentro de las mismas. Las Facultades que dictan MFyR como materia obligatoria representan el 18,5% y en forma optativa el 40,7%, que sería un total de 59,2%

## Discusión

En 13 (6.8%) Facultades de Medicina de las 191 revisadas se dicta la materia MFyR, cifra preocupante por lo baja. Sin embargo, se encuentra al menos en una Facultad de cada país y generalmente se corresponde con una Universidad Nacional, como es el caso de Uruguay, Paraguay, Chile, Perú, Brasil, Colombia. En el caso de Bolivia, Venezuela y Ecuador, no se encuentra en ninguna de sus Facultades.

En el caso particular de Argentina, no se dicta en ninguna de carácter nacional, solo en una Facultad privada

de carácter provincial como materia obligatoria y en otra como optativa (Fig N°3).

En todos los casos el panorama es semejante, aún no está estipulado el verdadero rol que cumple dicha materia dentro de la malla curricular, ya que se la puede encontrar como materia obligatoria, optativa o bien con parte de área de conocimiento dictada en otra materia.

Esta situación también se puede observar en España, donde sufren la misma problemática, a pesar de ser un país desarrollado del primer mundo. Allí, se dicta en forma obligatoria en casi un 19%, lo cual sumado al 40% que corresponde a las optativas, forman un valor final elevado. Este dato no es aceptable desde el punto de vista de quien suscribe, ya que no alcanza a todos los futuros Médicos en formación, que sería la situación ideal. Sin embargo La perspectiva de este país, al igual que la de Brasil es más positiva que la del resto de los países Sudamericanos, ya que al menos se encuentra como materia optativa en un alto número de las Facultades.

Lamentablemente en Argentina, prácticamente no se desarrolla en ninguna Facultad, dejando de esta forma una brecha en la formación del futuro médico. Se encuentra en similar situación que Ecuador, Venezuela y Bolivia.

No se pretende que el futuro Médico domine las técnicas específicas, ni de Medicina Física y Rehabilitación, ni de Cirugía Cardíaca, pero sí que conozca el rol de los profesionales especialistas y de procedimientos dirigidos y/o coordinados por éstos, para ser utilizados tal como recoge la OMS. Como es sabido se preparan médicos con los conocimientos en medicina general y atención primaria de la salud. La Medicina de Rehabilitación juega un rol muy importante en este escalón, ya que con los conocimientos básicos de esta disciplina, en muchos casos se evitarían o disminuirían minusvalías posteriores.

Por otra parte, los facultativos de distintas especialidades deberían tener éstos conocimientos básicos que permitan la continuidad de la atención a un paciente, en todo su proceso asistencial clínico y sociosanitario, tanto para garantizar su acceso a la atención especializada en el momento que lo demande, como para que a su regreso a la atención primaria se mantenga la vigilancia o continuidad de los cuidados que se requieran.

Ya lo plantea la misma Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires dentro de los Objetivos de la carrera de Medicina, que transcribo textualmente:

"De acuerdo al consenso internacional respecto de los desafíos que los tiempos actuales plantean a la educación médica, el plan de estudios de la Carrera de Medicina de la Universidad de Buenos Aires tiene por objetivo formar un profesional que:

- se conduzca ética y profesionalmente;

- asuma el compromiso de mantener los valores de la medicina en el marco de sus responsabilidades legales y de la búsqueda del bien común;
- respete los derechos del paciente y que mantenga con él una comunicación apoyada en la confianza y el respeto mutuo;
- tenga un enfoque integral del ser humano considerando sus aspectos biológicos, psíquicos y sociales;
- esté capacitado para la asistencia al hombre sano y comprometido con la protección y la promoción de la salud de las familias y las comunidades;
- haga hincapié en la medicina preventiva y participe en la concientización y la educación médica en su comunidad;
- esté entrenado para trabajar en equipo e interdisciplinariamente;
- comprenda el fundamento de la medicina y sea capaz de aplicarlo en su práctica;
- tenga espíritu crítico frente al conocimiento y que esté abierto a la incorporación de los aportes que la ciencia y la técnica puedan hacer a la práctica de la medicina;”

Así mismo, la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, promociona dentro de la estructura y contenidos generales de la carrera de Medicina, a la Rehabilitación como parte de la formación del ciclo clínico, textualmente dice:

“- Ciclo Clínico: Se dicta en dos años y medio y su principal objetivo es que el alumno sea capaz de prevenir, diagnosticar y formular esquemas de tratamiento y rehabilitación para las diversas patologías. Para ello aborda el estudio de, por un lado, las cuatro clínicas fundamentales y sus especialidades -Clínica Médica, Pediatría, Toco ginecología y Cirugía- y, por el otro, Salud Mental, Salud Pública, Atención Primaria de la Salud y Medicina Legal.” Pero no cuenta con la materia Medicina Física y Rehabilitación como formación en esta área.

El comité de expertos de la OMS (Ginebra 1969) dice textualmente en la página 18: “el Comité considera que todas las facultades de medicina deben crear una cátedra de **rehabilitación médica**, pues es el único modo de fomentar la vocación por esta especialidad”. Es necesario que el alumno de medicina “conozca” la utilidad de esta disciplina.

Por todo lo ante dicho, creo que un médico debería tener conocimientos suficientes sobre la existencia de la Medicina Física y Rehabilitación, diferenciar claramente entre la deficiencia, la discapacidad y la minusvalía o desventaja, conocer los métodos diferenciales, diferenciadores y nuestro modo de actuar, ya que la Medicina Física y Rehabilitación forma parte integrante de una entidad única: la Medicina.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cibeira José B. Bioética y Rehabilitación. Primera edición. Buenos Aires: EL Ateneo, 1997.
- Justus Lehmann y Frederic Kottke. Krusen, Medicina Física y Rehabilitación. Cuarta edición. Madrid. Panamericana, 1997.
- Miranda Mayordomo. Rehabilitación Médica. Primera edición. Madrid. Aula Médica, 2004.
- Faculdade de Medicina de Barbacana. <http://www.netrosas.com.br/~funjob/>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidades de Brasil. <http://www.fmc.br/index.html>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade de Alfenas - Faculdade de Medicina. <http://www.unifenas.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade do Estado do Pará - Faculdade de Medicina. <http://www.uepa.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Fundação Arnaldo Vieira de Carvalho - Faculdade Sta Casa São Paulo.: <http://www.santacasasp.org.br/faculdade.htm>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (EPM). <http://www.unifesp.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Facultades de Medicina: <http://medestudiantes.tripod.com/medescal.htm>. Buenos Aires, Enero, 2007.
- Universidade Federal do Maranhão - Centro de Ciências da Saúde. <http://www.ufma.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Metropolitana de Santos - Faculdade de Medicina. <http://www.unimes.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal do Santa Maria Centro de Ciências da Saúde (CCS). <http://www.ufsm.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Faculdade de Ciências Médicas. <http://www.lampada.uerj.br/fcm/>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade de Ribeirão Preto - Faculdade de Medicina. <http://www.unaerp.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal de Pernambuco - Centro de Ciências da Saúde. <http://www.ufpe.br/ccs/>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal do Paraná - Faculdade de Medicina. <http://www.ufpr.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Pontificia Universidade Católica do Paraná. <http://www.pucpr.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal do Ceará - Centro de Ciências da Saúde. <http://elis.npd.ufc.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Medicina. <http://www.ufg.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Faculdade de Medicina do Vale do Aço. <http://www.univaco.com.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade do Vale do Itajaí - Faculdade de Medicina. <http://www.univali.rct-sc.br/intro.htm>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade Federal da Paraíba Campus João Pessoa. <http://www.ufpb.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidade da Região de Joinville - Curso de Medicina. <http://www.univille.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte. <http://www.fic.br>. Buenos Aires, enero, 2007

- Universidade do Amazonas Centro de Ciências da Saúde. <http://www.fua.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Faculdade de Medicina de Marília. <http://www.famema.br>. Buenos Aires, enero, 2007
- Facultades de Ecuador. <http://www.ucsg.edu.ec>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidad de Guayaquil - Facultad de Ciencias Medicas. <http://www.ug.edu.ec>. Buenos Aires, enero, 2007
- Universidad Técnica del Norte - Facultad de Medicina. <http://www.utn.edu.ec/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional de Loja - Facultad de Ciencias Médicas. <http://www.unl.edu.ec/facultades/medicina/index.html>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí - Facultad de Medicina. <http://www.ulead.edu.ec/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Técnica de Manabí - Escuela de Medicina. <http://www.utm.edu.ec/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Facultad de Medicina. <http://www.puce.edu.ec/FACULTADES/MEDICINA/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad de Concepción. <http://www.udec.cl/facultades/fmed.html>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Escuela de Medicina - Universidad San Sebastián. <http://www.uss.cl/medicina.html>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Pontificia Universidad Católica de Chile. <http://www.puc.cl/facultades/medicina/index.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad de los Andes. <http://www.uandes.cl/carreras/medicina/index.html>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad de Chile. <http://www.uchile.cl/facultades/medicina>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad Mayor. <http://www.umayor.cl/frameset%20nuestra.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad de Antofagasta. [http://www.uantof.cl/fac\\_salud/](http://www.uantof.cl/fac_salud/). Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad de la Frontera. <http://www.ufro.cl/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad Austral de Chile. <http://www.uach.cl/docen/escuelas/escmedic.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Facultad de Medicina - Universidad de Valparaíso. <http://www.uv.cl/menu/frameindex2001.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Autónoma de Aguascalientes - Centro de Ciencias Biomédicas. <http://www.uaa.mx>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Autónoma de Campeche - Facultad de Medicina. <http://www.uacam.mx/med/pagina1.html>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Medicina. <http://www.una.py/medicina>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Católica de Santa María - Facultad de Medicina Humana. <http://www.ucsm.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional de San Agustín - Facultad de Medicina Humana. <http://www.unsa.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional de Cajamarca - Facultad de Ciencias de la Salud. <http://www.unc.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Particular de Chiclayo - Facultad de Medicina Humana. <http://www.udch.edu.pe/medicina.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Privada San Pedro - Facultad de Medicina Humana. <http://www.upsp.edu.pe/escuelas/medicina/medicina.htm>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco - Facultad de Medicina. <http://www.unsaac.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Peruana Los Andes - Facultad de Medicina. <http://www.upla.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Univ.Nac. de la Amazonía Peruana - Facultad de Medicina Rafael Donayre Rojas. <http://www.uniamazonia.edu.pe>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Medicina "H. Unánue". <http://www.unfv-bib.edu.pe>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Fac. Medicina San Fernando. <http://www.unmsm.edu.pe/medicina/>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Privada Antenor Orrego - Facultad de Medicina. <http://www.upao.edu/escuela/medicina/>. Buenos Aires, febrero, 2007
- Universidad Peruana Cayetano Heredia - Fac. Medicina "Alberto Hurtado". <http://www.upch.edu.pe/famed/>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Ricardo Palma - Facultad de Medicina. <http://www.urp.edu.pe>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad de San Martín de Porras - Facultad de Medicina Humana. <http://www.usmp.edu.pe/carreras/medicina/medic.htm>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Nacional de Piura - Facultad de Medicina Humana. <http://www.unp.edu.pe/medicina/>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Nacional de Altiplano de Puno - Facultad de Ciencias Medicas. <http://www.unap.edu.pe>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Privada de Tacna - Facultad de Medicina Humana. <http://www.upt.edu.pe/U/medicina/medicina.htm>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Nacional de Trujillo - Facultad de Ciencias Medicas. <http://www.unitru.edu.pe>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad de la República Oriental del Uruguay - Facultad de Medicina. <http://www.fmed.edu.uy>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado" - Facultad de Medicina. <http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/>. Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Central de Venezuela - Esc. Medicina "Luis Razetti".

- [http://www.med.ucv.ve/escuelas\\_institutos/Razetti/Medicina/index.htm](http://www.med.ucv.ve/escuelas_institutos/Razetti/Medicina/index.htm). Buenos Aires, marzo, 2007
- Universidad Central de Venezuela - Escuela de Medicina "José M.Vargas". [http://www.med.ucv.ve/escuelas\\_institutos/vargas/](http://www.med.ucv.ve/escuelas_institutos/vargas/). Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad de Oriente (Bolívar) - Escuela de Medicina. <http://www.re.udo.edu.ve>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Univ.Nacional Experimental "Francisco de Miranda" - Área Ciencias de la Salud. <http://www.unefm.edu.ve>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad Nacional Experimental "Rómulo Gallegos" - Fac. de Medicina. <http://www.urg.edu.ve>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad del Zulia - Facultad de Medicina. <http://www.luz.ve>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad de los Andes - Facultad de Medicina. <http://www.ula.ve/ie40.htm>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad de Oriente (Anzoátegui) - Escuela de Medicina. <http://www.anz.udo.edu.ve>. Buenos Aires, marzo, 2007
  - Universidad de Carabobo - Fac. de Cs. de la Salud Escuela de Medicina. <http://www.uc.edu.ve/fcs/>. Buenos Aires, marzo, 2007

## ANEXO

---

### Cuestionario

---

Nombre y Apellido:

Embajada:

País:

Facultad:

Cargo en el que se desempeña:

1- ¿Existe la Fisiatría o Medicina Física y Rehabilitación o Rehabilitación del aparato locomotor en su país?

- a. Si
- b. No

2- Si existe, la misma se encuentra como materia en la facultad de medicina de la Universidad?

- a. Si
- b. No

Nombre de la Facultad y Universidad:

3- De existir como materia o especialidad, la misma se encuentra en:

- a. Pregrado (dentro de la currícula de la carrera de medicina)
- b. Postgrado (como especialidad después de terminar la carrera de medicina)

Si se encuentra en el pregrado, podría nombrar cuantas horas cátedra tiene:

Si se encuentra en el postgrado, que requisitos de ingreso establece:

De ser posible envíe los programas

Comentarios:

# Bloqueo con solución de fenol en el tratamiento de la espasticidad

## Bases neurofisiológicas y experiencia clínica en pacientes con lesión medular

Dra. Mónica Agotegaray<sup>1</sup>, Dr. Alberto Rodríguez Vélez<sup>1</sup>

Es difícil definir a la espasticidad en todos sus aspectos de una manera clara y comprensiva, ya que la neurobiología del sistema neurolocomotor no ha sido aún completamente revelada y más aún porque no se cuenta con un modelo experimental cuyo sistema nervioso central sea tan evolucionado como el del hombre.

Tratando de reunir distintos conceptos de variados autores podríamos definir a la espasticidad como:

**Un desorden motor caracterizado por un incremento del reflejo de estiramiento tanto tónico como fásico, dependiente de la velocidad, que se produce como consecuencia de un mayor ingreso de estímulos aferentes y/o de un anormal procesamiento intraespinal de dicha entrada de aferencias, debido a una alteración en la regulación de los centros nerviosos supramedulares (inhibitorios en su mayoría).**<sup>1,2,3</sup>

Surge de esta definición en primer término que la elongación respetando la velocidad sería en principio la base de todo tratamiento, por lo que debería considerarse a ésta, en toda planificación terapéutica, donde el mecanismo sea estiramiento dependiente, ya que poco o ningún efecto tendrá sobre el espasmo, la paresia, reflejos nociceptores, etc.

Es importante analizar los mecanismos fisiopatológicos que están detrás de los defectos motores y en particular la espasticidad, debido a que esta última interfiere en la rehabilitación y puede producir un retraso en el programa inicial. Un mejor entendimiento de estos mecanismos, nos permitirá definir la clínica con mayor claridad y seleccionar el tratamiento más adecuado.<sup>3</sup>

No hay acuerdo común respecto de los mecanismos neurofisiológicos que derivan de la organización de la función motora en el ser humano.<sup>4</sup> Existen conceptos muy

diferentes en lo que se refiere a la participación de los reflejos en la coordinación normal. Un concepto sería que los reflejos son remanentes de un SNC y que son redundantes debido a las vías más directas que se han desarrollado desde el cerebro.<sup>5</sup> Otro afirma que los reflejos existen en una relación paralela a la coordinación motora de manera que la iniciación de los reflejos puede facilitar y amplificar la magnitud de la respuesta voluntaria.

Una tercera hipótesis (tesis de Kottke) señala que los reflejos forman las vías básicas organizadas en la médula espinal y que la regulación desde los centros superiores se lleva a cabo por la excitación e inhibición impuesta sobre estas vías reflejas.<sup>6</sup>

En cualquier estructura del SNC puede encontrarse las bases neurales de la actividad refleja pero la médula espinal es el centro reflejo por excelencia, sobre la cual se estructura toda la actividad motora de los miembros, del tronco y parte de la autonómica.<sup>7</sup>

Para impedir una actividad no deseada los centros superiores deben mantener un control inhibitorio sobre los reflejos espinales.<sup>4</sup> Para producir la actividad motora los centros superiores deben hacer cesar la inhibición o estimular la excitación

En el síndrome espástico se observa una pérdida del balance en el sistema, entre los inputs excitatorios y los inhibitorios que ingresan a las motoneuronas. Esta pérdida del balance se origina por los cambios en la forma en que los circuitos medulares segmentarios manejan la información proveniente de fuentes propioceptivas, exteroceptivas y supraesegmentarias descendentes. Se pierde el punto óptimo de excitabilidad que le permite a la neurona reaccionar adecuadamente

El mecanismo de dicho balance se describe a continuación:

Existe una interrelación continua entre la entrada sensorial, la excitación interneuronal (a través de circuitos espinales y supraespinales) y la respuesta motora. Cuanto mayor sea el número de interneuronas, más lenta será la distribución de la excitación y más compleja.<sup>4</sup>

Correspondencia: Mónica Agotegaray mgagote@intramed.net

Recibido 13-8-07  
Aceptado 12-9-07

La actividad en las células del asta anterior es una consecuencia de la suma entre las sinapsis excitatorias e inhibitorias, que incluyen: excitación postsináptica Ia y II del huso, inhibición postsináptica del aparato de Golgi y de los músculos antagonistas, e inhibición pre-sináptica de las aferencias excitatorias sensoriales (que hacen sinapsis en las células del asta anterior a través de conexiones interneuronales provenientes del SNC suprasegmentario). Las aferencias sensoriales cutáneas y viscerales también impactan en el asta anterior a través de vías polisinápticas.<sup>2</sup>

Los reflejos forman las vías básicas organizadas en la médula espinal, los centros superiores regulan excitando o inhibiendo estas vías reflejas. Este mecanismo permite impedir una actividad no deseada o producir un acto motor (cesando la inhibición o facilitando la excitación). El efecto de la actividad de los centros superiores es el de modificar y regular los reflejos espinales, no de desplazarlos.<sup>4</sup>

Tradicionalmente desde Hughlings Jackson, se clasifican estas conductas en:

- **Signos positivos** referidos a diferentes formas de sobreactividad muscular
- **Signos negativos** referidos a la pérdida de conductas secundarias a la falla en la activación muscular, falla en el control motor y falla en la performance motora.

Los signos positivos incluyen a los fenómenos, estiramiento-sensibles tales como la espasticidad, hiperreflexia, co-contracción, y distonía espástica, pero también pueden incluir conductas no estiramiento-sensibles como el aumento de reflejos nociceptivos (reflejos flexores) y sincinesias (activación muscular extrasegmentaria no intencional).<sup>8</sup>

Los **signos negativos** corresponden a la ausencia de alguna actividad presente en individuos sanos: debilidad, lentitud, movimientos sobre-esforzados, fatiga y pérdida de la destreza.<sup>3</sup> Son un resultado directo de la desconexión de los centros motores inferiores de los superiores

Los **signos positivos** corresponden a una actividad extra anormal, no encontrada en individuos sanos: sobreactividad del músculo ya sea por excesiva contracción muscular o por alguna clase de actividad muscular inapropiada.<sup>3</sup> Son causados por la liberación del más o menos intacto, subsistema motor del preciso control superior.

La pérdida de la destreza manual y la debilidad muscular son los signos negativos más importantes en el Síndrome de Motoneurona Superior (SMS). La habilidad para realizar movimientos aislados o selectivos en articulaciones específicas está generalmente dañado.<sup>7</sup>

Estos pacientes frecuentemente logran realizar movimientos estereotipados, de todo un miembro en conjunto caracterizado por encadenamientos obligatorios, refe-

ridos como patrones en masa llamados **sinergias** que con la recuperación evolucionan hacia un control más selectivo de las articulaciones individuales.

En este síndrome, por lo común el movimiento es lento, aún habiendo logrado el desglose de la sinergia. Haefer y Putnam demostraron en 1940 que en los músculos espásticos el número de unidades motoras (UM) reclutadas en una contracción muscular voluntaria estaba reducido, como así también lo estaba la frecuencia de disparo de estas unidades motoras.

Cuando se recluta una unidad motora su porcentaje de descarga es difícil de mantener.

Este inadecuado reclutamiento de UM puede resultar en **una inhabilidad para generar fuerza suficiente y sostenerla con fines funcionales.**<sup>8</sup>

La debilidad puede ocurrir por pérdida en la activación de unidades motoras, cambios en el orden del reclutamiento, y cambios en el porcentaje de disparo de las mismas.

Por lo tanto la paresia, refleja alteraciones fundamentales en las propiedades del control funcional, por parte del sistema motor voluntario.

La debilidad muscular o la dificultad para generar la fuerza necesaria para una performance motora efectiva es el síntoma cardinal del SMS

El balance de los signos positivos y negativos en cada paciente en particular debería o podría influenciar en la selección de un tratamiento apropiado.

En pacientes con SMS los problemas clínicos en la disfunción del movimiento aparecen por una compleja interacción entre los signos positivos y negativos, sumados a cambios en las propiedades físicas del músculo y de otros tejidos que acompañan al comportamiento de estos signos.

*Darle preponderancia a uno u otro signo conduce a generar modalidades terapéuticas sin suficiente aval de evidencia, considerando a priori un supuesto efecto más funcional Ej: no darle ejercicios de resistencia a músculos agonistas espásticos porque aumenta su espasticidad, perdiendo funcionalidad.*

**Fortalecimiento muscular selectivo:** Este procedimiento combinado con otros enfoques terapéuticos se ha considerado como otra estrategia que mejora la recuperación motora. Varios estudios recientes han demostrado que el fortalecimiento de los extensores de la rodilla mejoran significativamente la eficiencia de la marcha y las destrezas motoras gruesas en adolescentes con parálisis cerebral, mejorando la marcha al incrementar la longitud del paso y disminuir la marcha con las rodillas semiflexionadas en pacientes con diplejía espástica.<sup>9</sup> Las investigaciones también revelan impacto del fortalecimiento muscular en la función y calidad de vida. Onley y col. recomienda el fortalecimiento de los mús-

culos flexores de la cadera y de los flexores plantares del tobillo, que son músculos poderosos para la marcha, así como los extensores de la cadera que participan en la estabilidad mejorando la marcha. El fortalecimiento se puede incorporar en tales actividades funcionales como subir escaleras o en el cambio lento de sentado a parado.<sup>9</sup>

### ¿Cómo surgen estos Síntomas Positivos?

Ellos pueden ser divididos en 2 áreas principales:

- **Los reflejos espinales** con su anormal procesamiento contribuyen a la mayoría de los síntomas positivos del SMS. Son todos aferencia dependiente, conformando un feedback sensorial periférico como el estiramiento muscular, el dolor y los estímulos cutáneos.
- **Las conducciones eferentes** que no dependen enteramente del feedback aferente periférico, aunque puedan estar conducidas por la actividad refleja superior en el SNC.
- Los músculos antigravitatorios son típicamente espásticos a la evaluación, pero no está del todo claro si las actitudes posturales que adoptan (dístonia espástica) reflejan una alteración en el manejo de las aferencias periféricas, conducidas por los circuitos espinales o si son el resultado de un inapropiado control de las señales descendentes. La sección de las raíces dorsales no acaban necesariamente con la postura o sus actividades asociadas.<sup>10</sup>

### Reflejos Espinales

Son los responsables de la mayoría de las características positivas de la SMS pueden ser divididos en diferentes categorías<sup>1</sup>:

**Desinhibición de los reflejos normalmente existentes**, los cuales están involucrados en la locomoción y otros movimientos. Una forma es el *reflejo de estiramiento fásico* también conocido como reflejo tendinoso profundo o tendón "jerks", éste se hace exagerado y provoca el *clonus*, el cual es una simple versión del reflejo de estiramiento fásico hiperactivo.

Luego hay *reflejos nociceptivos* que incluyen al *reflejo flexor de retirada* (correspondencia entre la intensidad del estímulo nociceptivo y la amplitud de retirada con inmediata dorsiflexión del tobillo, y eventual flexión de la cadera y de la rodilla) observado en el individuo normal, encontrándose desinhibido en el síndrome de la SMS produciéndose *espasmos flexores*.

**Liberación de reflejos primitivos** que estaban presentes al nacimiento pero luego fueron suprimidos durante el desarrollo tales como el *Babinski*, *reacción positiva de apoyo* (esta última observada en las primeras semanas de vida)

### Componentes del síndrome de la motoneurona superior y su implicancia en el movimiento y la espasticidad

Los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la espasticidad o más bien en el síndrome de la motoneurona superior, comprenden el análisis del *reflejo de estiramiento o miotático* y sus distintos componentes, *la inhibición autogénica, la recurrente, la hiperexcitabilidad de motoneuronas e interneuronas, los reflejos nociceptivos, y los cambios en las propiedades visco-elásticas de la fibra muscular que se describen a continuación.*

### Reflejo de estiramiento o miotático

El reflejo miotático o de estiramiento es la base neurofisiológica del tono muscular, pudiendo definirse a este último como la resistencia activa del músculo en respuesta a su estiramiento pasivo.<sup>7</sup>

Posee un receptor, el huso neuromuscular, una aferencia sensitiva a neuronas motoras alfa en la médula espinal y una innervación motora proveniente de motoneuronas gamma de la médula

Algunos reflejos dan origen al desplazamiento de un miembro, son los reflejos fásicos como los tendinosos. Otros no desplazan sino más bien fijan la articulación en una posición determinada; son los tónicos como los reflejos posturales o los obtenidos por el estiramiento sostenido de un músculo.

### Mecanismos fisiopatológicos involucrados en reflejo miotático

#### Inhibición de las aferencias Ia y II

La pérdida de la inhibición suprasegmentaria del cerebro, cerebelo y tronco provoca una pérdida en la inhibición de los impulsos aferentes Ia y II a las células del asta anterior.

La fibra Ia realiza una conexión monosináptica excitatoria sobre la motoneurona alfa hacia la fibra muscular extrafusil, el reflejo necesita alcanzar un umbral determinado que permita la descarga de la motoneurona y la consiguiente contracción muscular.<sup>5</sup>

Con la pérdida de la influencia moduladora suprasegmentaria la motoneurona se torna más excitable, disminuyendo la cantidad de input requerido para alcanzar el umbral de activación.

No existen evidencias experimentales que sostengan la teoría de que la exageración de los reflejos de estiramiento sean causados por un incremento de la sensibilidad de la terminaciones Ia del huso muscular o por el incremento de la actividad gama fusimotoras.<sup>3</sup>

Si las aferencias del grupo II están más activadas en la espasticidad es una incógnita sin resolver aún.

Los reflejos de estiramiento son reflejos propioceptivos, y son tanto tónicos/estáticos (los que se originan de un estiramiento sostenido como en el tono muscular de

reposo) como fásicos/dinámicos (los que se originan por un breve estiramiento como los reflejos tendinosos profundos). Las características clínicas relacionadas con la afectación del sistema fásico son los clonus y la irradiación refleja. Con el sistema tónico son la hipertonía tónica y las respuestas sinérgicas en masa.

### **Inhibición presináptica de las Ia**

Normalmente existe una incontable cantidad de aferencias Ia ingresando al sistema, debiendo existir algún tipo de filtro que seleccione cuáles son las deseables que llegarán a estimular la motoneurona *alfa* para determinado movimiento. A este fenómeno se lo conoce como inhibición presináptica de las Ia a través de interneuronas inhibitorias mediado por neurotransmisores como GABA, controlados por vías descendentes supramedulares a través de interneuronas involucradas.

Una interrupción parcial o total de esta inhibición provocará una excesiva cantidad de sinapsis con las motoneuronas *alfa*, clínicamente evidenciables por la difusión y suma en la respuesta refleja, y el clonus presente en el síndrome espástico

### **Inhibición autogénica Ib o inhibición no recíproca Ib**

Existen además del huso neuromuscular otros mecano receptores, ubicados en serie, principalmente en la unión músculo tendinosa, llamados órganos de Golgi a diferencia del huso éstos se excitan por la contracción del músculo protegiéndolo en situaciones de excesiva contracción.<sup>11</sup>

Su estimulación liberaría *aferencias Ib* que descargan sobre motoneuronas *alfa1* del músculo agonista inhibiéndolo y excitando a su vez a la del músculo antagonista (Reflejo miotático invertido). Se describe su función y su relación en el síndrome espástico a través del fenómeno conocido como inhibición autogénica de la fibra Ib.

*Se encontró que la inhibición autogénica de la fibra Ib, estaba reducida y aún reemplazada por facilitación en pacientes con paresia espástica que tenían distonía espástica más hiperreflexia y que se encontraba normal en pacientes con hiperreflexia sin distonía.*<sup>3</sup>

Otras aferencias como las articulares, capsulares y de piel también actúan sobre la vía Ib inhibiendo al agonista

*Ej: Si al final de un movimiento se encuentra un obstáculo se utiliza esta vía para la corrección del movimiento evitando el impacto contra el obstáculo o evitando una caída.*

*Por lo tanto además de una función protectora del músculo fuertemente contraído posee una función de corrección de un movimiento ya iniciado.*

### **Inhibición de Renshaw (inhibición recurrente)**

En 1941 B. Renshaw demostró electrofisiológicamente la presencia de interneuronas inhibitorias, que se agrupan en la parte ventral de la lámina VII, y son de pequeño diámetro (10 a 15 micrones). Son excitadas poderosamente por las colaterales de los axones de las motoneuronas alfa fásicas y menos por las alfa tónicas. Inhiben las descargas de las motoneuronas alfa y gama. Esta acción está mediada por Glicina y GABA.<sup>11</sup>

La inhibición de las alfa tónicas por parte de las alfa fásicas a través de las Renshaw facilitaría la ejecución de los movimientos rápidos como correr y saltar, que de otra manera pueden ser interferidos por la actividad alfa tónica.

Las Renshaw no sólo inhiben a las motoneuronas sino que también lo hacen sobre las interneuronas que median la inhibición de los músculos antagonistas.

A pesar de desconocerse en qué medida la pérdida de la inhibición de Renshaw contribuye al desarrollo de espasticidad, si está claro su papel.

### **Hiperexcitabilidad de motoneuronas y de interneuronas excitatorias**

Existen evidencias que las vías suprasegmentarias modulan no sólo el componente aferente periférico del arco reflejo sino también a las motoneuronas de las astas anteriores asociadas a él.<sup>5</sup> Con la pérdida de la influencia moduladora suprasegmentaria la motoneurona se torna más excitable, disminuyendo la cantidad de input requerido para alcanzar el umbral de activación de la motoneurona.

La etiología de este fenómeno podría ser causada por factores extrínsecos que actúan sobre la motoneurona y cambios intrínsecos de la motoneurona que modifican su umbral.<sup>2</sup>

Existe alguna evidencia sobre un aumento de inputs excitatorios extrínsecos provenientes de aferencias segmentarias, interneuronas excitatorias regionales, y vías descendentes tales como las vestibulo- espinales laterales; y mayor evidencia que apoya la disminución de los inputs inhibitorios extrínsecos sobre las motoneuronas provenientes de interneuronas inhibitorias regionales tales como Renshaw, interneuronas inhibitorias de las Ia o aferencias Ib.

Un gran número de factores pueden conducir a un aumento de las descargas de las neuronas motoras en el SMS; interrumpidas las fibras descendentes éstas degeneran y ocurren extensos sproutings a nivel de los segmentos medulares por lo cual las interneuronas brotan hacia los cuerpos de la motoneuronas buscando ocupar los espacios vacíos, dejados por las fibras descendentes perdidas.

Esto genera un gradual y frecuentemente excesivo incremento de las respuestas reflejas a los inputs periféricos

tales como estímulos cutáneos o estiramiento muscular conduciendo a un aumento de la actividad muscular involuntaria.

A continuación de ciertas lesiones algunos botones sinápticos pueden haberse destruido y en consecuencia las terminaciones presinápticas sobrevivientes pueden brotar (sprout), y por lo tanto un amplio porcentaje de sinapsis anormales podrían ser luego excitatorias. (no hay técnica para documentar o refutar esta hipótesis a pesar de haber crecientes evidencias indirectas al respecto).<sup>3</sup>

Tales alteraciones podrían acompañarse de cambios anatómicos demostrables como el número y tipo de terminaciones sinápticas sobre las motoneuronas. *El resultado es un aumento de la actividad en las fibras extrafusales del músculo.*

Sumado a lo anterior los centros superiores también realizan cambios plásticos tales como nuevas estrategias para generar movimiento: sobre fibras descendentes no dañadas (parapiramidales) que poseen conexiones con los patrones de las motoneuronas espinales menos selectivas que las vías córticoespinales.

También pueden verse involucradas fibras remanentes no dañadas del tracto córticoespinal que brotan conectándose con grupos de motoneuronas inapropiadas. Ambos mecanismos implican la conducción supraespinal de patrones anormales que provocan sobreactividad muscular.

Finalmente las neuronas del asta anterior pueden tornarse hiperexcitables por sí mismas después de la supresión de los inputs inhibitorios causado por el daño de la neurona motora superior.

### Interneuronas inhibitorias

Las vías neuronales que contribuyen a la hipertonía espástica están controladas por una interneurona inhibitoria, la cual libera GABA para modular el input de las fibras del grupo Ia y II.<sup>5</sup> Estas interneuronas están activadas en parte por vías córticoespinales y cerebeloespinales donde el GABA es liberado. GABA es un neurotransmisor inhibitorio presináptico de las vías aferentes Ia y II que establece la cantidad de estos inputs requeridos para activar a la motoneurona.

Resumiendo, existen fibras supraespinales que proveen de input inhibitorio dentro de la red espinal interneuronal, controlando todos los reflejos en la médula espinal. Hay tantos inputs negativos como positivos controlando los reflejos, los cuales pueden ser divididos en propioceptivos, cutáneos y reflejos nociceptivos.

### Hiperactividad fusimotora y conducción gamma

Un aumento de los inputs ya sea por movimiento articular o por golpe en el tendón o por acortamiento mus-

cular resultará en un aumento de las descargas fusales (Ia - II)<sup>5</sup>

Cuando el músculo se acorta, el huso debe acomodarse al cambio de longitud. El grado exacto de tensión de las fibras del huso, por el cual determinado nivel de elongación consigue estimularlas, está dado por la inervación de motoneuronas *gamma* de las fibras del huso, las cuales están a su vez controladas por el SNC y sus vías, con función inhibitoria; de tal modo que una lesión en cualquiera de sus niveles limitará la inhibición sobre la motoneurona *gamma* haciendo hiperexcitables las fibras del huso, ante mínimos estímulos. Fenómeno conocido como hiperexcitabilidad gamma, clínicamente evidenciado por la hiperreflexia tendinosa (sistema fásico Ia) y las descargas en masa (sistema tónico II).

### Componentes de la alteración del reflejo miotático Inhibición recíproca

Una característica de la integración refleja es el principio de la inervación recíproca que consiste en una relación mutua entre facilitación e inhibición de la actividad de motoneuronas musculares. En general son circuitos polisinápticos en los cuales están involucradas una o más interneuronas.<sup>7</sup>

Cuando un individuo se mueve, ciertos grupos musculares se acortan mientras que los oponentes se alargan por innervación recíproca, pero esto no es un requerimiento absoluto de todo movimiento, en lugar de relajarse por completo el grupo antagonista a veces emplea la acción de freno para suavizar la actividad del agonista.

El estiramiento breve de un músculo excita las terminaciones Ia, las cuales van a estimular monosinápticamente las motoneuronas *alfa1* del propio músculo contrayéndolo y según la intensidad del estímulo activarán también motoneuronas de músculos sinergistas. Este fenómeno se conoce como *facilitación recíproca*.

Simultáneamente Ia estimulará a una interneurona para que inhiba a *alfa1* del músculo antagonista evitando su contracción y por lo tanto permitiendo el libre movimiento del agonista. Este fenómeno se conoce como *inhibición recíproca*.

### Inhibición recíproca Ia en pacientes con SCI espástica asimétrica<sup>12</sup>

*Con el objeto de establecer una correlación entre la inhibición recíproca de las Ia y las anormalidades clínicas de la espasticidad en sujetos con lesión medular incompleta, con marcada asimetría en la espasticidad y recuperación funcional de MII y MID se determinó la inhibición recíproca de la Ia por la supresión del reflejo H en el sóleo evocado por la estimulación del nervio peroneo (tibial posterior).*

*En todos los pacientes la inhibición Ia fue asimétrica, en las piernas con buena recuperación y menor espasticidad la inhibi-*

*ción Ia era pronunciada, pero en las piernas más espásticas ésta era pequeña o ausente.*

*Conclusiones: Los resultados sugieren que la inhibición recíproca Ia varía en acuerdo con la recuperación funcional, una fuerte inhibición de Ia puede ser correlacionada con buena recuperación funcional en pacientes con lesión medular incompleta.*

### Alteración de la inhibición recíproca

Las fibras Ia en situaciones normales estimulan a la motoneuronas *alfa* del músculo agonista y mediante una interneurona inhibitoria relaja al músculo antagonista, fenómeno controlado por centros superiores.

Su alteración provoca dos signos diferentes: al fallar la inhibición del antagonista se genera la contracción inmediata a su estiramiento; clínicamente agonista y antagonista se contraen simultáneamente provocando el fenómeno conocido como **co-contracción**, cuyas implicancias funcionales son evidentes.

Por otro lado la inhibición del antagonista puede ser muy sostenida por la contracción fuerte de un agonista espástico mantenido por los fenómenos descritos antes; clínicamente se observará un músculo antagonista en permanente estado de estiramiento e inhibición lo cual puede llevarnos al error de considerarlo pléjico sobre todo en la decisión de terapéuticas irreversibles. Fenómeno conocido como **acentuación de la inhibición recíproca**.

La falla de coordinación agonista-antagonista en el sistema tónico se evidenciará clínicamente por reacciones asociadas, respuestas sincinésicas, y patrones en masa anormales de movimiento, distonía espástica (sinergias características de los distintos síndromes, medular, parálisis cerebral, hemiplejía).

*Es importante conocer la actividad polisináptica e intersegmentaria de las fibras II, ya que una terapéutica (física, química ó quirúrgica) en uno de los segmentos de la sinergia va a repercutir beneficiosamente en los demás puntos de la misma.*

Cuando los reflejos tónicos están aumentados los miembros adoptan posturas anormales como consecuencia de las contracciones tónicas del músculo, así se ve por ejemplo, que en la hemiplejía el MS se flexiona y aduce, el MI se extiende (son las sinergias mencionadas) estas anomalías en el tono son referidas como **distonías espásticas**.<sup>3</sup> Este término es útil para enfatizar la contracción crónica de músculos individuales, los cuales pueden ser tratados por terapias que los debiliten directamente como neurectomías, bloqueos con fenol, toxina, alcohol, drogas como el dantrolene.

### Mecanismos fisiopatológicos no involucrados en el reflejo miotático

### Reflejos cutáneo flexores (espasmos) o reflejos nociceptivos

Seguindo a Lance los reflejos flexores son reflejos polisinápticos mediados por fibras mielinizadas del grupo II originados en el huso muscular y por aferencias no mielinizadas del grupo IV que llevan información de receptores en piel, articulación, nociceptores etc.<sup>10</sup>

Este reflejo es inhibido por el tracto dorsal retículoespinal y facilitado por el córticoespinal y rubroespinal.

Un grupo de aferencias que provienen de la periferia de la piel, el músculo, tejido subcutáneo y articulaciones que colectivamente se llaman Aferencias Reflejas Flexoras (ARF) *median estos reflejos flexores poli sinápticos*. Así llamados porque cuando son activados *generan la contracción de los músculos flexores y la inhibición de los músculos extensores*.<sup>1</sup> Esto es un ejemplo de un reflejo espinal normal que se ha tornado hiperexcitable o desinhibido.

Las vías supraespinales mencionadas al principio tanto excitatorias como inhibitorias actúan inhibiendo o modulando las ARF aunque el tracto inhibitorio retículoespinal dorsal es el más importante. En la situación de lesión medular completa, todas las influencias inhibitorias supraespinales están perdidas, resultando en intensos espasmos flexores.

Son extremadamente comunes pero la fisiopatología de ellos es diferente e independiente de la fisiopatología de la espasticidad, hiperreflexia profunda y clonus.<sup>1</sup>

Esto es debido a que los espasmos *no se deben a reflejos propioceptivos anormales*. Simplemente son el producto de un reflejo de *retirada normal desinhibido*.<sup>13</sup>

Espasmos flexores y aún extensores ocurren en el síndrome espástico frecuentemente asociados al dolor. Se desencadenan en forma espontánea y/o luego de un estímulo sensitivo. Pueden ser localizados o generalizados dependiendo de la magnitud del mismo.

Fisiopatológicamente pueden ser considerados como una expresión exagerada de reflejos nociceptivos inducidos tanto por un incremento de la excitación de los receptores como por la perturbación del control supraespinal a nivel de las interneuronas, aunque se piense más en esta última causa, se debe considerar el incremento de las fibras aferentes terminales inducidas por sprouting colateral como generador de espasmos.

Muchas fibras aferentes que median el dolor (las fibras mielinizadas del grupo III y las no mielinizadas del grupo IV parecen tener un rol mayor en la génesis de estos espasmos)<sup>13</sup> son idénticas a aquellas responsables de los reflejos nociceptivos, comparten el sistema interneuronal de fibras Ia y II en las neuronas del asta anterior (láminas II y III) y están gobernadas por vías descendentes retículo espinales que utilizan alfa2 adrenérgicos como neurotransmisor. Esta sustancia sería la encargada de modular la sinapsis de los aferentes flexores reflejos.<sup>3</sup>

Una interrupción en estas vías traerá como consecuencia un mayor ingreso de éstas aferencias o una actividad no funcional evidenciándose en los espasmos típicos del síndrome medular.

Se describe también, la interrelación entre dolor y espasticidad a través de estas aferencias.

Debido a que lesiones rostrales dentro del SNC interrumpen los tractos descendentes y alteran el normal patrón de funcionamiento dentro del cuerno dorsal medular, un paciente puede experimentar dolor como resultado de una entrada aferente que normalmente sería inocuo. Este mal manejo de entradas segmentarias quizás por falla de la inhibición presináptica Ia resulta en una excesiva actividad de las neuronas de vías largas que si alcanzan estado de conciencia son percibidas como dolor.<sup>3</sup>

En pacientes espásticos por LM pueden producirse groseros espasmos flexores y aún extensores por simples estímulos cutáneos, no dolorosos. Procedimientos tales como lesiones quirúrgicas en el sitio de entrada de las raíces dorsales o medicamentos opiáceos disminuirán la excesiva activación en estos circuitos del cuerno dorsal y así reducir reflejos nociceptivos espásticos al igual que el dolor, dado que estos circuitos pueden compartir interneuronas con otros sistemas, por lo tanto la terapia con opiodes puede reducir la actividad del reflejo de estiramiento sobretodo cuando está relacionada con una entrada aferente nociceptiva.

## Resumen

*La principal hipótesis corriente se basa en que la espasticidad es causada por una prolongada reducción de la inhibición más que un permanente aumento de la excitación, pero ambas situaciones no son mutuamente excluyentes.*

## Mecanismos fisiopatológicos involucrados en el componente muscular del síndrome espástico

### Alteración de las propiedades viscoelásticas de la fibra muscular

La resistencia a la movilidad pasiva no es sólo la imposición de un sistema reflejo sobre una masa muscular inerte. La actividad refleja es la responsable de la resistencia a la movilidad pasiva en una primera fase. Cuando la espasticidad se cronifica se le suma la resistencia del músculo por los cambios reológicos que se producen.<sup>3</sup>

El músculo con sus propiedades viscoelásticas modificadas por el hipertono constituye un factor de resistencia y de retroalimentación del sistema reflejo hiperexcitado. En la espasticidad tónica hay una disminución de la reacción de alargamiento en el músculo sumada a la disminución de la inhibición recíproca del antagonista. Se genera una situación de acortamiento muscular, que mantenida en el tiempo provoca una retracción muscular.

Un músculo normal se estira 1,8 veces su longitud de reposo (reacción de alargamiento) pero un músculo con espasticidad tónica el porcentaje de estiramiento está reducido, la naturaleza del músculo trata de mantener este acortamiento disminuyendo su reacción al alargamiento.<sup>14</sup>

En todo músculo retraído existe una disminución considerable en el número de sarcómeras. En estado normal se ha demostrado en el gato que el número de sarcómeros está sometido a una regulación.<sup>14</sup> El incremento de la longitud muscular se realiza en base a la adición de sarcómeras por lo que la regulación sarcomérica depende de la longitud impuesta al músculo y no a su tensión, si un músculo es inmovilizado en situación de acortamiento sufrirá una disminución en su número de sarcómeras e inmovilizado en situación de alargamiento adicionará más sarcómeras en serie.

## Conclusión

La hiperexcitabilidad *gamma*, la hiperexcitabilidad *alfa*, la hiperexcitabilidad de interneuronas excitatorias, la disminución de la inhibición presináptica Ia, la disminución de la inhibición recurrente, la disminución de la inhibición autogénica Ib, la alteración de la inhibición recíproca, el aumento de reflejos nociceptivos, junto con mecanismos poco conocidos y varios ni siquiera imaginados aún, tratan de explicar la neurofisiología del síndrome espástico. Sumado a esto se producen cambios en las propiedades viscoelásticas de la fibra muscular que retroalimentan el sistema.

**Resulta poco probable que una sola terapéutica sea la solución a tal multiplicidad de factores.<sup>3</sup>**

## Revisión de los mecanismos citados

¿Cómo causa la lesión de la Neurona Motora Superior todos estos problemas?

*La mayoría de los problemas resultan de la pérdida del control sobre los reflejos espinales, éstos están normalmente en un estado de regulación y si el control inhibitorio se pierde, el balance se torna a favor de la excitación resultando una hiperexcitabilidad de los reflejos espinales. Si se tratara sólo de un desbalance la hiperactividad ocurriría inmediatamente después de la lesión.*

*El hecho de que exista un período de shock seguido de otro de transición en el cual retornan los reflejos pero no inmediatamente hiperactivos sugiere que esto no es sólo una simple cuestión de switching de la inhibición supraespinal o alteración del balance.*

Esto implica que debe haber alguna clase de reacomodamiento, una clase de plasticidad neuronal, que ocurre dentro de la médula espinal y más probablemente a nivel cerebral.

Una posibilidad es el *sprouting de axones aferentes*, las fibras aferentes pueden brotar (sprout), lo cual sumado a sinapsis previamente inhibitorias (por la inhibición supraespinal) pueden convertirlas en sinapsis excitatorias.

Alternativamente pueden sucederse cambios en la sensibilidad del receptor. El concepto de *hipersensibilidad por denervación* dentro del SNC es bien conocido, no ocurre inmediatamente y es debido a la *up-regulation* o posible proliferación de receptores, pero aún se deberá conocer mejor este mecanismo.

*Una vez que conozcamos mejor los mecanismos neurales que delinean los cambios en la excitabilidad refleja espinal será posible interferir en ésta estudiando nuevas terapias.*

### Utilización de solución de fenol en el abordaje de la espasticidad

La espasticidad es un fenómeno plástico, por lo que se considera más adecuado el concepto de manejo que el de tratamiento en sí, ya que su sola presencia no indica automáticamente la necesidad de una intervención (se trata la discapacidad, no la deficiencia)<sup>14</sup>

Los criterios para iniciar tratamiento incluyen:

- Espasticidad que interfiere en alguna función (ej.: transferencias)
- Espasticidad que impacte negativamente en el posicionamiento (ej.: postura en silla de ruedas)
- Espasticidad que dificulte las actividades de la vida diaria (aseo personal, vestido) u otras actividades sociales como las relaciones sexuales.
- Espasticidad que cause dolor
- Espasticidad que dificulte la movilización por un tercero
- Espasticidad que interfiera con el sueño o el descanso

Frecuentemente la espasticidad es utilizada para lograr alguna función importante, como puede ser el mantenerse de pie, erección refleja, inicio de la micción y defecación, facilitar las AVD, información protectora etc. Ha de tenerse en cuenta que una intervención terapéutica no resulte en una pérdida funcional.<sup>15</sup>

Un abordaje racional estaría orientado a que el paciente maneje su propia espasticidad. La medicación no debe provocar una inhibición tan fuerte que impida generar nuevas sinapsis como resultado del aprendizaje de las actividades funcionales. Se preferirán a tal fin intervenciones locales, no definitivas. Por lo tanto el primer intento racional será dirigido a:

- Inhibir el input de aferencias incorrectas (nociceptivas)
- Brindar un input de aferencias adecuadas

Siguiendo a las anteriores consideraciones para una mayor comprensión de las intervenciones terapéuticas, se desprende que la utilización de bloqueos locales sobre las aferencias del tono muscular, con solución de fenol, es una herramienta más que podrá utilizarse dentro del abanico de opciones como abordaje en el síndrome espástico y este podrá tener efecto sobre la espasticidad fásica, como la tónica interfiriendo en los reflejos mono y polisinápticos.

El uso del fenol como agente neurolítico fue ampliamente reconocido en afecciones de la médula espinal, hemiplejías por ACV, trauma y parálisis cerebral.<sup>16-22</sup>

Originalmente fue conocido como un poderoso bactericida y germicida. Su uso se inicia aproximadamente en el año 1925, discutiéndose sobre su acción selectiva para con las fibras delgadas responsables del tono muscular, respetando las gruesas responsables de la función motora voluntaria. A partir de 1967 con los trabajos de Fوسفeld<sup>23</sup> y de Fischer y col. en 1969 se rechaza esta selectividad, observándose que la mayor afectación de las fibras delgadas estaba relacionada con la concentración del fenol utilizado, bajo el cual las fibras gruesas tenían mayor posibilidad de salir indemnes de la acción neurolítica.

Khalili y col<sup>16</sup> reportaron en 1964 inyecciones perineurales, y posteriormente Halpern y Meelhuysen<sup>17</sup>. Delateur<sup>24</sup> y Awad<sup>25</sup> han sido pioneros en bloqueos intramusculares.

En el Instituto de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires desde 1994 los autores utilizan bloqueos con fenol en su gran mayoría en pacientes con lesión medular completa e incompleta registrando más de 350 procedimientos hasta la fecha.

### Efectos histológicos del fenol

En inyecciones perineurales, como el alcohol, el fenol desnatura las proteínas causando necrosis tisular local. El efecto del fenol no es selectivo con respecto al tamaño de las fibras. El daño depende de la concentración del mismo.

En inyecciones intramusculares produce atrofia neurogénica del músculo que se acompaña luego de un proceso regenerativo con mioblastos y evidencia de reinervación colateral de las placas motoras endoneurales al cabo de tres meses aproximadamente.<sup>26</sup>

Cuando se utiliza fenol al 5% en solución salina y se realiza la inyección perineural, a la hora de haberse inyectado se produce la desnaturación de las proteínas causando necrosis local. La degeneración walleriana ocurre en las semanas siguientes y la reinervación a los tres meses aproximadamente, dependiendo de la concentración del fenol.

A mayor concentración mayor es el efecto destructivo tisular. Cuando la inyección es intramuscular se produce atrofia neurogénica del mismo por dos meses aproximadamente y a partir de allí reinervación colateral y regeneración de la fibra muscular. Halpern<sup>26</sup> inyectó ratas y perros con solución de fenol con concentración entre 1-7% usando la misma técnica descripta para la espasticidad inyectando en los sitios donde encontraba mejores contracciones del músculo al estímulo eléctrico. Luego observó el músculo con distintos intervalos de tiempo. El tamaño de las lesiones fue de 3-4 mm. de diámetro y de 2cm. de extensión encontrando necrosis local del músculo y una reacción inflamatoria local de los tejidos circundantes. Dos semanas después la reacción inflamatoria comenzó a desaparecer y dos meses más tarde fue encontrada atrofia neurogénica, y 101 días después hubo evidencia de regeneración colateral en la fibras nerviosas.

### Mecanismo de acción del fenol

De una manera sintética se podría decir que la acción del fenol sobre las fibras nerviosas para disminuir la espasticidad se debe a:<sup>23, 27, 28</sup>

- Supresión preponderante de fibras delgadas provenientes de las aferencias del huso neuromuscular y de fibras eferentes gamma motoras que inervan el mismo.
- Afectación proporcional de aferencias sensitivas de piel, articulación etc. que se discurren por el mismo nervio, y que disminuirían la excitabilidad de las motoneuronas.
- Un tercer mecanismo que acompañaría a los anteriores y sería responsable en parte de la duración variable del efecto, es el mencionado por Burquel<sup>28</sup> en 1969 y correspondería a una obstrucción de los pequeños vasos que irrigan el nervio provocando un efecto isquémico sobre el mismo como así también sobre el huso neuromuscular.

### ¿Por qué se observa un efecto mayor sobre las fibras tónicas que conducen espasticidad que sobre las fibras motoras voluntarias sabiéndose que la acción del fenol no es selectiva?

Con el tratamiento local utilizando fenol se observa que el efecto neurolítico es mayor sobre las fibras finas (componentes del reflejo de estiramiento) que sobre las gruesas (fibras motoras voluntarias). Según lo ha expuesto Moritz en 1973 el alivio de la espasticidad es siempre más notorio que el daño motor, simplemente porque la función del arco reflejo de estiramiento depende de la indemnidad de los aferentes Ia o II (según el reflejo que se trate, pero ambas finas), y por último de las eferentes de respuesta motora (fibras gruesas), de aquí que cual-

quier neurolítico, que dañe fibras al azar, es probable que ataque más a dos componentes finos que a uno grueso.

También se conoce por estudios electromiográficos en pacientes con poliomielitis, que se necesita dañar alrededor de un 40% de las fibras motoras para poder evidenciar una pérdida de la fuerza muscular.

### Efectos adversos

- Dolor durante el procedimiento: en pacientes con sensibilidad preservada, se ha referido dolor que- mamente durante la inyección. Es bien tolerado en pacientes con alteración sensitiva parcial y por supuesto total.
- Dolor y disestesia tardío: puede aparecer unos días más tarde del procedimiento y sobre todo cuando se ven afectadas las fibras sensitivas del nervio periférico. Khalili<sup>29</sup> lo reporta en el 13% de los casos en un primer bloqueo y 20% en el segundo. Como tratamiento se recomienda el uso de analgésicos con vitamina B, uso de prendas protectoras y/o utilización de TENS local.
- Flebotrombosis: puede seguir a una aplicación con sobredosis o con repeticiones indiscriminadas. Se presenta con edema local distal al sitio de inyección. Deberá iniciarse tratamiento para trombosis inmediatamente.
- Lesión del nervio periférico: cuando es colocado en la cercanía de un nervio sensitivo motor. Tiene dos excepciones, el nervio obturador, cuya distribución sensitiva es muy pequeña, y pacientes con lesiones con daño sensitivo, con severa espasticidad y sin posibilidad de retorno a una función normal (lesiones completas de médula espinal). En estos casos es posible realizar un bloqueo de nervio sin sacrificar sensibilidad y función.
- Debilidad muscular: Un cierto grado de debilidad muscular puede encontrarse posterior al bloqueo por lo que se deberá advertir al paciente esta posibilidad. De todos modos la cuantificación de la pérdida de fuerza es muy difícil ya que ésta se superpone con la hipertonia. Recordar como se refirió más arriba que la debilidad se pone de manifiesto cuando un 40% de las fibras están afectadas y eso puede ocurrir con dosis indiscriminadas y altas concentraciones de fenol.
- Hematoma: un sangrado intramuscular puede observarse pero en raras ocasiones. En pacientes con anticoagulación o en tratamiento con aspirina puede darse más fácilmente. Se diagnostica ecográficamente y su manifestación clínica consiste en un aumento de la actividad refleja con espasmos que resuelven con fisioterapia (US) sobre la zona del hematoma.
- Disminución de la contracción espástica con fines fun-

cionales: es otro de los efectos que pueden manifestarse como adversos, por lo que deberá ser advertido y decidido con consentimiento del paciente.

- Otros: ligera cefalea, orina oscura etc.

### Efectos tóxicos del fenol

- Depresor del Sistema Nervioso Central
- Cardiovascular: descenso de la tensión arterial y tóxico directo del miocardio
- Gastrointestinal por ingesta

**Dosis tóxica:** 0.75 a 1.5 gr./kilogramo de peso = 8.5 gr. 10 ml. de fenol 5% = 0.5gr. de fenol

### ¿Cómo obtener solución de fenol?

No se comercializa en forma farmacológica. Se prepara en general institucionalmente a través de la farmacia o el laboratorio local.

### Indicaciones para bloqueos locales con solución de fenol

- Hipertonía localizada de un grupo muscular
- Reducción o abolición de clonus de pie o rodilla
- Facilitación de posturas, descanso, aseo perineal, manejo de enfermería
- Facilitación de terapias físicas
- Pre y posterior a cirugías de escaras
- Facilitación de marcha y equipamiento ortésico
- Facilitación del movimiento muscular voluntario
- Mejorar independencia personal

### Contraindicaciones

- Escasa o nula adhesión del paciente al tratamiento
- Pacientes en situación clínica de hipercoagulabilidad
- Cuadro infeccioso en curso
- Pacientes con reiteradas infiltraciones e induración de los músculos a infiltrar
- Edema local que interfiera en la localización eléctrica de los sitios de inoculación

### Duración del efecto

Khalili<sup>30</sup> ha reportado una duración de los efectos entre 10 y 850 días después del bloqueo en una serie de 94 procedimientos realizados en nervio periférico (promedio de 317 días=10-11 meses). Petrillo y col<sup>31</sup> un promedio de 13 meses. Katz y col<sup>32</sup> encontraron efectivos 31 bloqueos de un total de 59 realizados.

En la experiencia de los autores de este artículo la duración ha sido variable, entre 3 y 12 meses.

Diversos factores pueden condicionar la duración de los efectos, pero no han sido estudiados en procedimientos controlados.

- Concentración y volumen usado por inyección

- Sitio del bloqueo: intramuscular, nervio periférico, etc
- Tratamientos variables posteriores al bloqueo (ej. ejercicios de elongación continuados)
- Presencia de motricidad y fortalecimiento de la misma como control de la espasticidad que puede maximizar el efecto del bloqueo.

### Evaluación antes y después del procedimiento

Se podrán utilizar diversas escalas que contribuyan a cuantificar los efectos:

- Escalas de independencia funcional
- Escala de Ashworth<sup>33</sup>
- Escala de marcha (WISCI)<sup>34</sup>
- Escala de espasmos de Penn<sup>35</sup>
- Tiempo de marcha, tiempo para una AVD (ej. vestido)
- Tiempo de clonus
- Test del péndulo

### Procedimiento

Tanto para la infiltración de nervio como para la de punto motor (área electro sensitiva del músculo en la cual penetra el nervio y se ramifica), se deberá tener presente el conocimiento anatómico de la zona a bloquear. Tan importante como la presencia de grandes vasos será la localización de los músculos y sus respectivas inervaciones.

Una correcta evaluación del paciente precedida de un interrogatorio minucioso sobre las expectativas del procedimiento, las dificultades por las que atraviesa en la vida diaria, y los posibles efectos secundarios servirán de contacto profesional y de conocimiento del paciente para lograr una intervención terapéutica exitosa, ya sea llegando a realizar el bloqueo o desestimándolo por no considerarlo beneficioso en ciertas circunstancias.

Desde la experiencia personal de los autores en ocasiones otros integrantes del equipo de salud solicitan la realización del procedimiento como si éste fuera la solución a una extensa problemática, o como si fuera un procedimiento automático que se puede llevar a cabo desconociendo la totalidad del paciente.

La relación médico-paciente y la confianza depositada en el profesional actuante es fundamental a la hora de proponer esta terapéutica y evaluar los resultados.

### Elementos necesarios para el bloqueo

- Estimulador eléctrico
  - Corriente rectangular
  - Duración del pulso de hasta 3 milisegundos
  - Frecuencia de pulso de 2-3 por segundo
  - Intensidad graduada de 1 a 50 miliamperes. Las intensidades mayores se utilizan para las búsquedas en superficie y las menores para detectar contracción muscular en profundidad.
- Electrodo monopolar para búsqueda en superficie

- Aguja recubierta en teflón con punta libre
- Cable fino (20 cm.) para conexión eléctrica de la aguja
- Cánula guía conectada desde la aguja a jeringa

### Técnica

- Identificación del músculo, músculos o rama de nervio a tratar.
- Detección del área electro sensitiva en superficie con el electrodo monopolar: A tal efecto se utilizarán los mapas de puntos motores utilizados en electro neurofisiología o referencias anatómicas de nervios. Se recorre la superficie dérmica sobre un medio conductor acuoso (gel o agua) buscando la mejor respuesta muscular (contracción) a una intensidad variable que permita su visualización (20-40 miliamperes). Siempre se iniciará con bajo amperaje para luego ir aumentando progresivamente. Conviene deslizar el electrodo sobre la superficie ya que la salida y entrada de corriente puede resultar desagradable en pacientes con conservación sensitiva o puede provocar espasmos súbitos en los pacientes con sensibilidad abolida.
- Asepsia de la zona a tratar
- Introducción de la aguja conectada al estimulador con estimulador apagado.
- Encendido y búsqueda de contracción muscular con 1 mili Amper
- Inoculación de la solución con fenol en dosis variable, previa succión para descartar la posible inoculación en un vaso sanguíneo. En cada punto de mayor contracción se procederá a inocular 0.1 ml de solución. No se recomienda la utilización de más de 10-12 cm. de fenol por sesión distribuidos en los puntos marcados.
- Se recomienda hielo local y retorno a la actividad muscular después de 24 hs.

**El tratamiento con solución de fenol deberá acompañarse con un tratamiento de rehabilitación racional para optimizar sus ventajas.**

Dentro de las alternativas terapéuticas consideradas para la espasticidad los bloqueos con fenol, además de los beneficios funcionales mencionados, poseen una inmejorable relación Costo/Beneficio.

Debemos considerar además, en los pacientes con lesión medular, la importancia del uso de medidas terapéuticas locales y no permanentes que facilitan el acceso a la reeducación funcional por medio de los mecanismos plásticos medulares conocidos como "actividad dependiente". Y por otro lado alternativas que permitan a estos pacientes beneficiarse con futuras terapias promisorias de regeneración y reconexión axonal más allá del nivel de lesión, en la actualidad aun en fase experimental.<sup>36</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

- 1- Sheean G. The Pathophysiology of Spasticity. *Eur J Neurol* 2002 May; 9 Suppl 1:3-9
- 2- Hinderer S, Dixon K. Physiologic and clinical monitoring of spastic hypertonia. *Phys Med Rehabil Clin North Am* 2001. Nov, 12(4) : 733-746
- 3- Young R. Spasticity. A review. *Neurology* 1994, 44 (Supp 9) 11-20.
- 4- Kottke FJ. Neurofisiología de la función motora. Cap 11 *Medicina Física y Rehabilitación*. Krussen 242-280 4ª Edición Ed Med Panamericana Madrid 1993
- 5- Meythaler J. Concept of Spastic Hypertonia in *Physical Medicine and Rehabilitation*. *Clinic of North America*. Spastic Hypertonia Vol 12 N°4 Nov 2001.
- 6- J Gracias Pathophysiology of impairment in patients... *Clinics of North America*
- 7- Paso J. Organización del Movimiento II: bases neurales del tono muscular. Cap X *Fisiología Humana Houssay B*. Tomo 4 *Neurofisiología* 992 El Ateneo Bs. As.
- 8- Mayer NH Esquenazi A. Muscle overactivity and movement dysfunction in the upper motoneuron síndrome. *Phys. Med. And Rehab. Clinics of north America* 14 (Nov 2003) 855/83
- 9- Halpern A, Meelhuysen F. Duration of relaxation after intramuscular neurolysis with phenol. *JAMA*1967 13: 1152-1154
- 10- Mayer N. Clinicophysiological Concepts of Spasticity and Motor Dysfunction in Adults with an Upper Motoneuron Lesion *Citado en Supl. Muscle&Nerve* 21 Suppl. 6 1997.
- 11- Calderon Gonzalez R Sepulveda R.F Monterrey. R. Pathophysiology of Spasticity and role of Botulinum Toxin in its Treatment *Acta Neuropediatrica* Vol. I ,1994
- 12- Y. Okuma, Y. Mizuno y R. Lee Reciprocal Ia inhibition in patients with asymmetric spinal spasticity *Clinical Neurophysiology* Vol 113 (2) Feb 2002 Pag. 292/97
- 13- Benecke R Spasticity/Spasms Clinical aspects and treatment Cap13. *From Motor Disturbance I*. Benecke R, Conrad B, Marsden C. 1987 Academic Press USA.
- 14- Agotegaray M, Rodríguez Vélez A. Manejo de la espasticidad en el lesionado medular. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del Instituto de Rehabilitación Psicofísica*. Buenos Aires. Vol 8 N°1 Julio 2004:1051-57
- 15- Harvey L, Herbert R. Muscle stretching for treatment and prevention of contracture in people with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2002; 40:1-9
- 16- Khalili A, Harmel M, Forster S, Benton J. Management of spasticity by selective peripheral nerve block with dilute phenol in clinical rehabilitation. *Arch Phys Med Rehab* 1964 45: 513-519
- 17- Halpern A, Meelhuysen F. Phenol motor point block in the management of muscular hypertonia. *Arch Phys Med Rehab* 1966. 47:659-663
- 18- Glass A, Cainh, Liebgold H Meed S. Electromyographic and evoked potential responses after phenol block of peripheral nerves. *Arch Phys Med Rehab*. 1968. 455-459
- 19- Halpern A, Meelhuysen F. Duration of relaxation after intramuscular neurolysis with phenol. *JAMA*1967 13: 1152-1154

- 20- Khalili A, Betts A. Peripheral nerve block with phenol in the management of spasticity JAMA 1967;49:1155-1957
- 21- Morrison J, Dalice L, Hertberg R, Gourley S, Matthews D. Motor point blocks in childrens. AORN Journal 1989 ;49 n°5 May.
- 22- Awad E, Dykstra en: Krusen. Medicina Física y Rehabilitación. Cap55. Tratamiento de la espasticidad por neurlólisis-Madrid. Ed Panamericana 1993
- 23- Fوسفeld R. Electromiographic findings after phenol block. Arch Phys Med Rehab 1968 April :217-220
- 24- Delateur BJ. A new technique of intramuscular phenol neurolysis. Arch Phys Med Rehab 1972. 53:179-185
- 25- Awad E. Inyection techniques for spasticity. 1993.University of Minnesota Medical School. Minneapolis, Minnesota, USA
- 26- Halpern D. Histologic studies in animals after intramuscular neurolysis with phenol. Arch Phis Med Rehab 1977; 58:438-443
- 27- Fisher E, Cress R, Haines G, Panin N, Paul B. Evoked nerve conduction after nerve block by chemical mains. Am Jour of Phys Med 1970; 49:333-347
- 28- Burkel W, Mc Phee. Effect of phenol injection into pripheral nerve of rat. Electronic microscope studies. Arch Phys Med Rehab 1970 Jul: 391-397
- 29- Khalili A, Betts H, Dixon M, Burr P. Discussion on complications of the block, in management of spasticity with phenol nerve block. Final report. Dec 1970 pg 43. Citado en Awad E. Inyection techniques for spasticity. 1993.University of Minnesota Medical School. Minneapolis, Minnesota, USA
- 30- Khalili A. Physiatic management of spasticity by phenol nerve and motor point block. In Ruskin AP (ed): Current Therapy in Physiatry. Philadelphia, WB Saunders. 1984. Citado en Muscle and Nerve. Spasticity, etilogy, evaluation, manegement and the role of Botulinum toxin typeA. Supplement 6/1997
- 31- Petrillo C, Chu D, Davis S. Phenol block of the tibial nerve in the hemiplegic patien. Osthopedics 1980; 3:871- 874. Citado en Muscle and Nerve. Spasticity, etilogy, evaluation, manegement and the role of Botulinum toxin typeA. Supplement 6/1997
- 32- Katz J, Knott L, Feldman D. Peripheral nerve injections with phenol in the management of spatic patiens. Arch Phys Med Rehab 1967; 48:97-99. Citado en Muscle and Nerve. Spasticity, etilogy, evaluation, manegement and the role of Botulinum toxin typeA. Supplement 6/1997
- 33- Asworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. Practitioner 1964; 192: 540-542
- 34- Ditunno J Jn, Ditunno P, Graziani V, ScivolettoG, Bernardi M, Castellano V, Marchetti M, Barbeau H, Frankel H, Greve J, Ko H, Marshall R, Nance P. Walking Index for Spinal Cord Injury(WISCI): an international multicenter validity and reliability stady. Spinal Cord 2000; 38: 234-243
- 35- Penn R. Intrathecal baclofen for severe spasticity. Ann NY Acad Sci 1988 ; 531:157-166. Citado en Evaluación y manejo de la espasticidad en el lesionado medular. Correa Illanes G. Asociación chilena de seguridad. 1998.
- 36- Rodríguez Vélez A. Plasticidad de la Médula Espinal. Regeneración luego de la lesión medular. Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del Instituto de Rehabilitación Psicofísica Vol 8 Nº 1 Julio 2004. 43-50.

# Congresos, Jornadas y Cursos

## **Internacional Spine & Spinal Injuries Conference (ISICON)**

22-24 febrero 2008. Nueva Delhi, India.

Informes: SAMFYR

## **Ortopedteknik 2008**

17-19 abril 2008. Gothenburg, Suecia.

<http://ortopedteknik2008.se>

## **XIX Congreso Argentino de Medicina Física y Rehabilitación**

23-25 abril 2008. Palais Rouge, Buenos Aires, Argentina.

Informes: [congreso@samfyr.org](mailto:congreso@samfyr.org) - [www.samfyr.org/congreso2008](http://www.samfyr.org/congreso2008)

## **7th World Congress of Brain Injury**

9-12 abril 2008. Lisboa, Portugal.

[www.internationalbrain.org](http://www.internationalbrain.org)

## **34th Annual Scientific Meeting of ASIA**

19-22 junio 2008. San Diego, California USA.

## **47th ISCoS Annual Scientific Meeting**

29 agosto - 3 septiembre 2008. Durban, Sud Africa.

Informes: [www.iscos.org.uk](http://www.iscos.org.uk)

## **XXIII Congreso AMLAR**

**XIII Jornadas del Cono Sur de Medicina Física y Rehabilitación**

**XI Encuentro de la Sociedad Latinoamericana de Paraplejías**

27-30 octubre 2008. Punta del Este, Uruguay.

Informes: [www.amlar2008.org.uy](http://www.amlar2008.org.uy)

# Criterios generales para la aceptación de manuscritos

## Reglamento de Publicaciones

La Revista Argentina de Rehabilitación (RAR) es la publicación oficial de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación (SAMFYR) y considerará para su publicación los trabajos que estén relacionados con esta especialidad. El idioma oficial es el castellano y se aceptarán aquellos manuscritos que cumplan este requisito. Las contribuciones a la RAR deberán ser originales y no publicados en ningún otro medio, excepto bajo la forma de resúmenes de comunicación a Congresos u otras reuniones científicas. Se entiende que el trabajo enviado a la Revista no podrá ser entregado a otra durante el lapso en que el manuscrito esté siendo evaluado por el Comité Editorial de la RAR. La revista constará de las siguientes secciones:

### *-Editoriales*

Se harán preferentemente por encargo de la Dirección o del Comité Editorial de la Revista. El juicio del trabajo quedará en manos de profesionales de reconocida experiencia y autoridad en el tema seleccionados por el Comité Editorial.

### *-Revisiones*

Deberán documentar y sintetizar el conocimiento actual sobre un determinado tema. Se publicará por expresa solicitud del Comité Editorial de la Revista. Se acompañará además de un resumen en castellano y otro en idioma inglés. Ambos resúmenes no deberán exceder las 250 palabras. En la misma página se harán constar 3-6 palabras claves en castellano y en inglés, según el Index Medicus.

### *-Artículos originales*

Serán considerados trabajos de investigación y otras contribuciones originales sobre etiología, fisiopatología, clínica, epidemiología, diagnóstico y tratamiento. Se acompañará además de un resumen en castellano y otro en idioma inglés. Ambos resúmenes no deberán exceder las 250 palabras. En la misma página se harán constar 3-6 palabras claves en castellano y en inglés, según el Index Medicus.

### *-Casos clínicos*

Será una exposición resumida de uno o más casos clínicos infrecuentes o de interés que supongan un aporte importante. Se acompañará además de un resumen en castellano y otro en idioma inglés. Ambos resúmenes no deberán exceder las 100 palabras. En la misma página se harán constar 3-6 palabras claves en castellano y en inglés, según el Index Medicus.

### *-Comunicaciones breves*

Deberá introducir un concepto novedoso, no deberá exceder las 8 páginas, con hasta 15 referencias, y no más

de 2 tablas o figuras. Se acompañará además de un resumen en castellano y otro en idioma inglés. Ambos resúmenes no deberán exceder las 80 palabras. En la misma página se harán constar 3-6 palabras claves en castellano y en inglés, según el Index Medicus.

### *-Artículos especiales de los distintos Capítulos o Grupos de Trabajo*

Serán para documentar y sintetizar el conocimiento actual sobre un determinado tema, expresando la opinión y sugerencias del Grupo en cuestión. Se acompañará además de un resumen en castellano y otro en idioma inglés. Ambos resúmenes no deberán exceder las 250 palabras. En la misma página se harán constar 3-6 palabras claves en castellano y en inglés, según el Index Medicus.

### *-Cartas a la Dirección*

Tendrán el propósito de efectuar algún comentario sobre los trabajos publicados en la Revista, en cuyo caso serán respondidas por el autor del trabajo comentado. No podrán exceder las 200 palabras, 6 referencias y 1 tabla o figura.

### *-Crítica de libros*

La Revista publicará la crítica de libros sobre rehabilitación o temas afines que lleguen a su poder por iniciativa de la Editoriales o que se soliciten a éstas.

## Instrucciones para la presentación de manuscritos propuestos para publicación

La Revista sigue, en general, las pautas trazadas por el documento "Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas", elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Dichas pautas se conocen también como "normas de estilo de Vancouver". En los párrafos que siguen se ofrecen instrucciones prácticas para elaborar el manuscrito, ilustradas con ejemplos representativos. Los autores que no acaten las normas de presentación se exponen al rechazo de sus artículos.

El manuscrito completo no excederá las 10 páginas tamaño carta (216 x 279 mm). Las páginas se numerarán sucesivamente y el original vendrá acompañado de una impresión de buena calidad. Los manuscritos elaborados por computadora o procesador de textos, además del impreso se solicita enviar el disco con la grabación del documento.

Los artículos aceptados se someterán a un procesamiento editorial que puede incluir, en caso necesario, la condensación del texto y la supresión o edición de cuadros, ilustraciones y anexos. La versión editada se remitirá al autor para su aprobación.

## Títulos y Autores

El título no debe exceder de 15 palabras. Debe describir el contenido de forma específica, clara, breve y concisa. Hay que evitar las palabras ambiguas, jergas y abreviaturas. Un buen título permite a los lectores identificar el tema fácilmente y, además, ayuda a los centros de documentación a catalogar y clasificar el material con exactitud. Inmediatamente debajo del título se anotarán el nombre y el apellido de cada autor, su cargo oficial y el nombre de la institución donde trabaja. En la Revista no se hace constar los títulos, distinciones académicas, etc., de los autores. Todas las personas que figuren como autores deberán estar calificadas para ello. Cada autor deberá haber tomado parte en el trabajo de manera suficiente como para hacerse responsable públicamente de su contenido. Los miembros que no cumplan con este criterio podrán figurar en apartado de agradecimientos.

Es preciso proporcionar la dirección postal del autor principal o del que vaya a encargarse de responder toda correspondencia relativa al artículo.

## Cuerpo del artículo

Los trabajos que exponen investigaciones o estudio por lo general se dividen en los siguientes apartados correspondiente a los llamados "formato IMRYD": introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. Los trabajos de actualización y revisión bibliográfica suelen requerir otros títulos y subtítulos acordes con el contenido.

## Resumen

Cada trabajo incluirá un resumen, que indique claramente: a) los propósitos del estudio, b) lugar y fecha de su realización, c) procedimientos básicos (selección de muestras y métodos de observación y análisis), d) resultados principales (datos específicos y, si procede, su significación estadística) y e) las conclusiones principales. Se debe hacer hincapié en los aspectos nuevos relevantes. No se incluirá ninguna información o conclusión que no aparezca en el texto. Conviene redactarlo en tono impersonal y no incluir abreviaturas, remisiones al texto principal o referencias bibliográficas. El resumen permite a los lectores determinar la relevancia del contenido y decidir si les interesa leer el documento en su totalidad.

## Cuadros (o tablas)

Los cuadros son conjuntos ordenados y sistemáticos de valores agrupados en renglones y columnas. Se deben usar para presentar información esencial de tipo repetitivo, en términos de variables, características o atributos en una forma fácilmente comprensible para el lector. Pueden mostrar frecuencias, relaciones, contrastes, variaciones y tendencias mediante la presentación ordenada de la información. Deben poder expli-

carse por si mismos y complementar no duplicar el texto. Los cuadros no deben contener demasiada información estadística porque resultan incomprensibles, hacen perder el interés al lector y pueden llegar a confundirlo.

Cada cuadro se debe presentar en hoja aparte al final del artículo y estar identificado con un número correlativo. Tendrá un título breve y claro de manera que el lector pueda determinar sin dificultad qué es lo que se tabuló; indicará, además, lugar, fecha y fuente de información. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida y ser de la mayor brevedad posible; debe indicarse claramente la base de las medidas relativas (porcentajes, tasas, índices) cuando éstas se utilizan. Sólo deben dejarse en blanco las casillas correspondientes a datos que no son aplicables; si falta información porque no se hicieron observaciones, deberán insertarse puntos suspensivos. No se usarán líneas verticales y sólo habrá tres horizontales: una después del título, otra a continuación de los encabezamientos de columna y la última al final del cuadro, antes de la nota al pie si las hay.

## Abreviaturas y Siglas

Se utilizarán lo menos posible. Es preciso definir cada una de ellas la primera vez que aparezca en el texto, escribiendo el término completo al que se refiere seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis, por ejemplo, Programa Ampliado de Inmunización (PAI).

## Referencias bibliográficas

Numere las referencias consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto. Las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Los autores verificarán las referencias cotejándolas contra los documentos originales.

Si es un artículo de revista incluya todos los nombres de los autores si son seis o menos, si son más de seis se agrega "et al." (y col.), luego de los nombres de los autores irá el nombre del artículo, el nombre de la revista, año, volumen y páginas. Si es un libro se incluirá nombres de autores, capítulo, autor del libro, nombre del libro, editor y año.

Ej: Palter MJ, Dobkin E, Morgan A, Prevost S. Intensive care management of severe head injury. *J Head Trauma Rehabil* 1994; 9: 20-31

## Referato

Los artículos originales presentados a publicación, antes de su aceptación serán revisados por una comisión de por lo menos tres miembros, pertenecientes al comité científico, al comité editorial u otros especialistas en el tema que trate el artículo.



La Sociedad Argentina de Medicina Física y  
Rehabilitación es socia de la International  
Society of Physical and Rehabilitation  
Medicine ISPRM y de la Asociación  
Latinoamericana de Rehabilitación AMLAR



## **La Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**

agradece a todos los profesionales  
que colaboraron con la producción  
de esta publicación y a los anunciantes  
por su continuo apoyo a nuestra labor.



# DALE CAMPEÓN..!

Alentamos al  
discapacitado  
en su  
rehabilitación.



CONSEJO PUBLICITARIO  
ARGENTINO



  
**REVIVIR**

Fundación  
Para La Rehabilitación  
Del Discapacitado

[www.fundacionrevivir.org.ar](http://www.fundacionrevivir.org.ar)

Echeverría 955  
C1428DQG Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4788-8832  
e-mail: [fundacionrevivir@fibertel.com.ar](mailto:fundacionrevivir@fibertel.com.ar)

Personería Jurídica N° 491  
Reg. Nac. de entidades de bien público N° 6702

# FLEXICAR



Lesión medular T5 completa



Lesión medular T9 completa



- Equipos FES para pedaleo y marcha del lesionado medular.
- Equipos FES para tratamiento de hemiplejías.
- Sillas de ruedas motorizadas, de bipedestación y ultralivianas.



Flexicar Productos Ortopédicos

Islas Malvinas 2618 - (1712) Castelar - Prov. de Buenos Aires - Argentina  
Tel (011) 4629-1997; 4661-1982 - flexicar@satlink.com - www.flexicar.com.ar



Sociedad Argentina  
de Medicina Física y Rehabilitación

**23 al 25 de ABRIL de 2008**  
**PALAIS ROUGE - BUENOS AIRES**

JERÓNIMO SALGUERO 1433/49 | C1177AFA | CIUDAD DE BUENOS AIRES

# XIX congreso DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

## COMITÉ ORGANIZADOR

### PRESIDENTE:

DR. DANIEL GUICHÓN

### SECRETARIAS:

DRA. SUSANA DE LARRAÑAGA

DRA. MYRTHA VITALE

### TESORERA:

DRA. PATRICIA MAYOL

### VOCALES:

DRA. MÓNICA AGOTEGARAY

DRA. LAURA LIGUORI

DRA. GRACIELA MOUCE PICO

DR. GUSTAVO PARDO

DR. EDUARDO RAMÍREZ CALONGE

DRA. CAROLINA SCHIAPPACASSE

DR. CARLOS TÁRTARA

DRA. MIDORI TSURUOKA

## COMITÉ CIENTÍFICO

DR. JOSÉ B. CIBEIRA

DR. LUIS LI MAU

DRA. SOLEDAD SCHILLING

DRA. GRACIELA GIGLIO

DRA. MARÍA CRISTINA INSÚA

DRA. SUSANA GAGLIARDI

## PRINCIPALES TEMAS

- REHABILITACIÓN EN ORTOPEDIA
- REHABILITACIÓN EN PEDIATRÍA
- REHABILITACIÓN EN LA TERCERA EDAD
- ACTUALIDAD FARMACOLÓGICA ASOCIADA A REHABILITACIÓN
- OSTEOPOROSIS Y REHABILITACIÓN
- GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS EN REHABILITACIÓN
- NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA
- POSTURA
- DOLOR
- REHABILITACIÓN DEPORTIVA
- ESPASTICIDAD EN POBLACIÓN ADULTA Y PEDIÁTRICA
- ACTUALIZACIÓN EN EQUIPAMIENTOS ORTÉSICOS Y PROTÉSICOS
- ACTUALIZACIÓN EN CURACIÓN DE HERIDAS