



# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

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

02

VOL. 2 N°1 | ABRIL 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 ortopedia a medida

Medias de compresión

Productos de rehabilitación y A.V.D.

Incontinencia y cuidado de escaras

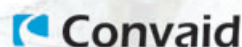
*Consulte por otros productos*



### Representantes exclusivos de:



Yes, you can.<sup>™</sup>



Juncal 2287 | C1125ABC Capital Federal Tel/Fax 4821-8573 4826-7236

ventas@rehavita.com.ar | info@rehavita.com.ar

[www.rehavita.com.ar](http://www.rehavita.com.ar)



# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 2 N°1 | ABRIL 2007

**Revista Científica de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**  
**Año 2 Volumen 2 N°1 - Abril 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@samfy.org](mailto:secretaria@samfy.org) - [samfy@fibertel.com.ar](mailto:samfy@fibertel.com.ar)  
[www.samfy.org](http://www.samfy.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, graba-

ciones 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 [samfy@fibertel.com.ar](mailto:samfy@fibertel.com.ar) web site [www.samfy.org.ar](http://www.samfy.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°1 | ABRIL 2007

## Índice

---

### 1 Editorial

Mónica Agotegary

#### NOTA

---

### 2 Rehabilitación médica y tratamiento paliativo

José Cibeira

#### NOTA

---

### 12 ILAR ayer y hoy, 50 años con la comunidad Rosarina

Daniel Alberto Magliaro

#### REVISIÓN

---

### 18 Ventilación mecánica en Centros de Rehabilitación

Fernando Planells

#### REVISIÓN

---

### 27 Eficacia y Seguridad de la Acupuntura en el Dolor Crónico del Aparato Locomotor

Luis Li Mau, Graciela César, Lucio Koo Kcomt y Rosendo Dejo Asiu

#### TRABAJO ORIGINAL

---

### 39 PedsQL™ 4.0 como instrumento de evaluación de calidad de vida en niños con parálisis cerebral

A.C. Freire, J.B. Goulardins, P.T. Peres, D.S.P. Matta, K.V. Gil, Sergio Lianza

#### TRABAJO ORIGINAL

---

### 44 Estudio epidemiológico de pacientes con lesión de la médula espinal

Diego García, Dalia Raijman, Walter Romero, María Alicia Paleo, Roberto Gisín, Gabriela Antelo

### 48 Congresos, Jornadas y Cursos

### 50 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

# Editorial

Poder editar este número de la Revista Argentina de Rehabilitación me produce enorme satisfacción. Nuestro Maestro de la Fisiatría Argentina, el entrañable Prof. Dr. José Cibeira, o Don Pepe como gusta autografiarnos actualmente sus escritos, ha tenido la generosidad de dedicar el que encabeza esta publicación sobre Rehabilitación Médica y Tratamiento Paliativo. A él todo mi agradecimiento.

Para los que hemos tenido el enorme privilegio de haber sido y aún continuar siendo sus discípulos, recorrer estas páginas es recordar sus enseñanzas de toda la vida, y tener la oportunidad de poder emularlo y hacerlas carne en nuestras acciones cotidianas. Dice el Dr. Cibeira *“el hecho de escribir es una forma de plasmar el sentir y el pensar para proyectarse en un camino con sentido; y en última instancia, no he encontrado otro medio mejor para que me dejen en paz mis pensamientos”*<sup>1</sup>. Los que lo conocemos y compartimos horas del IREP disfrutando de su afabilidad y sabiduría le rogamos que lo siga haciendo. Necesitamos sus palabras que nos señalan el camino correcto en nuestra especialidad y nos invitan al ejercicio del humanismo médico en cada acto.

Acompaña esta edición un artículo histórico que forma parte de una temática que iniciamos desde la primera revista y que continuaremos en otros números. Todos ellos llevan como objetivo el que permanezcan en la memoria personas, instituciones y acciones que han enriquecido desde hace muchos años a la rehabilitación en Argentina. Hoy le toca a ILAR, emblemática en

nuestra querida ciudad de Rosario, con el recuerdo en palabras y en algunas imágenes. Le agradecemos al Dr. Magliaro, su actual director médico su reseña.

El Dr. Luis Li Mau y colaboradores entregan una revisión sobre el uso de la Acupuntura en Rehabilitación como alternativa interesante en el tratamiento del dolor crónico. El trabajo está realizado con el rigor científico que nos tiene acostumbrados el Dr. Li en sus publicaciones, que siguen enriqueciendo a la medicina de rehabilitación.

Desde Brasil (San Pablo) el Dr. Sergio Lianza, amigo y reconocido profesional, además de Director de la Revista Medicina de Rehabilitación en Brasil, nos envía junto a sus colegas, un estudio de verdadero interés sobre calidad de vida en niños con Parálisis Cerebral, problemática de por sí poco abordada en estudios de rehabilitación.

El Dr. Planells, dedicado con empeño a la rehabilitación respiratoria desde la neumonología, nos acerca una visión nueva en la que los médicos fisiatras debemos sentirnos involucrados como integrantes de la interdisciplina en Rehabilitación.

Por último los más jóvenes y entusiastas residentes de fisiatría siguen enviando sus trabajos para publicar, ellos son el futuro y en ellos sembramos nuestras esperanzas de continuo crecimiento de la especialidad.

Mónica Agotegaray  
Directora

# Rehabilitación médica y tratamiento paliativo

Dr. José Cibeira<sup>1</sup>



La medicina, con fundamentos en la ética y más allá de la tecnología, experimenta dos desafíos asistenciales: la rehabilitación médica y el tratamiento paliativo.

## I- La rehabilitación como filosofía, proceso social y especialidad médica

### La rehabilitación como filosofía

a) **La ética y la ciencia:** no hay una "ciencia de la ética", porque la ética es una resultante emergente entre el humanismo como doctrina, que propicia la felicidad del hombre, y el conocimiento medible de la ciencia. La ética y la ciencia son importantes; la primera es el camino, la otra, un instrumento. La ética es el sustento natural de los conocimientos psicobiológicos, pero he aquí la paradoja: la ética, como la cultura, no se enseñan con facilidad, porque se asimilan desde niños con educación y ejemplos. La ciencia es singular, intrépida y cambiante, libre y desbocada, porque sus hallazgos pueden revolucionar la filosofía y la cultura. La solución, en alguna forma, la enuncia Ortega cuando dice: "Es preciso que el hombre de ciencia deje de ser lo que hoy es con deplorable frecuencia: un bárbaro que sabe mucho de una cosa". El reduccionismo científico puede llegar a considerar al hombre sin sentimientos, a la solidaridad una ficción y a la religión como neurosis. Señores, a mayor adelanto técnico, más educación. Si no es así, el humano puede ser preso de sus ideologías y robots. Que no se detenga la investigación, pero que se prepare el hombre para dominarla. Un buen trabajo científico se admira y se paga, la educación humanística, como es más difícil de cuantificar, se abandona. Si lo uno es ciencia y lo otro especulación, no se queje la humanidad que la juventud viva desorientada. Existe una nueva revolución, no captada por muchos pensadores en su magnitud real. Se puede expresar con una frase muy simple: *en un futuro la educación, más que por el dominio de la técnica, se tiene que ocupar de la cultura general, el respeto por el prójimo y la libertad*. Se alaba a la ciencia como escudriñadora de la verdad, pero en principio se recuerda que antes que ella, está la consideración por los demás y la tolerancia por las diferencias. No es posible que grandes literatos se dediquen a la crítica sin proponer algo mejor, dado que un juicio negativo, sin la solución posible, genera desconfianza entre los hombres y las naciones.

Clonar humanos, como circunstancia, es una verdad científica y no se discute. Pero desde el punto de vista de los principios es antibiológica y criminal. Lo científico y lo humanístico deben unirse mediante un *diálogo* fructífero para generar una verdad ética, aunque sea temporaria. Dice el gran físico David Bohm, colaborador de *Einstein*: "Debemos aprender lo *implicado* en cada cosa, dado que lo *explicado* es sólo la parte que se presenta a la vista". Es decir que lo "implicado" es el grano y la uva, y lo "explicado" es el pan y el vino. La ciencia es lo "explicado", y lo "implicado" es la educación humanitaria. Por eso, todo científico debe tener presente la proximidad de esas disciplinas, sin olvidar que el interesado sólo en una de ellas, no interpreta cabalmente la otra. Lo lógico es unir ambas perspectivas, y como dice el profesor Alfredo Lanari: "El talento es imprescindible, pero no es suficiente, pues la Humanidad requiere con igual urgencia que existan principios éticos y altruismo para no destruirse a sí misma, o no convertirse en una inmensa colmena tecnológica". Lo que unifica a los humanos es el bien común, si no es así: ¿quién puede asegurar la armonía de la naturaleza que se destruye? Se reitera, solamente lo puede hacer la ética con valores que la sociedad debe *internalizar*. El hombre moderno necesita *órdenes* desde adentro para crear bienes para las generaciones venideras. Porque crear, es ayudar a vivir, lo cual se expresa por sus objetivos que van desde una caricia a un cálculo matemático. A veces se piensa que estas palabras, por evidentes, han perdido su valor. La religión enseña que ante la agresión hay que colocar la otra mejilla. Cuando la persona ha vivido más, y aunque lo niegue, no sólo pone la otra mejilla, sino que a veces pide disculpas por hacerlo. El ser humano ignora su gran capacidad de resiliencia, comprensión y renunciamiento.

La ecología y la educación necesitan cuantiosas inversiones a largo plazo, de tal forma que los políticos no podrán recoger el beneficio de sus acciones. Se necesita altruismo para producir frutos que no se han de recoger. Otra paradoja: después de tanta técnica y maravillas modernas, lo trascendente está en el humano con rela-

ción al prójimo. Son las virtudes, que más allá de lo temporal, le dan significado a la vida. *Lo verdadero y local, sin sentido de lo universal, se considera insuficiente para guiar los pasos de la humanidad.*

La ética como la ciencia admiten que el error es natural y propio del hacer cotidiano. Es obligación de cada uno evitarlos, pero se equivocaron los grandes científicos de la humanidad; la vieja idea de que no existen los errores, debe ser revisada. En la historia el error, como la muerte, se encubre, se sepulta o se olvida. Esta perspectiva se debe suplantarse por una nueva forma de pensar ético-científica, dado que el reconocer los errores asegura la verdad futura. Las falencias deben generar un diálogo, que es tan importante como el hecho de subsanarlas. *Así nace la ética y con ello la tolerancia por las diferencias y la buena medicina. La autocrítica es fundamental porque la verdad es impersonal.*

Hay una ética declarativa o descriptiva que a lo largo de la historia trata de relacionar la medicina con la filosofía y la antropología. El cometido es valioso, pero no deja de ser una aspiración sin saber como se llega al objetivo que se propone. La solución de parte del problema aparece cuando la medicina clásica se completa con la rehabilitación médica y el tratamiento paliativo. La rehabilitación médica como filosofía, depende de una nueva perspectiva, es una especialidad médico-social que representa un capítulo más de la bioética. Es un complemento fundamental y un aporte relevante a la deontología médica. Es una forma de ver y sentir al hombre llamado *normal* o *discapacitado* sin rótulos preestablecidos. Toda persona puede ser apta para hacer algo e imposibilitada para realizar otro menester. Además, lo *normal*, depende del ambiente, por eso la salud se define, no sólo por la ausencia de enfermedad, sino también por la presencia de bienestar social. Es cuando un entorno bien educado tiende a *normalizar* a todo lo demás. La rehabilitación, al tratar al enfermo durante tiempo prolongado, suele observar cambios imprevistos que requieren además de tratar al paciente, educar a las personas que lo rodean. Las variables del medio y la reacción humana son múltiples e inestables, por lo tanto se admite que la misma enfermedad puede requerir diferentes tratamientos. La medicina del agudo o del tratamiento intermedio, se detiene en la etiología, la patogenia y el tratamiento basado en la relación médico-paciente y la psicología del enfermo<sup>1,2</sup>. Pero la rehabilitación médica la completa al estudiar también las posibilidades familiares y socioeconómicas, que se verifican con visitas a la casa del enfermo y su orientación vocacional. Es decir que en la actualidad, al invertirse el cociente agudo-crónico, aparece la rehabilitación en donde el tratamiento se extiende más allá de los límites que presenta el enfermo y el edificio de la institución. Como consecuencia,

este tipo de medicina, no se efectúa en consultorios aislados, sino en hospitales generales o instituciones especializadas que poseen áreas programáticas en donde se realiza *atención domiciliaria* y el denominado *hospital de día*. La medicina clásica rotula al discapacitado por lo que ha perdido, y no por las posibilidades remanentes; entiende que iguales discapacidades producen similares deficiencias. Pero lo cierto es que los enfermos parapléjicos o amputados de la misma edad y nivel, no son iguales de acuerdo a la inteligencia, sensibilidad, ambiente y medio laboral. El error persiste cuando se le quiere restituir la pérdida sufrida mediante un pago de dinero, en vez de realizar una rehabilitación personalizada con orientación vocacional. *La consigna es rehabilitar no litigar.* Las leyes actuales comienzan a contemplar estas observaciones que el autor ha reclamado desde hace cincuenta años. Inclusive la definición de epidemiología ha cambiado, dado que no se limita a las causas específicas con relación a la mortalidad y morbilidad, hoy se tienen en cuenta las políticas, planes, programas y servicios. Se evalúan los efectos y el contexto donde se produce la enfermedad o la minusvalía y se considera la parte social y los recursos para solucionarlos.

Hoy los estamentos de la salud se clasifican en la siguiente forma: a) *prevención y promoción*, b) *curación* (mejora o cura), c) *rehabilitación* (compensa) y d) *tratamiento paliativo* (consuela). La rehabilitación se divide en *psiquiátrica*; *sensorial* (ciegos y sordos); *visceral* (cardio-pulmonar) y del *aparato locomotor*. El doctor H. Dietz en Estados Unidos (1969) comienza con *la rehabilitación de la enfermedad oncológica*. Se dedica a este tipo de tratamiento porque esta enfermedad ha aumentado su frecuencia entre la edad de 50 a 80 años. Se diagnostican cada año, a más de un millón de enfermos, en donde más del 50% sobrevive cinco años. La incidencia era de 500 casos por cada 100.000 personas, pero en la actualidad, por el aumento de la expectativa de vida, sobre igual cantidad de habitantes se constatan 2.000 enfermos<sup>3</sup>.

Los pacientes agudos necesitan de la *tiranía* de la medicina, pues ante la disyuntiva de la vida o la muerte, obedecen sin discutir. En la rehabilitación se proclama la *democracia de la medicina*, en donde el paciente y la familia son considerados casi como integrantes del equipo. El enfermo en esta disciplina, no pide solo la vida, sino el bienestar y aun la felicidad. El problema es que la discapacidad no genera sangre, que clásicamente moviliza al grupo de salud, pero produce sufrimiento, que es un síndrome más peligroso que el dolor, porque reside más allá del cuerpo, en la mente del enfermo. *Por consiguiente, la rehabilitación debe dirigirse principalmente a la psicología del paciente, porque así lo demuestran los suicidios, que en más del 90 % se registran en personas que no son discapacitadas del aparato locomotor.*

b) El “positivo” y el “negativo” de la película: la rehabilitación se aplica sobre las posibilidades remanentes, muchas veces ignoradas por el enfermo y la familia; es decir sobre el *positivo de la película*, y no sobre el *negativo* que produce la dolencia. En el tratamiento psicológico no se busca el malestar en el inconsciente, sino que se trata al enfermo mediante una *psicología positiva* que se basa en actividades ocupacionales, kinésicas, laborales, artísticas, deportivas, etcétera. El hoy se fortifica con optimismo, con una visión esperanzada del mañana. Este tipo de tratamiento por la habilidad de compensar, sana el espíritu. Se realizan planes inteligentes y posibles de acuerdo a las posibilidades latentes o manifiestas del enfermo. Es decir que al hombre no se lo juzga por lo que le falta, sino por lo que desea o pretende con relación a lo que posee en potencia. Se observa al discapacitado por lo que sabe, más que por lo que ignora, en la misma forma que se considera lo *mejor* con relación a lo *bueno*. La rehabilitación, como la amistad y la historia, extraen lo mejor de cada persona para incrementar la calidad de vida. El que piensa que el pasado fue mejor, pierde el hoy y lo que puede acontecer. Nadie puede sanar, si siempre piensa en lo que se ha perdido.

Rehabilitar es incrementar la aptitud positiva y las posibilidades remanentes, que son más importantes que el defecto. No olvidar la experiencia, pero para estar *mejor*, hay que pensar en *mejorar*. Los recursos que despliega la rehabilitación se oponen, en este aspecto, a los que propicia el método psicoanalítico. En rehabilitación, el paciente y la familia se encauzan sobre una *psicología positiva* que enfatiza la actividad intelectual y física. La educación y la habilidad, por su gran contenido psicológico y plástico, suplen la fuerza. Cuando un ser vivo pierde un órgano, si no muere, se compensa, porque la naturaleza trabaja en sus propios términos solucionando problemas. La disfunción motora, para seguir caminando, crea movimientos compensatorios. La función del médico como la del estadista, es aplicar el estímulo en el momento oportuno para ayudar a que las reacciones fisiológicas o políticas se encaucen en forma natural. Si se suplantán estas leyes, que están antes que el capricho del hombre, la naturaleza no responde o lo hace mal. Por eso se dice y se repite, que rehabilitar es educar, reeducar y enseñar al paciente y/o a la familia a compensar las falencias, dentro de un contexto de autonomía que depende del grupo familiar. El grupo profesional crea el ambiente sobre principios, para que las circunstancias sean creadas por los afectos que rodean al enfermo.

A un grupo de médicos, en una oficina vocacional extranjera, se les entrega una ficha de una persona en donde se expresan sus habilidades para el trabajo. Todos

asintieron que no sólo eran excelentes sino admirables. Después de esa valoración sobre papeles, aparece el discapacitado sentado en silla de ruedas y con dos miembros amputados. La admiración de los médicos demuestra la discriminación sobre la forma, que suele no estar alejada, en algunas personas, de la religión, la nacionalidad o las etnias. Esta actitud histórica es culpable de la injusticia que sufre el discapacitado, porque los análisis laborales en varias industrias sobre personas llamadas normales, demuestran múltiples ineptitudes para diferentes trabajos. *Cada individuo, discapacitado o no, no escapa a la ley de ser hábil en algunas labores e inútil en otras.*

c) **Autonomía y personalización del tratamiento:** no obstante esta concepción general, sobre la cual reposa este proceso, se considera el tratamiento como eminentemente individual y autónomo. Lo expuesto se explica por los siguientes ejemplos: un enfermo se queja porque antes del trauma medular defecaba tres veces por semana, y después del mismo los profesionales le exigen que lo haga todos los días. Otro ejemplo: en un centro de rehabilitación de un país extranjero un paciente, de nacionalidad japonesa, sin poder expresarse en inglés, mediante gestos le indica al que suscribe, que no quiere realizar prácticas de actividades de la vida cotidiana en la cama de tipo occidental, porque no la utiliza en su país. Lo mismo se puede decir de la importancia que adquiere, de acuerdo a la profesión, una cicatriz en el rostro o ser obeso. Algunos pacientes amputados se niegan a usar una prótesis en la extremidad inferior porque lentifica la marcha, lo cual no les sucede con el uso de muletas. Es decir que todo implemento de orden mecánico, electrónico, o la prescripción de un fármaco, tienen carácter individual.

A Ralph Bellamy, famoso actor norteamericano, se le enseña en el Instituto Kessler (New Jersey) a caminar con muletas para interpretar al Presidente Roosevelt en la película *Sunrise at Campobello*. Después de su rotundo éxito cinematográfico, se le da un agasajo y además una exhibición en el citado nosocomio. Consiste en hacer que jóvenes mujeres parapléjicas con muletas asciendan y descendan de una escalera que conduce al proscenio. Comienza la fiesta y algunas de las discapacitadas, que vestían polleras, dieron muestra de muy poca habilidad para hacer la proeza practicada con extraordinario éxito en los ensayos. ¿Qué había ocurrido? Pues el entrenamiento se realiza con pantalones, por lo cual el enfermo puede ver sus extremidades durante la marcha. El hecho de usar faldas, priva a la vista de suplir la ausencia de sensibilidad que padecen las pacientes con este tipo de lesión. Otra vez aquí, la rehabilitación debe ser personalizada, porque durante la demostración, la marcha fue diferente no obstante que las personas padecían

lesiones con igual patogenia y nivel neurológico. Otro ejemplo: la madre de un niño con parálisis de origen poliomiéltico, al ver a otro, que padece parálisis por la misma etiología y que ejecuta a Mozart en el piano, desea que su hijo aprenda a tocar el mismo instrumento; pero una cosa es la enfermedad y la otra el enfermo. La patogenia es igual, pero la respuesta social y funcional, es diferente. Es tan erróneo decir que todo discapacitado puede tocar Mozart como que, por el hecho de ser parálisis, todos son tontos o inteligentes. El ejemplo parece grosero, pero tiene equivalentes sutiles en la sociedad. Los padres de niños con el diagnóstico de parálisis cerebral, sin movilización alguna y con insuficiencia mental e imposibilidad de hablar, recurren al médico con desesperación preguntando por una deformación que se insinúa en el pie. Se les indaga si recuerdan el pronóstico de la enfermedad, y responden: “la esperanza de verlo caminar, es lo último que se pierde”.

**d) La verdad fuera de tiempo es mentira:** un joven atleta, a causa de un trauma se lesiona la médula y presenta parálisis en ambas piernas. Si se le informa que nunca va a caminar, genera una depresión que impide ser alimentado. Por esta causa, si el enfermo posee recursos económicos recorre múltiples hospitales nacionales y extranjeros, y al final es víctima de medicinas alternativas. El profesional debe manifestar su ignorancia, pero le promete el mejor camino “acompañado” para llegar a un destino cuyo punto final se desconoce. A los seis meses el joven realiza las actividades de la vida cotidiana y comprende, por imperio del tiempo transcurrido y algunas insinuaciones, que si bien no aparecen movimientos voluntarios se han incrementado sus funciones en la vida cotidiana, incluyendo la posibilidad de manejar un automotor. *En todo tratamiento la verdad se administra en tiempo y dosis. El tiempo con actividad, “habla” mejor que el médico.*

### La rehabilitación como proceso

El proceso se sintetiza con un ejemplo: primero, cuando la persona ingresa a un hospital general es *paciente*; segundo, es *alumno-paciente* en un servicio de rehabilitación, después es *alumno* en una escuela de rehabilitación laboral, para transformarse en *empleado remunerado* en la comunidad. La rehabilitación se proyecta como un proceso sin interrupción, que no abarca únicamente la salud, sino la educación, el bienestar social y el trabajo. Como Presidente de los Estados Unidos, Franklin Delano Roosevelt expresa: “Hay un millón de personas esperando por los servicios que sólo un gran programa de rehabilitación puede darles”. El Presidente Lyndon Baines Johnson, de la misma nación, ante el Congreso de su país dice: “Un programa de rehabilitación completo y pagado por los Estados y el gobierno federal

puede ser una poderosa herramienta para combatir la pobreza y el desempleo, entre millones de nuestros ciudadanos que enfrentan problemas vocacionales por su incapacidad, y no pueden triunfar sin nuestra ayuda”. El presidente de una compañía de seguros del extranjero escribe: “Lo máspreciado que entrega la rehabilitación al paciente es ese autorrespeto que viene del hecho de ganar dinero. Otra vez aquí las actividades humanitarias coinciden con el mejor logro de las ganancias, aumentando la producción y disminuyendo los costos”. Después agrega: “rehabilitar es nuestro negocio para ayudar al discapacitado a retornar al trabajo”. La Oficina Vocacional de Washington anuncia que por cada dólar que ha otorgado para rehabilitar a los discapacitados en trabajos remunerados, obtiene 10 dólares por pago de réditos. Howard Rusk, médico líder de la rehabilitación en Estados Unidos, escribe: “La rehabilitación da dividendos”. Por el sentido expuesto en estas palabras, se advierte que en la dinámica moderna, por interés económico, debe *prevenir antes que rehabilitar y rehabilitar antes que litigar*.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera la medicina del agudo o tratamiento intermedio, mediante la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE). Aquí se representa la jerarquía epidemiológica y la relación del paciente con su enfermedad, curación y pronóstico. Se dirige desde arriba hacia abajo, desde los programas de salud hacia el estudio y asistencia de cada enfermo. Su contribución científica es indispensable pero limitada, dado que no contempla la rehabilitación médica. Más tarde, la misma institución (OMS), introduce una clasificación que completa a la primera. Se efectúan desde entonces algunas modificaciones, pero se respetan los principios. El enfermo se analiza desde tres puntos de vista: con *deficiencias, discapacidades o minusvalías (DDM)*. La *deficiencia* la constituye el síndrome y sus complicaciones, la *discapacidad* evalúa la función, y la *minusvalía* se define de acuerdo a los recursos socioeconómicos que dispone el enfermo para enfrentar una vida diferente. Ejemplo: la *deficiencia* es la amputación de un miembro; la *discapacidad* le impide subir a una escalera y la *minusvalía* aparece cuando no puede trabajar en su empleo anterior al accidente. Es importante distinguir en las estadísticas la diferencia entre *discapacidad* y *minusvalía*, porque en cualquier trabajo no protegido, hay personas discapacitadas sin minusvalía. La amputación de un dedo en un violinista es una discapacidad que le produce minusvalía, y en un camionero la misma discapacidad, no lo perjudica en su trabajo. Una persona con HIV positivo no padece ni deficiencia ni discapacidad, pero puede generar minusvalía. *Desde el punto de vista social, no médico, los desempleados son minusválidos.*

## La rehabilitación física como especialidad médica (fisiatría)

Dice el profesor Buzzi: “Así como han aprendido a observar, palpar y a auscultar, también deberán compenetrarse del respeto, consideración y comprensión que debe inspirar la personalidad de cada enfermo, y que corresponde a la actitud profesional que el paciente espera de su médico”<sup>4</sup>

En diciembre de 1949, la llamada Comisión de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas menciona por primera vez las palabras: “rehabilitación de los discapacitados físicos”. Dice: “es un proceso creativo en el cual las aptitudes físicas y mentales remanentes de los discapacitados se utilizan y desarrollan hasta su mayor grado de eficiencia”. Lo que se manifiesta con respecto a esta especialidad, no es un enunciado de superioridad, es un pedido de justicia requerida por una disciplina que debe ser enseñada, como se hace en la mayoría de los países del mundo, en todos los pre-grados universitarios. Hay que reconocer que no sólo la causa orgánica produce la enfermedad, sino que otros factores deben ser investigados como la psicología del enfermo, su ambiente familiar y laboral. *Rehabilitar es educar.*

Como dice el Director del Instituto de Rehabilitación Psicofísica (IREP) de Buenos Aires, doctor Ricardo Viotti, en su muy interesante trabajo sobre mujeres discapacitadas: “las discapacidades físicas han adquirido en los últimos cincuenta años una valoración social que también se ha modificado en función, no sólo por el mejoramiento de las técnicas de rehabilitación y su desarrollo sino, fundamentalmente, en un cambio en la cultura urbana con respecto al reconocimiento del colectivo *discapacitados* acreedor de derechos humanos y laborales, y esencialmente con mayor respeto y reconocimiento social”<sup>5</sup>.

Desde 1959 el Instituto se forma por los servicios de fisiatría, clínica y cirugía, asistencia social, psicología, psicopedagogía, orientación vocacional, kinesiología, terapia ocupacional, fonoaudiología, ortesis y prótesis, y la inolvidable enfermería especializada. La actividad institucional se completa, cuando es necesario, con la *atención domiciliaria* y el *hospital de día*. En la década del cincuenta, de acuerdo a estadísticas internacionales, los pacientes con lesiones medulares mueren, término medio, a los seis meses del accidente, como es el caso de un profesor de clínica médica de la Facultad de Medicina de Buenos Aires. En la década del sesenta el Instituto de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires comienza con el tratamiento de este tipo de pacientes. Al estar las camas de la institución ocupadas, el grupo profesional concurre al domicilio del enfermo con lesión medular, y con la colaboración de la familia y los *amigos del café*, enseña a realizar las movilizaciones cotidianas

del cuerpo para evitar las úlceras de la piel por presión o fricción. Generalmente un miembro de la familia aprende como hacer el cateterismo intermitente para vaciar la vejiga, sin dejar la sonda en forma “permanente”. El cuerpo del paciente se rota cada dos horas, dado que las úlceras que se producen son de tal magnitud, que llegan hasta el hueso y cubren parte de la espalda, caderas y órganos genitales<sup>6</sup>. Como dice Mónica Agotegaray, hablando de las úlceras por presión: “más allá de las cifras que revelan los costos económicos se debería considerar el gran deterioro emocional del paciente”<sup>7</sup>. Los cirujanos de la institución se hacen líderes en latinoamérica en cirugía plástica, reparadora y neuroortopédica. Como se dijo, en muchas enfermedades la colaboración de la familia es trascendente y la rehabilitación se extiende mediante la asistencia domiciliaria y el hospital de día. Las personas que habitan en un centro de geriatría, pueden ser asistidas con el objetivo de mantener su calidad de vida o bienestar<sup>8,9</sup>.

Las vivencias del autor están basadas en una experiencia realizada junto al discapacitado, lo que le permite describir, en muchos enfermos, el extraordinario espíritu para afrontar la vida con entereza y buen humor<sup>6</sup>. El dolor acompaña al ser humano desde el primer llanto, por eso al dejar el bienestar intrauterino, el sufrimiento lo espera inexorablemente. Es por eso que en la historia de la humanidad se escriben primero las tragedias y más tarde las comedias. Pero también se reconoce que hay seres infelices sin discapacidad, y a otros que con la discapacidad mejoraron su calidad de vida. La dedicación que despliega un equipo profesional, contagia como las bacterias, y hace que en el enfermo, la lucha genere más confianza. El tratamiento se aplica también a los familiares, porque en principio, la terapia más biológica, es la presencia de los seres queridos. Si la palabra del profesional es un *fármaco*, que se aplica en tiempo y dosis, la familia es el sostén de acuerdo a su *campo de influencia*. En algunos pacientes se observan graves daños corporales, no obstante mantienen la esperanza, y en otros una leve discapacidad los hunde en la depresión. Es por eso que para saber y cuantificar los cambios, es importante la protocolización de todos los síndromes, incluyendo la conducta familiar y laboral<sup>10</sup>. Los pacientes que pueden llegar al óbito, además del espíritu solidario del equipo profesional, requieren el trabajo junto a la familia para encontrar un método apropiado para la conducción del enfermo.

El profesional que trata a un paciente durante tiempo prolongado, durante la internación o en domicilio, puede transformarse en líder del paciente, lo cual no se admite, porque toda intervención profesional es un puente que debe facilitar la independencia del paciente, o en su defecto transferir la responsabilidad al líder de la

familia. El grupo profesional no debe suplantar afectos, debe gestar en el paciente y su familia un ambiente propicio para generar su rehabilitación. En este tipo de terapia, el paciente necesita alguien, cercano y querido con quién se pueda enojar y ser perdonado.

El estudio de la familia se considera en tres niveles. a) A nivel *familiar* se asigna importancia a la manera, más o menos exitosa, en que se han elaborado otros duelos, y al hecho de detectar al líder de la familia para obtener su colaboración. b) En el nivel *sociodinámico* se estudia el tipo de familia, que puede ser endogénica (esquizoide), o exogénica (epileptoide), la cual posee menos recursos para solucionar problemas. Se establece el tratamiento psicosocial como así también el pronóstico y la profilaxis. c) El estado *socioeconómico* es importante porque estudia a la familia y su posible colaboración en el tratamiento del paciente. Con toda esa información se comienza el tratamiento individual y social incluyendo al dolor y al estado psicológico<sup>9,11,12</sup>.

En la rehabilitación médica se aplica la *psicología positiva*, que es una especialidad que la Asociación Americana de Psicología, que aglutina a 45.000 especialistas, la crea en la década del noventa y la rehabilitación la utiliza desde hace cinco décadas. Como siempre se enfatiza el *positivo de la película* dado que el *negativo*, que enfatiza el psicoanálisis, se ubica en un estado latente sin negarlo. La rehabilitación propicia la capacidad de resiliencia, es decir la posibilidad de luchar con inteligencia optimista ante las adversidades que presenta la vida. La persona rehabilitada que aprende esta lección, es frecuente que se ofrezca para ayudar a otros con similar discapacidad. En honor a ellos, este escrito es una proclama optimista dedicada al ser humano. Es un sentimiento de admiración por la especie que en su esencia es creadora y que, como lo prueba la historia, combate por el derecho de ser mejor todos los días. *Pero también se sabe que, desde otra perspectiva, se vive al borde de la incertidumbre o del milagro.*

Hipócrates, acerca de la medicina, escribe en su libro *Epidemia*: "Nuestro arte lo componen tres factores: la enfermedad, el paciente y el médico". Más tarde se mejora esta concepción al incluir el *ambiente*. La rehabilitación completa el espectro de la medicina cuando a los tratamientos prolongados incorpora la familia, el equipo y las relaciones socioeconómicas. El profesor Federico Pérgola dice: "...paradójicamente, el médico se mueve entre la teoría y la práctica, entre la ciencia y el arte"<sup>13,14</sup>.

## II- Tratamiento paliativo

*El morir es un asunto individual, pero mientras se vive hay que estar acompañado.*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define este tipo de cuidados, como la atención integral del paciente en donde el pronóstico es el óbito. Esta actividad médica incluye la relación con la familia y allegados, generalmente con ayuda de un médico especialista en tratamientos paliativos. Este tipo de medicina constituye una especialidad indispensable, no sólo para los pacientes terminales sino para aquellos que, con una rehabilitación a largo plazo, necesitan soporte psicológico frecuente. El estudio familiar hace posible que el paciente, acompañado por sus afectos, se rehabilite o muera en su hogar con asistencia médica. Con este tipo de asistencia se prueba que han disminuido los pedidos de *suicidios asistidos*.

El *comité de bioética* actúa con mayor frecuencia en este tipo de enfermos. Es un grupo transdisciplinario que se ocupa de consultas, estudios, consejos, y docencia frente a los dilemas éticos surgidos en la práctica hospitalaria. Es una instancia superior del equipo de salud que no tiene carácter ejecutivo. Obtiene información confidencial y tiene una presencia privilegiada. Se compone, de acuerdo con el caso a tratar, de personal de salud, abogados, familiares, representantes de religiones y de la comunidad. Las decisiones del comité, realizadas con libertad y responsabilidad, se expresan en las siguientes premisas: a) recolección de antecedentes; b) identificación de opciones; c) evaluación de normas o valores; d) selección de las más justificadas<sup>15,16</sup>. Generalmente funciona cuando las circunstancias sobrepasan a la medicina, es decir cuando el pronóstico es el óbito. Interviene además en dilemas religiosos y tiene injerencia en los aspectos que componen la medicina predictiva, en donde interviene la manipulación genética<sup>17</sup>. El comité de bioética comienza a funcionar en el Instituto de Rehabilitación Psicosfísica de Buenos Aires a comienzos del año 1996.

Aunque el grupo médico es responsable de los tratamientos ante la ley, es importante que se relacione con un equipo de consejeros para equilibrar sus pensamientos. Como el sustento de la persona es el grupo, es sabiduría del profesional obtener opiniones del paciente, la familia y el comité de bioética. Cuando el grupo profesional establece la muerte como ineludible, se cambia de perspectiva, y lo grupal se transforma en social y prevalece lo que opina el paciente, la familia, el comité de bioética y lo que dice la legislación. Se afirma que las acciones médicas tan discutidas, como la eutanasia, distanasia u ortotanasia, son erróneas<sup>17</sup>. *Cuando el pronóstico es el óbito se diluye la actividad médica, y comienza otra etapa de connotación social.* La ausencia de solución médica, invierte en forma relativa, los términos de la responsabilidad, porque no puede ser objetivo de la medicina mantener la vida a toda costa. Un ejemplo: un paciente

moribundo le pide al psiquiatra que le informe a la familia de su próximo deceso, porque cuando lo visitan le hablan de los planes que tienen para el futuro. El psiquiatra cumple la petición impartida, y el paciente muere en paz<sup>18</sup>.

Uno de los mejores hospitales en Londres (St. Christopher) utiliza mecanismos para hacer vivir a los pacientes terminales con esperanza y/o dignidad. Existe amplia libertad para las visitas, y en general para el control de alimentos. Aplican un verdadero arte en la administración de la práctica médica. Es un triunfo de la medicina moderna pensar en la muerte, como parte de la vida. El peligro de perder la vida por la enfermedad, puede generar pesimismo, lo cual constituye una muerte en vida. La solución se basa en generar esperanza, porque la racionalidad es un factor mental que se nutre de la cognición, y no de las emociones que desean la supervivencia. El morir es un proceso que termina con la muerte, pero mientras se vive hay que luchar, aunque sea una ficción para unos o un bálsamo ineludible para otros; es cuando el sentido de lo eterno prolonga la existencia. El amor, como el dinero, no se puede dar si no se tiene, por eso el profesional experto en tratamiento paliativo, de acuerdo a la psicología del enfermo y junto a la familia, debe *hacer* y además *sentir* cuando imparte consuelo y/o esperanza. Para ayudar a morir, como para tratar el sufrimiento de una persona, por enfermedad o pérdida irreparable de una parte del cuerpo, se requiere una filosofía y un método terapéutico. El sentido moderno de la medicina paliativa indica *morir con dignidad*, y en lo que respecta a la rehabilitación tratar de otorgar *calidad de vida*. Se repite, el profesional para administrar la verdad al enfermo, debe actuar como lo hace con un fármaco, mediante dosis y tiempo oportuno. No se debe exclamar: ¡viva la verdad, aunque el enfermo muera angustiado! El que suscribe siempre repite: *la verdad fuera de tiempo es mentira*, porque la biología, como lo hace ante el dolor con la secreción de endorfinas, le otorga al enfermo la posibilidad de negar su estado para evitar el sufrimiento. La verdad, por la verdad misma, nunca.

Se debe pensar que la vida y los hijos son un don temporario, que se devuelven, llegado el momento, a la sociedad y a la tierra. Los enfermos, en cualquier situación, necesitan más que muletas, *algo* espiritual para apoyarse y no *caer*. El mencionar esas necesidades sin reparo, es el primer paso para darles solución. El ser humano acompañado por sus seres queridos se hace más humilde y luchador, suele no pensar en la muerte en forma obstinada ni en la discapacidad sin mejoría. El estudio de estas situaciones requiere conocer la biografía del enfermo, porque el trato hacia la persona en estado terminal o en terapia de rehabilitación, es tan indivi-

dual como lo fueron sus ideas y sentimientos en plena salud. El autor se anima a decir que quien vive en paz con la vida, lo hace hasta el último momento de su existencia, o acepta, ante la discapacidad, la lucha con templanza. Para enseñar a vivir, es también tener presente el morir, en donde la religión se adelanta a la ciencia, al proclamar con fe una nueva vida. El creer en el más allá, hace al hombre humilde, responsable y menos omnipotente. Sin dejar de reconocer que el humanista, sin creencias religiosas, es capaz de poseer similares recursos y pensamientos. Unos piensan volver a ser partícula para seguir organizando el mundo, otros se anestesian con el cariño de los próximos, y los hay que, con sentido místico, miran el cielo para llegar a Dios.

Si el "hombre se parece a su dolor", se infiere que también se conoce por la forma de morir o de luchar. El miedo surge inexorablemente, porque el ser humano se ha preparado para seguir un plan de vida, y cuando sabe que va a morir o no va a caminar, entonces sin creencias o una filosofía que lo contenga, se siente ingrátido abandonado en el espacio. Recorre etapas de agresión, rechazo, depresión y por último niega lo que sucede o se resigna. La vejez saludable es sabia, porque le insinúa al humano su última meta en pequeñas dosis subliminales y sin brusquedad, para que viva con mayor fruición cada momento de su vida.

La rehabilitación del discapacitado, como el tratamiento paliativo, es una propuesta moderna basada en una mayor solidaridad presente. Es interesante observar la paradoja, que se ha hecho común en las grandes ciudades. Al costado de los cementerios resplandece la vida, antinomia que recuerda a Henri Bergson cuando dice: "la comicidad es la anestesia momentánea del corazón". En este contexto se repiten las palabras de George Burs: "morir no es popular. Nunca ha sido del gusto público. Es comprensible porque nos produce mal aspecto. Además, perturba la rutina diaria y nos deja con demasiado tiempo libre".

### Psicología positiva y socialización

Aristóteles en sus escritos menciona la palabra *eudaimonia*, que en griego se traduce por felicidad. Este sabio le otorga a ese sentimiento un lugar excelso. Es como crear mediante la rehabilitación médica un tratamiento personalizado con optimismo inteligente. Se obtiene mediante la aplicación de una ciencia y arte denominada, en la década del noventa, *psicología positiva*, la cual como se dijo, se realiza en todos los centros o servicios de rehabilitación médica desde hace más de cincuenta años. Se estimula el buen humor, la resiliencia y asimismo las capacidades remanentes mediante actividades recreativas, vocacionales, artísticas y deportivas. Con la práctica del deporte se facilita la socialización para

incrementar en el ser humano el respeto por el prójimo. En el campo de deportes y en las gradas, familiares y amigos forman un grupo unido por acontecimientos placenteros, porque al final todos se abrazan.

En el año 1948, bajo el liderazgo de Sir Ludwing Guttmann, se fundan los primeros juegos para discapacitados en Ailesbury (Inglaterra)<sup>19</sup>. Los certámenes anuales se realizan con encuentros científicos. En la Argentina, y por primera vez en América Latina, y antes que en muchas partes de Europa, las prácticas deportivas formales comienzan en 1958 en el Instituto Nacional de Rehabilitación del Lisiado, hoy Instituto de Rehabilitación Psicofísica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Echeverría 955)<sup>6,20,21,22</sup>. Hoy constituye el Centro Nacional para Deportes de Discapacitados dirigido por el profesor Héctor Ramírez, alma de la institución y reelegido seis veces como Presidente de los Juegos Panamericanos para Discapacitados. A este profesor en el año 2004 se le hace entrega en Grecia, durante las Jornadas Olímpicas, de la máxima distinción internacional: "Honor Paraolímpico".

Los pacientes son evaluados en diferentes áreas: psicológica, somática, socio-vocacional y deportivas. El área de deportes se compone de dos piletas de natación, una para niños y otra para adultos; dos canchas de básquetbol, una abierta, y otra cerrada que se utiliza como gimnasio, y una cancha de fútbol reglamentaria que posibilitaba eventos deportivos entre los discapacitados y los llamados normales. El deporte y la recreación se complementan; en uno la metodología y las reglas son importantes, pero en el otro es fundamental el divertirse y generar espontáneamente placer.

El deporte y la recreación tienen cuatro objetivos: **a)** como complemento terapéutico (psicológico y/o físico); **b)** para encauzar el ocio creativo, **c)** como forma de socialización rápida y **d)** para que el público pierda la aprensión al discapacitado y a la silla de ruedas como medio de movilidad. Esta última condición en la década del sesenta es fundamental. Se hace recordar que la razón no tiene sexo, y además no es renga, sordomuda, paralítica o amputada.

El discapacitado, mediante el deporte aprende a gozar de la libertad con el freno de las reglas establecidas, y un empleador puede observar las habilidades de estos atletas cuyas compensaciones musculares los hace posibles empleados remunerados. Muchos deportes, como el tenis de mesa, básquetbol en sillas de ruedas, arquería, tiro al blanco, etcétera, son practicados por personas con discapacidad o sin ella, por eso se propician las actividades deportivas en forma mixta. Los discapacitados, como los llamados normales, usan sillas de ruedas como los jugadores de polo utilizan caballos. Las prácticas se realizan en un ambiente ale-

gre, optimista y supervisado a distancia sin entorpecer la espontaneidad.

Siendo el que suscribe Director del Instituto de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires, y al trabajar tiempo completo en la institución, el estado le provee de vivienda para su familia. Este evento hace que la relación con estas personas fuera a nivel médico, y también se extendiera a nivel de la familia de los discapacitados, dado que los hijos del que suscribe nacen junto a las instalaciones deportivas. El deporte y los festejos que realizan unen a todos como una gran familia, tal es así que un hijo del autor, al mirar por televisión un partido de básquetbol dice: "¡Papá, están jugando sin sillas de ruedas!". A lo cual se le responde: "De esa forma también se juega". Como en todo club, el canto, las reuniones y el baile con sillas es la norma. Desde entonces se acumulan muchas anécdotas en donde la gracia y la oportunidad hacen de esos momentos uno de los más importantes de la vida del autor. *¡Cuántas enseñanzas y cuántos recuerdos!*

#### **Anécdotas pertenecientes a personas rehabilitadas:**

el autor ve bailar a discapacitados en silla de ruedas, en forma individual y en parejas; los oye cantar a coro cuando sólo pueden mover la cabeza a causa de la severidad de su parálisis. Irradian alegría, y una vez más se aprende, que el destino y los momentos se gestan en esa víspera suprema que se denomina cerebro.

**a)** En un certamen para discapacitados un grupo de deportistas con lesión de la médula cervical (parálisis parcial del torso y las extremidades superiores y total de las extremidades inferiores) narran el momento del accidente que produjo la enfermedad. Uno de ellos manifiesta que en Italia, durante la guerra, caen bombas, y que para salvarse corre desesperadamente y al ver un cráter en la calle se lanza de cabeza, pero es una mancha de petróleo. *Las carcajadas del grupo se manifestaron al unísono.*

**b)** Los atletas argentinos concurren a las Olimpiadas para Discapacitados, que se realizan después de las oficiales. Cuando llegan a España, camino a la Argentina, en el aeropuerto ibérico los empleados de la aduana preguntan azorados: "¿De dónde vienen? Los atletas manejando sus sillas de ruedas, responden: "De las olimpiadas", y los agentes de aduana contestan atónitos: "¡Y así quedaron!"

**c)** En una oportunidad, un discapacitado traslada en brazos a un paralítico, muy severo y reducido en magnitud por la afección, desde un auto a un edificio de la calle Corrientes. El conductor, que era un amigo, manifiesta al que lo alza, con voz muy fuerte y en son de chanza: "¡Tira ese feto al medio de la calle!". Una transeúnte, enojada por la frase, le responde al señor que estaba al volante: "Por lo que ha dicho, Dios lo va a cas-

tigar”. A continuación el conductor se desliza fuera del rodado, y casi arrastrándose por la parálisis que padece le dice: “Ve, señora, Dios le hizo caso”. Esta anécdota se le atribuye a B. Rubio (Caruso) que no está más con sus amigos que tanto lo recuerdan.

d) Los discapacitados en la Plaza de la República y alrededor del Obelisco, en silla de ruedas dan exhibiciones de tenis de mesa. Cualquiera transeúnte puede tomar la paleta y jugar con ellos. La sorpresa es mayúscula cuando les es imposible ganarles, porque los señores conjeturaron que para triunfar hay que mover las piernas, en vez de tener habilidad mental y manejo de la silla de ruedas.

e) En Saint Etienne (Francia) se realizan por primera vez en el mundo prácticas deportivas para discapacitados ciegos en carreras pedestres y salto en alto. Durante la carrera de los invidentes la orientación se realiza por el sonido de las palmas que producen los entrenadores. Durante el final de la competencia, los aplausos del público desvían al ganador que se desliza contra la multitud haciendo estragos.

f) Dice un parálisis del miembro inferior izquierdo, funcionario del Banco Provincia (señor Novoa), que él no puede caminar junto a un cliente que tiene parálisis de la otra pierna porque se golpean las cabezas.

g) En las barrancas del Hospital de Stoke Mandeville (Inglaterra) se hospedan los atletas con sillas de ruedas, y al momento de llegar, muchas señoritas, que no son discapacitadas, se enamoraban con facilidad de nuestros amigos que suelen decir: “Doctor, si quiere tener éxito, empiece a caminar con muletas”.

h) Se organiza un campeonato internacional para todo tipo de discapacidades. El hospedaje se realiza en un edificio en donde en cada piso se ubican similares deficiencias, ya sea del aparato locomotor o ciegos. Alguien cambia los carteles en los pisos y se genera, al pie de cada cama grandes discusiones en diferentes idiomas. Se comenta que muchos no videntes se acostaron sobre parapléjicos con escasa o nula movilidad.

i) En una ciudad de la Provincia de Buenos Aires, narraron al autor que a una persona de edad avanzada y muy sorda, se le realizaba una punción lumbar. Para saber si estaba la aguja en el lugar correcto, el médico le dice en varias oportunidades que: “¡Tosal!”. El anciano responde: “Como para hacer esas cosas sexuales estoy yo”.

j) Dice el arquitecto Guillermo Vidal, severo cuadripléjico creador del moderno Hospital de Niños: “La parálisis la tengo acá –y señala las piernas- pero no acá”, y pone el dedo en la cabeza.

k) En la misma forma, el Director del Instituto Nacional de Rehabilitación de Mar del Plata, doctor José Orozco, que padece de una severa escoliosis, habla por televisión, y cuando se dirige a las cámaras dice: “Señores televidentes, no traten de arreglar la imagen

torcida porque así soy yo”. Conversando con el que suscribe le dice: “Yo tengo las piernas parálisis, pero “piso fuerte”. Es otro querido amigo que ya no está con nosotros.

l) En River Plate de Buenos Aires hay una disposición por la cual se permite entrar a los discapacitados motores a un costado de la cancha de fútbol y no a las gradas. Uno de ellos, amputado de ambos brazos, concurre con un amigo a quien no le permiten entrar. El discapacitado le dice al portero: “¿Dígame señor, si tengo ganas de orinar usted me va a ayudar?”. La respuesta no se hizo esperar: “Pasen los dos, no hay problema”.

m) Una joven amputada de la extremidad inferior, calzada con pantalones elastizados, pierde el equilibrio y cae desde una escalera del subterráneo. Las personas próximas advierten atónitas el alargamiento desmesurado de unas de las piernas. La prótesis se había desplazado retenida por el tipo de pantalón con una faja elástica por debajo de la suela.

El profesor Héctor Ramirez describe varios discapacitados que compiten entre los llamados normales. Karoly Takacs (húngaro) con amputación del brazo derecho es campeón olímpico de tiro de pistola en 1938 (Berlín); Campeón del Mundo en 1940 en las Olimpiadas de Londres en 1948 y en Helsinki en 1952. Harold V. Connolly padece de una parálisis obstétrica, y llega a ser en su tiempo el más grande lanzador de martillo en la historia del atletismo. Lis Hartel, famosa amazona danesa, con parálisis en ambas piernas vuelve a montar y obtiene el segundo puesto en los juegos Olímpicos de Helsinki en 1952. En Inglaterra el Capitán Baer, oficial de la RAF, amputado de ambas piernas juega al golf y hace otros deportes.

Para propiciar el trasplante de órganos en 1998, se realizan los segundos juegos de personas trasplantadas con la participación de 150 deportistas de ambos sexos de 14 a 65 años de edad. Practican tenis, bowling, atletismo, lanzamiento de bala, etcétera. Asimismo, los primeros Juegos Latinoamericanos para Trasplantados se efectúan con la participación de atletas internacionales. Los mejores competidores se presentan en los XII Juegos Mundiales de Trasplantados que se realiza en Holanda en 1999. El ejemplo del deporte vale más que muchas conferencias para difundir y propiciar la donación de órganos.

*El deporte en un ambiente de recreación es como el trabajo, competencia leal que enseña al victorioso y al perdedor la lección más elemental de la vida: lo pasajero de esas posiciones y lo permanente que es la formación interior del ser humano obtenida con esfuerzo y honestidad.*

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Laín Entralgo P. La Relación Médico Paciente. Alianza Editorial, Madrid, 1983 pág. 160
2. Laín Entralgo P. La Relación Médico Paciente. Madrid, Alianza Editorial, Madrid, 1983 pág. 310.
3. Dietz H (1.987): Rehabilitation of the cancer patient: its role in the scheme of comprehensive care. Clin. Bull. 1987; 4: 104-7.
4. Buzzi A. La Autoeducación en Medicina. Revista Fundación Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. 2000, Vol. IX-N° 35, pág. 17. pág. 108.
5. Viotti R. Estudio cualitativo sobre calidad de vida de mujeres médicas (y otras profesiones conexas) con discapacidades motoras. Universidad del Salvador, Buenos Aires, 2006, pág. 6.
6. Cibeira J. Rehabilitación del Parapléjico. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), 1976, pág. 86, 205, 169.
7. Agotegaray M. Abordaje fisiátrico de las úlceras por presión. Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del IREP. Buenos Aires, N° 1, julio 2004. pág. 37.
8. Cibeira J. Tratamiento Clínico del Dolor. Editorial Corpus, Rosario (Argentina), 2006, pág. 16.
9. Cibeira J, Zancolli EA, Zancolli ER. Parálisis Cerebral. Clínica y Cirugía. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1991, pág. 393.
10. Cibeira J. Rehabilitación del Parapléjico. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), 1976, pág. 86, 205, 169.
11. Cibeira J. Tratamiento Clínico del Dolor. Editorial Corpus, Rosario (Argentina), 2006, pág. 16.
12. Bond M. Pain. New York, Ed. Churchill and Livingstone, 1984, pág. 47.
13. Pérgola F. Cultura, Globalización y Medicina. El Guión Ediciones, Buenos Aires 2002 pág. 100.
14. Pérgola F. Cultura, Globalización y Medicina. El Guión Ediciones, Buenos Aires, 2002 pág. 106.
15. Bordín C, Fracapani M, Giannacari L, Bochaty A. Bioética. Editorial Lumen, Buenos Aires, 1996, pág. 167.
16. Bordín C, Fracapani M, Giannacari L, Bochaty A. Bioética. Editorial Lumen, Buenos Aires, 1996, pág. 106.
17. Cibeira J. Medicina y Bioética en el siglo XXI. Editorial Lumière, Buenos Aires, 2004, pág. 106.
18. Burnell G. Elección Final. Editorial Científica Interamericana SA, Buenos Aires, 1994, pág. 195.
19. Guttmann L. El Deporte para los Deficientes Físicos. Publicado por las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Impreso en París, por Press Centrales de Laussane, 1976.
20. Cibeira J. El deporte en la discapacidad. Parálisis Cerebral, Editado por ACIR, Buenos Aires, 1968, pág. 446.
21. Cibeira J. Deportes y recreación en parálisis cerebral. Revista Panamericana Pediátrica, Buenos Aires: 1966; 8: 238-240.
22. Ramírez H. Deportes sobre Silla de Ruedas. Editorial ACIR, Buenos Aires, 1971 pág. 24.

# ILAR ayer y hoy 50 años con la comunidad Rosarina

Dr. Daniel Alberto Magliaro<sup>1</sup>

## ¿Quiénes somos?

Realmente me es muy difícil contar la historia de lo no vivido, tan sólo creo que es posible cuando el impacto de los hechos superan el tiempo de los mismos y trascienden a las personas e instituciones que fueron protagonistas.

Esta historia da cuenta de muchos hombres de ciencia generosos y altruistas que lucharon más por el bien común que por el rédito individual, a ellos hoy dedico con estas palabras mi profundo reconocimiento, agradeciendo asimismo, sin duda alguna, el importante espacio brindado por nuestra querida Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación, que nos permite saber quiénes somos, de donde venimos y hacia donde vamos. Como tantas otras instituciones del país y del mundo, el comienzo de nuestra historia tiene que ver con un denominador común: la poliomielitis.

Si bien ya en el año 1784, Underwood, hablaba de distintos tipos de debilidades en los niños, no fue hasta 1840 cuando Jacok Von Heine, realizó el primer trabajo monográfico de esta enfermedad, denominándola parálisis infantil. Posteriormente en el año 1860 realiza la publicación de un libro donde desarrollaba las características del período de atrofia y la descripción de la lesiones halladas en la médula espinal.

Medín, contemporáneo a Heine en el año 1890 describe la afección bulbar de la parálisis infantil reconociéndola con el nombre de poliomielitis anterior bulbar. Recién a comienzo del siglo XX se descubre al agente etiológico viral de la parálisis infantil hasta esos años llamada enfermedad de Heine Medín.

La comunidad médica mundial y local de fines del siglo XIX eran asoladas por otros flagelos que atacaban los sectores de mayor pobreza y faltos de higiene, como sucedió en Rosario y Buenos Aires con la presencia de la epidemia de Peste. Si bien estaban presentes, los brotes epidémicos de poliomielitis aún no revestían la magnitud de esta última enfermedad. Países de los más diversos como Suecia, Noruega, Estados Unidos, Austria, Hungría, Francia, Australia, Italia, y Argentina entre otros por sólo nombrar algunos, empezaban a padecer

los avatares de la polio, una nueva epidemia que ya no respetaba clases sociales ni condición de higiene.

Mientras tanto la comunidad médica local en Argentina comenzaba a mostrar cada vez mayor interés en esta enfermedad. La primera tesis publicada fue la del Dr. Sisto en el año 1895, siguiéndole otras investigaciones como la del Dr. Alurralde en 1909 quien dio cuenta ante la Sociedad Médica Argentina del aumento cada vez mayor de la parálisis infantil en Buenos Aires.

Aróz, Acuña, Schweiser y Masa fueron médicos argentinos dedicados a la atención médica durante las epidemias de los años 1909, y el verano y otoño de 1911 y 1912. Durante esa misma década el Dr. Pedro Rueda funda "La Casa del Niño", en un edificio ubicado en la esquina de las calles Paraguay y Ocampo de la ciudad de Rosario, el 24 de marzo de 1919, convencido de la urgente necesidad de habilitar y ampliar servicios para la primera infancia, dedicada exclusivamente a los lactantes.

Desde principios del siglo XX, habitualmente, todos los años aparecían brotes epidémicos de poliomielitis en Rosario, dejando siempre gran cantidad de inválidos. De manera que el virus ya estaba instalado en la comunidad, pero recién en el verano de 1932-1933, fue cuando adquirió signos alarmantes por el número de infectados que recurrían a los distintos servicios hospitalarios de la ciudad siendo otros pocos atendidos en forma privada por algunos pediatras.

Testimonio de ello han dejado los doctores Isidoro Slullitel y Cayetano Infante, integrantes de la cátedra de Ortopedia y Cirugía infantil de la Universidad del Litoral. Esta enfermedad, en breve tiempo, se convertiría en un problema social de gran magnitud por las secuelas que dejaba sobre la población afectada. Por ese entonces no existían indicaciones precisas para este mal y la inferioridad física consecuente conducía, inexorablemente, a una angustiante minusvalía.

Sin duda alguna otro destacado profesional de la década del 30 fue el profesor Dr. Oscar Maróttoli (foto 1), médico Rosarino ortopedista, que se dedicó a investigar sobre la parálisis infantil, en particular, a las medidas



que debían emplearse para evitar las deformidades de los miembros. Las observaciones continuas de este facultativo, le permitirían aseverar que la mayoría de los parálisis, durante los brotes epidémicos de 1935-1936 a nivel nacional, no habían recibido los beneficios de la ortopedia, a raíz de la variedad de medios empleados en una primera instancia y el auge desmedido de la fisioterapia, diatermia y electroterapia en la fase de regresión. Localmente este mismo profesional fue quien en 1939 sostuvo la necesidad de crear instituciones adecuadas para reeducar a la población afectada por poliomielitis u otras dolencias que provocaban la invalidez, a semejan-

za de las entidades que estaban surgiendo en Europa y Estados Unidos.

Tuvieron que pasar unos cuantos años más para que dicha idea se plasmara definitivamente y lograra su aceptación e incorporación real a la sociedad rosarina.

A raíz del aumento de casos que eran atendidos hasta entonces en los servicios hospitalarios o clínicas privadas, se crearon las primeras entidades destinadas a la rehabilitación de las secuelas en la población que había adquirido este mal. Es así como surge en 1946, la Asociación Rosarina contra la Parálisis Infantil (ARLPI).

Foto 1. Dr. Oscar Maróttoli



Foto 2



Entre las entidades de bien público que se abocaron a brindar su apoyo para aliviar a las víctimas de esta epidemia, se encontraba la Liga Popular Rosarina contra la Parálisis Infantil, creada a principios de la década del 50 con el objetivo de trabajar por la consolidación del grupo familiar del poliomielítico.

El 20 de diciembre de 1951 la “La casa del Niño” dona su edificio de calle Paraguay y Ocampo a la Municipalidad de Rosario.

Como consecuencia del incremento de la población infantil y púber afectados por las secuelas invalidantes, ocasionadas por la poliomielitis provenientes de todos los estratos sociales tanto de la ciudad como de localidades vecinas, las fuerzas vivas de la ciudad de Rosario se abocaron a la creación de una nueva institución con el objetivo de brindar a los pacientes una atención integral que les aportara esperanza de un futuro de vida útil para ellos y para la sociedad siguiendo a la idea preconcebida por el Dr. Oscar Maróttoli en 1939. Esto llevó en la ciudad de Rosario al agrupamiento ciudadano en búsqueda de soluciones de vida.

Es por ello que por Decreto Municipal nº 18.146/56 se autoriza a la Dirección General de la Administración Sanitaria y Asistencia Social a establecer “... en el edificio que ocupaba el Instituto Materno Infantil, donado por la familia del Dr. Pedro Rueda, el Instituto Antipoliomielítico Municipal”.

Con posterioridad se promulga el Decreto Municipal nº 8750/56 el que expresa “...urgencia en habilitar el Instituto Antipoliomielítico y de Recuperación del

Lisiado, destinado a la profilaxis, investigación y tratamiento de la enfermedad de Heine–Medin y sus secuelas, con la creación de una Comisión Técnica “ad-honorem”: Drs. Federico Benetti Aprosio, Arnaldo Didier, Ángel Invaldi, Tisiano Sago, Oscar Maróttoli y Horacio de Zuasnabar; ingenieros Carlos Isella y Domingo Rossi; Arq. Mario Segovia, con obligatoriedad de determinación a la brevedad posible”.

Para dicho año, en 1956, mundialmente se empieza aplicar la vacuna inyectable que años atrás en 1952, el Dr. Jonás Salk experimenta con animales. En esos días el Dr. Ángel Invaldi, recomendaba a través de los medios gráficos, que la vacunación debía realizarse en otoño, así estaban protegidos en el momento que preferentemente hacía su aparición el virus.

En el mismo año 1957, en el que la Ciudad de Rosario se vestía de fiesta el día 20 de junio, con el homenaje al Gral. Manuel Belgrano a través de la inauguración del Monumento Nacional a la Bandera, el 29 de julio, se crea ILAR. Se lleva a cabo a través del Decreto Municipal nº 20.567/57 y el día 23 de septiembre de 1957 entra en funciones esta nueva Institución dedicada a la rehabilitación.

El Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado de ahí sus siglas -ILAR-, fue creado por la acción conjunta del Estado y un grupo de hombres sensibles a los problemas médico-sociales de nuestra ciudad, en una época difícil de la Rehabilitación Médica de nuestro país. En 1958 Rosario vivía con angustia la realidad inmutable de una larga lista de



niños víctimas de la poliomielitis que no tenían un sitio organizado y con la infraestructura indispensable para su correcta asistencia.

Simultáneamente con el problema técnico específico, los conceptos administrativos y las relaciones entre los entes municipales con el Ejecutivo no habían alcanzado el nivel de desarrollo que hoy se preconiza como parte de un Estado Moderno y en plena evolución. A partir de esta problemática, es como surge la actual estructura médica y organizativa, que en su momento se consideró la ideal y que para aquellos pioneros era casi una utopía. Años más tarde adquiere su AUTARQUÍA a través de una carta Orgánica por Decreto n° 0805/81 donde se establece la Creación del Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado como "ENTE AUTÁRQUICO MUNICIPAL", dirigido por un Comité Ejecutivo y un Consejo de Administración, a los que no fueron ajenos los más destacados Profesionales Médicos, las Entidades, Centros, Federaciones y Sociedades Civiles del quehacer solidario de nuestra ciudad.

Formaron parte del primer Consejo de Administración, el Sr. Alberto Borrón por el Círculo de la Prensa, el Sr. Carlos Olah por la Bolsa de Comercio, el Sr. José Aguiló por la Federación Gremial del Comercio e Industria, el Sr. Alberto R. Massonnat por la Federación Económica de la Provincia de Santa Fe, el Dr. Roberto Siquot por la Sociedad Rural de Rosario, el Sr. Cipriano M. Fernández por la Asociación de Comerciantes de Rosario, el Sr. Héctor Celoria por la Federación Agraria Argentina, el Sr. Manuel Castro por el Centro Unión de Almaceneros y Afines, la Sra. Graciela Fernández Díaz de Diederich por la Asociación de Rosario para la Lucha contra la Parálisis Infantil, por sólo nombrar alguno de ellos.

De esta manera con un staff formado por un médico Director, un administrador, dos médicos internos, cua-

tro médicos pediatras, un médico fisiólogo, un médico radiólogo, un jefe de farmacia, un jefe de laboratorio, 3 enfermeros y auxiliares administrativos, de laboratorio y farmacia, ordenanzas, cocineros, costureras, peones y mucamas comenzó a funcionar nuestro ILAR. Por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional n° 1418/65 se declara Entidad de Bien Público.

Para los pioneros de esa época esta estructura médica y organizativa, era una utopía en ese entonces, y hoy es una realidad este Centro de Rehabilitación para el afectado del aparato locomotor y sensorio motriz, que brinda la rehabilitación lo mejor posible y de acuerdo a objetivos médicos y de administración hospitalaria acorde a su importantísima Misión Institucional: "Asistir, recuperar y rehabilitar integralmente al individuo discapacitado en las diferentes etapas de su ciclo vital, con el fin de lograr su auto dependencia y una adecuada inserción en la sociedad".

Si bien sería extremadamente engorroso detallar desde aquellos años hasta la actualidad, el sinnúmero de hechos, actividades, personas, jornadas y departamentos que se fueron sumando para ser el ILAR que hoy conocemos, es indispensable tan sólo puntuar algunos de ellos.

- Donación por parte del personal y directivos del diario "La Capital" de Rosario, en el año 1963, de la Piscina principal del Dpto. de Hidroterapia.
- Creación del Gimnasio de Terapia Física, gimnasia recreativa y postural, Dr. Oscar Maróttoli, en 1980.
- Desarrollo en su seno de numerosas instituciones abocadas a la faz social del discapacitado: CROL (foto 2): año 1962, pionero en el deporte especial en el interior del país, Newell's Old Boys: 1965, AVIDA, año 1988, instituciones diversas de autoayuda para distintos tipos de patologías: enfermedades musculares, esclerosis múltiple, artritis reumatoidea.
- Creación del Aula-biblioteca "Dres Salk y Sabin", a comienzos de 1980 y desde 1981 ofrece bibliografía específica actualizada tanto para profesionales como de interés en la temática de la discapacidad para la población general y educativa de los niveles primarios, secundarios, terciarios y universitarios. Su denominación fue avalada por ambos científicos a través de conexiones hechas ante la Embajada de Estados Unidos.
- Creación del Laboratorio de Prótesis y Ortesis, Dr. Guillermo García Villanueva (en recuerdo a tan distinguido Médico Rehabilitador), en marzo de 1998, con el objetivo de brindar equipamientos ortoprotésicos gratuitos a aquellos ciudadanos rosarinos sin recursos económicos y carentes de cobertura social.
- Creación del Departamento de Docencia e Investigación desde el año 1993, desarrollando actividades de docencia en la formación de Postgrado de la espe-

cialidad de Medicina física y Rehabilitación con reconocimiento de la CONEAU. También interviene en las actividades de grado en las áreas de kinesiología, enfermería y trabajo social, por sólo nombrar algunas.

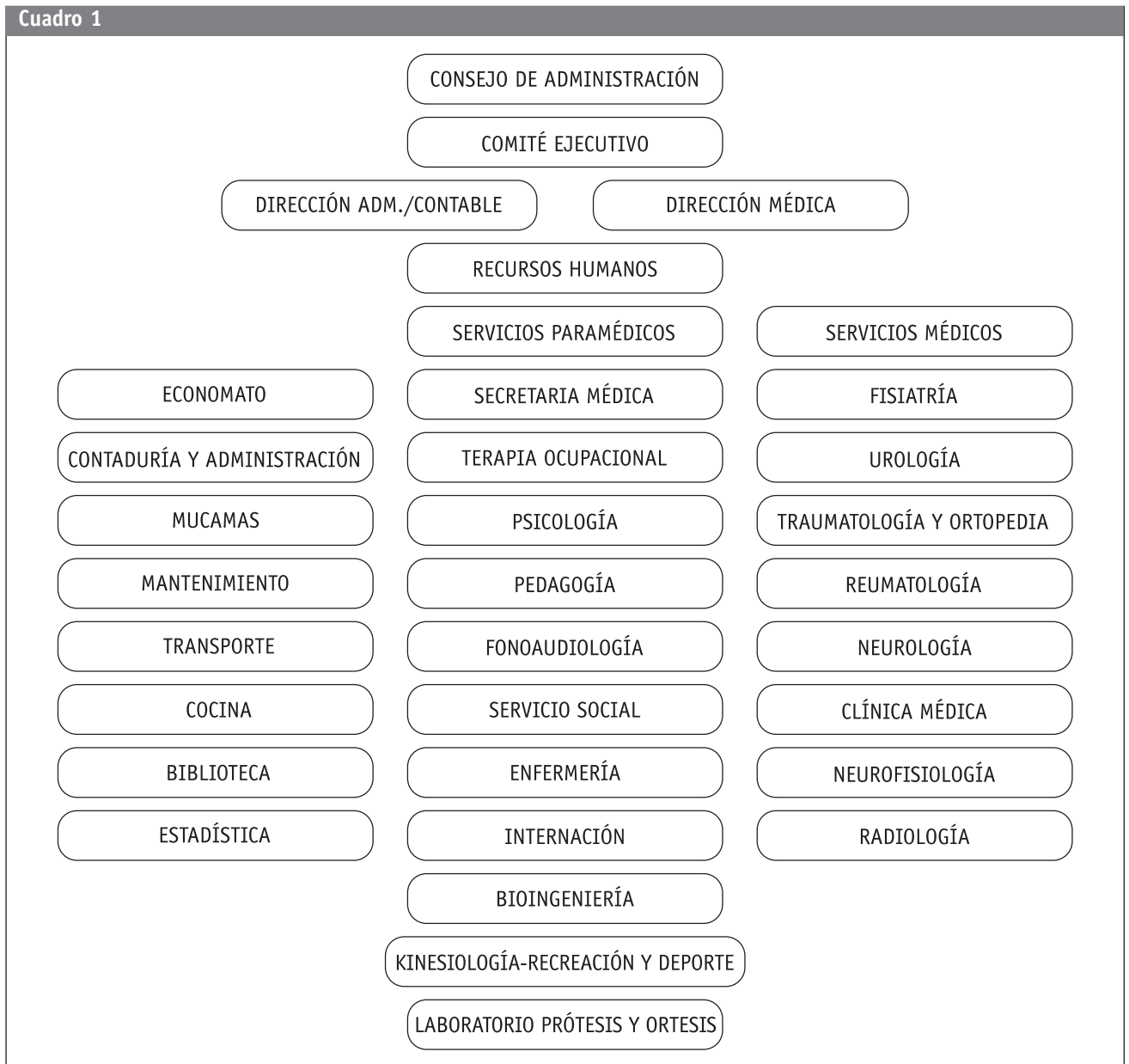
- En diciembre de 2002 se realiza la creación del Departamento de Bioingeniería, trabajando las temáticas relacionadas con las tecnologías utilizadas por personas con discapacidad y la evaluación de las necesidades de ayudas técnicas.
- Desde el año 2001-2 a través del proyecto de colaboración entre el Municipio de Rosario y la Comunidad Europea, con el objetivo de conseguir una mejora en la calidad de vida de las personas con discapacidad, profesionales de la institución en conjunto con la Dirección de Inclusión para las Personas con Discapacidad, se abocaron al desarrollo de un programa para el trabajo en

Red con los distintos efectores de la Secretaría de Salud Pública Municipal promoviendo la creación de 6 salas de rehabilitación de segundo nivel ubicadas cada una en uno de los seis distritos geográficos de la ciudad teniendo al Instituto como referente del tercer nivel de atención en rehabilitación de la ciudad de Rosario.

### Comité Ejecutivo

En ILAR, ente jurídico público y autárquico, su máximo nivel organizacional se encuentra conformado por el Consejo de Administración y el Comité Ejecutivo, regido por la Carta Orgánica del año 1981. Lo componen un Presidente, un Secretario, un Pro-secretario, un Tesorero, un Pro-tesorero y cinco vocales. El mandato tiene una duración de dos años y sus integrantes pueden ser reelegidos. Son los encargados de mantener, organi-

Cuadro 1



zar y planificar esta compleja institución. Es una gran responsabilidad la que asume dicho Comité ya que se trata de brindar servicio a la comunidad de Rosario y de su zona de influencia.

Sus presidentes fueron:

- Creador y primer presidente 1957-1981 – Dr. Oscar Maróttoli
- Segundo presidente 1981-1991 – Dr. José Celoria
- Tercer presidente 1991-1993 – Dr. Arnoldo Didier
- Cuarto presidente 1993-1996 – Dr. Guillermo García Villanueva
- Quinto presidente 1996-1999 – Sr. Ángel Ferrer
- Sexto presidente 1999-2005 – Dr. Federico Benetti Aprosio
- Séptimo presidente 2005- hasta el presente – Dr. Miguel Ángel Barbero

### ILAR y la comunidad

La faz social hacia el discapacitado fue y es cubierta por ILAR, mediante el apoyo a inquietudes presentadas por los mismos (agrupaciones sociales, grupos de autoayuda), como también en lo personal de cada asistido, cuando se brindan las posibilidades de reubicación laboral ante cada secuela invalidante remanente.

Del pueblo, para el pueblo y por el pueblo, ILAR ha ido hilvanando una trayectoria en el quehacer de la Medicina de Rehabilitación en el país, y ha sido tomada como ejemplo para crear instituciones semejantes como en la provincia de Misiones, principalmente por su autarquía. Es reconocida por la Dirección del Departamento de Rehabilitación de la Provincia al valorar a sus fundadores como profesionales y personas civiles visionarias y al bregar por una institución o centro de rehabilitación autárquico desde sus inicios, que permita el accionar democráticamente libre de su administración hospitalaria.

### ILAR hoy

#### Servicios que presta a la comunidad:

En la actualidad, erradicada la polio, se atienden pacientes hemipléjicos, cuadripléjicos, parapléjicos, enfermos reumáticos, paráliticos cerebrales, parálisis obstétricas, distrofias musculares, amputados, retrasos madurativos, entre otras afecciones de índole neuromotrices.

En el cuadro 1 se detalla nuestra actual organización.

### BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Francisco Juan. Hablemos de Rosario: Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Rosario: Agrupación Andaluza, 1998  
En: Gacetilla de la Agrupación Andaluza de Rosario Año X (58): Jul.-Ago., 1998.
- Archivo y Biblioteca del Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Rosario.
- Archivo de la Liga Popular Rosarina contra la parálisis infantil: Documentos varios.
- CDI: Escuelas. Buenos Aires: CDI, 2004.
- Cibeira, José Benito. Rehabilitación: una forma de atención médico-social.
- García, Lía Claudia. Comunidad médica e iniciativas estatales ante las epidemias de poliomielitis en Rosario – 1932 – 1960. En: III Congreso de los pueblos de la Provincia de Santa Fe: Historia y prospectiva.
- Santa Fe: Asociación Amigos del Archivo general de la Provincia, 1998.
- García Villanueva, Guillermo Raúl. Lesiones del aparato locomotor: etiología, prevención, rehabilitación. Síntesis. (Folleto Inédito). Rosario: ILAR, 1981
- Giammarino, Noemí. "Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado". Rosario, (1996). (Inédito).
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Biografía del Dr. Pedro Rueda (carpeta). Rosario: ILAR, s.f. (Inédito).
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Carpeta Dr. Albert Bruce Sabin: Su vida y su obra. Rosario: ILAR, s.f. (Inédito).
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Carpeta Dr. Jonas Salk: Su vida y su obra. Rosario: ILAR, s.f. (Inédito)
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Conozca el lugar donde nace la esperanza. Rosario: ILAR, 1996. (Folleto)
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR): Diapositivas y Videos de la década de 1950
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR): Sin Barreras, nº 1-6. Rosario, 1986-1987.
- Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR). Recortes periodísticos de la época.
- Maróttoli, Oscar. La parálisis infantil: Algunos de sus problemas. Buenos Aires: El Ateneo, 1939.
- Primera revista maternal "Los peques". Año I Nº 1: Agosto 2004.

Agradecimiento a la colaboración brindada por la Directora Administrativa: CPN Silvia Norma Botti y nuestra bibliotecaria Sra. María Laura Córdoba

# Ventilación mecánica en Centros de Rehabilitación

Fernando Planells<sup>1</sup>

## Resumen

Como consecuencia de los avances tecnológicos, es cada vez más frecuente la existencia de pacientes en asistencia respiratoria mecánica por períodos prolongados. Las experiencias internacionales indican que, en la medida que la ventilación mecánica se extienda y el paciente se mantenga estable, la unidad de terapia intensiva no es el sitio adecuado para continuar dicho modo de sostén vital. Esto está dado por el mayor riesgo de infección nosocomial, la menor calidad de vida, las dificultades en iniciar el proceso de rehabilitación, y el mayor tiempo empleado en el proceso de desvinculación de la ventilación mecánica. Es por eso que, desde hace algo más de una década, en nuestro país se verifica un continuo aumento en el traslado de pacientes dependientes de ventilación mecánica fuera del área de terapia intensiva. Mayoritariamente estos enfermos son derivados a centros de rehabilitación, para completar el proceso de "weaning" (destete del respirador), o como paso previo a su traslado a domicilio.

**Palabras clave:** ventilación mecánica prolongada, rehabilitación

## Summary

*As a consequence of technological advances, the existence of patients having mechanical breathing assistance during prolonged periods of time is more and more frequent.- International experiences point out that, inasmuch as mechanical ventilation is extended and the patient is maintained stable, the intensive care unit is not the adequate place in which such form of vital support is to be continued.- This is so due to the greater risk of nosocomial infection, the inferior life conditions, the difficulties in starting the rehabilitation process, and the longer time used in the process of freeing the patient from mechanical ventilation.- This is why in our country, since a little more than a decade ago, a continuous increase in the transfer of patients depending of mechanical ventilation outside the area of intensive care is being observed.- In the majority of cases these patients are being referred to rehabilitation centers, to complete the "weaning" (disconnection from the respirator) process, or as a step previous to his being taken back home.-*

**Keywords:** prolonged mechanical ventilation, rehabilitation.

## Introducción

Con el desarrollo de métodos de ventilación mecánica cada vez más sofisticados y la aparición de antibióticos más efectivos, la sobrevida de pacientes en áreas críticas es cada vez mayor. Esto ha dado lugar a un progresivo incremento de pacientes dependientes de ventilación mecánica prolongada cuya única indicación de permanencia en Unidad de Terapia Intensiva (UTI) era la necesidad de dicho modo de soporte vital.

La necesidad de camas en dichas áreas y los elevados costos de internación derivaron en un creciente empleo de ventilación mecánica fuera de la terapia intensiva.

En nuestro país, desde hace algo más de una década, este tipo de pacientes son trasladados mayoritariamente a clínicas de rehabilitación para procurar la desvinculación de la ventilación mecánica, o bien si no es posible,

para realizar las adaptaciones y entrenamiento previo a su traslado a domicilio.

Es así como médicos fisiatras, kinesiólogos motores, terapeutas ocupacionales y fonoaudiólogos, comenzaron a interactuar con pacientes en Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM) otrora patrimonio de los especialistas en medicina crítica.

La elección de ventilar a un paciente en UTI, centros de rehabilitación o domicilio dependerá de las características del paciente y conlleva ventajas y desventajas.

La internación en unidades de terapia intensiva supone el acceso a mayor nivel tecnológico de asistencia con capacidad de resolver tanto complicaciones médicas como quirúrgicas. Como contrapartida la internación en estas áreas tiene un elevado costo, con una precaria calidad de vida que puede conducir a variadas alteraciones psiquiátricas (episodios confusionales, excitación, delirio, privación del sueño, depresión, etc.). La internación en unidades de ARM prolongada deriva en menores costos, permite optimizar los procesos de rehabilita-

Correspondencia: Fernando Planells - fmplanells@intramed.net.ar

Recibido 23-02-07

Aceptado 5-03-07

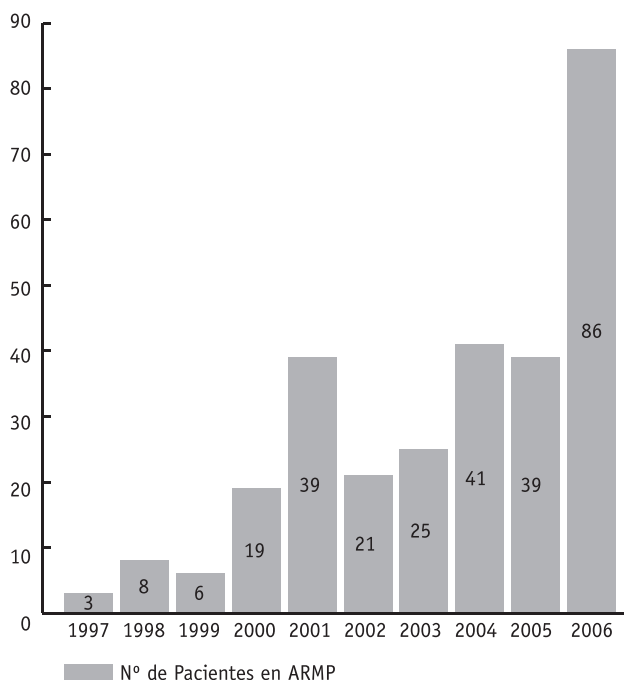
Lugar	Paciente	Ventajas	Desventajas
<b>UTI</b>	Cualquier tipo	Alta tecnología	Altos Costos, Mala calidad de vida
<b>Centro de Rehabilitación</b>	Estable	Menos Costos, posibilidad de Rehabilitación. Mayor calidad de vida	Limitación tecnológica
<b>Domicilio</b>	Estable	Máxima calidad de vida	Dificultad de destete Complicación = internación

ción e incrementar la presencia familiar con el consecuente aumento en la calidad de vida.

Por último, la ventilación mecánica domiciliaria, redonda en una máxima calidad de vida para el paciente, pero limita el empleo de protocolos de desvinculación de ARM. Así también se hace dificultosa la resolución de las complicaciones, que derivan frecuentemente en la internación del paciente implicando un gravoso compromiso por parte de los convivientes. (Tabla 1).

Al momento de la presentación de esta comunicación, relevados cuatro centros de rehabilitación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se encontraban en ventilación mecánica prolongada 43 pacientes.

**Gráfico I. Incidencia Anual de Pacientes en ARM Prolongada internados en la Clínica Basilea**



La demanda de ingreso de pacientes en proceso de “weaning” (destete de la ventilación mecánica) aumenta año a año y aun no parece haber encontrado un “techo” en los requerimientos de internación (gráfico 1)

### Definiciones y Características Generales

Los criterios para precisar cuando un paciente debe ser considerado en ventilación mecánica prolongada son muy variables. En una reciente conferencia de consenso<sup>1</sup>, decidió adoptarse el criterio por el cual se define como tal a aquel paciente que permanezca no menos de seis horas diarias durante al menos 21 días con algún tipo de soporte ventilatorio. El porcentaje con las características mencionadas que llegan a esta situación es muy variable estimándose entre el 5 y un 20% de los pacientes ventilados<sup>2</sup>.

Sin embargo, es importante destacar que entre 35 y 60% de pacientes considerados dependientes de ventilación mecánica, pueden ser liberados de la misma<sup>3</sup>.

En términos generales serán “candidatos” a ventilación prolongada aquellos enfermos que, encontrándose con ventilación no invasiva por alguna razón (patología neuromuscular, obstructiva, etc.), presenten marcada broncorrea con secreciones incontrolables, tengan alteraciones deglutorias con aspiración recurrente o necesidad de más de 20 horas diarias de ventilación no invasiva (VNI).

La lista de patologías que puede conducir a ARM prolongada es muy vasta, pero en nuestro medio predominan las descriptas en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Patología Prevalente en ARM Prolongada**

- ACV/TEC
- Lesionados Medulares Altos
- Patología Neuromuscular (ELA, G. Barré, etc.)
- EPOC
- Insuficiencia Respiratoria Post Operatoria
- Otras Lesiones del SNC (encefalopatía hipóxica, etc.)

Los pacientes candidatos a ingresar en unidades de ventilación prolongada siempre se encuentran traqueostomizados y deben reunir ciertos requisitos de estabilidad clínica y ventilatoria<sup>4</sup>. Pueden encontrarse cursando cuadros infecciosos pero con estabilidad hemodinámica y sin disfunción orgánica. Deben estar ventilados con modos habituales y no requerir altos niveles de PEEP (presión positiva espiratoria) para mantener adecuados niveles de PaO<sub>2</sub> (PEEP menor de 10 cm. de H<sub>2</sub>O con FIO<sub>2</sub> -fracción inspirada de O<sub>2</sub>-menor de 60%). Tampoco podrán ser portadores de patología activa que suponga su potencial derivación a centros de mayor complejidad (sangrado digestivo

Tabla 3
Condiciones de Ingreso a Unidad de Rehabilitación
• Infección tratada y controlada
• Estabilidad hemodinámica
• Ausencia de arritmias o sangrado no controlado
• Función renal y estado ácido base estables
• Vía aérea segura (traqueostomía)
• Parámetros ventilatorios y de oxigenación estables

activo, arritmias graves o cardiopatía isquémica no controlada, entre otras) Tabla 3.

### Estrategia

Los centros capacitados para continuar el proceso de desvinculación de ARM habitualmente iniciado en las unidades de Terapia Intensiva o, en el caso de que el paciente no sea “destetable”, iniciar el proceso de entrenamiento para su traslado a domicilio, deben contar con ciertos requisitos técnicos y personal entrenado en el manejo de este tipo de enfermos.

Estas unidades deberían estar equipadas con respiradores microprocesador capaces de desarrollar diferentes modos ventilatorios como el controlado por presión, por volumen, presión soporte, CPAP, entre otros; equipos de dos niveles de presión para ventilación invasiva o no invasiva, posibilidad de monitoreo de las principales variables respiratorias (ej. saturimetría, capnografía, volúmenes pulmonares, presiones estáticas).

El recurso humano supone cuerpo médico adecuado que incluya neumólogo, especialista en medicina crítica, fisiatra, nutricionista, psiquiatra, cardiólogo, kinesiólogos respiratorios y motrices, fonoaudiólogos con especialización en deglución, terapistas ocupacionales, enfermería especializada, nutricionista y psicólogo.

El enfoque inicial del paciente en ARM prolongada supone disminuir su nivel de complejidad, ya que es frecuente que al ingreso tengan vías centrales, sonda vesical y distintos esquemas de sedación. Estas medidas redundan en una mejora en la calidad de vida y disminuyen el riesgo de infección. Se procurará al mismo tiempo optimizar el tratamiento de la enferme-

Tabla 4
Estrategia General
• Mejorar entorno
• Tratar enfermedad de base
• Disminuir o eliminar sedación
• Disminuir o suspender esteroides sistémicos
• Mejorar estado nutricional
• Rehabilitación muscular (sedestación / bipedestación progresivas)
• Apoyo psicológico

Figura 1. Práctica de marcha en paciente ventilado



dad de base y mejorar el estado nutricional, ya que por lo prolongado de la evolución es regla que estos enfermos se encuentren con algún grado de desnutrición (tabla 4). En cuanto el estado del paciente lo permita comenzará a sedestarse e incluso concurrirá al área de rehabilitación general aún conectado al respirador (figura 1).

Todos los pacientes potencialmente desvinculables del respirador deberían ingresar a algún protocolo de “weaning” que incluyera la determinación sistemática y diaria de las variables fisiológicas (volúmenes pulmonares, volumen corriente, frecuencia respiratoria, presiones inspiratorias y espiratorias, saturimetría y gasimetría seriada) y deberían comenzar a probar la tolerancia a niveles progresivamente menores del soporte ventilatorio. Cuando se alcanza un nivel suficientemente bajo de dicho soporte y el estado del paciente lo permite se realizarán pruebas diarias de respiración en “tubo t” con progresivo incremento en la duración de las mismas<sup>5</sup>. Muchos de estos protocolos son implementados por kinesiólogos respiratorios bajo supervisión médica<sup>6</sup>.

Es importante recordar que en no pocos casos se demora la liberación de la ventilación mecánica por factores iatrogénicos. Estos incluyen: inapropiado seteo del respirador (lo que conduce a asincronía entre respirador / paciente con incremento del trabajo respiratorio), des-

censo acelerado del soporte ventilatorio, excesiva sedación, privación de sueño, obstrucción de la vía aérea superior (presente en más del 10 % de los pacientes), mal estado nutricional y disminución de la fuerza de los músculos respiratorios por polineuropatía del paciente crítico o miopatía esteroidea. Entre un 30 y 80% de los pacientes pueden tener alteraciones de la deglución que, por aspiración recurrente, condicione una demora en el retiro del respirador<sup>7</sup>.

Otros factores que pueden demorar o impedir el retiro del soporte ventilatorio incluyen parálisis diafragmática (ocasionalmente vista en el post operatorio de cirugía cardíaca), hipotiroidismo subclínico, interurrencias infecciosas (neumonía, infección urinaria, infección de partes blandas, sinusitis, etc.), trombosis venosa profunda, úlceras por stress y trastornos psiquiátricos. El estado de conciencia del paciente tiene una clara relación con la posibilidad de desvinculación de la ventilación mecánica. Una persona con un "score" de Glasgow menor de 8 tendrá 6.5 veces más probabilidades de fracasar en el weaning<sup>8</sup>.

### **Desvinculación de la ventilación mecánica: Definición y predictores**

Los criterios para definir el éxito en el retiro del respirador varían en los pacientes ventilados de manera aguda en unidades de terapia intensiva de aquellos con ARM prolongada. En los primeros, se suele definir como exitoso aquel paciente extubado que no necesite de reintubación por 48/72 horas<sup>5</sup>. En el segundo grupo, el retiro de la cánula de traqueostomía no suele ser un requisito para considerarlo liberado de ventilación mecánica, considerándose exitoso el proceso de weaning si el paciente no requiere re-conexión a respirador después de 7 días<sup>1</sup>.

Los factores que permiten predecir una desvinculación exitosa han sido adecuadamente establecidos en los pacientes ventilados en UTI. En ventilación mecánica prolongada el grupo es heterogéneo, con variadas comorbilidades, lo que hace dificultoso establecer criterios claros que permitan pronosticar el retiro definitivo del respirador. En tal sentido han sido publicados varios predictores los cuales aún deben ser validados<sup>9,10</sup>. Estos incluyen determinaciones clásicas como frecuencia respiratoria (con un valor de corte de 38 respiraciones por minuto), índice de respiración rápida y superficial (cociente entre la frecuencia respiratoria y el volumen corriente, con un valor de corte de 100 respiraciones / minuto / litro) y la presión inspiratoria máxima (la cual correlaciona con la fuerza de los músculos inspiratorios), esta última con un valor de corte de 20 cm. de H<sub>2</sub>O. También se han empleado otros parámetros tales como diferencia alvéolo arterial de O<sub>2</sub>, cociente PaO<sub>2</sub>/PAO<sub>2</sub>

(presión arterial/alveolar de O<sub>2</sub>), sexo, concentración de urea, cociente urea/creatinina y concentración de albúmina<sup>11</sup>.

Los criterios para decidir el retiro de la ARM deberán, entonces, decidirse de manera individual, empleándose pruebas diarias de respiración espontánea con progresivo incremento en la duración de las mismas, luego que se haya logrado un nivel de soporte ventilatorio suficientemente bajo.

### **Calidad de vida y ventilación mecánica prolongada.**

Los pacientes ventilados en áreas críticas suelen estarlo por períodos acotados, no mayores a una o dos semanas. Durante dicho lapso, salvo cuando se planea el retiro del respirador, se encuentran con un plan de sedo-analgésia que los mantiene dormidos, con la consecuente amnesia de lo ocurrido durante ese trance.

En los ventilados a largo plazo, durante meses o años, se respeta el normal ciclo sueño vigilia, encontrándose el individuo totalmente conciente.

De aquí que el concepto de calidad de vida sea casi irrelevante en el primer grupo y se convierta en algo trascendente en el segundo.

En tal sentido, el paciente respirado trasladado fuera de la terapia intensiva, inmediatamente gana en calidad de vida ya que comienza a salir de la cama, a concurrir - cuando su estado clínico lo permita- a áreas de rehabilitación e interactuar con otros enfermos, permanecer más tiempo con sus familiares o allegados y realizar actividades impensables en el ámbito de la UTI (estar en un jardín con sus familiares, leer, pintar, ver televisión, etc.) Por supuesto, como ya se delineó, la calidad de vida es máxima en aquellos que, por imposibilidad de retiro de respirador, son ventilados en domicilio.

Existe una gran variedad de instrumentos que permiten medir objetivamente la calidad de vida en diversas patologías (Saint George's Respiratory Questionnaire, Perceived Quality of Life, Sickness Impact Profile, Medical Outcome Study Short-Form 36, entre otros). La aplicación de éstos no está universalmente aceptada en pacientes en ARM prolongada ya que se cuestionan algunas condiciones metodológicas: el grupo de pacientes a evaluar es heterogéneo, existe dificultad para obtener información directamente del paciente, la información indirecta brindada por familiares es de cuestionable utilidad, la calidad de vida dependerá más de la enfermedad de base del paciente que de la ventilación mecánica propiamente dicha y, finalmente, los médicos habitualmente subestiman la calidad de vida en la persona crónicamente ventilada<sup>12</sup>.

Hace algo más de una década Bach estudió la calidad de vida en pacientes lesionados medulares sometidos a VNI y a ARM convencional por traqueostomía. No

encontró diferencias en la calidad de vida en ambos grupos y en los dos casos la misma había sido buena; nuevamente se encontró que el grupo de profesionales tratante subestimó la calidad de vida en los dos grupos de pacientes evaluados<sup>13</sup>.

En la esclerosis lateral amiotrófica los reportes son similares: 90% de los pacientes que optaron por ventilación mecánica lo harían nuevamente sin encontrarse diferencias significativas en la calidad de vida, depresión o stress entre pacientes con o sin ventilación mecánica<sup>14,15</sup>. Una comunicación reciente indica que el deterioro en la calidad de vida depende más de la enfermedad subyacente que conduce a la insuficiencia respiratoria crónica que del método de soporte ventilatorio empleado (VNI o ARM invasiva), siendo mayor el detrimento en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) que en la patología restrictiva<sup>16</sup>.

**Alteraciones deglutorias en el paciente en ARM prolongada**

Todos los pacientes que ingresan a la unidad de ventilación mecánica prolongada están alimentados por sonda nasointestinal. Algunos de ellos han comenzado a ingerir algo por boca. Sin embargo, es excepcional que se les haya practicado algún test para pesquisar alteraciones en la deglución. Esta consideración no es menor, ya que la incidencia de los trastornos deglutorios en traqueostomizados es alta. Hasta un 35% de estos pacientes en la evaluación “bed side” (ingesta de alimentos coloreados - “blue test”- con su posterior aspiración de secreciones respiratorias) se aspiran al tragar. Si la evaluación se lleva a cabo realizando video fluoroscopia de la deglución, dicho porcentaje se eleva al 85%<sup>17</sup>. Cabe destacar que hasta un 70% de estos pacientes pueden aspirarse sin desencadenar reflejo tusígeno (aspiradores silentes): la ausencia de tos al ingerir mal puede considerarse como una señal de indemnidad del mecanismo de la deglución<sup>18</sup>. Estas alteraciones pueden permanecer semanas o meses después de la decanulación. Las causas de esta anomalía son múltiples e incluyen: injuria glótica, alteración del movimiento laríngeo por la cánula de traqueostomía, inactividad de músculos faríngeos, uso de ansiolíticos o bloqueantes musculares y enfermedad neuromuscular subyacente no diagnosticada.

Todos los pacientes en ARM prolongada deben ser evaluados por el equipo encargado de rehabilitación de la deglución y, en caso de sospecha de alteración en el mecanismo deglutorio o alguna prueba anormal (“blue test” o video fluoroscopia), deben comenzar con un tratamiento de rehabilitación de la deglución aún encontrándose ventilados.

No obstante las consideraciones analizadas, es posible que un paciente traqueostomizado y ventilado pueda alimen-



tarse por vía oral si se toman los recaudos pertinentes para descartar las mencionadas alteraciones deglutorias.

**Comunicación y fonación**

Una de las alteraciones que más ansiedad causa en los pacientes ventilados de manera prolongada es la limitación en la comunicación.

Las cánulas de traqueostomía adecuadas para ventilación mecánica, están provistas de un balón que, al estar inflado contra las paredes de la tráquea, impiden el pasaje de aire hacia la laringe imposibilitando el proceso de fonación.

En la medida que el paciente se encuentre con este tipo de dispositivos se deberán emplear métodos alternativos para la comunicación. En tal sentido es útil el empleo de plantillas de comunicación (figura 2) a través de las cuales se puede establecer contacto con el grupo terapéutico e incluso de manera más efectiva que la escritura (por debilidad muscular o temblor la escritura puede no ser el modo más seguro de comunicación).

Una alternativa para aquellos que no tienen trastornos deglutorios, es la denominada “ventilación a fuga”. Esta técnica consiste en desinflar parcialmente el manguito de la cánula de traqueostomía permitiendo de ese modo que, durante el ciclo inspiratorio, “fugue” aire hacia la laringe permitiendo la fonación. En la ventilación controlada por volumen se debe previamente aumentar el volumen corriente entregado por el respirador para compensar el aire que fuga hacia la vía aérea superior. Requiere un entrenamiento previo ya que, a diferencia de la fonación fisiológica que se realiza durante el tiempo espiratorio, se ejecuta durante la faz inspiratoria del respirador. Por esta misma razón, la fonación puede mejorarse aumentando el tiempo inspiratorio y agregando PEEP (presión positiva espiratoria) mayor a 4 cm. H2O, lo que permitirá al paciente fonar también en parte del ciclo espiratorio (al haber presión positiva espiratoria también se fuerza la salida del aire a través de la laringe durante la espiración)<sup>19</sup>.

Una opción para la fonación en pacientes ventilados crónicos consiste en el empleo de ventilación con dos niveles de presión (BPPV o Bilevel), en la cual se gradúan dos niveles de presión diferentes en ambos ciclos respiratorios (IPAP -presión inspiratoria- y EPAP -presión espiratoria-). El uso de esta modalidad ventilatoria respecto a la ventilación controlada por volumen trae aparejado un incremento en el tiempo inspiratorio, en el volumen corriente (en esta modalidad ventilatoria el volumen corriente en parte depende del esfuerzo inspiratorio del paciente) y en la ventilación pulmonar, permitiendo aumentar el tiempo de fonación<sup>20</sup>. Cabe destacar que ninguna de las dos modalidades produce alteraciones en el intercambio gaseoso. A mayores niveles de EPAP se obtienen mayores presiones en la vía aérea durante el ciclo espiratorio lográndose de este modo que el paciente pueda hablar durante todo el ciclo respiratorio. Otra alternativa a la ventilación a fuga es el empleo de

cánulas fenestradas. Estas tienen aberturas ubicadas sobre el manguito inflable (figura 3) La presencia de estas fenestraciones permite el pasaje del aire sin desinflar el manguito de la cánula; así el paciente podrá hablar mientras está ventilado o durante la pruebas de respiración espontánea. Finalmente, una metodología que puede emplearse en pacientes ventilados con balón inflado, es la administración de aire por vía subglótica. Las cánulas con aspiración subglótica tienen un orificio inmediatamente por encima del balón que permite, a través de una pequeña tubuladura, aspirar las secreciones que se acumulen sobre el manguito inflable (figura 4). Si se administra un flujo continuo de aire comprimido a través de dicha vía, el aire saldrá por la laringe permitiendo que el paciente fone sin depender de la coordinación con el ciclo inspiratorio del respirador.

En los pacientes que tienen períodos progresivamente mayores sin ventilación mecánica y no tienen riesgo de

Figura 3. Cánulas de traqueostomía fenestradas

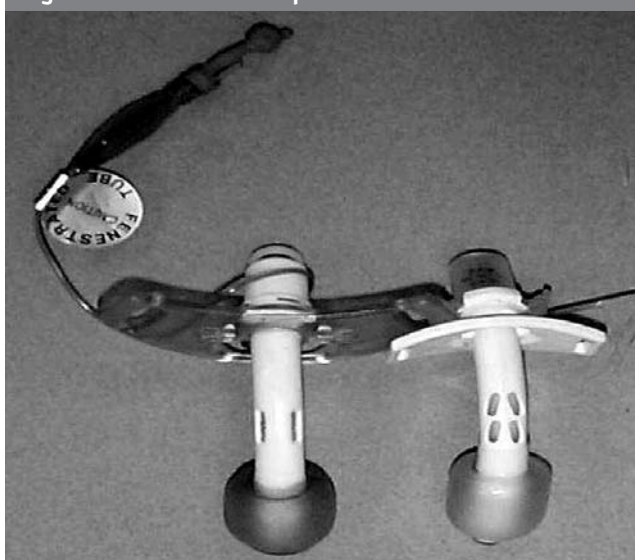
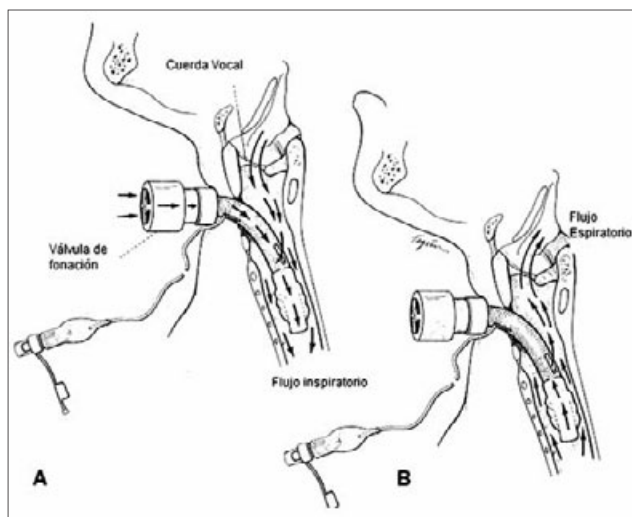


Figura 5.

- A) Comportamiento del flujo aéreo durante inspiración
- B) Comportamiento del flujo aéreo durante espiración



Figura 4. Cánula de aspiración subglótica



**Figura 6. Cánulas de fonación**

aspiración pueden optar por la colocación de válvulas de fonación. Las mismas son dispositivos unidireccionales que permiten la entrada de aire a través de la cánula de traqueostomía forzando la salida del aire a través de la glotis (figura 5)

En los pacientes que se encuentran liberados de la ventilación mecánica y no tienen evidencias de aspiración, como paso previo a su decanulación, se les puede sustituir la cánula con balón por cánulas sin manguito tipo Biesalski (figura 6).

Estos dispositivos, al ser de menor tamaño que las cánulas tradicionales, disminuyen la resistencia generada por la cánula con la consiguiente disminución del trabajo respiratorio. También están provistas de una válvula unidireccional que permiten la fonación. La estrategia en el uso de este tipo de cánulas reside en que el paciente, que aun se encuentra en proceso de recuperación con riesgo de interurrencias, puede hablar sin dificultad, conservando una vía de aspiración de secreciones o recolocación de cánulas con balón en caso de requerir nuevamente ARM.

## Otras consideraciones

### a) Aspectos Nutricionales

Casi la totalidad de los pacientes ingresados a la unidad tienen parámetros humorales de desnutrición. Es frecuente que se encuentren anémicos y con hipoalbuminemia. La mayoría de los protocolos de weaning exigen una concentración de hemoglobina no menor a 8 gramos por decilitro antes de dar comienzo a los intentos de retiro del respirador.

Se ha podido establecer una relación entre los niveles de albúmina y el deterioro del intercambio gaseoso (medido por la diferencia alvéolo arterial de O<sub>2</sub>): a menor albuminemia mayor gradiente alvéolo-arterial de O<sub>2</sub><sup>3</sup>. Un pobre estado nutricional contribuye a prolongar la dependencia de la ventilación mecánica. En este sentido son varios los mecanismos involucrados: mayor predis-

posición a infección por inmunodepresión, debilidad de los músculos respiratorios y disminución de la respuesta ventilatoria a las alteraciones gasométricas (hipercapnia e hipoxemia). El fracaso en la suspensión de la ventilación mecánica ha sido vinculado por varios autores con la hipoalbuminemia<sup>21,22</sup>. Más de un 92% de los pacientes ingresados en unidades de “weaning” se encuentran alimentados por vía enteral<sup>23</sup> y la suspensión de este modo de alimentación estará supeditada, no solo a la recuperación de los mecanismos de la deglución, sino también a la obtención de parámetros nutricionales adecuados (albúmina mayor o igual a 3 gr%, etc.)

### b) Úlceras por decúbito

Las úlceras por decúbito son una complicación frecuente al ingreso a la unidad. Se ha reportado una incidencia de las mismas mayor al 40% en los pacientes en ARM prolongada, encontrándose un 26% con úlceras múltiples<sup>23</sup>. La presencia de estas lesiones tiene una repercusión significativa en la mortalidad<sup>3</sup>. Los predictores para la aparición de estas lesiones son el nivel de albúmina, el score de APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)<sup>24</sup> y el tiempo de internación en la terapia intensiva<sup>25</sup>.

La relación entre hipoalbuminemia, úlceras por decúbito e incremento de la mortalidad ha sido claramente establecida<sup>26</sup>.

### c) Hipotiroidismo

Las alteraciones en la función tiroidea no han sido reportadas como de incidencia frecuente en los pacientes en ventilación mecánica prolongada. Si bien su búsqueda sistemática parece de cuestionable utilidad, en los que exista sospecha clínica de hipotiroidismo, o bien en aquellos en los que no exista una causa clara de fracaso en la desvinculación de la ventilación mecánica, su investigación se encuentra justificada.

Las alteraciones en los niveles de TSH en este grupo han sido estimadas en un 12% pudiéndose confirmar el diagnóstico en un 3% de estos de pacientes. Aquellos con diagnóstico de hipotiroidismo que comienzan tratamiento aumentan sus posibilidades de ser liberados de ventilación mecánica. El hipotiroidismo debe ser considerado como una causa potencialmente tratable de fracaso en el retiro de ARM en los pacientes ventilados de manera prolongada<sup>27</sup>.

## Evolución y sobrevida

El objetivo inicial de la internación de pacientes en ARM prolongada es la desvinculación completa de la ventilación mecánica. Dicha expectativa no siempre puede ser cumplida ya sea porque la patología del paciente no permita el retiro del respirador (por ejemplo

enfermedades neuromusculares progresivas), o bien porque la severidad de la enfermedad subyacente lo haga imposible o sólo permita la suspensión parcial del soporte ventilatorio (pacientes que egresan con ventilación nocturna y toleran períodos más o menos prolongados de respiración espontánea durante el día). Los lesionados medulares altos (con indemnidad de la motilidad diafragmática) y la enfermedad neuromuscular reversible (ej. Guillan Barré) son las de mejor pronóstico. La enfermedad pulmonar obstructiva es, en la mayoría de las series, la de evolución más sombría, no sólo en la perspectiva del retiro del respirador, sino también de sobrevida a largo plazo.

Los porcentajes de éxito en el retiro de la ventilación mecánica tienen un gran rango de dispersión y de acuerdo a las series consultadas oscila entre un 54 y un 87%<sup>28-32</sup>.

Los pacientes que son liberados parcialmente de ARM y egresan con algún tipo de soporte ventilatorio (ej. ventilación parcial nocturna) representan entre un 5 y un 24% de acuerdo a las series publicadas<sup>31,33</sup>.

Las complicaciones más frecuentemente observadas son las infecciones, a semejanza de aquellos internados en unidades de terapia intensiva. Un 35% de ellos presentan infecciones urinarias, y las del tracto respiratorio (incluyendo bronquitis purulenta y neumonías) comprometen a algo más del 40% de los internados. Es también alta la incidencia de diarrea por clostridium difficile (21%) siendo relativamente infrecuente la trombo-sis venosa (5%) y muy bajo el tromboembolismo de pulmón (0.4%)<sup>31</sup>.

La mortalidad de los pacientes internados en unidades de weaning continúa siendo elevada y se encuentra entre un 25 y 28%<sup>3,31,32</sup>. Cuando se evalúa la sobrevida al año de egresar de este tipo de unidades el porcentaje oscila entre un 43 y un 49%<sup>30,34,35</sup>.

## Conclusiones

La incidencia de pacientes ventilados de manera prolongada está en continuo aumento, tanto en nuestro país como en el resto del mundo. La necesidad de camas de internación en unidades de terapia intensiva, el empeño por racionalizar costos por parte de los financiadores de salud (obras sociales y empresas de medicina prepaga) y la toma de conciencia de los especialistas en medicina crítica de que el sitio más adecuado para ventilar prolongadamente a un paciente no es la UTI, motiva una creciente demanda de lugares fuera de la terapia intensiva para tratar a estos pacientes. Los sitios en que se puede llevar a cabo dicho modo de tratamiento en nuestro medio se limitan al domicilio y a clínicas de rehabilitación.

Las ventajas ya han sido mencionadas: mejora en la calidad de vida, mayor presencia familiar, mayores posibili-

dades de rehabilitación muscular, de la deglución y de la fonación, menor riesgo de intercurrentes infecciosas y mayores posibilidades de implementar protocolos de desvinculación de la ventilación mecánica.

Es necesario comprender que el éxito en el tratamiento no dependerá únicamente de la determinación de una o más variables fisiológicas, optimización del tratamiento farmacológico o del empleo de métodos ventilatorios sofisticados, sino del abordaje de un equipo multidisciplinario que contemple aspectos psicológicos, nutricionales, prevención y tratamiento de úlceras por decúbito, rehabilitación general y reinserción familiar. La necesidad de continuar con algún modo de soporte ventilatorio ya sea parcial o permanente no debería considerarse un fracaso, en la medida que la calidad de vida del paciente sea buena. Quizá, no sólo la desvinculación de la ventilación mecánica tendría que ser la única meta a alcanzar, sino la calidad de vida debiera ser considerada como un objetivo primario al abordar el tratamiento en este grupo de pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. MacIntyre N, Scheinhorn D, et al. Prolonged Mechanical Ventilation. Report of a NAMDRG Consensus Conference. *Chest* 2005; 128:3937
2. Kurek Carlos, Cohen Ian L, et al. Clinical and economic outcome of patients undergoing tracheostomy for prolonged mechanical ventilation in New York state during 1993: Analysis of 6,353 cases under diagnosis-related group 483. *Crit Care Med* 1997; 25:983-988
3. Scheinhorn DJ, Chao DC, M Stearn-Hassenpflug, LD LaBree, and DJ Heltsley. Post-ICU mechanical ventilation: treatment of 1123 patients at a regional weaning center. *Chest*, 1997; 111: 1654.
4. Make BJ, Hill NS, Goldberg AI, Bach JR, et al. Mechanical ventilation beyond the intensive care unit. Report of a consensus conference of the American College of Chest Physicians. *Chest*, 1998; 113: 289S-344S.
5. MacIntyre NR, Cook DJ, Ely EW, et al. Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support: a collective task force facilitated by the American College of Chest Physicians, the American Association for Respiratory Care, and the American College of Critical Care Medicine. *Chest* 2001; 120(suppl):375S-395S
6. Scheinhorn DJ, Chao DC, Stearn-Hassenpflug M, et al. Outcomes in post-ICU mechanical ventilation: a therapist-implemented weaning protocol. *Chest* 2001; 119:236-242
7. Tolep K, Getch CL, Criner GJ. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest* 1996; 109:167-172

8. Hendra KP, Bonis PA, Joyce-Brady M. Development and prospective validation of a model for predicting weaning in chronic ventilator dependent patients. *BMC Pulm Med* 2003; 3:3-9
9. Scheinhorn DJ, Hassenpflug M, Artinian BM, et al. Predictors of weaning after 6 weeks of mechanical ventilation. *Chest* 1995; 107:500-505
10. Meade M, Guyatt G, Cook D, et al. Predicting success in weaning from mechanical ventilation. *Chest* 2001; 120:400S-424S
11. Scheinhorn DJ. Increase in serum albumin and decrease in body weight correlated with weaning from prolonged mechanical ventilation. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145 (suppl), A 522
12. Curtis JR. The long-term outcomes of mechanical ventilation: What are they and how should they be used? *Respir Care*. 2002 Apr; 47(4):496-505
13. Bach J. Life satisfaction and well-being measures in ventilator assisted individuals with traumatic tetraplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75:626-632
14. Moss AH, Casey P, et al. Home ventilation for amyotrophic lateral sclerosis patients: outcomes, costs, and patient, family, and physician attitudes. *Neurology*. 1993;43:438
15. McDonald. Evaluation of the psychological status of ventilator-supported patients with ALS/MND. *Palliat Med*. 1996;10(1):35-41
16. Eutener S, Windish W, et al. Health-related quality of life in patients with chronic respiratory failure after long-term mechanical ventilation. *Respiratory Medicine*. 2006; 100:477-486
17. Tolep K, Getch C, et al. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest* 1996; 109:167-172
18. Elpern, EH, Scott, MG, Petro, L, et al. Pulmonary aspiration in mechanically ventilated patients with tracheostomies. *Chest*. 1994; 105:563-566
19. Hoit J, Banzett R, et al. Clinical ventilator adjustments that improve speech. *Chest* 2003; 124:1512-1521
20. Prigent H, Samuel C, et al. Comparative effects of two ventilatory modes on speech in tracheostomized patients with neuromuscular disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167:114-119
21. Dasgupta A, Rice R, Mascha E, et al. Four-year experience with a unit for long-term ventilation (respiratory special care unit) at the Cleveland Clinic Foundation. *Chest* 1999; 116:447-455
22. Modawal A, Candadai NP, Mandell KM, et al. Weaning success among ventilator-dependent patients in a rehabilitation facility. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83:154-157
23. Scheinhorn David J., Meg Stearn Hassenpflug, et al. Ventilator-Dependent Survivors of Catastrophic Illness Transferred to 23 Long-term Care Hospitals for Weaning From Prolonged Mechanical Ventilation. *Chest* 2007;131:76-84
24. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985 Oct;13(10):818-29
25. Inman KJ, Sibbald WJ, Rutledge FS, et al. Clinical utility and cost effectiveness of an air suspension bed in the prevention of pressure ulcers. *JAMA* 1993; 269:1139-43
26. Doweiko JP, Nompleggi DJ. The role of albumin in human physiology and pathophysiology: III. Albumin and disease states. *JPEN* 1991; 15:476-83
27. Debapriya Datta, Paul Scalise. Hypothyroidism and Failure to wean in Patients Receiving Prolonged Mechanical Ventilation at a Regional Weaning Center. *Chest* 2004; 126:1307-1312
28. Gracey DR, Naessens JM, Viggiano RW, et al. Outcomes of patients cared for in a ventilator-dependent unit in a general hospital. *Chest* 1995; 107:494-499
29. Gracey DR, Hardy DC, Koenig GE. The chronic ventilator-dependent unit: a lower cost alternative to intensive care. *Mayo Clin Proc* 2000; 75:445-449
30. Schonhofer B, Euteneuer S, Nava S, et al. Survival of mechanically ventilated patients admitted to a specialized weaning centre. *Intensive Care Med* 2002; 28:908-916
31. Scheinhorn David J, Meg Stearn Hassenpflug, John J. Votto, et al. Post-ICU Mechanical Ventilation at 23 Long-term Care Hospitals. A Multicenter Outcomes Study. *Chest* 2007; 131:85-93
32. Ceriana P, Delmastro M, et al. Demographics and Clinical Outcomes of Patients Admitted to a Respiratory Intensive Care Unit Located in a Rehabilitation Center. *Respir Care* 2003; 48(7):670-676.
33. Pilcher D V, Bailey, M J, et al. Outcomes, cost and long term survival of patients referred to a regional weaning centre. *Thorax* 2005; 60:187-192.
34. Chelluri L, Im KA, et al. Long-term mortality and quality of life after prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2004 Jan; 32(1):61-9.
35. Stoller J K, Meng Xu, et al. Long-term Outcomes for Patients Discharged From a Long-term Hospital-Based Weaning Unit. *Chest* 2003; 124:1892-1899

# Eficacia y Seguridad de la Acupuntura en el Dolor Crónico del Aparato Locomotor

Luis Li Mau<sup>1</sup>, Graciela César<sup>2</sup>, Lucio Koo Kcomt<sup>3</sup> y Rosendo Dejo Asiu<sup>4</sup>

## Resumen

Dado que más del 50% de los médicos consideran que la acupuntura es beneficiosa para los pacientes, y que su uso es cada vez más frecuente en occidente, se realiza una revisión sobre la eficacia y seguridad de esta intervención en el dolor crónico del aparato locomotor. Se analizan las revisiones sistemáticas sobre el tema, y los ensayos controlados y randomizados posteriores a dichas revisiones. Sobre la eficacia, la mayoría de los estudios muestran que la acupuntura es eficaz, y sus beneficios no se deben solamente al efecto placebo, sin embargo el nivel de evidencia no es muy alto. Respecto a la seguridad, los eventos adversos menores, leves y reversibles, fueron muy numerosos (7-11%), en cambio los severos fueron muy raros (0.05 por 10.000 personas), siendo la acupuntura, en manos expertas, más segura que el tratamiento médico común. Teniendo en cuenta la eficacia y seguridad observadas, la acupuntura debe ser recomendada como segunda o tercera línea de tratamiento, cuando los pacientes no responden a tratamientos convencionales, no toleran la medicación, o tiene experiencias recurrentes de dolor.

**Palabras clave:** acupuntura, dolor crónico.

## Summary

*Because over 50% of physicians consider that acupuncture is good for patients, and it is being used more and more in occident, a revision on the efficacy and safeness of this intervention on chronic pain of the locomotive system is done.*

*Systematic revisions on the subject as well as posterior controlled and randomized try outs were analyzed.*

*With respect to efficacy, most studies show acupuncture as having efficacy and that its benefits are not due only to placebo effect, but the evidence level is not very high. With respect to safeness, minor and reversible adverse events were numerous (7-11%), but severe ones were rare to be seen (0.05 / 10000), being acupuncture on expert hands safer than conventional medical treatment. Taking into account the efficacy and safeness observed, acupuncture must be recommended as a second or third line of treatment, when patients do not respond to conventional treatments, do not tolerate medication or have recurrent pain experiences.*

**Keywords:** acupuncture, chronic pain.

## Introducción

La acupuntura consiste en la inserción de agujas en sitios especialmente elegidos para el tratamiento o la prevención de síntomas en determinadas enfermedades. Para la Medicina Tradicional China, el Qi es la energía que fluye a través del cuerpo a lo largo de meridianos. Este flujo de energía está determinado por un equilibrio de fuerzas opuestas y complementarias del yin y del yang. Los bloqueos a este flujo son la causa de las enfermedades. La manipulación del flujo de Qi por la acupuntura tiende a restablecer el equilibrio entre el yin y el yang, y por lo tanto a recobrar el estado de salud<sup>1-4</sup>. En general, la comunidad científica, acepta que la acupuntura produce cambios fisiológicos en el cuerpo

humano. Varias teorías han sido postuladas para explicar la acción terapéutica de la acupuntura<sup>5</sup>. Dos son las más aceptadas, la primera la relaciona con la producción de neurotransmisores, sobretudo endorfinas y encefalinas<sup>6</sup>, y la otra se basa en la teoría de la puerta descrita por Melzack y Wall<sup>7</sup>.

La acupuntura estimula nervios periféricos de la piel, tejidos subdérmicos y músculos, envía impulsos al sistema nervioso central (médula espinal, cerebro medio e hipotálamo/hipófisis) liberando endorfinas, encefalinas y otros neurotransmisores como las dinorfinas, serotoninas y acetilcolina, que intervienen en la modulación del dolor a través de la activación de la vía inhibitoria descendente. También es protagonista en la regulación de los estados emocionales<sup>6</sup>. El uso de la acupuntura se ha difundido en occidente, siendo su uso más común en el tratamiento del dolor crónico, particularmente musculoesquelético. En Canadá 2/3 partes de la población usa alguna forma de

Correspondencia: Luis Li Mau [luislimau@yahoo.com](mailto:luislimau@yahoo.com)

Recibido 24-01-07

Aceptado 5-02-07

medicina complementaria o alternativa, y el 16% usa acupuntura<sup>8</sup>. En Estados Unidos alrededor de 1 millón de personas utilizan acupuntura<sup>9</sup> y en Inglaterra aproximadamente 7% de la población adulta también la reciben como terapéutica<sup>10</sup>.

Astin J<sup>11</sup>, en una encuesta a alrededor de 4000 médicos, encontró que el 43%, al menos una vez, habían derivado pacientes para tratamiento con acupuntura, y más de la mitad creían en su eficacia. En la Mayo Clinic de Rochester, MN, USA<sup>12</sup>, se realizó una encuesta a 660 médicos, para conocer sus actitudes frente a la acupuntura, 57% de ellos creían que la incorporación de esta terapia podría tener un efecto positivo en los pacientes, pero consideraban que se requería evidencia de ensayos controlados randomizados (ECRs) para incorporarla a su práctica clínica.

Dada la amplia y creciente difusión del uso de la acupuntura en el país, se hace necesario desde todo punto de vista conocer la eficacia y seguridad de esta intervención.

### Eficacia

Los ECRs constituyen, de acuerdo a la medicina basada en evidencia, el estándar de oro en la evaluación de la eficacia de las intervenciones en medicina. Aunque esto es cierto, cuando se ponen a prueba fármacos, tienen mayores dificultades y limitaciones que cuando se usa en otro tipo de intervenciones, como es el caso de la acupuntura. A pesar de ello existe un número importante de ECRs y revisiones sistemáticas sobre el tema, y para su análisis hay 3 aspectos, propios de este tipo de intervención, que son trascendentes para un análisis correcto de los resultados: 1) los tipos de grupo control, 2) las técnicas de acupuntura utilizadas, 3) la calidad metodológica de los estudios<sup>8</sup>.

Los grupos control se clasificaron en 4 categorías<sup>13</sup>:

- a) No tratamiento (pacientes en listas de espera)
- b) Controles fisiológicamente inertes (TENS simulada, comprimidos azucarados, acupuntura placebo)
- c) Acupuntura simulada
- d) Tratamiento médico tradicional (medicación, fisioterapia).

El grupo control más utilizado ha sido la acupuntura simulada, en la cual se introducen agujas en sitios del cuerpo donde se considera teóricamente que el efecto es irrelevante, a fin de ser considerado placebo, sin embargo estos "puntos irrelevantes" producen respuestas fisiológicas. La acupuntura placebo (agujas retráctiles puestas en un pequeño cilindro adhesivo, de manera tal que las agujas se apoyan pero no perforan la piel<sup>14</sup>) se definió como un falso procedimiento de acupuntura sin implantación real de agujas. Por lo tanto, la acupuntura placebo se consideró un control fisiológicamente inerte, mientras que la acupuntura simulada debe considerarse como un grupo de control con una intervención diferente. Esta diferencia es importante a los efectos de valorar la eficacia de la acupuntura.

Para conseguir un resultado óptimo en el tratamiento con acupuntura, de acuerdo a los textos de acupuntura de China, Japón y Corea se deben tener en cuenta los siguientes requisitos<sup>15</sup>: a) es necesario recibir 6 ó más sesiones de tratamiento en total, b) es importante estimular 6 ó más puntos de acupuntura por sesión, c) para asegurar que la aguja se colocó en el lugar correcto se pregunta al paciente si percibió la sensación "De qi" (sensación irradiada desde el punto de punción) y d) los tratamientos individualizados son más eficaces que los tratamientos estándar. En los estudios realizados para demostrar eficacia de la acupuntura, la técnica de acupuntura utilizada no es la misma en los diferentes estudios para la misma patología, por lo cual, en las revisiones, se hace difícil obtener conclusiones, más aun cuando la técnica no está claramente definida en algunos estudios. Otros aspectos que tienen que ver con la técnica de la acupuntura, es el lugar del cuerpo donde se aplican las agujas si bien lo habitual es el uso de los puntos ubicados en los 12 meridianos tradicionales, algunos acupunturistas utilizan sólo determinados microsistemas (craneal, auricular, manos, pies), basada en la concepción holística de la Medicina Tradicional China (MTC) que considera que en cualquier parte del cuerpo están representadas las distintas partes de todo el cuerpo. Es también diferente la técnica de la MTC, en que las agujas se ponen en diferentes puntos en forma individual para cada paciente, de los tratamientos estandarizados, generalmente utilizados en investigación, en los que un set de puntos es seleccionado para el uso en todos los pacientes estudiados.

Algunos autores consideran que los puntos de acupuntura coinciden con los "puntos motores" (lugares donde los nervios entran y salen de los músculos), otros consideran también como puntos de acupuntura (puntos ashi) los puntos donde el paciente localiza el dolor<sup>16</sup>. Se ha considerado que dichos puntos constituyen el origen de los puntos gatillo o "Trigger Points", descritos en el Síndrome de Dolor Miofascial. Estos puntos deben diferenciarse de los puntos sensibles o "Tender Points" descritos en la Fibromialgia. El uso de estos diferentes puntos, constituyen diferentes técnicas, con posibles diferentes resultados, con lo que se hace más difícil sacar conclusiones en las revisiones realizadas. Por ejemplo se ha considerado que la punción en los Trigger Points alivia el dolor del síndrome de dolor miofascial, en cambio la punción en los Tender Points no mejora el dolor de la fibromialgia<sup>17</sup>, por lo que la acupuntura en estos casos se hará en puntos de acupuntura tradicional y no en Tender Points.

En este estudio se han considerado las revisiones sistemáticas de la eficacia de la acupuntura en los trastornos dolorosos del aparato locomotor, también se han introducido los ensayos clínicos controlados randomizados (ECRs) publicados posteriormente a las revisiones de los

temas considerados, los resultados pueden observarse en las tablas I, II, III y IV.

### Seguridad y eventos adversos

Los eventos adversos producidos por la terapia con acupuntura han sido ampliamente descriptos a través de revisiones sistemáticas y por la presentación de casos aislados. Estos eventos han sido clasificados como: serios, de moderada severidad o reacciones menores. Considerándose serios cuando requieren hospitalización, prolongación de días de hospitalización, incapacidad permanente o muerte, y menores cuando aparecen síntomas leves y transitorios (Tabla V).

Desde el año 1993, se han realizado revisiones sistemáticas sobre eventos adversos en acupuntura (Tabla VI), considerando estas revisiones y los estudios clínicos posteriores a las mismas, se puede observar que mientras que en 1965 se reportaron muchos casos de serios incidentes provocados por acupuntura, incluso con amenaza para la vida, los más frecuentes comunicados fueron el neumotórax y lesiones de la médula espinal, también severas injurias de nervios y vasos<sup>74</sup>. Hay una disminución de reportes de eventos serios después de 1988, probablemente debido a la introducción de prácticas tales como técnica de agujas asépticas y a una mayor rigurosidad en el entrenamiento de los acupunturistas. Según Lao LX<sup>75</sup> y Peuker E<sup>74</sup> todas las lesiones traumáticas descriptas podrían haberse evitado si los acupunturistas hubieran tenido mejores conocimientos de anatomía, sobre todo topográfica.

La acupuntura produjo neumotórax cuando se aplicó a lo largo de la columna vertebral, en regiones paraespinales, en zonas intercostales y en la zonas supra y subclavicular<sup>46,76,77</sup>.

Entre el 5%-8% de la población sufre una malformación congénita, producida por la fusión incompleta de las piezas óseas del esternón, de manera que quedan pequeños huecos o fisuras; la aguja de acupuntura puede introducirse a través de estas fisuras, alcanzando al pericardio e inclusive herir al corazón, pudiendo en consecuencia provocar un taponamiento cardíaco<sup>46</sup>.

La OMS advierte sobre la manipulación cuidadosa de puntos potencialmente peligrosos, como 15 y 16 VG que puede alcanzar el bulbo raquídeo, 1V y 1E cercanos al globo ocular, 22VC frente a la traquea, 9E cerca de la arteria carótida, 11 y 12BP cerca de la arteria femoral y 9P cerca de la arteria radial. Señala también las precauciones que hay que tomar en punciones en tórax, espalda y abdomen, a fin de evitar lesiones en pleura, pulmón, pericardio, corazón, hígado, bazo y riñones<sup>78</sup>.

Mientras que los eventos adversos menores, son frecuentes, ocurriendo en el 7-11% de todos los pacientes<sup>79</sup>, los eventos adversos serios son muy raros, siendo su frecuen-

cia del 0.05 por 10.000 tratamientos, o 0.55 por 10.000 pacientes<sup>52</sup>.

Un caso de evento adverso severísimo, fue descripto por Cantan R y col<sup>45</sup> en que una paciente de 25 años luego de una sesión de acupuntura presentó, dos complicaciones traumáticas, taponamiento cardíaco por hemopericardio y neumotórax bilateral.

En una revisión de Medline entre 1981y 1994<sup>80</sup>, sobre efectos adversos en acupuntura se obtuvieron 125 artículos, registrándose 3 fallecimientos, uno por neumotórax bilateral, otro por endocarditis bacteriana y otro por un ataque severo de asma.

Los eventos adversos más comunes fueron dolor en el lugar de puntura (1%-45%), cansancio (2%-41%) y sangrado (0.03%-38%), el neumotórax fue raro, sólo 2 en un cuarto de millón de tratamientos<sup>81</sup>.

La acupuntura es una forma de intervención de "fácil" aplicación, por lo cual en occidente es aplicada por cualquier persona, que sin conocimiento de la anatomía ni de patología, sea lo suficientemente audaz para "pinchar" con agujas el cuerpo de las personas, sin importar los riesgos. Es así como se han producido eventos adversos serios. La acupuntura en manos diestras, es una de las formas seguras de intervención médica. En manos de acupunturistas experimentados, la acupuntura rara vez conduce a eventos adversos graves. Este riesgo es muy bajo, más bajo que muchos de los tratamientos médicos comunes, y algunos de ellos son claramente evitables, sobretodo los traumáticos e infecciosos.

La presencia de eventos adversos serios, aunque raros existen, por tal motivo el sistema de entrenamiento de acupunturistas debe mejorarse<sup>48</sup>. Según Yamashita H<sup>72</sup>, los casos serios de eventos adversos deben considerarse como casos de negligencia.

Según Strzyz H<sup>84</sup>, se deben tener en cuenta las contraindicaciones relativas (heridas en curación, inmunosupresión, defectos de coagulación, enfermedad valvular cardíaca y embarazo).

Los organismos estatales deberían hacer más esfuerzos para disminuir al máximo las complicaciones, a través de sistemas de vigilancia y regulación en el uso de esta intervención<sup>52,65,82,83</sup>. De acuerdo a la OMS<sup>78</sup>, en manos competentes la acupuntura suele ser un procedimiento seguro, con escasas contraindicaciones o complicaciones pero requiere una vigilancia constante y el mantenimiento de normas rigurosas de limpieza, esterilización y técnica aséptica, para evitar complicaciones prevenibles, así como estar preparado para afrontar las situaciones de emergencia ante la presencia de eventos adversos no prevenibles. La OMS además, establece las normas de esterilización, desinfección y técnica aséptica.

### Discusión

En esta revisión de revisiones y de ECRs, posteriores a

las mismas, sobre eficacia de la acupuntura en dolor crónico del aparato locomotor, a pesar de un altísimo número de estudios realizados, la acupuntura aún no ha demostrado en forma rotunda su eficacia.

Tampoco se ha demostrado que el beneficio de la acupuntura se deba solamente al efecto placebo. Hay una serie de factores que se pondrán en consideración para comprender por qué hasta la actualidad, el resultado global de la investigación sobre la efectividad de la acupuntura es aún conflictivo.

En dolor crónico del aparato locomotor la acupuntura fue superior al no tratamiento, los ensayos clínicos que compararon acupuntura con acupuntura simulada no presentaron diferencias estadísticas significativas<sup>10</sup>.

Existen “evidencias limitadas” (sólo existe a favor de la acupuntura, al menos un ECR relevante de alta calidad o varios ECRs relevantes de baja calidad<sup>99</sup>) de que la acupuntura es más eficaz que la ausencia de tratamiento. Existen “evidencias poco convincentes” (sólo existe a favor de la acupuntura, un ECR relevante de baja calidad<sup>98</sup>) de que la acupuntura es más eficaz que el placebo en el dolor crónico del aparato locomotor. Existen evidencias poco convincentes de que la acupuntura es más eficaz que el tratamiento convencional.

La mayoría de los estudios de alta calidad correspondieron a diseños de acupuntura real frente a acupuntura simulada. La proporción de pacientes que mejoraron en el grupo de acupuntura simulada fue mayor que el grupo de controles fisiológicamente inertes. La acupuntura simulada no sería un placebo fisiológicamente inerte, de allí que los estudios que comparan acupuntura con acupuntura simulada tenderían a dar menos resultados positivos (falsos negativos)<sup>98,99</sup>. Sánchez Arango M<sup>100</sup> refiere que en un grupo control con acupuntura simulada, se encontraron mejorías sobre la línea de base superiores al 35% en 24 de 30 estudios, cuando las agujas se implantaron en segmentos del mismo miembro que el grupo de estudio; en cambio mejorías superiores al 35%, sólo se observaron en 6 de 30 estudios cuando se implantaron en un segmento diferente del cuerpo.

La acupuntura es considerada (de más de 45 revisiones sistemáticas o meta-análisis) positiva para unos y difícil de interpretar para otros en dolor de espalda. Para fibromialgia, osteoartritis de la rodilla y epicondilitis es considerada promisorias, y es difícil de interpretar en dolor crónico en general y en dolor de cuello<sup>98</sup>.

Las 2/3 partes de los estudios considerados, para establecer la eficacia de la acupuntura, fueron de baja calidad por tener fallas metodológicas. En general los revisores tienden a establecer una asociación entre baja calidad de los estudios y resultados positivos (falsos resultados positivos)<sup>13</sup>, pero este tipo de asociación se produce cuando existen fallas en la randomización y en la técnica ciega. En

cambio la mayoría de los errores metodológicos tienen que ver con estudios con pequeños tamaños de muestra, el uso de acupuntura simulada en el grupo control y errores en la técnica de acupuntura; este tipo de errores conducen más bien a falsos resultados negativos. De manera tal que los errores metodológicos más bien conducen a la falta de demostración de la eficacia de la acupuntura.

La mayoría de los estudios tienen un tamaño de muestra pequeño, lo cual favorece el error tipo II o Beta, que no permite demostrar la eficacia de la acupuntura aunque ésta sea cierta, con lo cual se aumentan los resultados falsos negativos<sup>8</sup>. Birch S<sup>15</sup> refiere que en todos los ensayos en acupuntura se usó un número inadecuado de puntos y que en más de la mitad de ellos se utilizó menos sesiones de las recomendadas. Un gran número de las revisiones sistemáticas utilizaron la Escala de Jadad, para establecer la calidad de los estudios. Esta escala tiene 5 criterios para el puntaje, 4 de ellos tienen que ver con el método de randomización y ciego, no teniendo en cuenta determinados aspectos que son importantes en acupuntura, como son la capacitación y habilidad de los acupunturistas, ni el tipo y duración del tratamiento<sup>15</sup>.

Otro error metodológico importante en investigación sobre el tema, es la falta de idoneidad de los investigadores, de manera tal que los estudios más pobremente presentados estuvieron realizados por acupunturistas sin apropiadas habilidades para la investigación o por investigadores con muy pocos conocimientos en acupuntura.<sup>10</sup> Los beneficios de la acupuntura no son experimentados por todos los pacientes. Hasta la fecha no se han identificado cuáles son las características socioculturales y de personalidad de las personas que se benefician con este procedimiento, que no depende sólo de las patologías sino de otros factores como las expectativas y creencias<sup>8</sup>. La mayoría de ECRs ponen a prueba los tratamientos de acupuntura estandarizados o protocolizados, esta simplificación (útil para realizar ensayos clínicos) no revela la realidad del tratamiento de acupuntura. En el ámbito clínico, generalmente se trata un mismo problema en una variedad de formas, dependiendo de las complejas características del paciente, además, en una sesión clásica de acupuntura se da más tiempo, haciendo sentir al paciente estar verdaderamente cuidado<sup>1</sup>.

Cuando las evidencias sobre efectividad no son concluyentes, la toma de decisiones debe basarse en los costos y riesgos de la intervención<sup>1</sup>. Los niveles de evidencia deben unirse a decisiones prácticas, por ejemplo que fuertes niveles de evidencia son necesarios para las intervenciones consideradas de alto costo o riesgo de daño, en cambio, para los tratamientos menos caros y seguros como sucede con la acupuntura, se requieren niveles de evidencia menores. Los actuales niveles de evidencia de los ECRs en acupuntura para el dolor crónico del apar-

to locomotor, son suficientes para justificar esta práctica. Si bien no hay suficiente evidencia para garantizar el uso de acupuntura como primera línea de tratamiento en el dolor crónico, la acupuntura es más frecuentemente usada como segunda o tercera línea de tratamiento, cuando los pacientes no responden a los tratamientos convencionales, no toleran la medicación o tienen experiencias recurrentes de dolor. Por otra parte, hay suficiente evidencia que sugiere que la tentativa de restringir el uso de acupuntura es injustificado<sup>1</sup>.

La acupuntura en manos expertas es una práctica segura, cuando ésta es realizada por médicos con capacitación en acupuntura. En la Argentina la acupuntura ha sido aceptada, por el Ministerio de Salud Pública de la Nación, como Acto Médico<sup>101</sup>. Es importante que la acupuntura sea considerada como una especialidad, de manera tal que los médicos que la practiquen tengan una capacitación adecuada<sup>42</sup>. La Academia Americana de Médicos Acupunturistas (AAMA), que representa a los médicos acupunturistas de ese país y la OMS establecen que la capacitación básica en acupuntura, para los médicos, debe tener una duración recomendada de 200 horas y una experiencia clínica de dos años<sup>1,78</sup>.

## Conclusiones

• La acupuntura ha demostrado eficacia en el tratamiento del dolor crónico del aparato locomotor, aunque este nivel de eficacia aún no sea el óptimo.

• Este nivel de eficacia puede estar condicionado en gran medida por errores metodológicos en los estudios primarios.

• La acupuntura es una intervención segura en manos expertas. Se insiste en la importancia de que la acupuntura es un acto médico.

• Los actuales niveles de eficacia, unido a los bajos riesgos que presenta la acupuntura, justifican su uso cuando los pacientes no responden a los tratamientos convencionales, no toleran la medicación o tienen experiencias recurrentes de dolor. No hay evidencia suficiente para considerar a la acupuntura tratamiento de primera línea para el tratamiento del dolor crónico del aparato locomotor.

• Los futuros trabajos de investigación sobre eficacia de la acupuntura deben realizarse con una mejor calidad metodológica, considerándose los sesgos observados en los estudios previamente realizados. Por ejemplo no utilizar la acupuntura simulada como grupo control, utilizar adecuado tamaño de muestra y adecuadas técnicas de acupuntura.

• Para valorar la eficacia de la acupuntura deben considerarse otros diseños de investigación, que se ajusten mejor a la naturaleza de esta intervención. Podrían ser importantes estudios cualitativos, estudios cuasi-experimentales y diseños n=1 que permitan explorar mejor los beneficios de esta intervención, así como poder realizar las investigaciones en contextos clínicos más normales.

**Tabla I. Revisiones Sistemáticas de Acupuntura para Dolor Crónico en General**

Autor/ año	Grupo control	Nº estudios incluidos	Resultados	Conclusiones
Ezzo 2000 <sup>18</sup>	Acupuntura simulada, no tratamiento estándar	51 ECR	Resultados positivos en 21, negativos en 3 y no concluyentes en 27. Los mejores estudios fueron negativos o no concluyentes	Limitada evidencia de que la acupuntura sea más efectiva que el no tratamiento, evidencia no concluyente que acupuntura sea más efectiva que acupuntura simulada, acupuntura placebo o el tratamiento estándar
ter Riet 1990 <sup>19</sup>	Acupuntura simulada, no tratamiento y tratamiento estándar y otros	51 EC	ECRs con muestras pequeñas y de baja calidad, 24 con resultados positivos y 27 no concluyentes. Los mejores estudios con resultados no concluyentes	La eficacia de la acupuntura en el tratamiento del dolor crónico permanece en duda
Patel 1989 <sup>20</sup>	Acupuntura simulada, no tratamiento estándar	14 ECR	Todos los pacientes que recibieron acupuntura, tuvieron una experiencia de mejoría 18% mayor (p<0.01)	Evidencia positiva pero se dificulta conclusiones definitivas por presencia de potenciales sesgos

Modificado de NHS Centre for Reviewer and Dissemination. Effective Health Care. Acupuncture. 2001 Nov;7(2)<sup>10</sup>

ECR = Ensayo Controlado Randomizado EC= Ensayo Controlado No Randomizado, EnoC = Estudios no controlados, OR = Odd ratio

**Tabla II. Revisiones Sistemáticas de Acupuntura en Dolor de Espalda y Cuello**

Autor/año	Indicación	Grupo control	Nº est. incluidos	Resultados	Conclusiones
Becker-Witt 2004 <sup>21</sup>	Dolor de cuello	Cuidados de rutina	1 ECR	Importante significativa mejoría de acupuntura + cuidado de rutina vs control	En pacientes con dolor crónico de cuello Acupuntura + cuidados de rutina mostró una significativa y relevante mejoría
White 1999 <sup>22</sup>	Dolor de cuello	Acupuntura simulada, otros, no tratamiento	14 ECR	7 estudios positivos, 7 negativos. De los 8 mejores estudios, 5 negativos y 3 positivos	Evidencia no concluyente para la efectividad de acupuntura en dolor de cuello
Smith 2000 <sup>23</sup>	Dolor de espalda y cuello	Inactivo (acupuntura simulada, otros, no tratamiento)	13 ECR	5 estudios positivos, 8 estudios negativos. Los mejores estudios dieron resultados a menudo negativos	Evidencia no concluyente para la eficacia de acupuntura en dolor de espalda y cuello
ter Riet 1989 <sup>24</sup>	Dolor de espalda y cuello	No claro	16 ECR, 6 EC	Los diseños de estudio generalmente pobres. Los resultados son sólo discutidos para los pocos estudios de mejor calidad	Dada la baja calidad metodológica de los estudios, no se pueden sacar conclusiones definitivas
Brinkhaus B 2006 <sup>25</sup>	Dolor de espalda	Acupuntura simulada, no acupuntura	1 ECR	La diferencia fue significativa de acupuntura vs no acupuntura y no fue significativa de acupuntura vs acupuntura simulada	La acupuntura fue más significativa en la mejoría del dolor que no acupuntura. Pero no fue significativa comparada con acupuntura simulada
Van Tulder 2001 <sup>26</sup>	Dolor de espalda	Acupuntura simulada, otros y no tratamiento	11 ECR	Evidencia conflictiva para acupuntura vs no tratamiento. La acupuntura no fue más efectiva que la inyección en los Trigger Points, ni que la estimulación eléctrica transcutánea. La acupuntura no fue más efectiva que la acupuntura placebo ni la acupuntura simulada en la mayoría de ensayos. La calidad metodológica se juzgó baja	La acupuntura aun no puede ser recomendada como tratamiento regular para el dolor de espalda. Se requieren ensayos de mejor calidad.
Ernst 1998 <sup>27</sup>	Dolor de espalda	Acupuntura simulada, otros y no tratamiento	12 ECR	Mejoría comparada con todos los controles, OR 2.3 (95% IC 1.28-4.13), con acupuntura simulada 1.37 (0.84-2.25). Mayoría de los estudios de buena calidad	Acupuntura superior a diversos controles en la mejoría del dolor de espalda. Insuficiente evidencia de superioridad sobre acupuntura simulada
Longworth 1997 <sup>28</sup>	Ciática		1 ECR, 6 EC, 31 EnoC	Mayoría de estudios de baja calidad. Un gran número de pacientes parecen haber sido beneficiados	Parece haber un rol para la acupuntura en el tratamiento en protrusión discal lumbar con ciática
Young 2002 <sup>29</sup>	Dolores pélvico y de espalda en el embarazo	Fisioterapia	1 ERC	Acupuntura + fisioterapia mejor que fisioterapia OR 6.58, IC 95% 1.0-43.16	La acupuntura + fisioterapia puede reducir los dolores pélvico y de espalda del embarazo

Modificado de NHS Centre for Reviewer and Dissemination. Effective Health Care. Acupuncture. 2001 Nov;7(2)<sup>10</sup>

ECR = Ensayo Controlado Randomizado EC= Ensayo Controlado No Randomizado, EnoC = Estudios no controlados, OR = Odd ratio

**Tabla III. Revisiones Sistemáticas de Acupuntura para Dolor en Enfermedades Reumáticas**

Autor/año	Indicación	Grupo control	Nº est. incluidos	Resultados	Conclusiones
Vas 2004 <sup>14</sup>	Osteoartritis de rodilla	AINES + Acupuntura vs AINES + Acupuntura placebo	1 ECR	Mejoría significativa en funcionalidad y dolor en el grupo de tratamiento	AINES +Acupuntura es más efectivo que AINES + Acupuntura Placebo
Ezzo 2001 <sup>13</sup>	Osteoartritis de rodilla	Acupuntura simulada, otros, no tratamiento	7 ECR	Fuerte evidencia de que la acupuntura es más eficaz que la acupuntura simulada para el dolor. Limitada evidencia de que la acupuntura sea mejor que el tratamiento usual. Insuficiente evidencia de acupuntura vs otros tratamientos	La evidencia sugiere que la acupuntura puede tener un rol en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla, particularmente para el dolor
Itoh 2004 <sup>30</sup>	Síndrome de dolor miofascial	Acupuntura tradicional vs acupuntura en Trigger points superficial vs acupuntura en Trigger Points profunda	1 EC	El grupo que recibió agujas profundas en Trigger Points mostró menos intensidad del dolor y mejor calidad de vida que el grupo que recibió agujas superficiales o que recibió acupuntura tradicional	Las agujas profundas en los Trigger Points son más efectivas
Edwards 2003 <sup>31</sup>	Síndrome de dolor miofascial	Acupuntura superficial + ejercicios de elongación vs ejercicios de elongación	1 ECR	Mejoría significativa (p=0.043) de Acupuntura + ej de elongación vs ej de elongación	La inserción superficial de las agujas + ej de elongación fue efectiva
Cummings 2001 <sup>32</sup>	Síndrome de dolor miofascial	Placebo, infiltraciones	10 ECR	La aplicación de agujas en los Trigger Points es un tratamiento efectivo. No diferencia entre acupuntura e infiltración de sustancias diversas, incluso solución salina	Evidencia conflictiva, si la acupuntura tiene un efecto positivo más allá del efecto placebo.
Singh 2006 <sup>33</sup>	Fibromialgia	Mismo grupo	Diseño cuasiexperimental	Dolor y depresión mejoraron significativamente	Significativa mejoría del dolor y depresión en Fibromialgia tratados con acupuntura
Martin 2006 <sup>34</sup>	Fibromialgia	Acupuntura simulada	1 ECR	Mejoría significativa de Acupuntura vs Acupuntura simulada	La acupuntura mejora significativamente los síntomas de fibromialgia
May-hew 2006 <sup>35</sup>	Fibromialgia	Tratamiento convencional	5 ECR	3 ERC fueron positivos pero con efectos a corto plazo, 2 ERC no concluyentes	La noción de que la acupuntura es un tratamiento sintomático efectivo en fibromialgia no es apoyado por los ECRs
Berman 1999 <sup>36</sup>	Fibromialgia	Acupuntura simulada, otros tratamientos	3 ECR, 4 EC	Acupuntura más efectiva que acupuntura simulada para los síntomas y puntaje global	Limitado monto de evidencia positiva. Se necesitan futuras investigaciones
Ernst 1997 <sup>37</sup>	Osteoartritis	Acupuntura simulada, otros, no tratamiento	7 ECR, 4 ECR/EC, 2ECR	Tanto acupuntura como acupuntura simulada mejoraron los síntomas. Los mejores ETRs indican no diferencia entre las dos	La noción de que la acupuntura es superior a la acupuntura simulada no es apoyada por los ECRs. Ambas mejoran
Lautenschlöger 1997 <sup>38</sup>	Enfermedades reumáticas inflamatorias	Acupuntura simulada, no trata- miento, acupunturas diferentes	2 ERC, 7EC, 9CS	ECRs contradictorios, calidad a menudo baja	Acupuntura no es recomendada en artritis reumatoidea, espondiloartropatías, lupus eritematoso y esclerodermia
ter Riet 1989 <sup>24</sup>	Artritis Reumatoidea	Acupuntura simulada	1ECR, 2EC	En el único ERC mostró efectos positivos en el dolor pero no en la inflamación	No es posible conclusiones definitivas

Modificado de NHS Centre for Reviewer and Dissemination. Effective Health Care. Acupuncture. 2001 Nov;7(2)<sup>10</sup>

ECR = Ensayo Controlado Randomizado EC= Ensayo Controlado No Randomizado, EnoC = Estudios no controlados, OR = Odd ratio

**Tabla IV. Revisiones Sistemáticas de Acupuntura para Dolor en Afecciones Ortopédicas**

Autor/año	Indicación	Grupo control	Nº est. incluidos	Resultados	Conclusiones
Revisión Cochrane 2006 <sup>39</sup>	Periartritis de hombro	Placebos variados	9 ECR	La acupuntura fue más beneficiosa que el placebo en la función del hombro a las 4 semanas, y siguió siendo estadísticamente significativa a los 4 meses, pero sin significación clínica	Algún beneficio de la acupuntura más movilización, que movilización sola
Buchbinder 2002 <sup>40</sup> Acupuncture.	Epicondilitis		4 ECR		Insuficiente evidencia para apoyar el uso de acupuntura
US-National Institute of Health (NIH) Consensus Conference, 1998 <sup>41,42</sup>	Epicondilitis				Evidencia promisoria
Acupuncture. US-National Institute of Health (NIH) Consensus Conference, 1998 <sup>41,42</sup>	Túnel Carpiano				Evidencia promisoria

Modificado de NHS Centre for Reviewer and Dissemination. Effective Health Care. Acupuncture. 2001 Nov;7(2)<sup>10</sup>

ECR = Ensayo Controlado Randomizado, EC= Ensayo Controlado No Randomizado, EnoC = Estudios no controlados, OR = Odd ratio

**Tabla V. Eventos adversos reportados**

Mayores (serios)	Medianos	Menores
Taponamiento <sup>43-45</sup>	Tromboflebitis <sup>46</sup>	Nauseas <sup>63</sup>
Lesión de la médula espinal <sup>46-48</sup>	Neumotórax <sup>51</sup>	Debilidad <sup>63</sup>
Neumotórax bilateral <sup>45,49,50</sup>	Sangrado moderado <sup>63</sup>	Agravación leve y transitoria de los síntomas <sup>63,64</sup>
Hepatitis B <sup>48,51,52</sup>	Dolor moderado <sup>63</sup>	Dolor en el lugar de puntura <sup>63,64,72</sup>
Crisis Grave de Asma bronquial <sup>54</sup>	Agravación más marcada de los síntomas <sup>63,64</sup>	Reacción psicológica o emocional <sup>63</sup>
Absceso retroperitoneal <sup>55</sup>	Celulitis <sup>65</sup>	Cefalea <sup>64</sup>
SIDA <sup>56</sup>	Convulsiones <sup>52</sup>	Fiebre <sup>72</sup>
Endocarditis bacteriana subaguda <sup>57</sup>	Lesión de nervios periféricos <sup>66-68</sup>	Malestar <sup>72</sup>
Septicemia por estafilococo <sup>58</sup>	Lesión de raíz medular <sup>69,70</sup>	Parestesia (prolongado efecto DeQi) <sup>73</sup>
Lesión raíz nerviosa <sup>59</sup>	Absceso subcutáneo <sup>71</sup>	Retención de aguja rota <sup>10</sup>
Hematoma epidural <sup>60</sup>	Retención de aguja rota <sup>10</sup>	Sudoración <sup>10</sup>
Seudoaneurisma <sup>61,62</sup>		

<b>Tabla VI. Revisiones Sistemáticas acerca de Eventos Adversos y Seguridad de la Acupuntura</b>	
<b>Revisión</b>	<b>Conclusiones</b>
Lytle, U.S.-FDA, 1993 <sup>85</sup>	"Considerando el número de pacientes tratados (estimado 9 a 12 millones por año en US) y el número de agujas utilizadas por tratamiento (6 a 8 de promedio) se puede hacer notar la presencia de escasas complicaciones serias"
Alper, US-FDA, 1996 <sup>86</sup>	"Los estudios clínicos han reportado algunos riesgos para la salud asociados al uso de agujas de acupuntura, estos han sido claramente identificados, documentados y caracterizados. Las investigaciones propias de la FDA concuerdan con estos hallazgos"
Lytle, presentación de la conferencia consenso US-NIH, 1997 <sup>87</sup>	"Se informa el bajo nivel de riesgo de la acupuntura.....se provee razonable certeza sobre la seguridad en el uso de las agujas de acupuntura"
Acupuntura, Conferencia consenso, US-NIH, 1998 <sup>88</sup>	"Una de las ventajas de la acupuntura, es que la incidencia de efectos adversos es substancialmente más bajo que muchas drogas u otros procedimientos aceptados para las mismas afecciones"
British Medical Asociación, 2000 <sup>89</sup>	"En términos de seguridad, se han reportado algunos eventos adversos mayores en comparación con eventos similares en intervenciones ortodoxas". "Muchas de las injurias pueden ser evitadas si se asegura que los acupunturistas sean entrenados en anatomía y fisiología, con particular énfasis en la enseñanza de la localización y profundidad de los órganos"
Vickers, UK-NHS, 2001 <sup>90</sup> , and Vickers et al, 2002 <sup>91</sup>	"La acupuntura parece ser un tratamiento de relativa seguridad en manos de practicantes adecuadamente calificados, siendo los eventos adversos serios extremadamente raros" (2001). Y "Los eventos adversos serios que incluyen el neumotórax, lesiones medulares, y transmisión de Hepatitis B, han sido reportados en la literatura, pero éstos son raros y generalmente asociados con pobre entrenamiento de acupunturistas no licenciados" (2002)
Tait et al. Canadian/Alberta Health Authorities report, 2002 <sup>92</sup>	"Las conclusiones de los estudios son consistentes en que la incidencia de eventos adversos serios debidos al tratamiento de acupuntura es bajo, pero ocurren. MacPherson y col establecieron que la acupuntura es relativamente segura cuando se comparan el promedio de eventos adversos con las drogas, y muchos investigadores concuerdan que la acupuntura es un tratamiento relativamente seguro"
Rampes and Peuker, 1999 <sup>93</sup>	"Previos estudios con diferentes metodologías indican que hay un significativo pero bajo riesgo de serios efectos colaterales de la acupuntura, de 1:10,000 a 1:100,000 (White et al 1997). Dado el número de practicantes de acupuntura alrededor de todo el mundo, estos números sugieren una muy baja prevalencia de reacciones adversas"
Lao et al, 2003 <sup>75</sup>	"La disminución de reportes adversos sugiere que recientes prácticas, tales como las técnicas de agujas asépticas y la mayor rigurosidad en el entrenamiento de los acupunturistas, han reducido los riesgos vinculados a este procedimiento. De manera tal, que la acupuntura realizada por personal entrenado usando la técnica de agujas asépticas, es generalmente un procedimiento seguro"
Prospective surveys, 1999-2001	No se encontraron eventos adversos serios en un estudio japonés de 65,000 tratamientos (Yamashita et al, 1999 <sup>72</sup> ), un estudio sueco de 9000 tratamientos (Oldsberg et al, 2001 <sup>94</sup> ), un estudio inglés de 34,407 tratamientos (MacPherson et al, 2001 <sup>63</sup> ), y otro estudio inglés de 31,822 tratamientos (White et al, 2001 <sup>65</sup> ). "A pesar de que la incidencia de eventos adversos menores asociados a la acupuntura es considerable, los eventos adversos serios son raros" (Ernst and White, 2001 <sup>81</sup> )
Incidencia de reacciones adversas. (De la Asociación Médica Británica, 2000)	"Norheim y Fonnebo (1996) <sup>95</sup> estimaron que por cada año de práctica de acupuntura por año en Noruega, se originan 0.21 complicaciones (Las complicaciones fueron clasificadas como injuria mecánica a órganos, infecciones, y otros eventos adversos, no se incluyen sangrado en los puntos de inserción ni los hematomas pequeños). Bensoussan y Myers en un estudio australiano (1966) <sup>96</sup> estimaron que el número promedio de eventos adversos por año de práctica de Medicina Tradicional China, había uno cada ocho meses. Umlauf (1988) <sup>97</sup> encontró 8.9% de eventos adversos (debilidad, mareo, hematoma, neumotórax y agujas retenidas). Considerando que las Agencias de control médico en Inglaterra reciben aproximadamente 17,000 a 18,000 reportes de sospechas de eventos adversos de todas las intervenciones médicas en cada año, de los cuales 35% son serios y 3% son fatales, la incidencia de reacciones adversas de la acupuntura parecen relativamente bajas"

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Pearl D, Schorollinger. Acupuncture: its use in medicine. *West J Med* 1999 Sep;171(3):176-80.
2. Sussmann DJ. Acupuntura teoría y práctica. Kier Ed. 1ª Ed. 14ª reimpresión. Buenos Aires 2003.
3. Padilla Corral JL. Fisiopatología y tratamiento en Medicina Tradicional China. Miriguano Ed. Madrid 2003.
4. Tian Conghuo. 101 enfermedades tratadas con Acupuntura y Moxibustión. Ed en lenguas extranjeras. Beijing 2005.
5. Kaptchuk TJ. Acupuncture: Theory, Efficacy and Practice. Complementary and Alternative Medicine Series. *Annals of Internal Medicine* 2002;136:374-383.
6. López E. Neurofisiología de la Acupuntura. Ed Serendipidad. Buenos Aires 2005.
7. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms. A new theory. *Science* 1965;150:971.
8. Martin CW. Acupuncture. Summary of Published Systematic Reviews. Dec 8, 2003. [www.worksafefbc.com/health-care-providers/assets/PDF/acupuncture](http://www.worksafefbc.com/health-care-providers/assets/PDF/acupuncture).
9. Primeras guías argentinas de práctica clínica en el tratamiento de la artritis reumatoidea. <http://Connmed.com.ar/sociedades/reumatologia/artritis/presentaciónfisiol.doc.1-1-07>.
10. NHS Centre for Reviews and Dissemination. *Effective Health Care* 2001 Nov;7(2):1-11.
11. Astin J. A review of incorporation of complementary and alternative medicine by jmainstream physicians. *Arch Intern Med* 198;158(21):2303-10.
12. Wahner-Roedler DL, Vincent A, Elkin PL, Loehrer LL, Cha SS, Bauer BA. Physicians' attitudes toward Complementary and Alternative Medicine and their knowledge of specific therapies: a survey at an Academic Medical Center. *Evid Based Complement alternat Med* 2006;3(4):495-501.
13. Ezzo J, Hadhazy V, Birch S. Acupuncture for osteoarthritis of the knee: a systematic review. *Arthritis Rheum* 2001;44:819-25.
14. Vas J, Mendez C, Perea E, Vega E, Panadero MD, León JM, Borge MA, Gaspar O, Sanchez Rodríguez F, Agui I, Jurado R. acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ* 2004 Nov;329(7476):1216-21.
15. Birch S. Issue to consider in determining an adequate treatment in a clinical trial of acupuncture. *Complement Ther Med* 1997;5:8-12
16. Baldri PE. Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain. London. Churchill Livingstone. 1993.
17. Deluze C, Vischer TL. Electroacupuncture in fibromyalgia. *BMJ* 1993;306:393.
18. Ezzo J, Berman B, Hadhazy V. Is acupuncture effective for the treatment of chronic pain? A systematic reiew. *Pain* 2000;86:217-45.
19. ter Riet G, Kleijnen J, Knipschild P. Acupuncture and chronic pain: a criteria-based meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 1990;43:1191-9.
20. Patel M, Gutzwiller F, Paccaud F, A meta-analisis of a acupuncture for chronic pain. In *J Epidemiol* 1989;18:900-6.
21. Becker-Witt C, Jena S, Brinkhaus B, Selim K, Liecker B, Willich S. Effectiveness of acupuncture treatment for chronic neck pin: the acupuncture in routine care (ARC) stdy. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2004;58 (Suppl 1):A69.
22. White AR, Ernst E. A systematic review of randomized controlled trials of acupuncture for neck pain. *Rheumatology* 1999;38:43-7.
23. SmithLA, Oldman AD, McQuay HJ. Teasing apart quality and validity in systematic reviews: an example from acupuncture trials in chronic neck and back pain. *Pain* 2000;86:119-31.
24. ter Riet G, Kleijnen J, Knipschild P. Acupuncture en nekpijn/rug-pijn: Huisarts Wit 1989;32:223-7.
25. Brinkhaus B, Witt C, Jena S, Linde K, Streng A, Watgenfeil S, Irrnich D, Walther H, Melchart D, Willich S. Acupuncture in patients with chronic low back pain. A Randomized controlled Trial. *Archives of Internal Medicine* 2006 Feb;188(4):450-7.
26. van Tulder M, Cherkin D, Berman B. acupuncture for low back pain (Cochrane Review) In: *The Cochrane Library*. Issue 2, 2001 Oxford: Update software.
27. Ernst E, White AR. Acupuncture for back pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1998;158:2235-41.
28. Longworth W, McCarthy PW. A review of research on acupuncture for the treatment of lumbar disk protusions and associated neurological symptomatology. *J Altern Complement Med* 1997;3:55-76.
29. Young G, Jewell D. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy (Cochrane Library, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
30. Itoh K, Katsumi Y, Kitakoji H. Trigger Point acupuncture treatment of chronic low back pain in elderly patients- a blinded RCT. *Acupunct Med* 2004 Dec;22(4):170-7.
31. Edwards J, Knowles N. superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain. A randomised controlled trial. *Acupunct Med* 2003;21(3):80-6.
32. Cummings TM, White AR. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2001 jul;82:986-92.
33. Sing BB, Wu WS, Hwang SH, Khorsan R, Der-Martirosian C, Vinjamury SP, Wang CN, Lin SY. Effectiveness of acupuncture in the treatment of fibromyalgia. *Alter Ther Healt Med* 2006 Mar-Apr;12:34-41.
34. Martin DP, Sietten CD, Williams BA, Berger IH. Improvement in fibromyalgia symptoms with acupuncture: results of a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc* 2006 Jun;81(6):749-57.
35. Maytew E, Ernst E. Acupuncture for fibromyalgia- a systematic review of randomized clinical trials. *Rheumatology (Oxford)*, 2006 Dec (Epub ahead of print).
36. Berman B, Ezzo J, Hadhazy V. Is acupuncture effective in the treatment of fibromyalgia? *J Fam Pract* 1999;48:213-8.
37. Ernst E. Acupuncture as a symptomatic treatment of ostseoarthritis. A systematic review. *Scand J Rheumatol* 1997;26:444-7.
38. Lautenschläger J. Acupuncture in treatment of inflammatory

- rheumatic diseases. *Zeitschrift fur Rheumatologie* 1997;56:8-20.
39. Acupuntura para el dolor de hombro (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus, Nº 4, 2006. Oxford. <http://77cochrane.org/reviews/es/ab005319.html>
  40. Buchbinder GS, Barnsley L, Hall S, White M, Smidt N, Assendelft W. Acupuncture for lateral elbow pain (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2002, Oxford. Update Software.
  41. Acupuncture, NIH Consensus Statement. 1998;15:1-34.
  42. Birch S, Hesselink K, Jonkman F, Hekker T, Bos A. Clinical Research on acupuncture: Part 1. What have reviews of the efficacy and safety of acupuncture told us so far?. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2004;10(3):468-80.
  43. Schiff AP. A fatality due to acupuncture. *Med Times* 1965;93(6):630-1.
  44. Halvorsen TB, Anda SS, Levang OW. Fatal cardiac tamponade after acupuncture through congenital sternal foramen. *Lancet* 1995;345:1175.
  45. Cantan R, Milesi-Defrance N, Hardenberg K, Vernet M, Messant I, Freysz M. Bilateral pneumothorax and tamponade after acupuncture. *Presse Med* 2003 Feb;32(7):311-2.
  46. Rodríguez A. Acupuntura las complicaciones de la terapia con agujas. *El Mundo. Suplemento de Salud* 372, 2005. <http://www.el.mundo.es/salud/2000/372/00362.html>
  47. Ernst E. The risks of acupuncture. *Int J Risk Saf Med* 1995b;6:179-86.
  48. Yamashita H, Tsukayama H, White AR, Tanno Y, Sugishita C, Ernst E. Systematic review of adverse events following acupuncture: the Japanese literature. *Complement Ther Med* 2001 Jun;9(2):98-104.
  49. Lee WM, Leung HB, Wong WC. Iatrogenic bilateral pneumothorax arising from acupuncture: a case report. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2005 Dec;13(3):300-2.
  50. Iwadata K, Ito H, Katsumura S, Matsuyama N, Sato K, Yonemura I, Ito Y. An autopsy case of bilateral tension pneumothorax after acupuncture. *Leg Med (Tokyo)* 2003 Sep;5(3):170-4.
  51. Rampes H, James R. Complications of acupuncture. *Acupunct Med* 1995:20-33.
  52. White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupuncture Med* 2004 Sep;22(3):122-33.
  53. Chung A, Bui L, Mills E. Adverse effects of acupuncture. Which are clinically significant? *Can Fam Physician* 2003 Aug;49:985-9.
  54. Ogata M, Kitamura O, Kubo S, Nakasono Q. An asthmatic death while under Chinese acupuncture and moxibustion treatment. *Am J Forensic Med Pathol*;1992(13):338-41.
  55. Cho YP, Jang HJ, Kim JS, Kim YH, Han MS, Lee SG. Retroperitoneal abscess complicated by acupuncture: Case report. *Korean Med Sci* 2003 Oct (5):756-7.
  56. Castro KG, Lifson AR, White CR. Investigation of AIDS patients with no previous identified risk factors. *Am Med Assoc* 1988 (259):1338-42.
  57. Schell O, Sandsfjord A, Lunde P, Andersen BM. Endocarditis after acupuncture and injection treatment by natural healer. *J Am Med Assoc* 1992(267):56.
  58. Pierik MG. Fatal staphylococcal septicaemia following acupuncture: report of two cases. *RI Mws J* 1982(65):251-2.
  59. Sasaki H, Abe H, Iwasaki Y, Tsuru M, Itoh T. Direct spinal cord and root injury caused by acupuncture – report of two cases. *NO Shinkei Geka* 1984 Sep;12(10):1219-23.
  60. Chen CY, Liu GC, Sheu RS, Huang CL. Bacterial meningitis and lumbar epidural hematoma due to lumbar acupuncture: a case report. *Laohsiung J Med Sci*, 1997 May;13(5):328-31.
  61. Kim DI, Huh SH, Lee BB, Kim DK, Do YS. Pseudoaneurysm of the abdominal aorta caused by acupuncture therapy. *Surg Today*;2002;32(10):942-3.
  62. Chung Lun Kao, Jen Ping Chang. Pseudoaneurysm of the popliteal artery. A rare sequela of acupuncture. *Tex Heart Inst J* 2002;29:126-9.
  63. MacPherson H, Thomas K, Walters S, Filter M. The York acupuncture safety study: A prospective survey of 34,000 treatments by traditional acupuncturists. *BMJ* 2001;323:486-7.
  64. MacPherson H, Scullion A, Thomas KJ, Walters S. Patient reports of adverse events associated with acupuncture treatment: a prospective national survey. *Qual Saf Health Care* 2004 Oct;13(5):349-55.
  65. White A, Hayhoe S, Hart A, Wrnst I. Adverse events following acupuncture: Prospective survey of 32,000 consultations with doctors and physical therapists. *BMJ* 2001a;323:485-6.
  66. Sato M, Katsumoto H, Kawamura K, Sugiyama H, Takahashi T. Peroneal nerve palsy following acupuncture treatment. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 2003 May;85-A(5):916-8.
  67. Sobel E, Huang EY, Wieting CB. Drop foot as a complication of acupuncture injury and intragluteal insertion. *J Am Podiatr Med Assoc* 1997 Feb;87(2):52-9.
  68. Southworth Sr, Hartwig RH. Foreign body in the median nerve: a complication of acupuncture. *J Hand Surg (Br)* 1990 Feb;15(1):111-2.
  69. Ito T, Iwasaki Y, Sasaki H, Abe H. Spinal cord and root injuries due to glass fragments and acupuncture needles. *Surg Neurol* 1985 Mar;23(3):255-60.
  70. Patrick BS. Acupuncture complication – a case report. *J Miss State Med Assoc* 2005 Jul;46(7):195-7.
  71. Woo PC, Lau SK, Wong SS, Yuen KY. Staphylococcus aureus subcutaneous abscess complicating acupuncture: need for implementation of proper infection control guidelines. *New Microbiol* 2003 Apr;26(2):169-74.
  72. Yamashita H, Tsukayama H, Tanno Y, Nishijo K. Adverse events in acupuncture and moxibustion treatment: A six years survey at a national clinic in Japan. *J Altern Complement Med* 1999;5:229-36.
  73. Ernst G, Strzyz H, Hagmeister H. Incidence of adverse effects during an acupuncture therapy. A multicenter survey. *Complement Ther Med* 2003 Jun;11(2):93-7.
  74. Peuker E, Gronemeyer D. Rare but serious complications of acupuncture: traumatic lesions. *Acupunct Med* 2001;19(2):103-8.

75. Lao LX, Hamilton GR, Fu JP, Berman BM. Is acupuncture safe? A systematic review of case reports. *Altern Ther Health Med* 2003;9:72-83.
76. Peuker E. Case report of tension pneumothorax related to acupuncture. *Acupunct Med* 2004 Jun;22(2):101-2.
77. Vilke GM, Wulfert EA. Case reports of two patients with pneumothorax following acupuncture. *J Emerg Med* 1997 Mar-Apr;15(2):155-7.
78. OMS. Directrices sobre capacitación básica y seguridad en acupuntura. WHO/EDM/TRM/99.1. 2002.
79. Ernst E. Acupuncture – a critical analysis. *J Intern Med* 2006 Feb;259(2):125-37.
80. Norheim AJ, Fonnebo V. Acupuncture adverse effects are more than occasional case reports: Results from questionnaires among 1135 randomly selected doctors, and 197 acupuncturists. *Complement Ther Med* 1996;4:8-13.
81. Ernst E, White A. Respective studie of the safety of acupuncture: A systematic review. *Am J Med* 2001;110:481-5.
82. Ernst E, White A. ¿Efectos adversos potencialmente letales de la acupuntura? Revisión sistemática sobre el tema. *Rev Soc Esp Dolor* 1999; 6:24-8.
83. Karst M, Fink M, Molsberger A. Above elbow amputation due to acupuncture treatment? *Versicherungsmedizin* 2006 Jun;58(2):88-90.
84. Strzyz H, Ernst G. Adverse reactions to acupuncture. *Schmerz* 1997 Feb;11(1):13-9.
85. Lytle CD. An overview of acupuncture. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration. Center for device and radiological health, Bethesda, 1993.
86. Alpert S. Letter-Reclassification order. Docket Nº 94P-0443, Acupuncture needles for the practice of acupuncture. In: Birch S, Hammerschlag R. *Acupuncture Efficacy: A compendium of Controlled Clinical Trials*; New York: National Academy of Acupuncture and Oriental Medicine, 1996:76-78.
87. Lytle CD. Safety and regulations of acupuncture needles and other devices. Presentation to the NIH Consensus Development conference on Acupuncture on Behalf of the US Food and Drug Administration. Bethesda November 3, 1997.
88. NIH Consensus Conference. Acupuncture. *JAMA* 1998;280:1518-24.
89. British Medical Association Board of Science and Education. *Acupuncture: Efficacy, Safety and Practice*. London: Harwood Academic Publishers, 2000.
90. Vickers A. *Acupuncture Eff Health Care* 2001;7:1-12
91. Vickers A, Wilson P, Kleijnen J. Effectiveness Bulletin: *Acupuncture. Qual Saf Health Care* 2002;7:92-97.
92. Tait PL, Brooks L, Hastall C. *Acupuncture: Evidence from Systematic Reviews and Meta-analysis*. Alberta, Canada: Alberta Heritage Foundation for Medical Research, 2002.
93. Rempes H, Peuker E. Adverse effects of acupuncture. In: Ernst E, White A, eds. *Acupuncture: A Scientific Appraisal*. Oxford: Butterworth Heinemann, 1999:128-152.
94. Oldsberg A, Schill U, Haker E. Acupuncture treatment: Side effects and complications reported by Swedish physiotherapists. *Complement Ther Med* 2001;9:17-20.
95. Norheim AJ. Adverse effects of acupuncture: a study of the literature for the years 1981-1994. *J Altern complement Med* 1996 Summer;2(2):291-97.
96. Bensoussan A, Myers SP. *Towards a Safer Choice: The Practice of Traditional Chinese Medicine in Australia*. MacArthur: faculty of Health; University of Western Sydney, 1996.
97. Umlauf R. Analysis of the main results of the activity of the acupuncture department of the faculty hospital. *Acupunct Med* 1988;5:16-8.
98. Birch S, Jamison R. Controlled trial of japanese acupuncture for chronic myofascial neck pain: assessment of specific and non-specific effects of treatment. *Clin Pain* 1998;14:248-55.
99. Slavin RE. Best evidence synthesis. An intelligent alternative to meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 1995;48:9-18.
100. Sanchez Arango M. Does the choice of placebo determine the results of clinical studies on acupuncture? *Forsch Komplementarmed* 1998;5:8-11.
101. M S Pública Rep. Argentina. Res 997/2001. Boletín Oficial nº 29.733. 17 sep 2001.

# PedsQL™ 4.0 como instrumento de evaluación de calidad de vida en niños con parálisis cerebral

AC Freire<sup>1</sup>, JB Goulardins<sup>1</sup>, PT Peres<sup>2</sup>, DSP Matta<sup>3</sup>, KV Gil<sup>4</sup>, Sergio Lianza<sup>5</sup>

## Resumen

Las limitaciones físicas y/o cognitivas que acompañan a la Parálisis Cerebral (PC) pueden agravar el desenvolvimiento y consecuentemente la calidad de vida de estas personas. Estudios relacionados con la calidad de vida en esta población pediátrica son un campo de estudio creciente, en el que la escala PedsQL™ 4.0 está considerada un instrumento promisorio. Por este motivo el objetivo del presente estudio fue evaluar la calidad de vida en los niños con PC utilizando esta escala.

Se trata de un estudio prospectivo y transversal realizado en la Hermandad de la Santa Casa de Misericordia de San Pablo.

El desenvolvimiento psicomotor fue evaluado en 20 niños por medio del Test de Selección de Desenvolvimiento de Denver (TTDV) y la calidad de vida con la escala PedsQL™ 4.0, módulo genérico. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de correlación de Spearman y ANOVA como factor único. Se encontró una correlación significativa entre el desenvolvimiento psicomotor y la calidad de vida en los niños evaluados por la escala PedsQL™ 4.0.

**Palabras clave:** parálisis cerebral, desenvolvimiento, calidad de vida.

## Summary

*Decurrent the physical and/or cognitivas limitations of Cerebral Palsy (CP) can aggravate the development and, consequently, the quality of life of these individuals. Studies related to the evaluation of the quality of life in the pediatric population are a field of increasing research, where the scale PedsQL™ 4.0 is considered a promising instrument. Therefore, the objective of this study was to evaluate the quality of life of children with CP, being used the scale PedsQL™ 4.0. One consisted of a prospective, transversal study, carried through in the Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. The psychomotor development of 20 children was evaluated by means of the Denver Developmental Screening Test and its quality of life for the PedsQL™, generic module. For the analysis statistics we use the tests of correlation of Spearman and ANOVA only factor. We verify significant correlations between the psychomotor development and the quality of life in children with PC, when evaluated for the scale PedsQL™ 4.0.*

**Keywords:** cerebral paralysis, development, quality of life.

## Introducción

La parálisis cerebral está definida como una encefalopatía crónica no evolutiva, que constituye un grupo heterogéneo, tanto desde el punto de vista etiológico como en relación al cuadro clínico, pero que tiene en común un disturbio motor (tono y postura), no progresivo, secundario a una lesión del encéfalo en desarrollo<sup>1,2</sup>.

Los desajustes del control postural en la realización de las actividades de la vida diaria son responsables de un mal funcionamiento de las acciones de tomar, actuar, hacer y del cuidado personal<sup>3,4</sup>. Este compromiso en el desempeño funcional se refleja en la calidad de vida de las personas con PC<sup>5</sup>.

La calidad de vida es definida como la percepción del

individuo sobre su posición en el contexto cultural, en el sistema de valores en que vive y en relación a sus objetivos<sup>6</sup>. Esa percepción está influenciada por los eventos cotidianos y los problemas crónicos<sup>7</sup>.

Una revisión de las dificultades presentadas por los niños con PC y de su significado funcional es un aspecto importante de la evaluación, ya que ese conocimiento proporciona los principales parámetros que forman la intervención terapéutica<sup>8,9</sup>.

Estudios relacionados con la evaluación de la calidad de vida en la población pediátrica son un campo de búsqueda creciente. Entretanto la falta de medidas válidas y confiables para los niños y adolescentes es una limitación significativa. En este sentido la escala PedsQL™ está considerada un instrumento prometedor con la disponibilidad de versiones apropiadas de acuerdo con la edad y con formularios paralelos para el niño y el país<sup>10,11</sup>.

De esta forma el objetivo del presente estudio fue evaluar la calidad de vida de los niños con PC, utilizando la escala PedsQL™ 4.0.

Correspondencia: Juliana Barbosa Goulardins julianagoulardins@ig.com.br  
Rua Marques de Lages, 1607, apto. 103 - Vila Moraes - São Paulo - SP.  
CEP 04162-002

Recibido 10-10-06

Aceptado 26-10-06

## Material y método

El presente trabajo se trata de un estudio prospectivo y transversal realizado por el Grupo de Rehabilitación Pediátrica del Servicio de Rehabilitación de la Hermandad de la Santa Casa de la Misericordia de San Pablo (ISCMSP) en el período de agosto a Diciembre de 2006.

Fueron consultadas 1370 historias clínicas, de las cuales 346 eran pacientes con PC. Los criterios de inclusión para la selección de los pacientes fueron: estar en seguimiento médico ambulatorio, tener edad entre dos y cuatro años y once meses, presentar un diagnóstico clínico de PC y diagnóstico topográfico de diparesia, hemiparesia o tetraparesia. Fueron excluidos de este trabajo los niños que presentaban trastornos visuales, auditivos, disfunciones respiratorias o reumatológicas, o historia de internación hospitalaria reciente (último mes). Para participar de este estudio los responsables de los niños firmaron un consentimiento informado.

La muestra quedó constituida por 20 niños, siete del sexo femenino y trece del sexo masculino. De ellos seis eran hemiparéticos, cinco diparéticos y nueve tetraparéticos.

## Evaluación del desarrollo psicomotor

El desenvolvimiento psicomotor de los niños fue evaluado por medio del Test de Selección de Desenvolvimiento de Denver (TTDD), que considera cuatro aspectos: motricidad gruesa, motilidad fina adaptativa, adaptación personal-social y lenguaje<sup>12</sup>. Estos datos fueron completados a través de la consulta de las historias clínicas de los pacientes atendidos en la ISCMSP, donde la aplicación de este test se realiza en forma rutinaria en las consultas de Fisiatría.

## Evaluación de la calidad de vida

Algunos aspectos relacionados a la calidad de vida fueron evaluados por medio de la Escala PedsQL™ 4.0 (Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory) -ver anexo-. El módulo genérico fue escogido por presentar la traducción validada en portugués. Esta fue elegida por medir las dimensiones del núcleo de salud como las delineadas por la Organización Mundial de la Salud relativas a las funciones físicas, emocional y escolar<sup>6,13,16</sup>.

El cuestionario fue aplicado en los padres o cuidadores una única vez siguiendo la evaluación específica para la edad de dos a cuatro años (Parent Report for Toddlers). Consta de 21 preguntas y cada ítem recibe una puntuación de acuerdo a la frecuencia en que el niño presenta la dificultad para realizar una determinada actividad. Los resultados pueden ser interpretados por la puntuación total o agrupada de acuerdo a los dominios de salud psicosocial y capacidad física. En ambos casos a mayor puntuación mayor calidad de vida.

## Análisis de los datos

Se realizó un análisis estadístico por medio del test ANOVA factor único para comparar los tres grupos de PC. Se consideró el nivel de significación  $p < 0.05$ . Los datos utilizados para relacionar el desenvolvimiento psicomotor y los aspectos relacionados a calidad de vida fueron sometidos a la prueba de correlación de Spearman por ser valores no paramétricos.

## Resultados

La edad cronológica media, la distribución por género y las edades medias consideradas en cada sector de TTDD

Tabla 1. Datos de la muestra y nivel de significación en la comparación entre los tipos de PC					
		Hemiparéticos	Diparéticos	Tetraparéticos	p
Sexo	Masculino	3	4	6	-
	Femenino	3	1	3	-
Edad cronológica	Media (meses)	48,00	40,00	35,22	0,109
	Desvío estándar	5,06	11,14	12,97	
Motricidad gruesa	Media (meses)	37,91	20,50	8,25	0,016
	Desvío estándar	21,41	22,16	9,90	
Motricidad fina adaptativa	Media (meses)	37,08	28,15	7,47	0,000
	Desvío estándar	12,83	18,13	5,48	
Personal-Social	Media (meses)	32,50	25,05	8,61	0,002
	Desvío estándar	8,22	16,36	8,51	
Lenguaje	Media (meses)	34,54	27,15	8,83	0,001
	Desvío estándar	7,81	19,61	5,65	
Salud psicosocial	Media (puntuación)	64,90	70,27	61,67	0,643
	Desvío estándar	13,87	11,25	19,32	
Capacidad física	Media (puntuación)	51,56	55,00	32,03	0,101
	Desvío estándar	17,20	29,78	22,46	

y la puntuación de los dominios de PedsQL™ 4.0 para cada tipo de PC se observan en la tabla 1. Fueron halladas diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en todos los sectores de TTDD pero no en los dominios de PedsQL™.

Encontramos una correlación significativa entre el desenvolvimiento psicomotor y la calidad de vida, ya que los valores de *r* resultaron con una correlación positiva. (Tabla 2).

**Tabla 2. Correlación de Spearman**

Correlación	r
Motricidad gruesa y capacidad física	0,678
Motricidad fina adaptativa y capacidad física	0,581
Personal social y salud psicosocial	0,493
Lenguaje y salud psicosocial	0,451

## Discusión

El número de niños fue reducido en este estudio cuando se compara con el total de historias clínicas consultadas. Esto se debió a la franja de edad escogida condicionada por los instrumentos de evaluación elegidos que se utilizan para edades semejantes.

Otro factor limitante fue la necesidad del diagnóstico clínico confirmado siguiendo los criterios de inclusión. Se hallaron muchos niños con historia clínica y/o cuadro clínico compatible con PC, pero debido a la edad precoz del diagnóstico aún permanecían en estudio.

Schwartzman<sup>2</sup> afirma que el diagnóstico de PC presupone un cuidadoso y exhaustivo trabajo de diagnóstico diferencial antes de poder ser establecido y que la edad en que éste se determina depende de la severidad del cuadro y de la sensibilidad de los padres y de los profesionales frente a las alteraciones presentes.

El TTDD permite evaluar las diferentes habilidades psicomotoras y mostró que había diferencias significativas entre los grupos. Esto probablemente se refiere al compromiso topográfico que influye directamente en la funcionalidad, repercutiendo en las actividades de la vida diaria de los niños.

En la escala genérica de PedsQL™ no se presentaron diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo Varni y col.<sup>14,15</sup> aplicaron este instrumento en 10.241 familias y sus resultados demostraron practicabilidad, confiabilidad, y validez de esta escala como medida de calidad de vida en la población pediátrica.

Lo que puede explicar la ausencia de significación en nuestro trabajo es la utilización de la escala genérica.

La medida de PedsQL™ integra módulos específicos para condiciones agudas y crónicas de salud inclusive en PC. Por eso sugerimos la traducción y la validación de la *Cerebral Palsy Module* para países de América Latina.

También debemos recordar que este cuestionario puede resultar subjetivo por estar respondido por los padres y cuidadores.

Estudios realizados señalan que existe diferencia entre la percepción de la calidad de vida de los adultos y la de los niños ya que la percepción de padres y cuidadores presentan bajos índices de correlación con la auto-evaluación infantil<sup>7,8</sup>.

Entretanto Creemens, Eiser y Blades<sup>11</sup> encontraron una concordancia entre el relato de 103 padres y la auto evaluación de 149 niños utilizando el PedsQL™ escala genérica y mostraron correlaciones altas para niños de entre 7.5 y 8.5 años en salud psicosocial y en la capacidad física en niños entre 5.5 años y 6.5 años.

Con el fin de relacionar el desenvolvimiento psicomotor y la calidad de vida determinamos las similitudes entre los aspectos de TTDD y los dominios de PedsQL™ después de no hallar en la literatura consultada estudios semejantes. Los aspectos Motilidad Gruesa y Motilidad Fina Adaptativa engloban el control motor, corporal y manual asemejándose a la Capacidad Física. El aspecto social y el lenguaje fueron correlacionados con la salud psicosocial pues ambos consideran las relaciones interpersonales, socialización y capacidad de comunicación. Estas correlaciones fueron estadísticamente significativas prediciendo que un atraso en cualquiera de los dos aspectos puede condicionar la calidad de vida.

Sobre las definiciones de calidad de vida, las hay tan numerosas como los métodos de evaluarlas. La escala PedsQL™ mostró ser un instrumento adecuado y de fácil aplicación relacionando desempeño funcional y eventos cotidianos escolar y social mostrando la percepción infantil de la propia dolencia y el efecto en su vida diaria.

## Conclusión

Encontramos que existe correlación significativa entre el desenvolvimiento psicomotor y la calidad de vida en niños con PC, cuando se utiliza la escala PedsQL™4.0 y que las dificultades interfieren en su bienestar físico, social y emocional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguiar IF, Rodrigues AMVN. O uso de órteses no tratamento de crianças com paralisia cerebral na forma hemiplérgica espástica. Temas sobre desenv 2002; 11 (6): 45-51.
2. Schwartzman JS. Paralisia Cerebral. Arq Br Paralisia Cerebral 2004; 1 (1): 4-17.
3. Santos LSB. Adaptações em Paralisia Cerebral. In: Souza AMC, Ferrareto I. Paralisia Cerebral: aspectos práticos. São Paulo: Memnon; 1998: 270-96.

4. Brandão JS. Bases do tratamento por estimulação precoce da paralisia cerebral (ou dismotria cerebral ontogenética). São Paulo: Memnon, 1992: 09-31.
5. Goldberg C, Sant AV. Desenvolvimento motor normal. In: Tecklin JS. Fisioterapia Pediátrica. 3ª ed. São Paulo: Artmed; 2002. p. 13-34.
6. Whoqol Group. Measuring quality of life: the development of the World Health Organization Quality of Life Instrument (WHOQOL). Geneva: World Health Organization, 1993.
7. Barreira SG, Oliveira AO, Kazama W, Kimura M, Santos VLCG. Qualidade de vida de crianças ostomizadas na ótica das crianças e das mães. J. Pediatr. 2003; 79: 55-62.
8. Assumpção Jr FB, Kuczynski E, Sprovieri MH, Aranha EMG. Escala de Avaliação de Qualidade de Vida. Arq. Neuropsiq. 2000; 58:119-27.
9. Chan KS, Mangione-Smith R, Burwinkle TM, Rosen M, Varni JW. The PedsQL™: Reliability and validity of the short-form Generic Core Scales and Asthma Module. Medical Care, 2005; 43: 256-65.
10. Reinjfjell T, Diseth T, Veenstra M, Vika A. Measuring health-related quality of life in young adolescents: Reliability and validity in the Norwegian version of the Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 (PedsQL) generic core scales. Health and Quality of Life Outcomes 2006, 4(6): 1-9.
11. Cremeens J, Eiser C, Blades M. Factors influencing agreement between child self-report and parent proxy-reports on the Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 (PedsQL™) generic core scales. Health and Quality of Life Outcomes 2006, 58(4): 1-8.
12. Frankenburg WK & Doods JB. The Denver developmental screening test. J. Pediatr. 1967; 71: 181-91.
13. Varni JW et al. The PedsQL™ 4.0: Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory. Medical Care, 1999; 37(2): 126-39.
14. Varni JW, Seid M, Kurtin OS. PedsQL™ 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. Med Care 2001; 39(8):800-12.
15. Varni JW et al. The PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales: Sensitivity, responsiveness, and impact in clinical decision-making. Journal of Behavioral Medicine, 2002; 25:175-93.
16. Varni JW et al. The PedsQL™ 4.0 as a pediatric population health measure: Feasibility, reliability and validity. Ambulatory Pediatrics, 2003; 3: 329-4

## ANEXO

## PedsQL™

## Questionário pediátrico sobre qualidade de vida Versão 4.0 – Português (Brasil)

## RELATO DOS PAIS SOBRE O FILHO / A FILHA (2 a 4 anos)

## Instruções

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais o seu filho / a sua filha pode ter dificuldade.

Por favor, conte-nos se o seu filho / a sua filha tem tido dificuldade com cada uma dessas coisas durante o ÚLTIMO MÊS, fazendo um “X” no número:

- 0 se ele / ela nunca tem dificuldade com isso
- 1 se ele / ela quase nunca tem dificuldade com isso
- 2 se ele / ela algumas vezes tem dificuldade com isso
- 3 se ele / ela freqüentemente tem dificuldade com isso
- 4 se ele / ela quase sempre tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas. Caso não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

Durante o ÚLTIMO MÊS, o seu filho / a sua filha tem tido **dificuldade** com cada uma das coisas abaixo?

CAPACIDADE FÍSICA (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Andar	0	1	2	3	4
2. Correr	0	1	2	3	4
3. Participar de brincadeiras ativas ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Tomar banho	0	1	2	3	4
6. Ajudar a apanhar os brinquedos	0	1	2	3	4
7. Sentir dor	0	1	2	3	4
8. Ter pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

ASPECTO EMOCIONAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Sentir medo ou ficar assustado/a	0	1	2	3	4
2. Ficar triste	0	1	2	3	4
3. Ficar com raiva	0	1	2	3	4
4. Dormir mal	0	1	2	3	4
5. Ficar preocupado/a	0	1	2	3	4

ASPECTO SOCIAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Brincar com outras crianças	0	1	2	3	4
2. As outras crianças não quererem ser amigos dele /dela	0	1	2	3	4
3. As outras crianças implicarem com o seu filho / a sua filha	0	1	2	3	4
4. Não conseguir fazer coisas que outras crianças da mesma idade fazem	0	1	2	3	4
5. Acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4

\*Por favor, complete esta parte se seu filho / sua filha vai à escola ou à creche

ATIVIDADE ESCOLAR (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Fazer as mesmas atividades escolares que as outras crianças da turma	0	1	2	3	4
2. Faltar à aula / creche por não estar se sentindo bem	0	1	2	3	4
3. Faltar à aula / creche para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

# Estudio epidemiológico de pacientes con lesión de la médula espinal

Diego García<sup>1</sup>, Dalia Raijman<sup>1</sup>, Walter Romero<sup>1</sup>; María Alicia Paleo<sup>1</sup>, Roberto Gisín<sup>1</sup>; Gabriela Antelo<sup>1</sup>

## Resumen

**Objetivos:** Describir las características de la población de pacientes con Lesión de Médula Espinal (LME) atendidos en el IREP y comparar la etiología del quinquenio 2000-2004 con las del quinquenio anterior. Realizar una comparación de nuestra casuística con la epidemiología de otros países. **Material y métodos:** Se revisaron 362 historias clínicas con diagnóstico de LME, de etiología traumática y no traumática, adquirida durante el período 2000-2004. Se estudiaron las siguientes variables: sexo, etiología, nivel y tipo de lesión. Se compararon las de etiología traumática con otro estudio similar del período 1995-1999, utilizando prueba del Chi cuadrado. Se revisaron y compararon los datos epidemiológicos con otros países. **Resultados:** La relación Hombre: Mujer fue 4/1. Etiología: Traumáticas 72%, No traumáticas 28%. Nivel: Cervical 22%, Dorsal alta (T1-T7) 23%, Dorsal baja (T8-T12) 40% y Lumbar 15%. Tipo de lesión: Completas 56% e Incompletas 44%. En nuestra casuística las lesiones traumáticas y entre ellas las producidas por herida de arma de fuego fueron la causa principal, y el nivel dorsal fue el más afectado. Los períodos comparados en la propia institución no arrojaron diferencias significativas. Nuestros datos son concordantes con otros estudios con relación a sexo y nivel de lesión, hallando algunas diferencias en las etiologías dentro de las traumáticas.

**Palabras clave:** lesión medular, epidemiología.

## Summary

**Goals:** To describe characteristics of the IREP's Spinal Cord Injury (SCI) population and compare different etiologies comprised between the period 2000-2004 and the one between 1995-1999. To compare cases and results with other countries epidemiology. **Material and methods:** 362 SCI cases, both with traumatic and non traumatic etiologies acquired on that period were revised. Variables assessed were: sex, etiology, level and type of injury. Traumatic etiologies were compared to those at period 1995-1999 with Chi square test. Epidemiological comparisons with other countries results were done. **Results:** The man/woman rate was 4/1. Traumatic etiology 72%, non traumatic 28%. Cervical 22%. Upper thoracic (T1-T7) 23%, lower thoracic (T8-T12) 40% and lumbar 15%. Type of injury: Complete 56% Incomplete 44%. Traumatic injuries, and within them those produced by gunshot were the main cause for SCI and thoracic level was the most frequently affected. There were no significant differences when comparing those periods at the same institution. Our data match those data found in other countries for sex and level of injury, but differences were found in the frequency of the different traumatic etiologies

**Key words:** spinal cord injury, epidemiology.

## Introducción

La Lesión de Médula Espinal (LME) se define como cualquier afección en la médula espinal que puede producir alteraciones en la actividad motora, la sensibilidad o en la función autonómica por debajo del nivel afectado. Se clasifican según su origen en congénitas (ej. mielomeningocele) o adquiridas, las que a su vez se dividen en traumáticas (accidentes de tránsito, caídas, heridas de arma de fuego o de arma blanca, etc.) y no traumáticas (infecciones, neoplasias, etc.)<sup>1</sup>.

Como antecedente histórico existe información de LME en papiros de 3000 a 2500 años AC, en los cuales se consideraba a esta entidad como "una dolencia para no tratar". Esta conducta se mantuvo igual duran-

te los siguientes 4000 años. Recién entrado el siglo XX, se logran los primeros adelantos en procedimientos quirúrgicos en la primera Guerra Mundial. Las complicaciones médicas eran las que marcaban el éxito o fracaso del tratamiento, con elevadísima mortalidad. Las más importantes eran la sepsis secundarias a infecciones urinarias y las infecciones de piel, escaras, con un 95% entre 1912-1913 y un 80% en el año 1917. Sin embargo, los avances a partir de la década del 40 lograron que éstas disminuyeran en la fase aguda, alcanzándose una supervivencia muy similar a la población general.

Mas allá de los avances que se han producido en estos últimos sesenta años, tanto en lo que respecta a tratamiento como en el aumento de la expectativa de vida de los pacientes con este tipo de lesiones, las mismas continúan siendo un problema de gran magnitud, no sólo desde el punto de vista clínico, sino también debido a

Correspondencia: Dr. Diego García - diegogarcia130@hotmail.com

Recibido 5-02-07

Aceptado 1-03-07

las grandes repercusiones que generan a nivel social y económico.

A nivel mundial las publicaciones de datos estadísticos sobre el tema no son muy numerosas y en todos los casos las mismas son características de cada región lo que hace muy difícil su generalización<sup>1,2,3</sup>.

De lo antes enunciado se desprende la necesidad de ampliar nuestro conocimiento sobre la situación epidemiológica que se vive actualmente en nuestro país, dado que los datos con los que se cuentan son muy escasos y en todos los casos no oficiales. Para ello comenzamos investigando la situación en el Instituto de Rehabilitación Psicosfísica (IREP), hospital de referencia en rehabilitación a nivel nacional desde mediados del siglo pasado<sup>4</sup>.

Los objetivos del presente trabajo son describir las características de la población de pacientes con LME atendidos en el IREP y realizar un estudio comparativo entre el quinquenio 2000-2004 y el anterior 1995-1999<sup>5</sup>, así como también comparar nuestra casuística con los datos epidemiológicos publicados de otros países.

## Material y métodos

Se realizó una revisión de 362 historias clínicas de todos los pacientes atendidos en consulta de primera vez en el IREP con diagnóstico de LME adquirida durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2004. Las variables estudiadas durante el presente trabajo fueron el sexo, etiología, nivel neurológico y tipo de lesión. Según las causas se dividieron en traumáticas (accidentes de tránsito, heridas de arma de fuego, caídas y otras) y no traumáticas (tumoral, infecciosas, vasculares, posquirúrgicas, discopatías y otras). Se descartaron las de etiología congénita.

Se compararon posteriormente los datos referidos a la etiología traumática con el período abarcado entre los años 1995 y 1999, ya que ese estudio abarcó sólo esa causa<sup>5</sup>.

El nivel neurológico se consideró al segmento neurológico más bajo con preservación completa del nivel sensitivo y con un valor muscular mayor a 3 según la escala de valoración muscular<sup>1</sup>.

El tipo de lesión hace referencia a la extensión de la lesión pudiendo ser completas o incompletas, utilizando para la evaluación la Escala de Afectación Neurológica de la ASIA (American Spinal Injury Association)<sup>6</sup>. Tabla 1

Se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado para comparar ambos quinquenios.

Para obtener los datos epidemiológicos de otros países, se realizó una revisión bibliográfica en distintas publicaciones escritas y electrónicas.

## Resultados

Se observó un predominio del sexo masculino (78%) con respecto al femenino (22%), con una relación de casi 4/1. Analizando los datos obtenidos sobre la etiología, se encuentra que las causas traumáticas 262 (72%) prevalecen sobre las no traumáticas 100 (28%) pacientes. Entre las lesiones traumáticas, la distribución fue 87 (33%) por accidentes de tránsito, 110 (42%) por heridas de arma de fuego, 60 (23%) por caídas y 5 (2%) por otras causas. Gráfico 1

Entre las adquiridas que en nuestra muestra fueron 100 pacientes, las etiologías se distribuyeron según se observa en el gráfico 2

Con referencia al tipo de lesión, 203 (56%) pacientes tuvieron lesión de médula espinal completa y 159

Gráfico 1. Distribución por etiología traumática. N=262

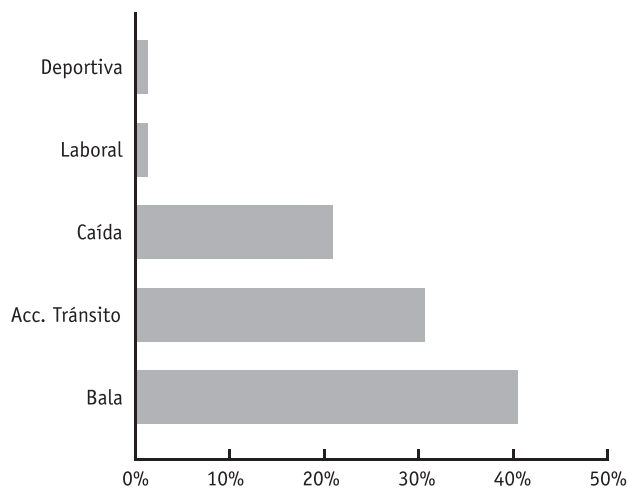
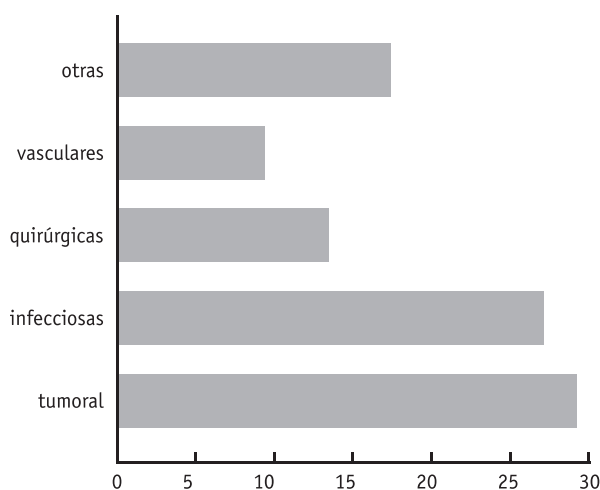


Tabla 1. Clasificación ASIA (American Spinal Injury Association)<sup>6</sup>

- **A** Lesión completa: no hay función motora o sensitiva preservada en los segmentos sacros S4-S5.
- **B** Lesión incompleta: hay preservación sensitiva pero no motora por debajo del nivel neurológico y se extiende a los segmentos S4-S5.
- **C** Lesión incompleta: hay función motora preservada por debajo del nivel neurológico y más de la mitad de los músculos claves por debajo de la lesión tienen un valor funcional menor a 3.
- **D** Lesión incompleta: hay función motora preservada por debajo del nivel neurológico y más de la mitad de los músculos claves por debajo de la lesión tienen un valor funcional mayor a 3.
- **E** Función sensitiva y motora normal.

**Gráfico 2. Distribución por etiología no traumática. N=100**

(44%) pacientes lesiones incompletas, lo que hace más complejo el pronóstico de la misma. Los niveles de lesión involucrados fueron: lesiones cervicales 80 (22%); dorsales altas que abarcan desde T1 hasta T7 83 (23%); las dorsales bajas comprendidas entre T8 a T12 fueron 145 (40%) y las lumbares fueron 54 (15%).

Se llevó a cabo la comparación del número de pacientes afectados con etiología traumática entre los quinquenios 1995-1999 y 2000-2004 no hallándose diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) entre los dos períodos estudiados.

## Discusión

Lamentablemente en Argentina no existen datos epidemiológicos publicados de diferentes centros sobre pacientes con lesión medular, por lo cual se hace difícil conocer las cifras a nivel nacional para compararlas con otras publicaciones.

Como en otras series, en nuestro estudio encontramos un claro predominio del sexo masculino y de lesiones mayoritariamente traumáticas. Dentro de las traumáticas las producidas por arma de fuego se ubicaron en el primer lugar. En los últimos años nuestro país ha vivido un aumento de situaciones de violencia delictivas o no, donde el intento es la agresión y en las que los heridos de arma de fuego se multiplican.

Dado que el IREP es una Institución pública, se atienden en él personas de recursos socioeconómicos mayoritariamente medio-bajos, donde los índices de violencia se han visto incrementados. Consideramos a esta última posibilidad como un factor influyente en el aumento de pacientes con esta etiología, atendidos la última década. Con respecto al nivel de lesión se destacan las heridas a nivel dorsal correlacionándose también con la etiología antes mencionada. Realizamos una comparación con las lesiones de etiología traumática correspondientes al

quinquenio anterior y la distribución de los porcentajes no arrojaron diferencias significativas entre los períodos estudiados.

En la búsqueda bibliográfica nos hemos dirigido en primera instancia a los países con realidades semejantes y afinidades socioculturales de Latinoamérica, no habiendo encontrado publicaciones de datos epidemiológicos que sirvan para realizar comparaciones válidas con nuestra población en estudio. Correa y Finkelstein<sup>7</sup> publican en el año 2000 un registro de 180 casos de etiología traumática laboral atendidos en el período 1973-1999 con enorme mayoría de hombres y edad promedio de 36 años. Barnés Domínguez y col.<sup>8</sup> sobre una serie de 58 pacientes encuentran como etiología 31 pacientes por accidente de tráfico y 14 por herida de arma de fuego, pero proviniendo de distintos países de Latinoamérica atendidos en el CIREN de Cuba, por lo cual se dificulta la posibilidad de realizar comparaciones válidas.

Fuera de Latinoamérica Otom y col.<sup>9</sup> en Jordania encuentran una incidencia de lesión medular de 18 casos por cada millón de habitantes, mayor porcentaje de lesionados en pacientes de sexo masculino respecto a otras series, probablemente debido a que más de la mitad de las mujeres son amas de casa y los hombres quedan más expuestos frente a los accidentes de tránsito. El pico de incidencia es entre los 21 y 30 años, asociándose esto a que es un país en vías de desarrollo y dos tercios de su población tienen menos de treinta años.

Karamehmetogher y col.<sup>10</sup> en Turquía, encuentran una variación en la incidencia en distintas zonas del país, donde en el sur (área rural) fue menor que en Estambul (área urbanizada). La primera causa de LME en este país fueron las caídas (ocupacionales) siguiendo las heridas de arma de fuego. La distribución por sexo, fue seis veces más frecuente en hombres que en mujeres.

En Estados Unidos, la incidencia de la lesión medular está calculada entre 30 a 60 nuevos casos por cada millón de habitantes, siendo la lesión traumática por accidente de tránsito la primera etiología (44.5%), la violencia representa el 16.6% siendo más frecuente en el medio urbano<sup>11</sup>. En tercer lugar se ubican las causadas por prácticas deportivas (12.7%) siendo entre éstas el buceo la actividad que produjo mayor cantidad de casos de LME. En relación a la edad el 50% de los casos corresponden a personas con edades comprendidas entre los 16 y 30 años, con una media de 26.4 años. Con respecto a la variable sexo, se vio que los datos coinciden con los obtenidos en nuestra muestra en una relación hombre / mujer de 4 a 1. Según el tipo de lesión (clasificación de ASIA), el 29.5% presentó tetraplejía incompleta; 27.9% paraplejía completa; 21.3%

paraplejía incompleta; y el 18.5% tetraplejía completa, siendo el nivel C5 el nivel de lesión neurológico más frecuente y en paraplejía el nivel T12<sup>11</sup>.

En Canadá, la incidencia de LME es de 42.4 nuevos casos por cada millón de habitantes para edades comprendidas entre 15 a 64 años y de 51.4 nuevos por cada millón de habitantes para las personas mayores de 65 años. También son los accidentes de tránsito la principal etiología representando el 35%. Las lesiones cervicales son las más frecuentes<sup>12</sup>.

El Centro de Lesión de Médula Espinal de Irlanda, informa que la incidencia en ese país es de 13.1 nuevos casos por cada millón de habitantes, con una edad media de 37 años y un rango de 6 a 82 años. Los accidentes de tránsito, también representan la causa más frecuente de lesión con un 50% de los casos<sup>13</sup>.

El Registro de Lesión de Médula Espinal Australiano sobre epidemiología de LME, indica que en ese país la incidencia es similar a la de otros países desarrollados con 14.5 nuevos casos por cada millón de habitantes. En el 43% de los casos la causa más frecuente continúa siendo la de accidentes de tránsito, seguido por las caídas, las actividades acuáticas, que tienen un alto número de adeptos en este país, y los accidentes de trabajo. El nivel más afectado es el cervical con la cuadriplejía incompleta como tipo de lesión en un 38% de los casos<sup>14</sup>.

Ackery, Tator y col.<sup>15</sup> en una revisión de 20 reportes provenientes de 17 países encuentran variaciones en lo que concierne a edades, tipos de lesión, distribución en etiologías y complicaciones, y que éstas son similares en naciones con similares economías por lo que se hace difícil las generalizaciones. Los autores sugieren mejoras en los métodos de reportes para que en el futuro se puedan realizar trabajos comparativos más globales.

En base a los datos obtenidos en este trabajo, se propone como un siguiente paso ampliar el estudio hacia otros centros de atención, para profundizar el conocimiento de la epidemiología de esta patología, debido a la repercusión clínica, social y económica que conlleva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rehabilitación Médica. J.L. Miranda Mayordomo 204. J. García Reneses, M. Martínez Moreno, S. Pérez. Grupo Aula Melia. Rehabilitación de la Lesión Medular Espinal 307-319.
2. Medicina Física y Rehabilitación. Kottke. Lehman. Cuarta edición. Editorial Panamericana.
3. A.M. García Bravo, J.L. Méndez Suárez, E. Bárbara Bataller. Epidemiología de la lesión medular en la provincia de Las Palmas. Rehabilitación Madrid 2003;37(2):86-92.
4. Cibeira, José B. Rehabilitación del Parapléjico. Editorial Eudeba Buenos Aires 1976
5. Agotegaray, Mónica. Informe del relevamiento demográfico en el IREP. Período 1995-1999. (No publicado. Archivo IREP)
6. Internacional Standards for neurological and functional classification of spinal cord injury. Revised 2000. American Spinal Cord Injury Association. Chicago
7. Correa G. Finkelstein J. La lesión medular en el trabajo. Boletín Científico de la Asociación Chilena de Seguridad. Junio 2000
8. Barnés Domínguez J, Bender del Busto J, Araujo Suárez F, Zamora Pérez F, Hernández González E, Rodríguez M. Lesión Medular Traumática. Revista Mexicana de Neurociencias 2003; 4(1) 21-25
9. Otom A, Dougham A, Kowar J and Hattar E. Traumatic spinal cord injuries in Jordan: an epidemiological study. Spinal Cord (1997) 35; 253-255
10. Karamehmetogher S, Nas K. Traumatic spinal cord injuries in southeast Turkey an epidemiological study. Spinal Cord (1997) 35, 531-533
11. Kirshblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA. Epidemiology of traumatic spinal cord injury. Spinal Cord Medicine(2002) 69-85
12. Pickett GE, Campos-Benitez M, Seller JL, Duggal N. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. Spine (2006) 31(7): 799-805
13. O'Connor RJ, Murray PC. Review of spinal cord injuries in Ireland. Spinal Cord (2006) 44 (7):445-448
14. O'Connor P. Incidence and patterns of spinal cord injury in Australia. Accid Anal Prevention. (2002) 34(4):405-415
15. Ackery A, Tator Ch, Krassioukov A. A global perspective on Spinal Cord Injury Epidemiology. Journal of Neurotrauma. Octubre 2004. Vol 21. Nº 10:1355-1370

# Congresos, Jornadas y Cursos

## **XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación**

22-25 mayo de 2007. Tarragona, España.

<http://sermef.es>

## **4th World Congress of the International Society of Physical Medicine**

10-14 junio de 2007. Seúl, Corea.

[www.isprm2007.org](http://www.isprm2007.org)

[isprm2007@intercom.co.kr](mailto:isprm2007@intercom.co.kr)

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

17-21 junio 2007. Jerusalén, Israel.

Más información <http://www.kenes.com/ibia07> <http://www.internationalbrain.org>

## **46th ISCOS (International Spinal Cord Society) Annual Scientific Meeting**

27 junio - 1 julio 2007. Reykjavik, Islandia.

[www.sci-reykjavik2007.org](http://www.sci-reykjavik2007.org)

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

22-24 febrero 2008. Nueva Delhi, India.

Informes: SAMFYR

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

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

Informes: [samfyr2008@samfyr.org](mailto:samfyr2008@samfyr.org) [www.samfyr.org](http://www.samfyr.org)

## **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)



Novedades SAMFYR

## Nuevo sitio web



Luego de un extenso trabajo de investigación, análisis y recopilación histórica, la SAMFYR presenta el rediseño de su sitio web, con un reordenamiento de contenidos que permite incrementar la accesibilidad a una amplia variedad de noticias y servicios. Así, desde la nueva home page es posible acceder a información útil para el socio, para el profesional y para los pacientes.

La actual presidenta de la SAMFYR, la Dra. Silvana Ajolfi, se refirió al nuevo sitio como una primera etapa dentro de un proyecto de evolución, que pretende ser una herramienta para difundir las actividades de la SAMFYR, brindar información de calidad a los profesionales de la Medicina Física y la Rehabilitación y ofrecer a los pacientes una fuente de consulta para encontrar profesionales y Centros de Rehabilitación.

En la actualidad puede acceder a la información de Autoridades, historia de la SAMFYR y de la especialidad, reglamento de la especialidad, listados de socios, listados de médicos en formación, información Institucional, congresos, jornadas, cursos, publicaciones de los socios, publicaciones de la SAMFYR y links de interés, entre otros.

Esperamos su visita y sus comentarios sobre este nuevo servicio de la SAMFYR para los profesionales, para los profesionales en formación y para la comunidad.

<http://www.samfy.org>

# 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



Centro Integral y de alta complejidad en Rehabilitación y Recalificación Laboral

**Acevedo 865 Capital Federal**  
**Tel./fax: (011) 4774-9878 | Mail: rehto@cmfitzroy.com.ar**



# Clínica Basilea

Toda una empresa al servicio de la calidad

-  **Rehabilitación Neurológica y Ortopédica**
-  **Rehabilitación del Lesionado Medular.**
-  **Rehabilitación Respiratoria.**
-  **Unidad de Asistencia Respiratoria  
Mecánica Prolongada.**
-  **Internación Clínica Integral  
del Paciente Subagudo.**
-  **Internación Clínica para Cuidados Paliativos.**
-  **Hospital de Mediodía.**

Solís 1025 (C1078AAU) Capital Federal - Tel./Fax: 4304-0264  
e-mail: [secretaria@clinicabasilea.com.ar](mailto:secretaria@clinicabasilea.com.ar) - [www.clinicabasilea.com.ar](http://www.clinicabasilea.com.ar)



## ORTOPEDIA CUENCA S. R. L.

*Casa Central:* Cuenca 2372 - (1417) Buenos Aires, Argentina  
Tel./Fax (54-11) 4566-3091 / 4567-4680/0826 / 4568-4723  
[cuencaoz@infovia.com.ar](mailto:cuencaoz@infovia.com.ar) - [www.ortopediacuenca.com.ar](http://www.ortopediacuenca.com.ar)

*Sucursal 1:* Calle 12 N°734 1/2

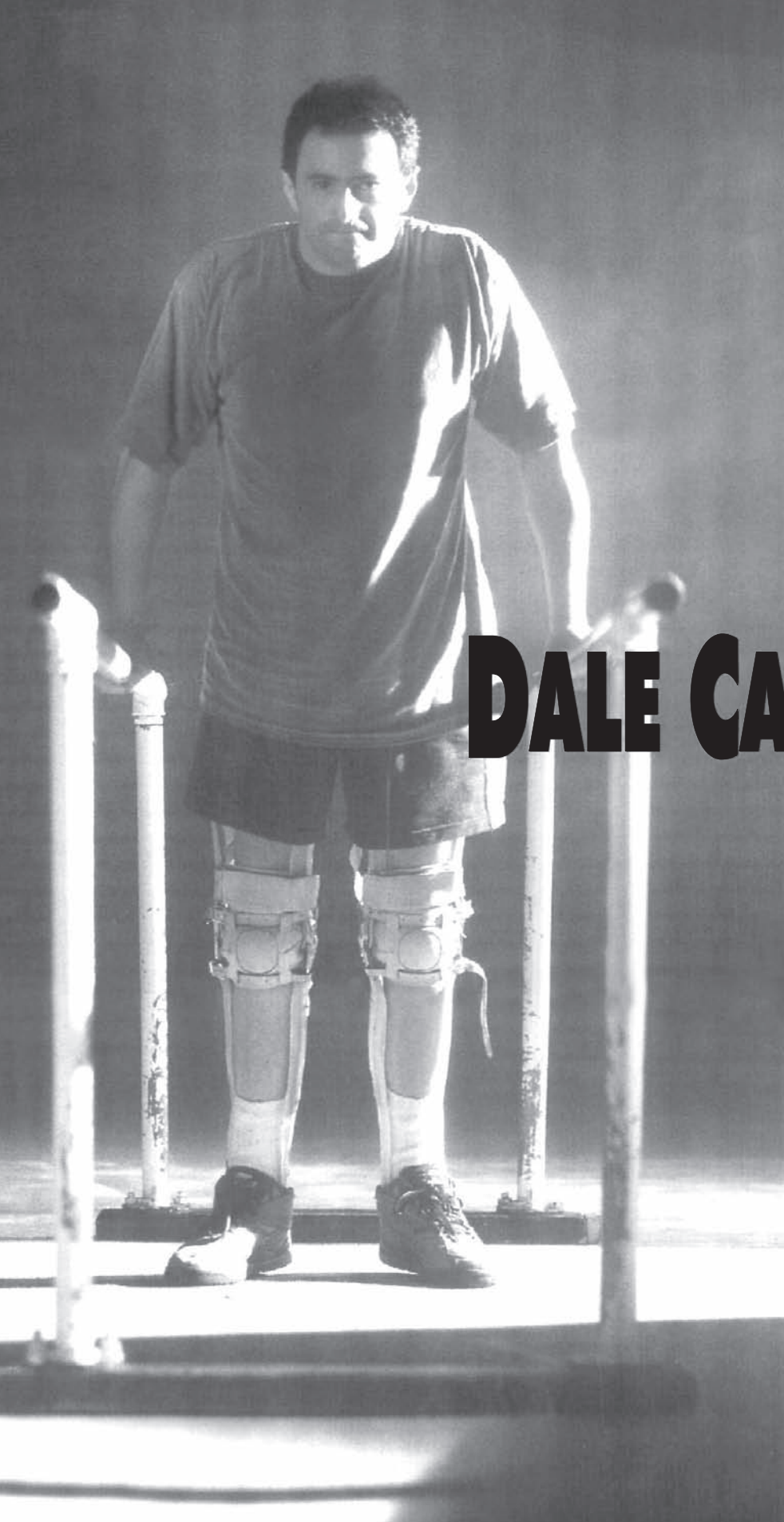
(1900) La Plata, Pcia. de Buenos Aires, Argentina

Tel. (54) 0221 - 4277845/47



## **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

Secretaría: Echeverría 955 (1428), Buenos Aires, Argentina | Tel./Fax: + 54 11 4782-6088

e-mail: [samfyr@fibertel.com.ar](mailto:samfyr@fibertel.com.ar) | [www.samfyr.org](http://www.samfyr.org)