



# SUPLEMENTO REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 8

## SUPLEMENTO NÚMERO 1 XXII CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA SAMFYR

# 08





# SUPLEMENTO

# REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOL 8 SUPLEMENTO 1 | DICIEMBRE 2014

**Revista Científica de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación**  
**Año 9 Volumen 8 - Suplemento N°1 - Diciembre 2014**

<b>Presidente de SAMFYR</b>	Dra. Diana Muzio
<b>Directora de la Revista</b>	Dra. Roxana Secundini
<b>Comité Editorial</b>	Dra. Mónica Agotegaray Dr. Alberto Rodríguez Vélez Dra. Carolina Schiappacasse Dr. Santiago Rivera Dra. Adriana Cellone
<b>Consultor</b>	Prof. Dr. José Benito Cibeira
<b>Comité Científico</b>	Dr. Luis Li Mau Dra. Graciela Giglio de Guerrini Dr. Daniel Guichón Dra. Irma Regueiro Dr. Fernando Sotelano Dr. Eduardo Ramírez Calonge Dra. Myrtha Vitale Dr. Francisco Aparicio Dr. Néstor Osvaldo Gándara

## **SAMFYR 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 - samfyrweb@samfyr.org - web site: www.samfyr.org

# 08

La Revista Argentina de Rehabilitación (ISSN 1850-387X) es la publicación científica oficial de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación (socio 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 semestral, 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 vinculadas con la rehabilitación. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en ningún medio

electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabaciones u otros sistemas de información sin autorización por escrito del Editor.

Se entrega en forma gratuita a todos los socios de la SAMFYR. Para suscripciones dirigirse a: Secretaría de la Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación. Echeverría 955 2º piso (1428) Buenos Aires, Argentina.

Tel/Fax: 54 11 4782-6088 e-mail: samfyr@fibertel.com.ar web site www.samfyr.org.ar

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: samfyr@fibertel.com.ar - samfyrweb@samfyr.org

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

HORARIO: martes, miércoles y jueves de 15:00 a 18:30 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.

# Índice

---

1 Editorial

Dra. Noemí Bustos.

**XXII CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

---

2 Conferencias y Simposios

**XXII CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

---

52 Presentaciones Orales

**XXII CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

---

64 Presentación de Posters

08



## Comisión Directiva 2014-2015

<b>Presidente</b>	Dra. Diana Muzio
<b>Vicepresidente</b>	Dra. Hebe Castillo
<b>Secretaria</b>	Dra. Fabiana Prieto
<b>Prosecretaria</b>	Dra. Miriam Weinberg
<b>Tesorero</b>	Dra. Mónica Ana Scherman
<b>Protesorera</b>	Dra. Carolina Ayllón
<b>Secretaria de Actas</b>	Dra. María Alicia Paleo
<b>Directora de Publicaciones</b>	Dra. Roxana Secundini
<b>Vocales Titulares</b>	Dra. Carolina Schiappacasse Dra. Angélica Pascual Dra. Edith Rosana Cenizze
<b>Vocales Suplentes</b>	Dra. Dalia Rajjman Dra. Lilian Elizabeth Pérez

# Editorial

Dra. Noemí Burgos

## XXII Congreso Argentino de Medicina Física y Rehabilitación

Estimados colegas y amigos:

Nos hemos reunido nuevamente como cada dos años, con el claro objetivo de intercambiar experiencias, y actualizar protocolos de tratamientos que serán aplicados a nuestros pacientes.

Sabemos lo difícil pero hermosa que es nuestra misión en esta área de la Medicina, y como se ajustan a nuestro accionar diario las palabras de la Beata Sor Teresa de Calcuta cuando dice: "A veces sentimos que lo que hacemos es sólo una gota en el mar, pero el mar sería menos si le faltara esa gota". Cada uno de nosotros somos esa gota que contribuye a rehabilitar y mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes. Trabajando en la rehabilitación en forma interdisciplinaria, hacemos posible que esas gotas sean un mar.

Quiero darles la bienvenida esperando que encuentren en este ámbito la sabiduría necesaria que nos permita adquirir nuevos conocimientos para poder aplicarlos en la atención de nuestros pacientes y que contribuyan al estímulo del desarrollo personal, para aprender y poder dar un poco más cada día.

Quiero darles la bienvenida, esperando que encuentren en este ámbito la sabiduría necesaria que nos permita adquirir nuevos conocimientos para poder aplicarlos en la atención de nuestros pacientes y que contribuyan al estilo del desarrollo personal para aprender y poder dar un poco más cada día.

Quiero hacer partícipe a los lectores de mi agradecimiento.

- A Dios por habernos permitido estar reunidos en este marco tan especial donde se une el conocimiento y el reencuentro con colegas y maestros.

- A los Profesionales Nacionales y Extranjeros que al ser convocados nos dieron su apoyo incondicional.

- A los integrantes del Comité organizador y científico que prestaron su colaboración permanente y trabajaron por nuestra querida SAMFYR.

- A mis hijos y sus familias que me acompañaron en todo momento en esta difícil empresa.

Gracias a todos y bienvenidos!!!

# CONFERENCIAS Y SIMPOSIOS

## **Auditoría en discapacidad y rehabilitación**

Dras. Mirta A. Rossi, Miriam Weinberg (Argentina)

### **Conceptos en rehabilitación**

Según el informe Mundial sobre Discapacidad efectuado por la OMS en 2011 todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida y las que lleguen a la senilidad presentarán dificultades crecientes de funcionalidad. La discapacidad es compleja y las intervenciones para superar las desventajas asociadas a ellas son múltiples, sistémicas y varían según el contexto. Durante esta década la prevalencia está aumentando. A partir de la mayor población anciana, las secuelas de accidentes, los éxitos tecnológicos en el tratamiento de las enfermedades y los daños que antes eran mortales, han inducido casi como lógica consecuencia al aumento de los días de hospitalización con el incremento del gasto médico por un lado y al taponamiento de los servicios por otro. La rehabilitación ayuda a potenciar al máximo la capacidad de vivir normalmente y a reforzar la independencia de las personas con discapacidad. Los obstáculos se pueden superar con un adecuado tratamiento. En este marco los sistemas de salud se vieron obligados a implementar tratamientos de rehabilitación y medidas de prevención.

Aparecen las instituciones de rehabilitación y la especialidad en rehabilitación. "La rehabilitación se define como un proceso continuo y coordinado para obtener la restauración máxima de la persona discapacitada en los aspectos físico, psíquico, educativo, profesional y ocupacional, con el fin de reintegrarla como miembro productivo a la comunidad así como promover las medidas que busquen prevenir la discapacidad" (OPS Consenso 1968).

### **Modalidades de atención en rehabilitación**

Dentro de la atención de la salud se ha postergado el desarrollo de los servicios de rehabilitación, dado que la concepción de la rehabilitación corresponde al último nivel, lo que actualmente no se puede concebir, puesto que la atención a las personas discapacitadas debe ser contemplada desde la etapa de promoción hasta la rehabilitación propiamente dicha. Sólo cuando la función del asistido alcanza su máximo potencial, como resultado del plan asistencial aplicado, el programa de rehabilitación es realmente efectivo.

La atención se encuentra dificultada por:

- 1- La escasez de servicios y la prolongada permanencia de los usuarios dentro del sistema limitando de esta manera la accesibilidad.
- 2- La utilización por parte de los demandantes es con frecuencia excesiva, por la facilidad y la falta de control que otorga la Seguridad Social.

El financiamiento está distorsionado porque se aplica a la mayor tecnología y no a las intervenciones que apunten a la funcionalidad para lograr la integración.

Hay otros factores que juegan un rol importante, la familia se va alejando paulatinamente de la persona afectada, que se siente así relegada. En otras ocasiones las familias son realmente incontinentes para apoyar las 24 hs del día.

Estas realidades han llevado a que surgieran posibilidades de atención diversas, como internación, hospital de día y atención domiciliaria.

### **Rehabilitación en hospitales generales**

Uno de los mayores problemas para el desarrollo armónico de los servicios de rehabilitación en el sector salud, es la falta de conocimiento que los médicos en general y los administradores de salud en particular, muestran sobre este tema. Esto es el resultado de la ausencia del mismo en los programas de pregrado y la presencia en el sector público y privado.

Otra de las dificultades es el desacuerdo que existe acerca de qué es la rehabilitación y cómo debe ser ofrecida y ejecutada. Las bases para el buen funcionamiento de todo servicio son la accesibilidad, utilización y el financiamiento. En el caso del servicio de rehabilitación son la integralidad, funcionalidad e integración.

Para brindar un servicio eficiente, eficaz y de calidad se debe tener en cuenta la referencia y la derivación hacia el lugar y en el momento oportuno, la relación costo beneficio, apropiada coordinación y comunicación, usuarios informados y orientados y la estrategia de integración.

El servicio de rehabilitación del hospital debe ser estructurado en forma tal que permita la derivación desde y hacia otras especialidades, la buena práctica aconseja establecer actividades clínicas conjuntas con aquellas disciplinas que tengan mayor demanda.

Debe tener una estrecha relación con terapia intensiva ya que en los estados agudos es donde se determina el pronóstico funcional de los cuadros graves.

Los servicios que atienden enfermedades crónicas deben relacionarse con rehabilitación para prevenir los riesgos de discapacidad que aparecen con la mayor edad.

De cualquier manera y con el fin de mejorar la eficiencia y la equidad en los servicios y los sistemas de cobertura, es imprescindible contar con instrumentos que permitan determinar con adecuada objetividad el grado de efectividad del servicio de rehabilitación que el usuario recibe.

Con este criterio se utiliza la Medida de Independencia Funcional (FIM) que permite realizar un seguimiento del paciente y dar una orientación para quien no es de la especialidad.

### **Auditoria en patologías más frecuentes**

- Politraumatismos por accidentes y violencia.
- Síndromes medulares.
- Accidente cerebrovasculares (ACV).

La rehabilitación se construye sobre un paradigma excelente: la enfermedad produce restricción de la función y ésta restricción puede ser tratada, aliviada, restituida o compensada desde un modelo médico.

## **Rehabilitación del niño hipotónico según el Concepto de Castillo Morales**

Dra. Hebe Castillo (Argentina)

En todo niño que presenta un síndrome hipotónico se debe buscar un diagnóstico etiológico. Muchos de ellos son fáciles de diagnosticar por su clínica y estudios simples, como el síndrome de Down, otros requieren estudios genéticos o metabólicos, pero vale la pena el esfuerzo ya que varios de ellos son tratables con medicación específica como los déficits de carnitina o la enfermedad de Pompe.

Desde el concepto del Dr. Rodolfo Castillo Morales, realizamos el diagnóstico y tratamiento funcional motor, visual, del complejo oro-facial (COF) y todas sus otras funciones, el diagnóstico de la capacidad de aprender y comunicarse, como ejes importantísimos en la relación con las demás personas, sus familiares y sus pares. El diagnóstico ecológico, para respetar su cultura, sus costumbres y el medio en el que vive. El diagnóstico antropológico y el social.

Ponemos el eje en lo positivo, las capacidades que el niño nos demuestra y destacamos la persona detrás de la patología.

Nuestro objetivo final es:

- Lograr motivaciones.
- Lograr posturas simétricas.
- Lograr fases e interfases.
- Regular el tono y la tensión muscular.

Tomando como base la comunicación y la participación del niño, activamos el sistema visual, auditivo, orofacial, táctil, vestibular, olfativo, gustativo y vibratorio para permitir al paciente que sienta que puede hacer al optimizar el contacto corporal.

## **Valoración y tratamiento del prematuro y del recién nacido. Enfoque terapéutico en rehabilitación**

Dra. María de los Ángeles Redondo García (España)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como recién nacido prematuro o pretérmino al niño cuyo parto se produce entre las semanas 22 y 36 más 6 días de amenorrea, es decir, entre los 154 y 258 días de amenorrea. El

límite superior 36+6 esta consensuado y esta fijo desde hace años, no así el límite inferior que se ha modificado en función de la mayor supervivencia y morbilidad de los niños, actualmente no se consideran viables niños menores de 23 semanas de gestación.

La OMS fija el límite de la viabilidad en las 22 semanas y 500 g de peso, se entiende por tal, a la edad gestacional en la que la decisión de tomar actitudes obstétricas más intervencionistas o proporcionar tratamiento activo al recién nacido pueden cuestionarse, desde el punto de vista ético, deontológico, y de relación costo/beneficio, dada la evolución a corto y medio plazo de los niños.

La llamada zona gris se utiliza a menudo para identificar un periodo de incertidumbre pronóstica de morbi-mortalidad, de incertidumbre sobre la actuación terapéutica a desarrollar, en el caso que se produjera en ese momento el parto. No hay acuerdo en los límites pero en todas las naciones oscilan entre las 22 y 26 semanas. Pero es una zona difícil de fijar pues en ocasiones no es fácil saber con certeza la semana de gestación y la oscilación de 1 ó 2 semanas hace que la definición y actitud terapéutica y pronóstica sean diferentes.

## Clasificaciones de prematuros

### 1. Por la edad gestacional

- Prematuro tardío: niño que nace con 34 o más semanas de gestación.
- Gran prematuro o muy prematuro: aquel que nace antes de la semana 32.
- Prematuro extremo: niño que nace antes de la semana 28.

### 2. Por el peso

- Recién nacido de bajo peso (RNBP): < 2.500 g
- Recién nacido de muy bajo peso (RNMBP): < 1.500 g
- Recién nacido de extremado bajo peso (RNEBP): < 1.000 g

### 3. Unificada

- Recién nacido de bajo peso (RNBP): recién nacido con un peso al nacer inferior a 2.500 g, independientemente de la edad gestacional.

- Recién nacido pretérmino de muy bajo peso (RNMBP) o gran pretérmino: recién nacido con un peso al nacer inferior a 1.500 g o con una edad de gestación menor de 32 semanas.

- Recién nacido pretérmino de extremado bajo peso (RNEBP) o extremadamente pretérmino: recién nacido con un peso al nacer menor de 1.000 g o con una edad de gestación inferior a 28 semanas.

- Prematuro tardío o casi a término: niño nacido con una edad de gestación de 34 a 36 semanas.

- Prematuro con bajo peso para su edad gestacional: niño cuyo peso es menor al peso adecuado para su edad gestacional, en 2 desviaciones estándar (o en percentil 10). Este hecho es posible a cualquier edad de gestación.

Durante los tres primeros años de vida (36m) cuando se explora a un prematuro hay que realizar la corrección de su edad, es decir, siempre hay que entrecomillar la edad que tendría si hubiera nacido a las 40 semanas de gestación. Es decir se habla de edad cronológica (la real), edad corregida (la que debería haber tenido de no ser prematuro) y los rehabilitadores hablamos de edad postural (la que manifiesta en la exploración el niño mediante los patrones y conductas motoras).

## Incidencia

La incidencia de prematuros se sitúa entre el 8 al 10% de los nacidos, pero esta cifra se ha ido incrementando progresivamente, sobre todo en los prematuros extremos. Este incremento, según los datos epidemiológicos, está ligado entre otros factores al mayor número de embarazos múltiples en relación con las técnicas de reproducción asistida y al aumento de la edad de las gestantes, aunque también está produciéndose un aumento de gestantes menores de 16 años.

En el hospital Doce de Octubre, en un estudio retrospectivo en los últimos 10 años se han producido un total de 54293 nacidos vivos, de los que 3050 han sido prematuros, siendo la cifra en el 2004 de 6326 nacidos vivos y 194 prematuros y en el 2013 4176 nacidos vivos de los que 327 fueron prematuros. Es decir ha disminuido el número de nacidos vivos casi en un 33% y el porcentaje de prematuros ha aumentado en un 168,55%.

## Factores de riesgo de parto prematuro

- Maternos:

Diabetes mellitus.

Hipertensión arterial.

Nefropatías.

Hemorragias de origen placentario.

Nutrición materna: hábito vegetariano, o dieta pobre en proteínas, facilita la prematuridad.

Edad: menores de 19 años o mayores de 40.

Adicciones a nicotina, alcohol, drogas.

Embarazos múltiples.

Fecundación in vitro (FIV).

Abortos fallidos.

- Placentarios:

Polihidramnios.

Rotura precoz de membrana.

- Fetales:

Malformaciones congénitas.

Infecciones fetales.

## Morbilidad y secuelas de la prematuridad

Hay que diferenciar entre los problemas de salud que emanan de un nacimiento precoz con inmadurez manifiesta en determinados órganos y que mejoran progresivamente al “crecer” el prematuro, con las secuelas de la prematuridad.

### - Problemas de salud del prematuro

Anemias.

Hipotermia.

Hipertensión arterial.

Cardiopatías congénitas (persistencia del ductus arterioso, hay que tratarlo con ibuprofeno o indometacina).

Apneas mayores de 15 a 20 segundos asociadas a bradicardia.

Hiperbilirrubinemia.

Inmadurez del aparato digestivo: incoordinación de la succión/deglución, reflujo gastroesofágico, enterocolitis necrotizante.

Inmadurez del aparato urinario: con disminución del filtrado glomerular, alteraciones hidroelectrolíticas.

Alteración de la conducta por alteración del ritmo vigilia-sueño, con llanto débil.

### - Alteraciones sensoriales

Hipoacusia: en los prematuros con peso menor de 1500 g, con hipoxemia /isquemia perinatal y que hayan presentado hiperbilirrubinemia, infecciones intraútero, malformaciones craneofaciales y en los que precisan ventilación mecánica por un periodo mayor de 5 días, siempre hay que realizar un cribado auditivo.

La hipoacusia es 3 veces más frecuente que el síndrome de Down y 25 veces más frecuente que el hipotiroidismo, en España el screening del hipotiroidismo es universal pero no la detección de hipoacusia.

El cribado de hipoacusia es positivo cuando el umbral supera los 40db, se debe realizar en ambos oídos, y hay que remitirlos al otorrinolaringólogo entre los 3-6 meses para la realización de potencial evocado auditivo de tronco cerebral (PEATC), así si está alterado se tiene que repetir al mes.

- **Alteraciones visuales:** la Retinopatía del prematuro (ROP) produce una alteración en la progresión de la vascularización retiniana y puede llegar a producir ceguera.

Actualmente y debido al control exhaustivo del tratamiento con oxígeno y la no excesiva iluminación en las salas de neonatos prematuros, su incidencia ha disminuido y las lesiones, cuando aparecen, son de carácter leve que progresan espontáneamente a la normalidad.

Se estima que el 65% de los prematuros con peso al nacer inferior a 1250 g y el 80% de los menores de 1000 g presentan algún grado de ROP.

La ROP puede conducir a errores refractivos, ambliopía, estrabismo o, ceguera debida a desprendimiento de retina.

Deben ser revisado, según diferentes criterios, por un oftalmólogo, todos los niños con edad de gestación igual o inferior a 32 semanas y/o peso al nacer menor o igual a 1500 g, aunque algunos hospitales han restringido estos criterios, la primera revisión se realiza a la 4-6 semanas de vida, si presenta ROP cada 7 días y en caso contrario cada dos semanas hasta finalizar la vascularización.

### - Lesiones respiratorias

Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR): afecta casi exclusivamente a los recién nacidos pretérmino de edad menor a 30 semanas, de sexo masculino, cuadro agudo debido a la inmadurez pulmonar tanto para segregar surfactante como

para realizar un buen intercambio gaseoso.

El síndrome del distress respiratorio cursa con taquipnea, tiraje costal, quejido y aleteo nasal. La evolución natural hacia una enfermedad pulmonar restrictiva crónica, ha cambiado gracias a tres medidas terapéuticas la administración ante la amenaza de parto prematuro de corticoides a las madres, indicación precoz al neonato de surfactante y a la asistencia ventilatoria bien con CPAP o con ventilación mecánica.

**Displasia Broncopulmonar (DBP/EPC):** es la complicación más frecuente de la prematuridad, se la relaciona con la edad gestacional (menor de 1000 g y mayor de 32 semanas postconcepcionales), caracterizada por dependencia de oxígeno por un periodo mayor de 28 días. La incidencia se estima en un 10-30%. De etiopatogenia multifactorial: prenatal, genética, infecciones sobreañadidas, necesidad de ventilación mecánica y factores nutricionales. Clínicamente lo que caracteriza a la DBP es la dependencia prolongada del oxígeno.

Clasificación:

- a. DBP leve, cuando la dependencia del oxígeno es superior a 28 días en la etapa postnatal inmediata.
- b. DBP moderada si la dependencia del oxígeno continúa a las 36 semanas de edad corregida y es necesaria una fracción inspirada de oxígeno menor del 30%
- c. DBP grave si a las 36 semanas la necesidad de oxígeno es superior al 30% y/o precisa algún tipo de soporte respiratorio mecánico. En ocasiones se van a su domicilio con monitorización pulsioximétrica y oxigenoterapia.

#### - Lesiones del SNC

La afectación cerebral puede ser muy variada, entre otras formas:

**Hemorragia de la matriz germinal/Hemorragia intraventricular (HMG/HIV):** es la más frecuente, gran factor pronóstico de lesión. Su incidencia se eleva al 15% de RN menores de 1.500 g, aunque puede tener un origen prenatal, en el 60-70% se originan en las primeras 6 horas de vida. Anatomofisiológicamente la alta incidencia se debe a que la matriz contiene precursores de neuroblastos y glía rica en vasos frágiles sin capa muscular, lo que hace que sea vulnerable a la agresión hipóxico-isquémica, máxime por el alto requerimiento metabólico que precisa.

El sangrado evoluciona a lesión quística subependimaria y en el 90% de los casos se extiende a ventrículos laterales denominándose hemorragia intraventricular.

El 15% de RNPT con HMG/HIV presentan infarto hemorrágico periventricular (IHP).

La clínica está caracterizada por 3 síndromes principales (Volpe):

- Deterioro agudo "catastrófico".
- Deterioro subagudo.
- Asintomático (la forma más frecuente).

Diagnóstico: la ecografía es el método de elección, se propugna un estudio ultrasónico al nacimiento para detección de daño, otro a los 4 días y repetir a los 5 días para valorar la evolución y/o extensión del la HIV.

Desde el punto de vista ecográfico siguiendo a Cabañas y Pellicer, se cuenta con la siguiente clasificación:

- Grado 1: localizada en la matriz germinal (MG) subependimaria.
- Grado 2: menos del 50% del ventrículo lateral (VL) ocupado en proyección sagital.
- Grado 3: A. La sangre ocupa > 50% y distiende el VL.

B. HIV masiva con sobredistensión importante de los VL, ocupación del III y IV ventrículos y cisterna magna. Mayor riesgo de desarrollar ventriculomegalia post-hemorrágica.

El pronóstico: depende del grado de HIV:

- Grado 1 y 2: 10% diplejía espástica = en RNPT sin HIV.
- Grado 3: A. 40% problemas motores (di/cuadruplejía espástica) y/o del aprendizaje
- B. 80% desarrollan secuelas graves. Con hemiparesia contralateral a HIV.

**Leucomalacia periventricular:** ocurre en 3-9% de RN <1.500 g, pero en estudios necrópsicos la incidencia es 5 a 10 veces mayor. Se postula como origen una disminución de la perfusión de la arteria cerebral media que conlleva a una isquemia entre las ramas estriadas y las corticales produciendo una necrosis de la sustancia blanca a 1cm de la pared del ventrículo lateral.

Si se produce una necrosis localizada se pierden todas las series celulares y se producen cavidades quísticas, los quistes se forman a los 20 días de la agresión, por el contrario en las lesiones más difusas se pierden preferentemente los oligodendrocitos, conllevando un retraso en la mielinización, disminución del volumen de la sustancia blanca y aumento de los ventrículos laterales.

Según Vries y col se clasifican en: (Vries y col, 1992)

- Grado 1: densidades periventriculares transitorias simétricas (>7 d) en región periventricular. Mayor afectación en plexos coroideos. No se producen quistes.

- Grado 2: quistes localizados en el ángulo externo del ventrículo lateral.
- Grado 3: quistes extensos frontoparietales y/o occipitales periventriculares.
- Grado 4: quistes extensos en la sustancia blanca subcortical.

#### Clínica:

- Grado 1: afectación leve en el 10%
- Grado 2: presentan secuelas el 66% y de estos el 50% graves con diplejía espástica,
- Grado 3: siempre tienen secuelas graves, tetraparesia espástica y alteraciones cognitivas.

#### Otras:

- Ventriculomegalia post-hemorrágica (VPH).
- Necrosis neuronal selectiva.
- Lesiones cerebrales isquémicas focales.
- Necrosis pontosubicular.
- Necrosis y/o hemorragia de los ganglios basales.
- Hemorragia cerebelosa.
- Hemorragia subaracnoidea.
- Leucoencefalopatía telencefálica perinatal.

### Valoración del prematuro

Hay que realizar una historia clínica detallada, en la que hay que incluir antecedentes familiares sobre todo maternos, personales, entre los que prevalecen el ritmo del sueño, necesidades respiratorias, si esta con apoyo ventilatorio, intubación, tratamientos, etc.

En la valoración funcional del neonato no son validas las pruebas de exploración habituales, siendo necesario adaptarnos a las transformaciones que presentan los niños tan cambiantes en un breve espacio de tiempo.

Los prematuros que están en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) están muy inestables, y en ocasiones la propia exploración puede ser origen de mayor inestabilidad, por lo que ésta, debe ser rápida, incruenta, repetida frecuentemente en el tiempo y que nos sea útil para la detección precoz de patología o riesgo de lesión neurológica.

Una buena opción es la valoración descrita por primera vez por Konrad Lorenz de unos patrones motores internos, presentes ya en la vida intrauterina, conocidos como Movimientos Generales (MG) que afectan el cuerpo en su conjunto y que tienen interés para la valoración clínica, debido a su complejidad, larga duración y frecuente recurrencia. A los MG de niños anormales les falta complejidad, son lentos y monótonos o bruscos y caóticos, con una reducción marcada en fluctuaciones sutiles de amplitud, fuerza y velocidad. Se puede efectuar, por no ser invasiva en la incubadora. Su uso no es generalizado entre los profesionales

#### a. Inspección

- Características externas, morfología y perímetro cefálico, deformidades, malformaciones, rasgos dismórficos “peculiaridades”. Si abre los ojos y si hay fijación y seguimiento visual, respuesta a estímulos auditivos
- Valorar respiración del niño, el trabajo respiratorio, frecuencia, el tipo de asistencia que precisa, etc.
- Estado de vigilia/sueño, si nosotros lo despertamos, observar cómo se despierta, movimientos que hace al despertar, calidad de la alerta.

#### b. Función motora

Hay que observar su motricidad espontanea, la postura la rigidez o flexibilidad de los movimientos, la simetría, los patrones motores considerados normales en el desarrollo y cuya inexistencia son un factor de riesgo neurológico, los miembros tienen que estar en rotación externa, abducción, con movimientos de flexo-extensión, simétricos, manos abiertas siempre pulgares por fuera.

En la valoración del tono muscular pasivo: signo de la bufanda, retorno a flexión, ángulo poplíteo, o de dorsiflexión del pie. Y el tono muscular activo respuesta a la tracción cefálica.

Se realizará una exploración de los recorridos articulares.

Evitar manipulaciones rápidas por el riesgo de la desaturación o desestabilización.

#### c. Reflejos primitivos.

#### d. Conducta está relajado, grado de excitabilidad.

#### e. Función oral succión/deglución: exploración neurológica y reflejos primitivos.

Una vez que ha salido de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN):

- se valorará la motricidad activa y los ajustes posturales en los decúbitos supino y prono. En ambos casos se reseñará

la estabilidad de la postura, la alineación de los miembros, la postura y la motilidad espontánea, así como los ajustes que realiza ante los cambios. También las cargas, apoyos y localización del centro de gravedad.

- las reacciones de enderezamiento, de equilibrio, la estabilidad postural, la coordinación manual, la prensión, las habilidades sociales, cognitivas, la alimentación y las habilidades comunicativas.
- se realizará una valoración de todas las articulaciones, tono muscular, en función de la edad corregida, se valorarán los reflejos primitivos que deberían estar presentes.
- valoración de los diferentes trastornos asociados si los hubiera, malformaciones músculo-esqueléticas, síndromes genéticos, etc.

### Seguimiento del prematuro

Una vez que han sido dados de alta en neonatología, desde la unidad de rehabilitación infantil se realizará un seguimiento de aquellos prematuros que presenten riesgo de tener una lesión neurológica, ya sea diagnosticada por la exploración clínica o por pruebas de imagen. Así mismo, se revisarán a aquellos que presenten deformidades ortopédicas, ya sean posturales o de desarrollo.

En estas revisiones generalmente y durante el primer año, serán mensuales si precisan tratamiento o trimestrales, se le realizará un examen basándonos en la ontogénesis postural.

Valorando las conductas psicomotrices, cuál es el comportamiento del niño y qué hace, y las conductas motoras, globales y segmentarias, posturas en ambos decúbitos espontáneas y activas y las respuestas a nuestros estímulos.

#### 1. Conductas psicomotrices (qué hace y vivencia el niño)

- Interacción social y emocional.

- Contacto con entorno.
- Vínculo emocional.
- Expresión comunicativa.

- Funciones sensoriales

- Vista, oído, tacto,

#### 2. Conductas motoras: Análisis cinesiológico en decúbito supino/prono.

- Patrones posturales específicos de cada estadio

- Enderezamiento, equilibrio, prensión.

- Diferenciación función muscular.

- Movilidad espontánea (brazos, piernas, cabeza).
- Musculatura tronco.

El niño recién nacido tiene los patrones motores ya preparados para responder a estímulos sensoriales específicos, y nuestro aporte debe ser facilitarlos al niño prematuro.

Siempre hay que tener en cuenta que cada niño tiene su ritmo y velocidad a la hora de alcanzar los hitos en el desarrollo psicomotor, lo importante es alcanzarlos.

El desarrollo psicomotor es un trabajo continuo, progresivo, irreversible y con una secuencia fija. Esta frase es importantísima y siempre la tenemos que tener presente ante cualquier niño.

Por otro lado en el niño recién nacido hay programas innatos para expresar sensaciones mediante el sistema límbico inferior, el hipocampo y la amígdala. Por ejemplo el llanto con estímulos externos o internos, la sonrisa fugaz, balbuceo, pero entre las 6 y 8 semanas son capaces de fijar la mirada, sonreír voluntariamente y estar expectante ante estímulos auditivos.

En la exploración valoramos:

- Patrones motores en decúbito supino y prono

Patrones posturales en el RN son movimientos en masa, con patrones "primitivos", irradiados, pero con secuencias motoras fluidas con asimetría recíproca.

Se valorará la estabilidad de la postura, la alineación de cabeza, tronco y actitud y postura de miembros superiores e inferiores, el control cefálico, la motilidad voluntaria propositiva y la coordinación.

Se reseñarán las asimetrías (cabeza, tronco, pelvis, miembros superiores e inferiores).

En prono los apoyos estables, la alineación cefálica, enderezamiento cefálico y axial, interés por el medio, respuesta a estímulos.

- Reacciones posturales de Vojta:

- 1.- Reacción a la tracción.
- 2.- Reacción de Landau.

- 3.- Reacción a la suspensión axilar.
- 4.- Reacción lateral de Vojta.
- 5.- Reacción horizontal de Collis.
- 6.- Reacción vertical de Peiper-Isbert.
- 7.- Reacción de Collis vertical.

- Reflejos primitivos

Datos y signos de alerta o de riesgo.

- Signo de alerta de riesgo neurológico: miembros en rotación interna, aducción, extensión, manos cerradas y pulgar oculto o adducido.
- Signo de alerta de retraso desarrollo psicomotor: si hay una discordancia entre los ítems alcanzados en prono y supino por encima de 1 mes.
- Signo de alerta visuales: niño que al mes no fija mirada ni es capaz de realizar seguimiento.
- Signos de alerta auditivos: RN no se sobresalta con ruidos fuertes. A los 5 meses no es capaz de buscar un ruido suave.
- Signos de alerta de autismo: en mayores de 2 meses ausencia de sonrisa social.
- Signos de alerta de alteración del lenguaje: escasa vocalización.

### **Intervención y tratamiento rehabilitador**

Los niños prematuros y cuanto más pequeños sean más necesitan para mantener su frágil equilibrio un hábitat lo más parecido al útero materno, es decir, un entorno hipoestimulante, cálido con escasa iluminación y poco ruido, por ello los espacios de neonatología deben tener una luz tenue, hablaremos los adultos casi como en un susurro, tanto entre nosotros como al niño, es deseable que tanto en los momentos de la exploración como en la terapia los padres estén presentes para aprender y sentirse más útiles, pues en ocasiones les acompaña un sentimiento de impotencia y temor ante el prematuro. Tenemos que valorar los tiempos de vigilia y sueño del prematuro y respetarlos de manera que agrupemos actuaciones en pro del niño para evitarles el máximo estrés.

Los objetivos del tratamiento rehabilitador están supeditados a nuestra exploración, siempre relacionándola con la edad gestacional y corregida.

Esta fase está enfocada a cuidados posturales, terapia oral –motora, regulación del tono y estimulación neurosensorial. Nuevamente reiterar que es fundamental, hacer partícipes a los padres en el proceso, ya que se ha demostrado en diferentes estudios, que los mejores resultados se obtienen con la interacción padres –hijos y se mejora la adherencia al tratamiento.

Puntualmente será preciso indicar en algunos bebés fisioterapia respiratoria.

- Cuidados posturales: las perturbaciones del desarrollo cerebral en el prematuro alteran los procesos de maduración y de organización, en particular la progresión del tono céfalo caudal. Los controles posturales del niño están alterados por lo que adopta posturas específicas al no tener aún el tono muscular adecuado, pero además están inmovilizados, la gravedad, no percibida en el útero actúa como agente negativo.

La postura de los pretérminos menores de 28 semanas es la de tronco aplanado, brazos en extensión, cabeza lateralizada y aplanada y extremidades inferiores en abducción y rotación externa, es la denominada “rana aplastada” que es la contraria a la que tendrían en el útero materno, esta postura anómala con tendencia a la extensión cefálica, tan frecuente, dificulta la evolución motora, pudiendo colaborar al desarrollo de diferentes deformidades, como plagiocefalia, anteversión de la cadera femoral, y retracción escapular entre otras. Estas deformidades son de aparición precoz y tanto más cuanto mayor es el grado de prematuridad.

Entre las semanas 38-40 se produce un cambio en el tono que se manifiesta por una modificación de la postura y mayor motilidad activa, si previamente no se le ha contenido, estos movimientos aparecerán más tarde y más rígidos.

El posicionamiento adecuado se puede realizar con diferentes dispositivos prefabricados o confeccionados con toallas, u otros elementos. Se debe así mismo favorecer este posicionamiento en la alternancia de los diferentes decúbitos, supino, prono, laterales, siempre simulando un útero materno.

Es fundamental que el equipo rehabilitador, asesore e instruya en los cuidados posturales, así como en el manejo del niño al personal de enfermería de la UCIN, dado que estos aspectos deben mantenerse a lo largo del día. Es necesario insistir siempre sobre la eficacia y la absoluta necesidad de una prevención postural durante la hospitalización, debiendo respetarse el patrón flexor caracterizado por flexión, contención, línea media y comodidad

- Estimulación neurosensorial: se iniciará cuando el niño esté estable y es en este momento cuando implicaremos a los padres en el proceso. Se facilitará la estimulación motriz y sensorial táctil, visual, auditiva y propioceptiva.

Se ha desarrollado una Escuela de padres donde se les enseña una serie de medidas y técnicas de estimulación entre

otras: el masaje infantil o “toques terapéutico” se le puede enseñar desde el primer momento a los padres, y se realizará 3 veces al día por todo el cuerpo con una duración de unos 10 minutos. Evitar siempre sobreestimar. Se inicia en estómago y desde allí se amplía a hipocondrio derecho, descendiendo por el lado interno del muslo en forma de U invertida, siguiendo el recorrido colónico, posteriormente, tórax, región cérvico dorsal axilar, cara desde la nariz hacia a fuera y frente, posteriormente brazos y piernas, manos dedos y pies, espalda y nalgas terminando en el estómago.

El denominado “método canguro” se utiliza en prematuros de 32-37 semanas, aunque cada vez se inicia antes, facilita la relajación del niño, disminuye el estrés, y los padres sienten a su hijo, facilitando el vínculo. En un sillón reclinable el niño desnudo y sobre la piel de los padres. Facilita el sueño y mejora el estado de alerta.

Otra terapia cada más extendida es la musicoterapia, en un estudio publicado en los Archives of disease in Childhood, muestra una evidencia preliminar, que la música por debajo de los 65 decibelios, facilita la alimentación y mejora el peso disminuyendo el estrés y el dolor. Es preferible la música clásica.

- Estimulación orofacial y de la alimentación: la función deglutoria constituye un componente integral de la alimentación oral y cuya alteración grave dará lugar a un importante problema que amenaza la vida. Es un complejo fenómeno motor, en el que participan numerosos músculos y aunque su coordinación se produce a la semana 28 de gestación no se completa hasta las 48 horas de vida puesto que se relaciona con la respiración.

La inmadurez de los reflejos de succión y deglución hace que los niños se tengan que alimentar por sonda. La necesidad de sondaje nasal, intubación, aspiración, etc., hace que falten experiencias alimentarias y sensitivo-motoras gratificantes.

Los objetivos principales del tratamiento rehabilitador de los trastornos de la deglución y succión son: procurar la maduración de los reflejos relacionados con la deglución, familiarizar al niño prematuro con las sensaciones orofaciales, estimular la succión, coordinación entre la succión y la deglución y de estas con la respiración, para llegar una vez conseguidos estos ítems, al objetivo final que es la instauración de la alimentación por vía oral.

Hay que propugnar la estimulación no nutritiva durante el periodo de alimentación por sonda, una estimulación perioral y oral hasta el paso completo a la alimentación activa debe ser parte integrante de los cuidados ofertados a los prematuros. Siempre se puede poner una gotita de leche materna para estimular. Es importante integrar a los padres en estas estimulaciones orales, pues están a menudo impacientes de ver a su niño tomar el pecho o el biberón y aprecian que se les enseñe lo que pueden hacer para ayudar. Se sienten además útiles e integrados en los cuidados.

- Regulación del tono de la función motora: las técnicas específicas serán: las posturas de relajación y la movilización pasiva de las cuatro extremidades, posturas de relajación para disminuir el tono exaltado.

La terapia específica de Vojta se utiliza con edad corregida del RN, la estimulación del punto inframamilar está indicada para mejorar y ayudar a madurar la función respiratoria, tonificar el nervio frénico, la extensión axial, mejora del tono axial y el control cefálico e iniciar las reacciones de enderezamiento.

La terapia de Bobath ayuda a mejorar el tono muscular, facilita el desarrollo motor y evita los patrones motores anormales.

La familia ha de colaborar en este proceso con su hijo y debe conocer a los profesionales y su actividad.

- Rehabilitación respiratoria: está indicada en niños con secreciones espesas y abundantes, atelectasia, alteración de la mecánica ventilatoria etc.

- Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD): más conocida como NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Programme), es el conjunto de medidas médicas y de enfermería encaminadas a disminuir la sobreestimulación del prematuro y evitar el estrés. Creado por la Dra. Als, psicóloga de la escuela de Brazentol, está basado en la teoría sinactiva que valora la maduración del SNC mediante la observación de las reacciones y respuestas del RNPT ante nuestras intervenciones y cuidados, procurando minimizar la respuesta del niño y evitar el sobre estímulo.

Un estímulo inadecuado puede provocar problemas en el desarrollo futuro del niño, en el establecimiento de las sinapsis que van a responsabilizarse de la experiencia, de la conducta y de las vivencias. Estas sinapsis se van creando desde el 6º mes de gestación, antes de que las circunvoluciones cerebrales, que no aparecen hasta la 32 semanas.

Según la teoría sinactiva el niño se estructura en cinco sistemas que han de estar en equilibrio para la facilitación de la progresión del desarrollo:

I.- Sistema autonómico (funciones vitales frecuencia cardíaca, control respiratorio, etc.)

II.- Sistema motor (actividad, postura, gestos)

III.- Estado de conciencia (las diferentes fases del sueño)

IV.- Sistema de atención e interacción con el medio

V.- Sistema de autocontrol o autorregulación.

En el recién nacido a término estos sistemas están maduros, no así en el prematuro, por lo que si pierde la regulación aparecerán posturas descontroladas, en extensión, inestables, con llanto y sin fijación de mirada.

El dolor que en ocasiones es imposible de no producir en extracciones, sondajes, etc., crea conexiones en el hipocampo y se asocia en el futuro con cambios y trastornos del comportamiento.

Inicialmente el prematuro no controla su entorno pero al crecer y a través de su comportamiento vemos que inicia ese control.

Se trabaja en el desarrollo de los sentidos siguiendo el orden de maduración:

- Tacto: se pondrán nidos de contención, que ayudan a crear el esquema corporal, facilitando las posturas en flexión y se le colocara en decúbito lateral facilitando así que vea a su madre. Una buena situación es con el método canguro. Es recomendable cuando se pueda que los padres lo vistan con su ropa.

En intervenciones dolorosas se le administrará unas gotitas de sacarosa o se realizarán medidas de contención.

- Olfato y gusto: desde la 24 semanas de gestación están maduros, incluso ya han probado el líquido amniótico (sabor personalizado en función de la dieta materna), forma parte de nuestras experiencias instintivas e inconcientes, regulada por la amígdala cerebral y el hipocampo. Pero en el caso del prematuro estos recuerdos son jabón, desinfectante, etc.

Se puede ayudar dándole o poniendo en un paño a su lado empapado en leche materna, es el mismo olor, por eso es importante la alimentación con leche de mujer y el método canguro.

La succión no nutritiva puede utilizarse para calmarlo, es un aprendizaje que hay que estimular pues le servirá para el paso a la alimentación por vía oral.

- Audición madura entre las 10 y 12 semanas antes del parto a término, es decir, pasadas las 23 semanas, el niño tiene experiencias auditivas en el útero pero éstas están mitigadas, pues llegan a través de la pared uterina y el líquido amniótico.

La importancia del órgano del oído está en su relación e implicación con la atención, percepción y lenguaje.

No se deben sobrepasar los 50 decibelios "sonómetros"

- Visión se desarrolla entre la semana 30 y 32 y finaliza a los 3 años. Los párpados están fusionados hasta la semana 25, los estímulos y la luz les llegan a través de la pared abdominal.

Al nacimiento es capaz de enfocar a 20-30 cm la distancia que le permite ver a su madre al mamar. Se estimula con el método canguro.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Volpe J. Neurología del recién nacido. Mc Graw Hill, 4ª edic. 2002
2. Blanco D. Prevención del daño cerebral en neonatología. Discapacidad Infantil. UCM 2011
3. Olarieta Soto FJ. Detección y diagnóstico de la hipoacusia infantil Discapacidad Infantil. UCM 2008
4. Ministerio de Sanidad. Madrid. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. 2010.
5. Pallás Alonso C.R. Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud para niños prematuros con una edad gestacional menor de 32 semanas o un peso inferior a 1.500 gramos, del alta hospitalaria a los 7 años. PrevInfad (AEPap)/PAPPS infancia y adolescencia. 2010
6. Seguridad del paciente estrategias de prevención por parte de los profesionales médicos y de enfermería. Decálogo neonatología. Hospital Doce de Octubre. 2010
7. Protocolo de posicionamiento. Cabrejas L, Domínguez M, García L, Martínez M. D., Palacios A, Peiro G, Sánchez RE, Tajuelo I. Protocolo de Servicio de Neonatología. Hospital Doce de Octubre. 2011
8. Melgar Bonis A, Bergón Sendín E. Protocolo de luz y ruido Servicio de Neonatología. Hospital Doce de Octubre. 2011
9. García L, Acuña J, López M. Protocolo de Manipulaciones. Servicio de Neonatología. Hospital Doce de Octubre. 2011
10. Rellan Rodríguez S, García de Ribera C y Aragón García MP. El recién nacido prematuro Protocolos Diagnóstico-Terapéutico de la AEP: Neonatología (nº 8).
11. Paisán Grisolia L. Sota Busselo I, Muga Zurriarán O y Imaz Murgiondo M. El recién nacido de bajo peso prematuro Protocolos Diagnóstico-Terapéutico de la AEP: Neonatología (nº 9).
12. Narbona J, Schlumberger E. Retraso psicomotor Protocolos Diagnóstico-Terapéutico de la AEP: Neonatología (nº 21).
13. Cabañas F y Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro Protocolos Diagnóstico-Terapéutico de la AEP: Neonatología (nº27).
14. Torres Valdivieso MJ, Gómez E, Medina MC, Pallás CR. Programas de seguimiento para neonatos de alto riesgo. Protocolo Diagnóstico-Terapéutico de la AEP. Neonatología (nº 29).
15. Izquierdo Macián MI, Alonso López, Andreu JA, Morcillo Sopena F. Displasia broncopulmonar Protocolo Diagnóstico-Terapéutico de la AEP. Neonatología (nº 33).
16. Robles Vizcaíno MC, Poo Argüelles MP y Poch Olivé ML. Atención temprana: recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retrasos del desarrollo Protocolos Diagnóstico-Terapéutico de la AEP. Neonatología (nº 37).
17. Pacheco M, Redondo García MA. Valoración y tratamiento de los recién nacidos pretérmino y de riesgo. Tratado de Rehabilitación Infantil. Ed. Panamericana, Capítulo 44 (pp 393-416). 2012, Madrid.
18. Redondo García MA, Conejero Casares JA., Rehabilitación Infantil. Ed. Panamericana, 2012, Madrid.
19. Espinosa J, Arroyo JO, Martín, Ruiz D, Moreno JA: Guía esencial de Rehabilitación Infantil. Ed Panamericana. 2011. Madrid.

20. Aguilera Olmos R., Grandes prematuros análisis y experiencias en Castellon. Ricardo Tosca Segura editores.

21. Manual para padres de niños prematuros. SEN, Ibáñez&Plaza Asociados S.L. 2005.

## **Evaluación del complejo orofacial en el niño con desviación neurológica, según el concepto de Rodolfo Castillo Morales**

Dra. María Elisa Martínez Ottonello (Argentina)

El concepto Castillo Morales es un abordaje terapéutico integral de orientación neurofisiológica con bases antropológicas, ecológicas y pedagógicas para niños y adultos con trastornos motores y orofaciales.

Por su enfoque diferente de como influye el desarrollo sensorio-motriz en las funciones y actividades del complejo orofacial, el Doctor Castillo Morales creó un concepto de tratamiento, en el cual hace especial énfasis en como la postura corporal y el movimiento influyen en la posición de la cabeza, así como las actividades plásticas que se llevan a cabo en el complejo orofacial.

El rol del médico rehabilitador consiste en realizar una evaluación profunda, no solo de las variedades anatómicas del complejo orofacial (COF) en patologías neurológicas sino de la cantidad y calidad de las funciones presentes, para luego poder realizar una indicación precisa que tenga en cuenta el desarrollo sensorio-motriz y sobre todo su interacción con el conjunto orofacial.

## **Tratamiento del dolor en el niño**

Dra. Verónica Matassa (Argentina)

El dolor es definido por la International Association for Study of Pain (IASP) como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño actual o potencial en los tejidos, o que se describe en término de dicha lesión.

Cabe destacar de dicha definición el término emocional, ya que se trata sobre todo en el niño, de una experiencia donde intervienen factores no solo físicos sino emocionales y culturales.

Evaluar el dolor en niños, es diferente en un neonato que en un adolescente. La capacidad de lenguaje verbal y el desarrollo cognitivo, que no siempre está directamente relacionada a la edad cronológica, modifica el abordaje, la evaluación y el tratamiento.

En todos los pacientes y sobre todo en los niños, es importante la definición de Mc Caffery: "El dolor es cualquier cosa que la persona que lo experimente dice que es, y existe siempre que la persona dice que existe".

### **Dolor y Medicina Basada en la Evidencia**

En el caso de niños hospitalizados, el dolor puede estar presente según las estadísticas entre el 21 al 49%.

Las consecuencias del dolor no tratado en la infancia:

- En los recién nacidos vulnerables la exposición repetida y prolongada al dolor puede influir en la aparición de alteraciones en el desarrollo y comportamiento a largo plazo.
- Los niños que experimenten más miedo y dolor, evitarán los controles de salud en la vida adulta, como así también se reconocen modificaciones cognitivo - conductuales frente a procedimientos invasivos, evidencia sustentada en modificaciones de las vías del dolor.
- El dolor neonatal inherente a los cuidados para salvar la vida en prematuros, se asocia a una disminución de crecimiento corporal y del crecimiento craneano en UTI. La necesidad de procedimientos invasivos en UTI requieren ser revisadas con el objetivo de reducir la exposición innecesaria a dolor.

### **Clasificaciones de dolor**

La importancia de la clasificación esta dada por la orientación hacia el tipo de tratamiento y a la necesidad de un lenguaje común en la práctica médica. Hay diversas clasificaciones según tiempo, mecanismo, etiopatología, etc. (Tabla 1) Podemos considerar el dolor como un síntoma en agudo y como una enfermedad en si misma en crónico, aunque al respecto todavía hay controversias y falta de un consenso definitivo. El dolor es parte de la vida y los niños que nacen con falta de sensibilidad al dolor poseen mayor número de comorbilidades y riesgo de muerte.

**Tabla 1. Clasificaciones del dolor basadas en origen, evolución y mecanismo\***

Origen	Evolución	Mecanismo
		Somático
	Agudo	
Oncológico		
		Neuropático
No Oncológico		
	Crónico	
		Psicogénico

\*Las categorías no son excluyentes

En general y en niños sanos, la primera experiencia repetitiva al dolor es el visceral. Puede generar hiperalgesia primaria y secundaria, aun sin daño nervioso. El niño es despertado también por estímulos emocionales.

### Mecanismos del dolor

- Sensibilidad primaria: ocurre luego de una lesión, al aumentar la sensibilidad de los nociceptores (mecánicos y térmicos) por estímulo de mediadores químicos proveniente de células inflamatorias (descenso del umbral). También llamada hiperalgesia primaria, se produce en el lugar de la lesión.
- Sensibilización central: los receptores centrales producen sensibilización central, igual que en la periferia. La estimulación sostenida de las fibras aferentes, produce en la presinapsis la liberación de glutamato y sustancia P en exceso que actúan postsinápticamente produciendo una activación sostenida de los receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA). Estos mecanismos son importantes porque nos permiten comprender el tratamiento con drogas de acción central para un dolor anatómicamente periférico y explicar al paciente y/o a su familia el mecanismo de acción del fármaco para lograr adherencia al tratamiento.

### Evaluación del dolor por etapas

- De 0 a 2 años: la falta de un lenguaje verbal parcial o total es la interferencia mayor en esta etapa para la evaluación. Son importantísimos los datos aportados por el cuidador. El niño o bebé presenta llanto constante, se nota muy irritable, con falta de apetito, sudoración de las manos, movimientos continuos y no se queda quieto, aumento del pulso y de la frecuencia respiratoria. A los 18 meses puede verbalizar el dolor e indicar dónde le duele. Para el niño en el final de esta etapa el dolor es una herida o lo que produce daño en el cuerpo.
- Etapa pre-operacional (de 2 a 7 años): el niño es capaz de simbolizar, adquiriendo el lenguaje completo, pudiendo explicar lo que le pasa. A partir del segundo año de vida reacciona con emociones intensas y resistencia física a cualquier experiencia dolorosa, real o percibida. No tiene la capacidad para describir su tipo o intensidad, pero si puede localizarlo. Los niños preescolares experimentan una pérdida de autocontrol cada vez mayor con el dolor. Entre los 5 y los 7 años pueden discriminar la intensidad del dolor. Pueden asociarlo con causas externas y concretas.
- Etapa de las operaciones concretas (7 a 11 años): existe la capacidad para resolver lógicamente problemas con objetos concretos. Entienden el concepto de tiempo. Son capaces de expresar sus emociones, fantasías y temores a través del dibujo, el juego y las asociaciones libres. A partir de los 7 a los 10 años definen el dolor como sensación. Entienden el concepto de orden numérico, y se pueden utilizar por tanto, métodos subjetivos, conductuales y fisiológicos. Pueden relacionarlo con una enfermedad.
- Entre los 12 y 13 años: en los adolescentes hay más demandas frente a las intervenciones médicas. Es necesario brindarles la información que requieran. (Tabla 2)

### Tratamiento no farmacológico

Se clasifican en dos categorías:

1. Medidas físicas: modifican los sistemas sensoriales.
  - Tacto: acunar, acariciar, alzar, masajear.
  - Termoterapia: aplicación de calor: útil en dolores localizados, posturales o contracturas musculares. Aplicación del frío: útil en sitios de reacción inflamatoria y crecimiento tumoral. En el lactante no se debe utilizar ni calor ni frío, por el riesgo de producir lesiones.

**Tabla 2. Escalas**

Autoevaluación	Escala revisada de caras de dolor (FPS-R)
Niños mayores de 3 años	Oucher scale ( 3-12 años) Fichas de pócker (más de 4-5 años) Escala facial del dolor ( más de 5 años) Termómetros del dolor (mayores de 5 años) Escala de los colores de Eland (mayores de 6 años) Escala análoga visual (EVA para mayores de 7 años) Escala análoga numérica (ENA para mayores de 7 años)
Fisiológica	Evalúan la variación de distintos parámetros fisiológicos ante un estímulo doloroso (FC, FR, T°axial, SaO <sub>2</sub> , TA) En combinación con escalas de autoevaluación son eficaces para valorar el dolor de una forma rápida
Conductuales	- CHEOPS (Children´s Hospital of Eastern Ontario)
Observación de las reacciones del niño frente al dolor.	- Protocolo de dolor en RN
Se usan especialmente en menores de 3 años	- Protocolo en lactantes (hasta 1 ½ año). Valoración pre y post- quirúrgica. - Escala de observación de la conducta del Instituto Gustave Roussy

- Estimulación eléctrica transcutánea.

## 2. Medidas psicológicas:

- De apoyo: sostienen y capacitan al niño y su familia.

- Cognitivas: reducen el dolor modificando el foco de atención.

- Conductuales: tienden a modificar conductas. Disminuir el dolor y adquirir autocontrol. Reducen la ansiedad.

## Tratamiento Farmacológico

El uso correcto de los medicamentos analgésicos se basa en estos cuatro conceptos:

- Por reloj: los analgésicos se deben administrar a horas fijas.

- Por escalera: el dolor se clasifica como leve, moderado o severo y las opciones terapéuticas se indican en consecuencia. El primer escalón para controlar un dolor leve es utilizar un analgésico no opioide. Si continua se debe pasar a un opioide fuerte como la morfina, también en este caso se debe continuar con el AINE o paracetamol. Además se pueden administrar analgésicos secundarios o coadyuvantes con fines específicos, en cualquier peldaño.

- Por la vía adecuada: los medicamentos deben ser administrados a los niños por la vía más sencilla, más efectiva y menos dolorosa, generalmente es la vía oral. Si fuera necesario se empleará otras vías como la subcutánea, endovenosa, transdérmica, epidural o rectal.

- Los niños no son adultos en un tamaño menor. La farmacocinética y farmacodinamia de las drogas se modifica durante el crecimiento en los recién nacidos, lactantes, niños y adolescentes. Se deben considerar los compartimientos corporales, la unión a proteínas plasmáticas, los sistemas de degradación hepática, la tasa de filtración y secreción renal y la tasa de consumo metabólico basal.

Los neonatos tienen una inmadurez de los sistemas enzimáticos microsomales hepáticos, entre ellos la conjugación con glucurónido, lo cual explica la gran variabilidad de los niveles plasmáticos de opioides. Poseen una mayor fracción plasmática libre por disminución de la albúmina y de la alfa glicoproteína circulante. Presentan una mayor permeabilidad de la barrera hemato-encefálica y del débito cardiaco para perfusión cerebral. Un ejemplo claro es la codeína es un pro-fármaco que se convierte en su metabolito activo, la morfina, por acción de la enzima CYP2D6. En el feto la actividad de la CYP2D6 es nula o inferior al 1% de sus valores en el adulto.

Las nuevas directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas, editadas en el año 2012, cuestionan la utilidad del segundo escalón y proponen una estrategia bifásica, suspendiendo el segundo escalón. (Tablas 3 y 4)

## Dolor en niños, un desafío en rehabilitación infantil

En los últimos años ha habido un aumento del tratamiento del dolor crónico en niños. Un estudio publicado en el *J Pediatric* en el 2013 muestra este incremento. El mismo se debe fundamentalmente a un cambio en los profesionales de la salud, en la pesquisa e importancia del ingreso temprano a tratamiento.

**Tabla 3. Dosis usuales de fármacos en el uso pediátrico**

<b>Droga</b>	<b>Dosis EV</b>	<b>Dosis VO</b>	<b>Indicaciones y ventajas</b>
Ibuprofeno	5–10 mg/Kg/dosis c/6hs En diluciones de 2 mg/ml en 10 ml	8–10 mg c/6–8 hs	Dolor leve a moderado. Inflamación, cirugía menor, metástasis ósea, dolor menstrual.
Diclofenac	0,08 mg/Kg/hs	0,5–1,5 mg/Kg c/8hs	Dolor leve a moderado. Inflamación, cirugía menor, metástasis ósea, cólicos.
Naproxeno	-	5 mg/Kg c/12 hs	Dolor leve a moderado. Inflamación, dolor óseo.
Ketorolac	0,5–1 mg/Kg/dosis c/6 a 12 hs	0,5–1 mg/Kg	Dolor moderado a intenso. Inflamación, cirugía mayor con opioides.
Dipirona	15 mg/Kg c/6 hs	15 mg/Kg c/6–8 hs	Dolor moderado a intenso. Dolor oncológico, paciente con riesgo de sangrado, cirugía mayor con opioides, cólicos.
Paracetamol	-	15–20 mg/Kg c/4–6 hs	Dolor leve a moderado. Dolor oncológico, paciente con riesgo de sangrado, cirugía menor.
Codeína	-	0,5–1,5 mg/Kg c/ 4–6 hs	Dolor moderado
Dextropropoxifeno	1–2,5 mg/Kg c/ 6 hs	2,5 mg/Kg c/6 hs	Dolor moderado post-quirúrgico.
Tramadol	-	1–2 mg/Kg c/8 hs	Dolor moderado, agudo e intenso, traumatólogo, oncológico.
Morfina	Inicio: 0,1 mg/Kg c/4–6 hs o infusión continua 0,05–0,1 mg/Kg/h	Inicio: 0,1 0,3 mg/Kg c/4–6 hs	Dolor intenso post-traumático, post-quirúrgicos, quemados, crisis falciformes, oncológico.
Fentanilo	2,4 ug/Kg c/1–1,5 hs. EV lento o goteo continuo 2–3 ug/Kg/h	-	Procedimientos dolorosos cortos, menor riesgo de liberación de histamina, analgesia post-quirúrgica en hipertensión pulmonar, analgesia en pancreatitis y patología biliar, inestabilidad hemodinámica, insuficiencia renal.
Metadona	-	Inicio: 0,6 mg/Kg c/24 hs	Dolor intenso, rotación de morfina, por intolerancia, dolor óseo, dolor neuropático.
Nalbufina	0,1–0,3 mg/Kg c/4–6 hs	-	Dolor agudo, moderado, intenso

**Tabla 4. Adyuvantes y dolor neuropático**

Antidepresivos: Amitriptilina, Paroxetina	Dolor neuropático por desaferentación, efectos anticolinérgicos, terapia escalonada, menor tiempo y dosis para efecto analgésico.
Anticonvulsivantes: Carbamazepina, Valproato, Fenitoína, Gabapentina	Dolor neuropático lancinante y paroxístico. Puede producir inmunosupresión. Seguimiento cuidadoso. Nuevos anticonvulsivantes con menos efectos secundarios.
Corticoides: Dexametason	Indicado en compresión medular, aumento de la presión intracraneal, metástasis ósea. Mejora el apetito, efecto antiemético.
Anestésicos locales: Mexiletina	Toxicidad cardíaca y digestiva. Segunda elección en dolor neuropático.
Otros: Baclofeno y Ketaminas	Dolor neuropático refractario
Bifosfonatos: Pamidronato	Dolor por metástasis óseas, con patrón osteoblástico

Dentro de las patologías que el médico fisiatra debe tratar para mejorar el dolor en niños, la más frecuente es la espasticidad asociada a Parálisis cerebral (PC). Esta patología que afecta hasta 2,5 de cada 1000 nacidos vivos, y que a nivel mundial excede las 17 millones de personas, cursa en más del 50% de los afectados con un síndrome espástico con dolor y deformidades articulares y óseas.

Un estudio publicado en BMJ Musculoskeletal del 2008 encuentra que la espasticidad en PC aumenta por arriba de los 4 años y decrece luego de los 12 años.

Otro estudio realizado en el 2013, muestra las múltiples y potenciales causas asociadas a dolor en pacientes con PC entre los 13 y 17 años, espasmos, luxación de cadera, intervenciones terapéuticas y sitios de abordaje quirúrgico, gastrostomias, etc.

La importancia del tratamiento “a tiempo” de estos pacientes es fundamental, pudiéndose evitar luxaciones, escoliosis severas, deformidades como el pie equino y mejorar la calidad de vida de los mismos. Generalmente el dolor crónico asociado a PC es subtratado y no reconocido, con una prevalencia reportada en la literatura del 14 al 73%.

Este año se validó una escala para el uso de espasticidad y dolor en PC. La “Questionnaire on Pain caused by Spasticity”, es la herramienta más adecuada para el análisis de este problema.

El tipo de tratamiento dependerá del paciente, su familia, su estado cognitivo y las posibilidades del medio. El fisiatra deberá definir entre los distintos tipos de tratamientos: vía oral, intramuscular, colocación de bombas de infusión u otro tipo de intervenciones quirúrgicas como la radiofrecuencia percutánea, así mismo junto al neuroortopedista se evaluará la necesidad de correcciones quirúrgicas de las deformidades óseas y articulares.

### Fármacos para espasticidad en niños

Muchos de los tratamientos que frecuentemente usamos son off label, ya que no se encuentran aprobados para los mismos. Así encontramos que tizanidina y pregabalina no se hallan aprobados por FDA y que el baclofeno solo cuenta con aprobación en su forma intratecal por arriba de los 4 años de edad. Gabapentin solo cuenta con aprobación como anticomisial a partir de los 3 años de edad. Midazolam es la única benzodiazepina aprobada para analgesia en niños.

La toxina botulínica cuenta con aprobación de EMEA (no FDA) para la espasticidad focal asociada a deformidad dinámica en pie equino en pacientes deambuladores con parálisis cerebral con más de 2 años. Ha demostrado disminuir el tono muscular en pacientes con ictus, parálisis cerebral infantil y esclerosis múltiple e incrementar el rango articular y mejorar la marcha y la funcionalidad y cuenta con evidencia nivel A en el tratamiento de la deformidad por equino varo en PC.

### Dolor crónico y su prevención en niños sin discapacidad

En la consulta de pacientes pediátricos con dolor, tener en cuenta la evidencia existente y en aumento, sobre la sobrecarga en mochilas, la obesidad y sobrepeso relacionada a dolor crónico, la falta de ejercicio físico y hábitos posturales inadecuados relacionados sobre todo con el uso de computadoras.

La inadecuada adquisición de algunas posturas, dismetría de miembro inferior o pélvica, etc pueden provocar síndrome miofacial en niños.<sup>25</sup> Hay asociación entre dolor crónico de rodillas e hiperlaxitud articular en niños.<sup>26</sup> En pre-adolescentes y adolescentes podemos encontrar pacientes con fibromialgia juvenil.

Hay casos descritos en la literatura de dolor crónico cervical y Arnold Chiari.

Durante mucho tiempo se sostuvo que los niños con autismo no padecían dolor, esto ha quedado totalmente refutado y lo que persiste es la falta de reconocimiento médico del padecimiento.

Existe evidencia respecto a que el dolor crónico provoca déficit mnésicos y atencionales, remarcándose una vez más la importancia de su tratamiento en rehabilitación.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Walker S. Neonatal Pain. *Pain* 153: 1374-1381, 2012.
2. Taylor EM, Boyer K and Campbell FA. Pain in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Res Manag*; 13(1): 25-32, 2008.
3. Akhaddar A, Malih M. Neglected painless wounds in a child with congenital insensitivity to pain. *Pan Afr Med J.*; 17:95, 2014,
4. Quiles MJ, Van der Hofstadt CJ, Quiles Y. Instrumentos de evaluación del dolor en pacientes pediátricos: una revisión (2ª parte). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*; (11): 360-369, 2004.
5. Eccleston C et al. Psychological Therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescent. *Cochrane Database Syst Rev*; May 5, 2014.
6. Levy et al: Cognitive-Behavioral Therapy for children with functional abdominal Pain and their Parents decrease Pain and others symptoms. *Am J Gastroenterol*; Apr, 105 (4): 946-956, 2010.
7. Kiman R, Kamel C. Hernández Y. Manual de Opioides. Asociación Latinoamericana de Cuidados Paliativos (ALCP) y Sociedad Venezolana de Medicina Paliativa (SVMP). Capítulo: Dolor crónico en niños. 237-247, 2009.
8. Coffelt T et al. Inpatient Characteristics of the child admitted with chronic pain. *Pediatrics*; 132: 422. 2013.
9. Hagglund G, Wagner P. Development of spasticity with age in a total population of children with cerebral palsy. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 9:150. 2008
10. Parkinson et al. Pain in young people aged 13 to 17 years with cerebral palsy: cross-sectional, multicentre european study. *Arch Dis Child*; 98 434-440. 2013.
11. Penner M et al. Characteristics of Pain in children and young with cerebral palsy. *Pediatrics*; 132e: 407. 2013
12. Geister T et al. Qualitative development of the “Questionnaire on pain caused by spasticity (QPS)”; a pediatric patient-reported outcomes for spasticity-related pain in cerebral palsy. *Qual lif Res*; 23: 887-96. 2014,
13. Vles G et al. Percutaneous radiofrequency lesion adjacent to the dorsal root ganglion alleviate spasticity and pain in children with cerebral palsy: pilot study. *BMC Neurol*; 22, 10: 52. 2010
14. Badía M et al. Pain, motor function and health-related quality of life in children with cerebral palsy as reported by their therapists. *BMC Pediatr*; 27. 2014

15. Tsirikos A et al. Development and treatment of spine deformity in patients with cerebral palsy. *Indian J Orthop*; Ap 44 (2): 148 - 158. 2010
16. Grzegozewski A et al. Hip joint pain in children with cerebral palsy and developmental dysplasia of the hip: why are the differences so huge? *BMC Musculoskeletal Disord*; 21 : 1596. 2014
17. Park G et al. Sonoelastographic evaluation of medial gastrocnemius muscle intrinsic stiffness after rehabilitation therapy with botulinum toxin. A injection in Spastic cerebral Palsy. *Arch Phy Med Reh*; 93: 2085-9. 2012
18. Garces K et al. Botulinum toxin A in the treatment of upper and lower limb spasticity: a systematic review of randomized controlled trials. Ottawa: Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA). 2006.
19. Esquenazi A, Mayer N, Garreta R. Influence of treatment for elbow flexor spasticity on hemiparetic gait. *Am J Phys Med Rehabil*; 8: 7305-10. 2008
20. Korovessis et al. Correlation between backpack weight and way of carrying sagittal and frontal spinal curvatures. Athletics activity, and dorsal and low back pain in school children and adolescents. *Journal of Spinal Disorders and technics*; 17: 33-4. 2004.
21. Skoffer B, Foldspang A: Physical activity and low back pain in school children. *Eur Spin J*; 20 :94-99. 2008
22. Kordi R. Low back pain in children and adolescent: an algorithmic approach. *Iran J Pediatric*; 21 (3): 259-270. 2011
23. Soto T. Low back pain in childhood and adolescent: assessment of sport activities. *Eur Spine J*; 20: 94-99. 2011
24. Smith SM. Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *Int Journal of obesity*; 38: 11-14. 2014
25. Han T. Mechanical pain sensibility of deep tissues in children possible development of miofascial trigger points in children. *BMC Musculoskeletal*; 13:13. 2012
26. Pacey V. et al. Exercises in children with joint hypermobility syndrome and knee pain: a randomized control trial comparing exercises into hypermobile versus neutral knee extension. *Pediatric Rheumatology*; 11:30. 2013
27. Flowers S. Measure of Juvenile fibromyalgia. *Arthritis Care*; 63. 2011
28. Haran J et al. A case of neck pain: the presentation of Chiari 1 Malformation children. *J. Emerg trauma Shock*; 7:32-34. 2014
29. Allery C. Pain sensitivity and observer perception of pain in individuals with autistic spectrum disorder. *The scientific world Journal*. 2013
30. Berryman C. Evidence for working memory deficits in chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*; 154: 1181-96. 2013

## Rehabilitación del niño oncológico

Dra. María de los Ángeles Redondo García (España)

Las neoplasias malignas en el niño como las del adulto solo alcanzan el éxito deseado si se tratan en centros especializados, con utilización de protocolos homologados y estudios clínicos, y con un abordaje multidisciplinario y un equipo interprofesional, en el que deben incluirse pediatras oncólogos, radiólogos oncólogos, especialistas en nutrición, cirujanos de diferentes especialidades, médicos rehabilitadores infantil, psicólogos de apoyo, y los diferentes equipos terapéuticos de cada especialidad.

Los tumores en el caso de la infancia tienen características que los diferencian de los del adulto; entre otras, la mejor respuesta al tratamiento aunque los efectos secundarios son más importantes, en los niños no se ha observado una relación entre el estilo de vida y los factores ambientales y la aparición del tumor. Por último el tener en el seno de la familia un niño o un joven con cáncer hace que la familia se recolocque en torno al hijo o hermano enfermo y todo gira a su alrededor situación que distorsiona la vida familiar.

En el momento actual, los tumores en España no son la principal causa de mortalidad en la infancia, dada la supervivencia por encima del 70% y muy cercana en algunos tumores como se verá al 80%, es por ello que en muchos casos, los niños con antecedentes oncológicos son un proceso crónico. Precisan orientación, apoyo a largo plazo para mejorar la discapacidad tanto motora como cognitiva, emocional y del aprendizaje, secundarias a los diferentes tratamientos, y sin olvidar en ningún momento la percepción de la calidad de vida, más mermada si se pregunta a adolescentes. La contribución de la rehabilitación, es ayudar a la mayor independencia en las actividades de la vida diaria, la inserción en el centro educativo, en la familia, pero también y gracias a la independencia personal mejorar la autoestima y disminuir el aislamiento.

Los objetivos de la Rehabilitación Oncológica se consolidaron tras la reunión de expertos en rehabilitación oncológica celebrada en Junio de 1999 en la ciudad de New York, conociéndose el papel imprescindible de nuestra especialidad en la independencia funcional, educación para el mantenimiento y mejora de la calidad de vida. Esto es esencial para la atención integral del cáncer de los pacientes en todas las fases de su enfermedad, prevención de discapacidades, planificación del tratamiento adecuado a la situación funcional del niño durante y después de los diferentes tratamientos de quimioterapia, cirugías o radioterapia, e incluso, en los últimos momentos de su vida.

Las neoplasias varían en función de la edad, en menores de 15 años los más frecuentes son las leucemias, los tumores del sistema nervioso central y los neuroblastomas, durante la adolescencia los linfomas, tumores germinales, tumores del (SNC) y tumores óseos.

La etiología del cáncer es multifactorial aunque en el momento actual se le puede considerar una enfermedad genéti-

ca, ya que en última instancia estamos hablando de una alteración del ADN que hace que la célula se transforme en tumoral.

Por otro lado, se conoce una relación entre algunas enfermedades hereditarias, por ejemplo la trisomía del par 21 (síndrome de Down) con las leucemias, o los síndromes con anomalías de cromosomas sexuales (S. Turner, Klinefelter) con tumores germinales, o por último entre las enfermedades neurocutáneas (neurofibromatosis I y II) con neurofibromatomas, astrocitomas y la tipo II con schwannomas, y la esclerosis tuberosa angiomas faciales con astrocitomas subependimarios. Actualmente hay varias líneas de investigación sobre todo en EEUU en este sentido.

En el momento actual, se dispone de medios para la realización de un diagnóstico precoz en la mayoría de los procesos lo que ha contribuido en gran medida al aumento de la supervivencia.

## Posibilidades terapéuticas en las neoplasias infantiles

### 1. Concepto de quimioterapias aplicadas

La **quimioterapia combinada** permite la administración simultánea de distintos fármacos con diferentes mecanismos de acción en intervalos de tiempo adecuados y que permite aumentar el porcentaje de pacientes que alcanza la remisión de la enfermedad, la supervivencia libre de enfermedad y disminuye la resistencia al fármaco aislado.

La **quimioterapia adyuvante** consiste en la aplicación de quimioterapia posterior al tratamiento quirúrgico y/o radioterápico en pacientes de alto riesgo de metástasis.

El objetivo es eliminar los restos celulares tumorales. Es muy eficaz en el tumor de Wilms, Tumor de Ewing, linfomas, osteosarcoma y rhabdomyosarcoma.

Debe iniciarse de forma precoz, aún cuando el niño no esté recuperado pues si no disminuyen las posibilidades de éxito.

La **quimioterapia de rescate** se inicia cuando ha fallado el tratamiento de elección y hay una recidiva, los resultados terapéuticos son peores.

En la tabla 1 se aprecian los efectos de la quimioterapia coadyuvante en la supervivencia.

Tabla 1. Efectos de la quimioterapia coadyuvante en la supervivencia			
Tumor	Tratamiento adyuvante	Supervivencia %	
		- T.Ady	+ T.Ady
T. Wims	Vincristina, actinomicina +/- doxorubicina	40	90
S. Ewing	Vincristina, actinomicina, ciclofosfamida	5	50-60
Linfoma	Ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisona (CHOP), ciclofosfamida, vincristina, metotrexato, prednisona (COMP), LASA 2-L2 (protocolo de 10 fármacos)	<10	50-90
Rhabdomyosarcoma	Vincristina, actinomicina, ciclofosfamida	10-20	65
Osteosarcoma	Metotrexato a dosis altas, doxorubicina, cisplatino, bleomicina ciclofosfamida y actinomicina (BCD)	15	65
Astrocitoma	Vincristina, Prednisona, lomustina	20	45

Tomado de Pediatr. Clin North Am. 1991; 38:249

### 2. Radioterapia

Aunque es un medio de tratamiento muy útil en las neoplasias, en el ámbito infantil se tiende a ser restrictivo en su uso, por haber tejidos en crecimiento y tener el riesgo de segundos tumores de aparición tardía.

La dosis de la radiación se aplica generalmente fraccionada durante 3 a 6 semanas, fraccionamiento de la dosis, tiempo que permite a las células sanas recuperar los daños subletales, pero no a las células tumorales, provocando un acúmulo de lesiones subletales y la necrosis de las células tumorales.

La unidad de la radiación se mide en Grays, la dosis está en función directa con la edad, localización, tipo y estadio tumoral, extensión, patología asociada y tratamiento concomitante.

El objetivo fundamental de la radioterapia es radiar solo a las células tumorales y evitar los efectos secundarios, desde este objetivo se han mejorado las modalidades como la intensidad modulada (RTIM), la radiación con protones y la braquiterapia.

Gracias a la Tomografía Computarizada (TAC) se puede reconstruir el mapa a tratar en tres dimensiones, definiendo al tumor desde un punto de vista estructural. Se utiliza en la RTIM y la braquiterapia.

Con la RTIM se delimita con gran precisión la zona tumoral y la zona sana, utilizándose por ejemplo en tumores de tejidos blandos próximos a la medula espinal, tumores de fosa posterior, cocleares, etc.

Antes de la utilización de estas modalidades y cuando se utilizan junto a la radiación fármacos quimioterápicos ototóxicos (platino), como en el meduloblastoma se potenciaban aún más los efectos negativos, actualmente al dar dosis uniformes se ha disminuido hasta en un 65% los casos de ototoxicidad.

La braquiterapia consiste en aplicar sustancias radioactivas en contacto con el tumor con altas dosis de radiación en la neoplasia. Presenta el inconveniente de que la superficie a tratar no puede sobrepasar los 5-10 cm de diámetro.

Se utiliza en rhabdomyosarcomas pélvicos, retinoblastoma, o sarcoma de tejidos blandos para evitar dañar los cartílagos de crecimiento.

La radiación con haces de protones se utiliza en los tumores del sistema nervioso central, dado que los protones no pierden su energía al penetrar en los tejidos, lo que permite calcular la trayectoria y profundidad, y evita la lesión de tejido sano.

Por último está la radiocirugía estereotáctica alternativa a la cirugía invasiva, cuyo mecanismo de acción es distorsionar el ADN de las células tumorales para que no puedan reproducirse, puede ser una única sesión o múltiples (radioterapia estereotáctica).

La toxicidad de la radioterapia depende directamente del tratamiento (dosis total, dosis por fraccionamiento), del paciente (estado nutricional, factores genéticos) y de las otras terapias que se van o han aplicado anteriormente.

Con relación al momento de aparición se diferencian:

- toxicidad aguda: eritema cutáneo, sialoadenitis, inflamación general de los epitelios expuestos. La alopecia aparece a la tercera semana y se recupera a los 3 meses, tras la radiación craneal. Hay que evitar la sobreinfección por hongos en especial *Cándidas* a nivel del aparato digestivo. La toxicidad medular produce una linfopenia precoz, posteriormente se afectan los neutrófilos y en la tercera semana las plaquetas. Si se asocia con metrotexato o actinomicina o cisplatino se potencian los síntomas y se produce radiosensibilización, pudiendo aparecer si es radioterapia craneal leucoencefalopatía necrotizante.

- toxicidad subaguda: aparece pasados los 3 meses, suele ser progresiva e irreversible, provoca lesión del endotelio vascular y de las células del parénquima celular, produce cuadros de fibrosis pulmonar intersticial, disfunción tiroidea, pericarditis, nefritis, etc. En este cuadro se producen secuelas importantes neurocognitivas, presentándose a largo plazo en los niños con procesos tumorales en SNC. Se caracteriza inicialmente por el síndrome de somnolencia que aparece entre las 4 y 8 semanas, con anorexia, somnolencia y febrícula. Frecuente en tumores del SNC y leucemias. Los efectos son secundarios a la necrosis focal tumoral y se relacionan directamente con las dosis de radioterapia superiores a 60 Grays o fraccionadas superiores a 240-300 Grays, y son más manifiestos en niños menores de 5 años. El descenso del cociente intelectual (CI) se debe al déficit de atención y a la alteración en el proceso de la memoria. Otro efecto tardío y debido a la lesión del cartílago de crecimiento de huesos largos es la dismetría de los mismos que en ocasiones obliga incluso a tratamiento quirúrgico.

### 3. Transplantes de progenitores hematopoyéticos

Es la infusión de células madre hematopoyéticas extraídas bien de sangre periférica, cordón umbilical y médula osea.

Siempre hay que valorar al elegir el donante por la enfermedad injerto contra huésped.

El trasplante autólogo se realiza extrayendo del propio paciente, células progenitoras hematopoyéticas, conservándolas e infundiéndolas tras la administración de la quimioterapia. Se utiliza siempre en tumores de alto riesgo como el sarcoma de Ewing, neuroblastoma o tumores del SNC. Es una terapia cuyos resultados parecen prometedores pero son muy discutibles, pues están en relación con el tamaño del tumor.

El trasplante alogénico, es la extracción de un hermano u otra persona que tenga un HLA idéntico. Se utiliza en leucemia mieloblástica, y síndromes mielodisplásicos. Se produce una incidencia media alta de enfermedad de injerto contra huésped dada la premura para localizar donante.

## Tumores más frecuentes

### - Leucemia linfoblástica aguda

Es la neoplasia más frecuente en la infancia, constituyendo el 25% de los tumores en los menores de 15 años, con un pico entre los 2 y 5 años, en la adolescencia desciende al 19%, la supervivencia ha pasado de un 10% en los años 60 a cifras entre el 80 y 90% en el momento actual, excluyendo a los niños menores de 1 año cuyo pronóstico es peor.

Los estudios genéticos de Kara, Kelly y Margolin, han demostrado la existencia de una anomalía genética primaria que facilita la transformación a células leucémicas de los precursores linfoides.

Hasta en un 25% de los casos debutan con un cuadro de artralgias difusas que enmascaran el diagnóstico.

La respuesta precoz al tratamiento o enfermedad mínima residual (EMR) es el factor pronóstico más importante.

El tratamiento de elección son inhibidores de la tirosinquinasa, su especificidad es tal que ha disminuido el porcentaje de indicación de trasplante de progenitores hematopoyéticos. Si en las primeras 4 a 6 semanas no mejoran, la incidencia de recidiva es muy alta y la supervivencia libre de tumor se reduce.

Se define remisión completa del tumor cuando no hay ni evidencia clínica ni analítica (hemograma y médula ósea) o de pruebas de imagen de leucemia, así como ausencia de afectación extramedular o del SNC, reservorio del tumor debido a la barrera hematoencefálica que imposibilita la penetración de la quimioterapia en las concentraciones necesarias. Se alcanza hasta el 99% de remisiones completas.

La pauta es un primer ingreso durante 15 días en que recibe el tratamiento de quimioterapia, y posteriormente de forma ambulatoria continua a diario en el Hospital de Día, un reingreso para nuevo ciclo durante 15 días y a continuación se repite cada 3 meses.

#### - Linfoma de Hodkin

Los linfomas son un amplio grupo de neoplasias con gran variabilidad sintomatológica, que se producen por la proliferación de células linfoides una vez abandonada la médula ósea.

La incidencia del linfoma de Hodgkin es 7% del total de las neoplasias en la infancia, es excepcional en el lactante y más frecuente en la adolescencia. La supervivencia global del linfoma de Hodgkin alcanza el 90%, con respecto al sexo es más frecuente en mujeres próximas a la menarquía, el diagnóstico actualmente es muy preciso gracias a la tomografía por emisión de positrones (PET) y técnicas especiales de RM de cuerpo entero que evitan los falsos positivos de la punción aspiración (PAAF).

El tratamiento de los linfomas ha facilitado una supervivencia del 90%, mediante una combinación de quimioterapia y radioterapia, encaminándose a disminuir los efectos secundarios en un amplio porcentaje de los casos. Hay un protocolo europeo colaborativo internacional, en el que los pacientes reciben tratamiento en dos ciclos de quimioterapia (Vincristina) y en los subgrupos más avanzados de la enfermedad se dan de dos a cuatro ciclos más.

Entre los efectos tardíos más importantes están una segunda neoplasia de mama (en el 26% de las mujeres) o de tiroides, la mayoría presentan además el síndrome de fatiga crónica que relaciona a los pacientes directamente con la pérdida de la calidad de vida.

#### - Tumores del sistema nervioso central

Los tumores cerebrales constituyen el segundo grupo más frecuente de neoplasias en menores de 15 años, presentan una incidencia entre 2-5 casos por 100.000, diagnosticándose entre 200 y 300 nuevos casos al año, con ligera preferencia por los varones.

Con relación a la localización el 45% son infratentoriales, el 54% supratentoriales y un 6% medulares, predomina el astrocitoma cerebeloso y el meduloblastoma. Presentan una supervivencia por encima del 50% aunque con una discapacidad importante, las neoplasias con mejores resultados son los astrocitomas de fosa posterior y los peores son los gliomas de tronco y ependimomas. Dentro del cuadro clínico se pueden producir hemiparesia, hipertonía e hiperreflexia, menos frecuente son los trastornos de la sensibilidad en las neoplasias supratentoriales y en las infratentoriales pueden aparecer mareos, vómitos, diplopía, ataxia y nistagmus, déficits visuales y alteraciones del lenguaje oral. Los tumores de fosa posterior producen hidrocefalia obstructiva y precisarán válvula de derivación, son los más discapacitantes pues además de la paresia, presentan importantes alteraciones del equilibrio, coordinación y cognitivas, la localización influye directamente en la recuperación. Desde el punto de vista histológico los tumores de fosa posterior más frecuentes son el Ependimoma, de crecimiento lento, el tratamiento está basado en extirpación quirúrgica y radioterapia, pero produce recidivas locales. El Meduloblastoma tiene peor pronóstico ya que se disemina por el LCR y es de crecimiento rápido; suele localizarse en vermis cerebeloso, la sintomatología es muy florida produciendo un síndrome cerebeloso tras la cirugía con ataxia y mutismo cerebeloso.

El Neuroblastoma es el tumor extracraneal más común en la infancia. La prevalencia es de un caso por 7.000 nacidos vivos; y la incidencia es cerca de 10,54 casos por millón en niños menores de 15 años, de los que el 37% de los casos se diagnostican en lactantes y 90% corresponden a niños menores de 5 años en el momento del diagnóstico, con una mediana de edad en ese momento de 19 meses. El tratamiento puede ser cirugía con exéresis y posterior observación (sobre todo si son lactantes), cirugía y quimioterapia (carboplatino, ciclofosfamida, doxorubicina y etopósido) en dosis acumulada en pacientes de riesgo intermedio, 6-8 ciclos, o radioterapia que tiene que estar reducida la indicación a tratamiento de urgencia, dados los efectos tardíos neuropsicológicos que produce.

Antes de la cirugía es imprescindible valorar las posibles secuelas neuropsicológicas que van a determinar la discapa-

cidad del niño y disminuir la calidad de vida, cuanto más pequeño sea más incidencia tendrá en el futuro a corto y medio plazo.

El tratamiento en los tumores de SNC está basado en la cirugía, quimioterapia y radioterapia, es imprescindible en algún proceso patológico el abordaje multidisciplinario de estas neoplasias, así como la participación en estudios colaborativos nacionales e internacionales, para realizar una medicina basada en la evidencia.

La cirugía actualmente utiliza técnicas de microcirugía, según la localización intraoperatoria con ayuda de ultrasonido, electrofisiología se precisa de mínimas incisiones. En ocasiones solo se puede realizar cirugía paliativa con drenaje ventriculares temporales o permanentes, aunque están en discusión los permanentes por el riesgo de diseminación y/o hemorragias que conllevan.

#### - Tumores Óseos

Son menos frecuentes que los benignos, los más frecuentes son el sarcoma de Ewing y el sarcoma osteogénico.

El sarcoma de Ewing se presenta tanto en extremidades (55%) como en columna vertebral, su incidencia es de 3 por millón en niños menores de 15 años, el 25% presentan metástasis en el momento del diagnóstico, y la supervivencia libre de tumor supera el 60%. Hay una alteración citogenética en el 90% de los casos con una traslocación entre el cromosoma 11 y el 22, denominadas 1 y 2.

Invaden tejidos blandos adyacentes, el síntoma principal es el dolor y posteriormente la tumoración. Pero según la localización pueden producir insuficiencia respiratoria (costal) o compresión medular (vertebral) o fractura patológica. El diagnóstico se realiza por RMN y se complementa con TAC pulmonar. El pronóstico esta en relación directa con el tamaño del tumor, al igual que la localización axial, si responden al tratamiento con quimioterapia preoperatoria tienen mejor pronóstico y hace que el pronóstico del 10% solo con cirugía pase al 70% con quimioterapia.

La quimioterapia utilizada son los alquitanes (ciclofosfamida, ifosfamida), doxorubicina, actinomicina D y el etoposido. Posteriormente la radioterapia evita la lesión sobreañadida en la metáfisis y la aparición de segundos tumores en zonas irradiadas. En los pacientes que tienen metástasis la supervivencia libre de enfermedad disminuye al 25% por ello se utiliza la megaterapia (quimioterapia mieloabrasiva) con rescate hematopoyético.

El sarcoma osteogénico constituye el 4% de las neoplasias infantiles, es más frecuente a partir de los 12 años, y coincide con el "estirón" de la adolescencia, lo que hace que sea un tumor de crecimiento rápido, son más frecuentes en niños de talla mayor.

La localización preferente es en la región de la rodilla, y como en el sarcoma el volumen del tumor está en relación directa con el pronóstico y la terapia a seguir. El tratamiento está encaminado a resección en bloque amplia, pero previamente se administra quimioterapia y se obtiene una imagen real del tumor y de la invasión, el fin último es ser conservador y evitar la amputación. La reconstrucción del segmento óseo puede ser con aloinjerto o mediante prótesis, aunque esta última es difícil por no adaptarse al crecimiento del niño.

En la práctica en la totalidad de los protocolos de quimioterapia se incluye el metrotexato a dosis altas, cisplatino, adriamicina e ifosfamida tanto pre como postoperatoriamente. La supervivencia libre de enfermedad con esta terapia alcanzó el 70%, preconizado desde 1996 por la Sociedad Española de Pediatría Oncológica, evidenciándose un alto grado de necrosis tras la quimioterapia y en el 85% de los casos se realizó cirugía conservadora. Si aparecen metástasis el pronóstico se ensombrece y la aplicación de megaterapia no es eficaz.

#### - Rbdomiosarcoma.

No son de incidencia alta, alcanzan el 5% del total, hay que realizar diagnóstico diferencial con el neuroblastoma y el sarcoma de Ewing. La localización más frecuente es la genitourinaria, cabeza-cuello, y extremidades. El abordaje terapéutico es multidisciplinario con cirugía y /o radioterapia asociadas a quimioterapia (vincristina, actinomicina D, ciclofosfamida o ifosfamida, y adriamicina). La supervivencia libre de enfermedad se sitúa entre el 60-70%.

### Secuelas tardías en el niño oncológico

- Fiebre e infecciones.
- Mucosistis.
- Vómitos.
- Disfunción orgánica.
- Cardiotoxicidad: cardiomiopatías, arritmias, fibrosis pericárdica.
- Afectación pulmonar: fibrosis pulmonar intersticial, neumonitis, EPOC.
- Afectación endócrina: pubertad precoz, obesidad.
- Déficit neurocognitivo: alteración de la memoria, del aprendizaje, cambios en la conducta, disminución del CI.
- Alteraciones neurosensoriales: hipoacusia neurosensorial, otoesclerosis, glaucoma, neuropatía sensorial.

- Neuropatía periférica motora.
- Aparición de segundas neoplasias.

### Tratamiento rehabilitador

- Situación de ingreso tras el diagnóstico:

Tras explicarle la importancia del ejercicio, se le diseñará en función de la edad y el diagnóstico un programa de ejercicios y actividad física, que se ajustará día a día.

Siempre y para mejorar la función respiratoria y evitar sobreinfecciones se realizará un programa de rehabilitación respiratoria.

Es necesario anticiparnos a las posibles deficiencias que van a aparecer tras el tratamiento. Pero es importante darle en paralelo confort y entretenimiento, lo tiene que ver, dentro del problema, como una actividad gratificante y agradable.

Los diferentes terapeutas que acudan, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, seguirán las normas de aislamiento en todo el material que precise, y se pactará con el niño y la familia las diferentes actividades a realizar.

Si presentan fiebre o anemia con hemoglobina por debajo de 8g/dl no se realizará la sesión, aunque no hay estudios que lo contraindiquen, el estado del niño es de apatía.

- Tratamiento ambulante

Continuarán realizando el tratamiento rehabilitador en la sala de fisioterapia, y se estimulará a realizar juegos activos en función de la edad.

- Tratamiento específico en función del tumor y de la discapacidad que se haya producido.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Kara M, Kelly MD. Acute Lymphoblastic Leukemia. En: Weiner MA, Cairo MS, Ed. Pediatric Hematology/Oncology Secrets. Philadelphia. Hanley and Belfus Inc.; 109-14. 2002
2. Margolin JF, Steuber CP, Poplack DG. Acute

## Parálisis cerebral. Indicaciones quirúrgicas.

Dra. María Arias (Argentina)

La parálisis cerebral es un trastorno de la postura y el movimiento, de carácter persistente (aunque no invariable), que condiciona una limitación en la actividad y es secundario a una agresión no progresiva en un cerebro inmaduro. La actividad postural anómala es la principal característica de la parálisis cerebral (PC), que origina patrones anómalos de postura y movimiento, con deficiente coordinación y/o capacidad de regulación del tono muscular.

La falta de control central condiciona una actividad muscular patológica, que tiene como exponente habitual la espasticidad. La espasticidad altera el arco de movimiento de la articulación; limita su recorrido y origina actitudes articulares patológicas, por no poder hacer el recorrido necesario para una función correcta; así, el balance articular disminuye. Debemos pensar que, desde un punto de vista anatómico, el niño es dinámico, y su progresivo desarrollo le hace recorrer un amplio camino desde el nacimiento hasta que finaliza el crecimiento esquelético, con un aumento de la longitud de sus huesos.

Si volvemos a considerar la situación del músculo, éste mantiene un tono anormal, y sus requerimientos de longitud son cada vez mayores al haber aumentado la distancia entre sus puntos de inserción, su capacidad de adaptación efectiva a la flexión y a la extensión disminuye; la espasticidad se convierte en contractura, lo que condiciona las deformidades articulares, que en los primeros estadios se vence, convirtiéndose en posiciones estructuradas o sea, deformidades invencibles que alteran la capacidad funcional de cada paciente. El desequilibrio progresivo condicionado por el crecimiento hace que una deformidad dinámica se convierta en fija.

La secuencia evolutiva en estos pacientes la podríamos resumir de la siguiente manera: músculo hipertónico, crecimiento esquelético, posiciones articulares viciosas, deformidades articulares, aumento lento y progresivo, proporcional al crecimiento de los huesos, aumento de las contracturas musculotendinosas y capsulares, deformidades óseas, situación de mayor limitación funcional.

Este esquema es mecanicista y puede parecer demasiado sencillo, pero nos explica la adaptación del aparato locomotor.

tor y sus deformidades en los pacientes con PC. Desde un punto de vista biomecánico, cuando el crecimiento y la función de los músculos y de los huesos se descompensan, en los puntos de movimiento –las articulaciones– se producen deformidades de adaptación características. Las articulaciones se adaptan a la limitación de su recorrido articular y adoptan posiciones en flexión, aproximación o separación patológicas.

Las distintas posibilidades terapéuticas de las que disponemos deben orientarse a evitar que se produzcan deformidades o, si existen, a corregirlas; hay que tener presente que en estos pacientes, aunque el factor responsable de la alteración no aumente, persiste hasta el final del crecimiento, por ello al crecer los segmentos esqueléticos las deformidades pueden empeorar.

El tratamiento debe ser precoz y continuado para elongar las estructuras acortadas, y es necesario que en el equipo de rehabilitación se discutan los objetivos y metas a lograr, y cuál es el mejor tratamiento a aplicar en ese momento. Evidentemente, es imprescindible la colaboración de los padres o responsables del paciente, que deberán ser conscientes que cada día y durante muchos años, van a llevar la carga física, económica y psicológica que se crea en torno a todo niño discapacitado.

Actualmente disponemos de un amplio abanico de tratamientos, terapias físicas, ortesis, tratamientos farmacológicos (medicación oral, bloqueos neuromusculares) e intervenciones quirúrgicas (neuro-ortopédica y neuroquirúrgicas), para corregir o disminuir las deformidades y obtener la mejor actividad posible, en relación con la capacidad del paciente. Cuando no se puede controlar las deformidades condicionadas por el desequilibrio entre la musculatura agonista y antagonista, es cuando deben asociarse tratamientos quirúrgicos correctores, que inicialmente, mediante tenotomías-miotomías, pretenden debilitar la acción de los músculos más potentes y buscar un equilibrio articular.

Si el desequilibrio es importante y mantenido en el tiempo, pueden producirse deformidades óseas que precisarían un tratamiento quirúrgico más agresivo. Se sabe que el balance osteoarticular no se establecerá definitivamente hasta que el paciente haya finalizado el crecimiento.

La cirugía “no hace milagros”; es, simplemente, un tratamiento complementario, por lo que no debemos crear falsas expectativas; se debe aplicar dentro de un tratamiento global de rehabilitación, nunca como técnica aislada. Es importante resaltar que el resultado de la cirugía será mejor si la realizamos en deformidades controlables, y que la realización de las distintas técnicas quirúrgicas es sencilla en la mayoría de los casos, pero es difícil su indicación en el momento oportuno.

En general, aconsejaremos tratamientos médico-ortopédicos si la deformidad es dinámica, y tratamiento quirúrgico con elongaciones tendinosas o tenotomías en deformidades fijas; pero si ya existen lesiones articulares, es necesario hacer cirugías más agresivas (osteotomía, artrodesis). Por ello, debemos insistir en que la cirugía debe ser precoz, debe hacerse a veces con carácter “preventivo”. La realización de una tenotomía de aductores y psoas en una cadera que está en flexión y aducción puede ser suficiente para reequilibrarla y evitar que se produzca una subluxación progresiva, que lleve a una luxación que requeriría tratamientos sobre las estructuras óseas, más agresivos y con peor resultado final.

Este concepto de cirugía “preventiva” debemos aplicarlo también en otras deformidades, especialmente en enfermos tetraplégicos sin capacidad de marcha, en los que se producen deformidades en la columna que descompensan la pelvis y las caderas. En estos pacientes, si no podemos controlar ortopédicamente la escoliosis, y si tienen todavía capacidad de crecimiento, está indicado operarlos cuando tienen intensidades moderadas, sin esperar a que lleguen a tener, desviaciones severas, que llevan a un estado general más deteriorado y hacen cada vez más difícil el tratamiento.

El camino a recorrer es largo desde que al paciente se le diagnostica una parálisis cerebral hasta que finaliza el crecimiento. Nosotros, como médicos rehabilitadores, podemos predecir el resultado final si dejamos la enfermedad a su evolución natural, en relación con la intensidad de la afectación; por ello, debemos orientar nuestros esfuerzos en aplicar en cada momento la terapia más efectiva para poder conseguir que cada paciente tenga la mejor actividad posible en la edad adulta, con relación a su capacidad.

## Rehabilitación respiratoria

Dra. María de los Ángeles Redondo García (España)

El American College of Physicians en 1974 la define como “el arte de la práctica médica a través del cual se formula un programa multidisciplinario de trabajo tras un diagnóstico seguro para proporcionar tratamiento, soporte emocional y educación, con el fin de estabilizar o revertir las alteraciones fisiológicas y psicopatológicas de diversas enfermedades respiratorias y favorecer la reinserción social”. Para la American Thoracic Society (ATS) es “una prestación con-

tinua y multidimensional de servicios dirigidos a las personas con enfermedades respiratorias y sus familias, generalmente realizadas por un equipo multidisciplinario de especialistas, con el objetivo de mejorar o mantener al individuo en el máximo grado de independencia y funcionamiento en su comunidad”.

## Valoración funcional del niño con problemas respiratorios

### 1. Valoración general

- Inspección: nutrición, hidratación, trofismo.
- Biotipos constitucionales.
- Valoración de la succión, deglución, masticación y riesgo de atragantamiento.
- Exploración de columna vertebral (valorar deformidades, flexibilidad).
- Morfología del tórax, caja torácica, etc.
- Alteraciones dermatológicas.

### 2. Valoración funcional respiratoria

#### a. Estudio de la respiración:

- Tipo: superficial, profunda, nasal, bucal con labios semiabiertos o fruncidos, paradójica con movilización torácica en las diferentes fases del ciclo respiratorio, acción de la musculatura accesoria, signos sugerentes de trabajo respiratorio (aleteo nasal, tiraje, etc.), quejido neonatal.
- Frecuencia respiratoria.
- Cianosis.
- Capacidad para toser y expectorar.
- Disnea medida con la escala de Borg modificada.
- Auscultación pulmonar.
- Percusión pulmonar.

b. Flujometría (Peak-flow): útil en los niños que colaboran, pero se puede utilizar como juego en niños muy pequeños (desde los 2 años en adelante).

c. Pruebas de función pulmonar: en niños menores de 5 años sólo se realizan las pruebas que no precisan su colaboración.

- Espirometría.
- Pico de flujo espiratorio (PEF).
- Pruebas de Fuerza Muscular: Inspiratoria (PIM) el paciente realiza una inspiración máxima con glotis y boca cerradas, si hay problemas de oclusión las cifras son inferiores; actualmente se valora la medida pico o PImax (Bach), que se obtiene haciendo que el niño respire y realice una insuflación máxima. La presión espiratoria muscular PEM se determina como el PIM pero en la espiración, mejora significativamente tras el reentrenamiento muscular. Las cifras de PImax están muy comprometidas en las enfermedades neuromusculares infantiles, y en los problemas de debilidad y fatigabilidad muscular.
- Pulsioximetría: cifras de saturación de oxígeno menores de 92% implican hipoxemia.
- Gasometría.
- Pletismografía corporal: valora simultáneamente la capacidad funcional residual (FRC) y la resistencia de las vías aéreas (Raw). El estudio de las resistencias de las vías aéreas es útil en procesos obstructivos donde está aumentada de manera significativa.
- Otras pruebas específicas: Test broncodilatador, Estudio de la hiperrespuesta bronquial, Test de esfuerzo etc.

### 3. Valoración de la capacidad de tolerancia al ejercicio

a. Test de 6 minutos de marcha: útil en fibrosis quística, bronquiolitis obliterante y enfermedades neuromusculares (ENM).

b. Ergometría con medición de consumo de oxígeno: test Gold Standard: mide la capacidad máxima de ejercicio, mide el consumo máximo de oxígeno, se puede hacer en el cicloergómetro.

### 4. Evaluación psicosocial

Hay que realizarla tanto al paciente como a la familia y su entorno, dado que todo ello repercute e influye en el éxito y adherencia al programa. Entre los factores que facilitan la adherencia al plan de ejercicios incluyen el apoyo social, la percepción de competencia, la autoestima y el disfrute durante la práctica de la actividad. El niño debe disponer de una amplia variedad de actividades entre las que elegir, con el fin de facilitar el éxito de la participación.

### 5. Valoración de la calidad de vida.

La percepción de calidad de vida en los niños y jóvenes tiene una importancia alta y está en íntima relación con la independencia y el hacer las cosas como sus compañeros y amigos.

La fatigabilidad y la disnea generan un círculo vicioso interrelacionado que impide que el menor con neumopatía participe en los juegos y actividades de sus compañeros, la hiperprotección familiar hace que la percepción de enfermedad esté siempre visible, disminuya la autoestima, se sienta débil, no sea capaz de realizar una actividad deportiva, física, sea menos competitivo, y le aflore el temor a enfermarse nuevamente.

Se utilizan los cuestionarios como el PedsQ diferentes para padres e hijos, tienen cuestionarios desde recién nacidos hasta los 14 años, KIND-R, validado en castellano, mide 6 dimensiones (bienestar físico, bienestar psicológico, autoestima, familia, amigos, escuela). Como cuestionario específico para la fibrosis quística el CFQ, en niños valora 35 ítems, 44 en los padres y 48 en los adolescentes. Mide síntomas físicos, componentes emocionales, vitalidad, desempeño social y escolar, imagen corporal, trastorno alimentario, "carga" del tratamiento, síntomas respiratorios y digestivos. La máxima puntuación se corresponde con una mejor capacidad vital (CV). También en jóvenes se puede utilizar el cuestionario de Saint George.

### **Indicaciones de la rehabilitación respiratoria**

La rehabilitación pulmonar está indicada en todos los procesos pulmonares crónicos que afectan al niño-joven en situación clínica estable, con motivación personal con independencia de la necesidad de oxigenoterapia, o de su edad. El programa rehabilitador se diseñará encaminado al reentrenamiento muscular que disminuirá la disnea y mejorará la tolerancia al esfuerzo y la independencia en las actividades de la vida diaria. Con el objetivo final de evitar o minimizar los efectos de la discapacidad, reinsertar al menor en su medio familiar y entorno social.

- Síndromes obstructivos: Caracterizados por una disminución de los volúmenes y flujos respiratorios, si hay hiperinsuflación aumenta el volumen residual y el trabajo respiratorio. Estenosis traqueal y traqueomalacias crónicas, broncodisplasia del prematuro, obstrucción bronquial, asma bronquial, fibrosis quística, bronquiectasias y procesos neumónicos.

- Síndromes restrictivos: Con descenso importante de las capacidades respiratorias y espacio muerto, producen taquipnea y si hay afectación de los músculos respiratorios se afectan los volúmenes residuales inspiratorios y respiratorios. Bronquiolitis obliterante, atelectasias, bronconeumonía severa, enfermedades neuromusculares, cifoescoliosis, alteraciones congénitas de la caja torácica, cardiopatías congénitas, lesiones medulares cervicales o dorsales altas, resección pulmonar, trasplante pulmonar, cirugía torácica y/o abdominal, etc.

- Exclusiones: siempre hay que valorar sobre todo en los niños prematuros o de riesgo, la estabilidad hemodinámica y antes de realizar el tratamiento preguntar por su estado, de esta manera, se evitarán situaciones de riesgo. Serán excluidos los pacientes con importante amiotrofia unida a cuadros de desnutrición, situación de inestabilidad hemodinámica, retraso mental profundo, alteraciones psiquiátricas severas, prematuros inestables o lábiles, hipertensión pulmonar severa, tromboembolismo pulmonar, falta de motivación y apatía.

### **Programas de rehabilitación respiratoria**

En el momento actual, con respecto a la rehabilitación respiratoria infantil, si exceptuamos la fibrosis quística, no hay bastantes estudios que avalen, o muestren suficiente evidencia científica, no obstante, su uso en la práctica habitual está generalizado. La mayoría de los estudios publicados se limitan a adultos con EPOC, así en la revisión realizada por Sat Sharma, en 2008, se reconocen los beneficios de la rehabilitación pulmonar de carácter permanente no solo para los síntomas respiratorios sino también en relación a la morbilidad, la tolerancia al esfuerzo, la disminución de la disnea, la mayor independencia en la marcha y la percepción de mejor calidad de vida.

Los beneficios de los diferentes programas de rehabilitación respiratoria en adultos muestran mejorías significativas en el tono musculoesquelético, función de la musculatura respiratoria, estado nutricional y las alteraciones psicológicas. Así como la tolerancia al esfuerzo en adultos con bronquiectasias, no debidas a fibrosis quística, muestran efectos beneficiosos en la producción de esputo sin evidencia de mejoría en la morbi-mortalidad ni en la función pulmonar, en la población infantil no hay evidencia de mejoría funcional ni objetiva. Incluso con relación a la broncodisplasia existen estudios con diferentes resultados, según sean niños pretérminos o a término, algunos autores abogan por tratar exclusivamente las exacerbaciones.

La elección del programa a realizar depende de las características personales del paciente, entre las que destacan la edad, la patología y como ya se ha reseñado las características físicas, psicológicas, socio-familiares, entorno socio-demográfico etc. Se pueden realizar en pacientes ingresados o de forma ambulatoria. Siempre la implicación de la familia juega un papel primordial en los beneficios del programa, en la adhesión y los resultados objetivos.

El equipo de rehabilitación está constituido por el médico rehabilitador, quien, realizará la valoración funcional musculoesquelética y cardiopulmonar, prescribirá el programa terapéutico específico para cada paciente y coordinará el trabajo interdisciplinario del resto de los miembros del equipo. Entre los que se encuentran el fisioterapeuta que realiza-

rá las diferentes técnicas de fisioterapia prescritas, el terapeuta ocupacional encargado de la adaptación y ergonomía del paciente en las actividades de la vida diaria, aprendizaje de las posibles ayudas técnicas necesarias y el profesor de educación física que junto al monitor realizará el reentrenamiento muscular. El éxito del trabajo está en relación directa con la coordinación, la cooperación y el reconocimiento del papel de cada miembro y de su actuación. Según el momento de la enfermedad, hay un grupo de trabajo interdisciplinario diferente constituido entre otros, por el neonatólogo, el neumólogo, el intensivista, el cirujano torácico y el médico rehabilitador.

### 1. Medidas Generales

- La sala debe ser cómoda, luminosa, de ambiente agradable, en algunos estudios se ha comprobado que la música facilita el aprendizaje y el hábito de tratamiento, así como su cumplimiento, sobre todo en el asma.
- Se debe controlar la saturación de O<sub>2</sub> durante la fisioterapia o el ejercicio físico.
- La duración de la sesión es entre 20 y 30 minutos, con las adaptaciones precisas se puede aplicar desde el nacimiento, adecuando las técnicas a las necesidades del paciente, así en los lactantes no debe durar más de 5-10 min, siendo preferible hacer dos o más veces al día, si lo precisan antes se administrarán broncodilatadores inhalados.

En menores de dos años el tratamiento será pasivo, en preescolar el juego tiene un papel primordial, por lo que será un juego más a aprender, preadolescencia (8-9 años) debe fomentarse el autotratamiento apoyando la sensación de independencia y de valerse por sí mismos, en la adolescencia hay que estar muy vigilantes en el cumplimiento de la terapia, a pesar de que adquieran una autonomía e independencia total. Asumen con la educación sanitaria una responsabilidad personal en el cumplimiento y en el pronóstico funcional.

### 2. Técnica de Fisioterapia

La fisioterapia respiratoria reconoce una serie de técnicas que se han venido a denominar genéricamente convencionales (ejercicios respiratorios con relajación muscular, percusión o clapping, drenaje postural y drenaje autógeno).

En ocasiones se han confundido estas técnicas con los programas de rehabilitación respiratoria, este hecho unido a la falta de publicaciones y estudios en población infantil concluyentes, hace que muchos profesionales no pertenecientes al equipo de rehabilitación duden de la eficacia y eficiencia de los programas de rehabilitación respiratoria.

Se pueden clasificar en función del objetivo que se persigue en:

a. Técnicas de aclaramiento mucociliar: consiguen según los diferentes autores, beneficios a corto plazo, no evidenciándose mejorías en la función pulmonar

- Drenaje postural.
- Vibraciones.
- Chalecos de presión positiva externa.
- Técnicas de compresión gaseosa.
- Espiración forzada.
- Aumento del flujo espiratorio.
- Drenaje autógeno.
- Espiración lenta con glotis abierta en infralateral (ELTGOL).
- Tos asistida.
- Ciclo activo respiratorio (CA).
- Técnicas asistidas por aparatos que producen presión positiva:
  - Presión espiratoria positiva (PEP).
  - Presión positiva continua de la vía aérea (CPAP).
  - Presión positiva continua de la vía aérea intrabronquial (BIPAP).

b. Técnicas de reeducación respiratoria

- Respiración a labios fruncidos.
- Ventilación dirigida.
- Movilizaciones torácicas.

c. Técnicas de relajación.

### 3. Reeducación y entrenamiento muscular

Actualmente no se puede correlacionar las pruebas de función respiratoria y la intolerancia al esfuerzo que presentan los pacientes, sobre todo adultos, con neumopatía crónica, aunque hay estudios en los que se observa atrofia muscular, con descenso de las fibras tipo I oxidativas-resistentes a la fatiga y tipo 2A menos vascularizadas en la biopsia del musculo cuádriceps.

La aparición de la disnea produce una hiperprotección familiar y disminución de la actividad física por parte del paciente, lo que disminuye el metabolismo aeróbico y el VO<sub>2</sub> máximo.

Cuando en el reentrenamiento al esfuerzo y ejercicio físico aeróbico participan grandes grupos musculares se obtiene un beneficio generalizado tanto a nivel de aparato cardiovascular, como muscular con cambios estructurales y funcionales, mayor flexibilidad articular y bienestar psicológico, un aumento del metabolismo aeróbico con descenso de la acidosis láctica, y un aumento del 5 al 10% en el  $VO_2$  máximo. El resultado es progresivo con una mayor tolerancia al esfuerzo, mejora en la realización de las actividades de la vida diaria. Un estudio en pacientes con fibrosis quística, concluye que el ejercicio físico mejora el aclaramiento mucociliar, al practicar seis horas tres días de la semana, dentro de un programa de rehabilitación pulmonar, esto mejora el FEV<sub>1</sub> y FVC, y la calidad de vida. Otros autores, como Puppo demuestran en sus trabajos la relación entre la capacidad aeróbica de los pacientes con fibrosis quística y la mayor supervivencia, mejoría en la auto-estima (10-15 puntos), factores todos ellos, fundamentales para una adecuada calidad de vida en la infancia.

El programa de reentrenamiento se basa en:

- Calentamiento: general, donde se incluyen ejercicios generales de flexibilización de columna vertebral, de fortalecimiento abdominal, basculación de pelvis.
- Estiramientos: en función de la gravedad y situación basal del paciente, siempre con control de la frecuencia cardíaca y oximetría en los primeros momentos, la periodicidad es 3 veces en la semana entre 10 y 30 minutos,
  - Las actividades deportivas deberán seleccionarse: en función de la edad entre los 6 - 10 años se recomendarán actividades y deportes en grupo valorando sobre todo los aspectos lúdicos y de compañerismo del juego, pero con ejercicios individualizados para cada uno. En preadolescentes mayores y jóvenes se les encaminará mas en función de las aficiones del paciente y se valorará la conveniencia de realizar actividad en grupo o individualizada, valorando sobre todo los aspectos competitivos, compañerismo, autoestima, destreza y coordinación general del juego.
  - Actividades, entre otras, la natación, bicicleta, carrera al aire libre, saltos en cama elástica o con cuerda, ping-pong, etc., siempre que éstas sean ejercicios aeróbicos y se utilicen grandes grupos musculares, aunque a veces es necesario el entrenamiento de grupos musculares periféricos específicos, en este caso y para evitar inconvenientes en pacientes graves se deben hacer movimientos concéntricos y excéntricos lentos con carga submáxima (80%).
  - Según las aficiones, el ambiente, el nivel socioeconómico, el lugar de residencia, y la motivación del paciente y de su familia.
  - En situaciones en las que el componente psíquico influye hay que valorar la inclusión de terapias complementarias como el yoga, ya evaluadas en pacientes con asma.
  - Según la patología, en las enfermedades neuromusculares infantiles el papel del ejercicio es muy controvertido, aunque hay estudios que indican que realizar ejercicio a baja o moderada intensidad atenúa la debilidad, pero aun no hay evidencia suficiente.

#### 4. Terapia ocupacional para el reentrenamiento en las actividades de la vida diaria.

Desde terapia ocupacional se enseñan al paciente técnicas para mejorar la realización de las actividades de la vida diaria con menor repercusión respiratoria. Un estudio de Lorenzi y col realizado en adultos con EPOC evidenció que el grupo de pacientes que realizó tratamiento de terapia ocupacional mejoró la independencia en las actividades de la vida diaria con respecto al grupo control.

Mediante técnicas de propiocepción, coordinación motora y ergonomía se consigue la realización de las diferentes actividades diarias rutinarias de manera más simplificada, con mayor eficiencia para que con el mínimo gasto energético se realicen de manera independiente. Se potencia la elasticidad, el equilibrio y el control de la actividad motora mediante la utilización, cuando sea necesario, de las diferentes ayudas técnicas para minimizar el esfuerzo.

Se concientiza al paciente primero de la discapacidad para luego enseñarle a minimizarla, así se evitan ejercicios innecesarios, velocidad inadecuada y se enseñan posturas correctas, ergonomía postural y corporal y además, en colaboración con el fisioterapeuta se trabaja la respiración controlada.

Se aconseja la sedestación para el aseo y la higiene, la utilización de cepillos dentales eléctricos. Antes de vestirse preparar adecuadamente la ropa a utilizar. Evitar el uso de zapatos pesados que aumentan el gasto al caminar y producen mayor disnea. En la alimentación el uso de materiales ligeros, cubiertos de silicona o similares, En el colegio emplear rotuladores en vez de bolígrafos, y enseñar el uso del ordenador como ayuda técnica.

#### 5. Intervención psicosocial y sobre el comportamiento. Educación sanitaria

La educación sanitaria y la intervención psicosocial forman parte integral del programa de rehabilitación respiratoria, para ayudar a mejorar la calidad de vida, la disnea y los problemas de autoestima, que influyen en su vida personal, familiar y social.

El fin es conseguir la fidelidad del paciente al programa de rehabilitación respiratoria en el domicilio y generalizarlo en todos los lugares cotidianos, escuela, guardería, familia, etc.

De esta manera los objetivos de autoestima, de participación en el medio familiar, escolar, de manejo de la ansiedad, depresión, y estrés, de organización de su vida social (viajes, tiempo libre, sexualidad, trabajo), etc, específicos de los aspectos psicosociales redundan en mejorar la percepción de la calidad de vida y la reinserción sociofamiliar y personal.

#### 6. Evaluación de los resultados

En cada revisión semestral se valorará la eficacia del programa de rehabilitación respiratoria de manera objetiva mediante:

- Evaluación de los síntomas:
  - Disnea a través de la escala modificada de Borg.
  - Test de marcha de 6 minutos (TM6).
- Evaluación de la función respiratoria.
  - Evaluación de los ejercicios: TM6 al inicio, 3 meses y posteriormente semestral.
- Evaluación de la calidad de vida.
- Evaluación psicosocial.

### Programas de rehabilitación respiratoria en situaciones especiales

- Broncodisplasia del prematuro: el objetivo está encaminado a evitar la obstrucción bronquial mediante la movilización y drenaje bronquial tanto de los bronquios colapsados como de los indemnes. Dada la especial sensibilidad que presenta a los cambios posturales, manipulaciones, etc, el terapeuta previo a su internación, debe solicitar al personal de enfermería información, pues las desaturaciones pueden ser importantes.

El tratamiento de fisioterapia se realizará antes de las tomas para evitar el reflujo, si es posible en presencia de los padres a los que se les enseñará, la sesión durará alrededor de 5-6 minutos y se recomienda que se realicen tres veces al día, siempre según tolerancia del niño.

Se utilizan técnicas de drenaje postural, durante un breve espacio de tiempo y con control pulsioximétrico, movilizaciones pasivas torácicas, vibraciones o técnicas de clapping exclusivamente con las yemas de los dedos, si precisa ventilación mecánica se realizarán compresiones espiratorias.

- Bronquiolitis en menores de 24 meses: los objetivos terapéuticos son movilizar y expulsar secreciones, facilitar su drenaje y mejorar la función ventilatoria pulmonar.

Los estudios de Perotta C, Ortiz Z, Roque M concluyen que tras la realización de tratamiento de fisioterapia con técnicas convencionales, no se aprecian modificaciones ni en la estancia media hospitalaria, ni en la necesidad de tratamiento con oxígeno, incluso hay autores como Piedra P y Starks A que las desaconsejan.

El tratamiento se realizará previo a la alimentación, se les enseñará a los padres, cada sesión durará 15-20 minutos y se tienen que realizar tres veces al día. Se utilizan técnicas de drenaje postural, movilización torácicas pasivas, estimular/facilitar la tos, técnicas de clapping, vibraciones, siempre según tolerancia del niño.

- Bronquiectasia: el objetivo primordial es mantener la limpieza del árbol bronquial para disminuir el riesgo de infección y mejorar la dinámica ventilatoria y la función pulmonar.

Se utilizan técnicas de expansiones torácicas, tos controlada y aumento del flujo espiratorio, flutter, vibraciones, clapping que producen mayor expectoración, hay un beneficio a corto plazo sobre todo relacionado con una percepción subjetiva. Sin embargo, los estudios concluyen en el escaso beneficio. La realización de drenaje postural a todos los pacientes es muy controvertido excepto en sujetos con fibrosis quística,

- Asma: el objetivo es informar al menor sobre el beneficio de un control, relajación voluntaria y consciente ante una crisis aguda y contar con la adhesión al programa para mejorar la ventilación y función pulmonar.

Se utilizan técnicas de ciclo activo, respiración dirigida, respiración costodiafragmática, técnicas de expansión pulmonar, tos dirigida y técnicas de aumento de flujo.

- Enfermedades neuromusculares: la insuficiencia respiratoria restrictiva que se produce en la evolución de estos pacientes esta condicionada por tres hechos fundamentales la fatigabilidad de los músculos respiratorios, la debilidad de los mismos, y la menor ventilación alveolar. Las deformidades de la caja torácica hasta ahora factor precipitante, con el advenimiento de la cirugía instrumental ha dejado de ser factor fisiopatológico, a estos hechos hay que añadir la pérdida precoz de la capacidad de toser, y movilizar secreciones.

La amiotrofias y desnutrición puede provocar incremento de la debilidad muscular y se relaciona con riesgo de atelectasias.

Se debe realizar entrenamiento de los músculos respiratorios para retrasar la rigidez de la caja torácica, ejercicios de expansión y de hiperinsuflación que faciliten la tos. Bach demostró que cifras de flujo espiratorio máximo inferiores a

270 l/min producen una tos ineficaz sobre todo en un episodio agudo, esta medición se puede realizar con el medidor de PEF ó Peak Flow utilizado en los pacientes con asma, para obtener una cifra de su situación basal.

El tratamiento se iniciará precozmente para evitar las complicaciones respiratorias: inspiraciones y espiraciones lentas prolongadas, compresiones torácicas y abdominales, la ventilación asistida en cuatro tiempos o el ciclo activo modificado, la respiración diafragmática cuyo aprendizaje tiene que ser precoz, y técnicas de aclaramiento mucociliar (técnicas de huffing, AFE lentas y rápidas, clapping o dispositivos mecánicos).

Autores como Leroux, Gilardieu, Bremont, etc., propugnan el inicio de la rehabilitación respiratoria y su aprendizaje desde los 6-7 años así como, de aparatos relajadores de presión, para expandir o hiperinsuflar la caja torácica y mejorar la ventilación.

Los autores franceses propugnan el aprendizaje de la respiración glossofaríngea, también denominada técnica de frog o RGP.

Cuando se produce un descenso en la pulsioximetría <90% además de la hipoventilación alveolar se produce un aumento de la secreción de moco con o sin atelectasia o neumonía sobreañadida.

Se realizarán ejercicios activos aeróbicos sin provocar fatiga muscular, si esta en fase de marcha, ésta sirve como entrenamiento muscular, alternando siempre con periodos de descanso. El entrenamiento muscular es controvertido y debe orientarse a mejorar la capacidad funcional, incrementar la fuerza muscular siempre a intensidad moderada, con periodos crónicos de actividad y otros de reposo.

- Fibrosis Quística: afecta a múltiples órganos y sistemas y la principal causa de morbilidad y mortalidad continúa siendo la afectación pulmonar, causante de un 95% de los fallecimientos. El aumento de la viscosidad del moco ocasiona obstrucción e infección con progresivo deterioro de la función pulmonar. Los síntomas y signos de presentación habitual incluyen la infección pulmonar persistente, insuficiencia pancreática y concentraciones elevadas de cloruro en el sudor.

Los pacientes presentan tos persistente productiva, hiperinsuflación pulmonar en la radiografía de tórax y pruebas de función pulmonar con patrón obstructivo. La bronquitis crónica se acompaña de exacerbaciones agudas con aumento de tos y esputos, taquipnea, disnea, malestar general, anorexia, pérdida de peso y disminución de la capacidad de ejercicio. La vía aérea es colonizada precozmente en la infancia por bacterias patógenas como *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*. La *Pseudomonas aeruginosa* es aislada en las secreciones respiratorias de la mayoría de los pacientes.

El objetivo del programa rehabilitador es conseguir el grado máximo de funcionalidad y participación en actividades físicas, movilizar y drenar secreciones, disminuir la disnea, fortalecer la musculatura (periférica y respiratoria) y entrenar las técnicas de relajación y manejo del estrés. Hemos de contribuir a fomentar la independencia y concientizar el autocuidado.

De acuerdo con las actuales directrices y siguiendo las recomendaciones del comité de expertos incluidas en la guía de práctica clínica en fibrosis quística (FQ), el tratamiento rehabilitador se dirige a facilitar la eliminación de las secreciones anómalas en la vía aérea mediante el aprendizaje de las técnicas de aclaramiento mucociliar. Ninguna técnica ha demostrado ser superior a otra, por ello el médico rehabilitador debe prescribir de forma individualizada la técnica que mejor se adapte a cada paciente teniendo en cuenta las preferencias del niño y la familia, la edad y las posibles incidencias a lo largo de su enfermedad. Las técnicas de limpieza bronquial deben comenzar desde el diagnóstico, formando parte de la rutina de la vida diaria. En los más pequeños se recomienda percusión y drenaje postural. La educación del paciente y la familia debe llevarse a cabo por aquellos profesionales que hayan sido entrenados específicamente para ello y periódicamente reevaluarán las necesidades de reentrenamiento y educación.

Se utilizan entre otras técnicas de fisioterapia respiratoria el drenaje autógeno y ciclo activo de las técnicas respiratorias. Fisioterapia respiratoria convencional: drenaje postural modificado, percusión, vibraciones manuales, resoplido y tos dirigida.

El otro pilar del tratamiento lo constituye el ejercicio físico y el incremento de la actividad física habitual. Es una terapia coadyuvante que no debe administrarse de forma aislada como técnica de aclaramiento mucociliar. Al igual que ocurre en la población sana, los programas de entrenamiento que incluyen ejercicio aeróbico y entrenamiento en fuerza y resistencia son beneficiosos en los niños con FQ. Se ha reconocido su contribución para mejorar la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio. Aumenta la resistencia de la musculatura respiratoria, la expectoración de esputo y preserva la función pulmonar. Disminuye la tasa de caída del FEV<sub>1</sub> y es un predictor independiente de supervivencia a largo plazo. Por todo ello el entrenamiento físico y el incremento en la actividad física habitual deben ser una parte integral del régimen de tratamiento en FQ.

Para mejorar el grado de adherencia, el paciente y la familia deben concientizarse acerca de los efectos positivos del

ejercicio y contar con el apoyo del equipo de rehabilitación para elegir las actividades con las que el paciente se divierta, fomentando la participación y el apoyo familiar. Se deben adaptar los patrones habituales de actividad al estado de salud del niño en cada momento para así mejorar la adherencia a largo plazo. Los factores que facilitan la adherencia al plan de ejercicios incluyen el apoyo social, la percepción de competencia, la autoestima y el disfrute durante la práctica de la actividad. El niño debe disponer de una amplia variedad de actividades para poder elegir con el fin de facilitar el éxito de la participación.

Los médicos interesados en los programas de ejercicio como terapia pueden encontrar información en [www.exercisemedicine.org](http://www.exercisemedicine.org)

Entre los tipos de tratamiento de fisioterapia respiratoria con aparatos contamos con: dispositivos de oscilación, flúter, acapella, cornet, ventilación percusiva intrapulmonar y oscilaciones extratorácicas, presión espiratoria positiva (PEP) e HI-PEP que consiste en una espiración forzada completa contra una resistencia mecánica fija, generalmente entre 80 a 140 cm H<sub>2</sub>O.

En la adolescencia y en edad adulta, muchas personas prefieren usar las técnicas que pueden ser realizadas independientemente de un terapeuta y que se adaptan a un estilo de vida activo.

Se puede concluir diciendo que los dispositivos de aclaramiento mucociliar son una alternativa a las técnicas tradicionales, permiten al paciente elegir la que mejor se adapta a su estilo de vida y le aporta mayor independencia. Muchos pacientes prefieren la fisioterapia tradicional y por ello puede conseguir un mayor grado de adherencia al tratamiento. La presión espiratoria positiva (PEP) puede ser más efectiva que la fisioterapia tradicional. Los dispositivos de oscilación mecánica son al menos tan efectivos como la fisioterapia tradicional. El ejercicio y la actividad física habitual son importantes en los pacientes con FQ. Actualmente se recomienda como tratamiento coadyuvante para la eliminación de secreciones de las vías respiratorias y por sus beneficios adicionales para la salud en general.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Salcedo Posadas A. Rehabilitación respiratoria. *An Esp Pediatr*; 54: 41 – 4. 2001
2. Sat Sharma, Rehabilitación Pulmonar Artículo Última actualización: Aug 27, 2008 disponible en la web: [www.emedicine.com](http://www.emedicine.com)
3. Delplanque D, Antonello M, et Sellaron B. Kinesiterapia y síndrome ventilatorio obstructivo en fase estable. *Encycl Med Chir (elsevier SAS, Paris 26-506-a-10 2004*
4. De Lucas Ramos MP, De Güell Rousm R, Sobradillo Peña V. Rehabilitación respiratoria, recomendaciones SEPAR, 1998
5. Liñán Cortés S, Cobos Barroso N, Reverté Bover R. Exploración funcional respiratoria en el niño colaborador. En: Cobos N, Perez Yarza E, editores. *Tratado de Neumología Infantil. Madrid: Ergon 2003 151-82*
6. American Thoracic Society/European Respiratory Society. *ATS/ERS Statement on Respiratory Muscle Testing. Am Respir Crit Care Med*; 166: 518-624. 2002
7. Antonello M., Delplanque D., Sellaron B. Kinesiterapia respiratoria: estudio diagnóstico, técnicas de evaluación, técnicas kinesiterápicas. *Encycl. Méd. Chir. (Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-500-C-10,24p. 2003*
8. Gulmans V, Van Veldhoven N, De Meer K, Helders P. The six minute walking test in children with cystic fibrosis: reliability and validity. *Pediatr Pulmonol*; 22: 85-89. 1996
9. Zenteno D, Puppo H, Vera R, Torres R, Kuo Chung-Yang, Salinas P, Prado F. Guías de rehabilitación para niños con enfermedades respiratorias crónicas. *Neumología pediátrica. Disponible en la red: www.neumologia-pediatria.cl ISSN 0718-3321*
10. Rowlands A, Eston R, Inglede D. Measurement of physical activity in children with particular reference to the use of heart rate and pedometry. *Sports Med*; 24: 258-271. 1997
11. Heyward V. Valoración del fitness cardiorrespiratorio. En: *Evaluación y Prescripción del Ejercicio. Ed. Paidotribo 2001. Disponible en la web: www.pedsql.org.*
12. British Thoracic Society, Standards of Care Subcommittee on Pulmonary Rehabilitation. *Pulmonary Rehabilitation. Thorax*; 56: 827-834. 2001
13. Urbez Mir, MR. Rehabilitación Respiratoria. En: *Primer curso intensivo de revisión en Medicina Física y Rehabilitación, 2008, ISBN 978-84-691-2060-6*
14. Thomas J, Cook DJ, Brooks D. Chest physical therapy management of patients with cystic fibrosis: a meta-analysis. *Am J Resp Crit Care Med*; 151: 846-850. 1995
15. Williams MT. Chest physiotherapy and Cystic Fibrosis. Why is the most effective form of treatment still unclear? *Chest*; 106: 1872-1882. 1994
16. Webber JA. Physiotherapy for cystic fibrosis which technique? *Physiotherapy*; 78: 105-108. 1992
17. Lopez JA, Morant P. Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica. *An Pediatr Contin*; 2(5):303-6 303. 2004
18. Wallis C, Prasad A. Who needs chest physiotherapy? Moving from anecdote to evidence. *Arch Dis Child*; 80:393-7. 1999
19. Oberwaldner B. Physiotherapy for airway clearance in paediatrics. *Eur Respir J*; 15: 196-204. 2000
20. Cornudella R, Sanganis M. Chest Physical Therapy. *Eur Respir Rev*; 1: 503-508. 1991
21. Miranda G. Técnicas de fisioterapia respiratoria: evidencia científica. ponente, Médico Rehabilitador. Unidad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
22. Button BM, Heine RG, Catto-Smith AG, Olinsky A, Phelan PD, Ditchfield MR, et al. Chest physiotherapy in infants with cystic fibrosis: to tip or not? A five-year study. *Pediatr Pulmonol*; 35:208-13. 2003
23. Elkins M, Jones A, Schans C. Positive expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*; 1: CD003147. 2004
24. Maltais F, Leblanc P, Jobin J, Casaburi R. Dysfonction musculaire périphérique dans la bronchoneumopathie chronique obstructive. *Rev Fr Mal Respir*; 19:444-53. 2002

25. Bart F, Grosbois JM, Chabrol J. *Rehabilitation Respiratoire*. EMC Encycl Med Chir (Elsevier SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique Réadaptation, 26-503-A-10, 2007
26. Schneiderman-Walker J, Pollock SL, Corey M, Wilkes DD, Canny GJ, Pedder L et al. A randomized controlled trial of a 3 year home exercise program in cystic fibrosis. *J Pediatr*; 136: 304-310. 2000
27. Puppo Gallardo H, *Rehabilitación respiratoria en pediatría* ISSN 0718-3321 *Neumología pediátrica*. Disponible en <http://www.neumologia-pediatria.cl>
28. Hamilton, Killian KJ, Summers E, Jones NL. Muscle strength, symptom intensity, and exercise capacity in patients with cardiorespiratory disorders. *Am J Respir Crit Care Med*; 152: 2021-2031. 1995
29. Gosselink R, Troosters T, Decramer M. Peripheral muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. *Am J Respir Crit Care Med*; 153: 976-980. 1996
30. Sanchez Blanco I, Ferrero Mendez A, Aguilar Naranjo J.J. et al. *Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina física*. Madrid. Panamericana. 741-756. 2006
31. Perrotta C, Ortiz Z, Roque M. *Fisioterapia respiratoria para la bronquiolitis aguda en pacientes pediátricos de hasta 24 meses de vida (Revisión Cochrane traducida)*. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
32. Katkin J. *Cystic fibrosis: clinical manifestations and diagnosis*. 2010. Up to date.
33. Simon RH. *Cystic fibrosis: Overview of the treatment of lung disease*. 2010. Up to date.
34. Bachrach LK, Ward LM. Clinical review. Biphosphonate use in childhood osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab* Vol. 94, No. 2 400-409. 2009
35. Shaw NJ. Management of osteoporosis in children. *European journal of endocrinology*. 159 S33-S39. 2008
36. Flume PA, Robinson KA, O'Sullivan BP, Finder JD, Vender RL, Willey-Courand DB, White TB, Marshall BC. Clinical Practice Guidelines for Pulmonary Therapies Committee. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: airway clearance therapies. *Respir Care*; 54(4):522-37. 2009
37. Bradley JM, Moran FM, Elborn JS. Evidence for physical therapies (airway clearance and physical training) in cystic fibrosis: an overview of five Cochrane systematic reviews. *Respir Med*. 100 (2): 191-201. 2006
38. Wilkes DL, Schneiderman JE, Nguyen T, Heale L, Moola F, Ratjen F, Coates A, Wells G. Exercise and physical activity in children with cystic fibrosis. *Paediatric Respiratory Reviews*. 10: 105-109. 2009
39. Lester MK, Flume PA. Airway-clearance therapy guidelines and implementation. *Respir Care*. 54 (6): 733-50. 2009
40. Mcllwaine M. Chest physical therapy, breathing techniques and exercise in children with CF. *Paed Resp Rev*. (8): 8-16. 2007
41. Marks JH. Airway clearance devices in cystic fibrosis. *Paed Resp Rev*. (8): 17-23. 2007

## Tratamiento de la sialorrea con toxina botulínica

Dra. Diana Muzio (Argentina)

Las funciones de la saliva son: lubricación, digestión, inmunidad y mantenimiento de la homeostasis.

Los niños antes de la pubertad producen 750 a 900 ml de saliva/día. Los adultos de 1000 a 1500 ml/día. En estado de reposo el 70% de la saliva es producida por la glándula submandibular (líquido seroso y mucoso) y el 20% por la glándula parótida (líquido seroso). Durante la masticación dicha relación se invierte.

La secreción salival es regulada por un arco reflejo el cual tiene diversas influencias:

- Vías aferentes a través de los pares craneales V, VII, IX y X a los núcleos salivares del bulbo.
- Vías eferentes parasimpáticas del VII par controlan glándulas submandibular y sublingual y las del IX par la glándula parótida.

### Sialorrea

Se define como el exceso de saliva en la boca más allá del margen de los labios. Puede ser una pérdida no intencional. Se considera patológica después de los 4 años. La sialorrea patológica se puede presentar como:

- Un fenómeno aislado de hipersalivación.
- En enfermedades neurológicas: parkinson (70-80%), parálisis cerebral (10-38%), esclerosis lateral amiotrófica, accidentes cerebrovasculares, traumatismo encéfalo craneano, esquizofrenias, epilepsia lóbulo temporal, parálisis bulbar, parálisis pseudobulbar, inducida por drogas (clonazepan, pilocarpina, otras).

### Causas

- Incremento en la producción de saliva por hipertrofia de las glándulas salivares.
- Control neuromuscular oral ineficiente. (Defecto en el cierre y control de los labios, de los movimientos linguales, posicionamiento de la mandíbula, pobre coordinación del orbicular de los labios y maseteros, o mala oclusión dentaria)
- Reflejo de deglución intacto pero la frecuencia para tragar se reduce llevando a un estancamiento de la saliva.
- Afección de áreas sensitivas y motoras primarias, como la corteza cingular anterior.
- Déficit del control cefálico.

- Reflujo gastro-esofágico.
- Inflammatorias (gingivitis).
- Epilepsia del lóbulo temporal.

#### Complicaciones

- Descamación de labios.
- Queilitis angular.
- Dermatitis de mentón y cuello.
- Halitosis.
- Alteración del sueño por acúmulo de secreciones.
- Riesgo de aspiración.
- Repercusión psicológica, aislamiento.

#### Tratamiento

Control de los factores potenciales que la promueven.

##### 1. Métodos no invasivos

- Fonoaudiología.
- Medicación oral o parches de antagonistas de los receptores muscarínicos (glicopilorrato, escopolamina, benzotropina, tropicamida, bromuro de propantelina).

##### 2. Otros métodos semi-invasivos

- Radioterapia.
- Toxina Botulínica.

##### 3. Invasivos

- Cirugía.
- Reubicación de los conductos glándula submandibular.
- Ligar los conductos de la glándula de la parótida.
- Escisión de la glándula submandibular.

### Toxina botulínica en el tratamiento de la sialorrea

La primera publicación sobre la aplicación de toxina botulínica en glándulas salivares por sialorrea fue en 1997 por Bushara KO en pacientes con Esclerosis lateral amiotrófica. En 1999 Jost WH publica un trabajo de su uso en pacientes con Parkinson y en el 2001 Jongerius difunde el uso en niños con Parálisis Cerebral.

El mecanismo de acción por el cual la toxina botulínica disminuye la secreción salivar es por bloqueo del sistema nervioso parasimpático que comanda la producción.

Con respecto a la dosis de toxina botulínica en pacientes pediátricos hay diversidad entre los distintos autores.

Para algunos la dosis debe ser acorde al peso: 30U en chicos de menos de 15 kg, 40U cuando el peso es entre 15 y 25 kg y 50U en mayores de 25 kg. Promedio de 2U/kg peso (Jongerius y col, 2,5U/kg; Banerjee y col: dosis máxima 70U: 1,4 U/kg en parótidas y 0,6 U/kg en submandibulares; Khan y col: 8U/kg en submandibular y 5U/kg en parótida; Allend y col: 12 U/kg, dosis total, 60% en glándula submandibular y 40% en glándula parótida).

La dosis de toxina botulínica en adultos es para parótidas 5-50U (30/40); submandibulares 20-25U. La dilución puede ir desde 1ml hasta 4ml.

La identificación de puntos de inyección puede ser por mapa anatómico o con guía ecográfica: principalmente la glándula submandibular (disminuye riesgo de lesión de nervios, potencial difusión y efectos adversos).

En pacientes pediátricos se sugiere el uso de sedación con anestesia general, local (EMLA) o hipnótico (hidrato de cloral). Los puntos de aplicación para parótida son de 1 a 9 puntos (Jabbari B et al 2013) y para submandibular es un solo punto.

El efecto dura: entre 3 a 6 meses.

Pueden existir complicaciones como hipertermia, hematoma y dolor en los puntos de inyección, disfagia (dosis altas), neumonía aspirativa, sequedad de boca, litiasis en la glándula submandibular (Yan & Shelton 2011) y lesión del nervio facial.

### Resultados basados en la evidencia

Le falta de homogeneidad en los protocolos de inyección y en los métodos de evaluación genera dificultades para la

interpretación de los resultados. Es imposible predeterminar quien va a responder en forma eficaz al tratamiento con toxina botulínica en glándulas salivares. Se deben utilizar escalas de evaluación para determinar la eficacia en cada caso. Todos los pacientes deben estar evaluados y seguidos por un equipo interdisciplinario, ya que la toxina botulínica es parte de un tratamiento en los pacientes con sialorrea.

## **Abordaje subjetivo en la rehabilitación infantil**

Ps. Carolina Rovere (Argentina)

Mi propuesta es intentar transmitir el modo de trabajo de un psicoanalista con niños en rehabilitación neurológica y dentro del marco de un equipo interdisciplinario.

### **¿Qué se entiende por sujeto en Psicoanálisis?**

Como el título es “abordaje subjetivo”, considero importante primero expresar brevemente qué entendemos por constitución del sujeto en psicoanálisis.

La constitución subjetiva para el Psicoanálisis es un proceso que comienza en la infancia y termina su conformación definitiva en la adolescencia a partir de las transformaciones del cuerpo que inauguran el ejercicio de la sexualidad en el encuentro con otro.

Existen fundamentalmente dos coordenadas que son las responsables de la constitución subjetiva: por un lado tenemos un eje simbólico cuyo componente esencial es el lenguaje. Cuando decimos simbólico nos referimos a todo aquello que conforma este universo y que se sustenta del lenguaje: los juegos, el dibujo, la expresión de las fantasías y fundamentalmente la palabra del niño.

Como el cerebro es la base material del lenguaje y en ocasiones hay pacientes con compromisos orgánicos severos, nos encontramos con niños muy obstaculizados en la adquisición de esta coordenada. Son pacientes que no están conectados con el mundo simbólico, no hay palabra ni intención comunicativa, hay poco registro del semejante, puede haber juego pero desde un aspecto sensoriomotriz puro y no hay registro del propio cuerpo. Pero es importante distinguir, que si bien hay niños que no hablan, en algunos casos están perfectamente inmersos en el mundo simbólico. Por ejemplo el trabajo en comunicación alternativa que llevan a cabo los fonoaudiólogos de nuestra institución evidencian que esos pacientes pueden hacer uso del lenguaje de un modo distinto: hay intención comunicativa aunque no puedan “tomar la palabra”.

El otro eje que se requiere para hablar de sujeto es el “yo” como elemento imaginario, dentro de esta coordenada ubicamos la constitución del cuerpo, que no se da desde el nacimiento sino que se requiere de un “acto psíquico” como decía Freud. Hacemos una diferencia fundamental entre la anatomía orgánica del cuerpo y la representación del cuerpo en donde el otro, el semejante, tiene una incidencia fundamental. Por eso se nace con un organismo pero se tiene un cuerpo a partir del reconocimiento de la propia imagen unificada en el espejo (acto que nos diferencia del mundo animal) y del reconocimiento de la diferencia con el semejante, diferencia que se funda en una semejanza humana pero que hace posible la separación del otro. El cruce entre el eje simbólico e imaginario producen como efecto un sujeto.

Quiero agregar que el psicoanálisis considera como fundamental para que un sujeto pueda estructurarse como tal, el modo en que un niño es alojado, recibido en primer lugar por el otro primordial: la madre o quien ejerza esta función, y además por el padre como función instauradora de la ley. Sin la intervención del otro no hay posibilidad de constitución de sujeto, o si la presencia es muy deficitaria, resultará una constitución muy precaria. En síntesis: el lugar que se le da a un niño es esencial a la hora de hablar de sujeto, y en nuestros casos nos confrontamos con toda una problemática ya que son pacientes “no esperados” en cuanto a su discapacidad y esto desencadena todo un proceso de duelo en los padres.

### **¿Cómo trabaja un psicoanalista?**

Una vez que definimos qué es un sujeto podemos plantear cuales son los abordajes específicos que conciernen al trabajo del psicoanalista en la rehabilitación infantil. Voy a tomar básicamente dos grandes grupos: Aquellos pacientes que por sus importantes lesiones no han podido aún constituir su subjetividad, en este caso se propiciará la constitución de su psiquismo acorde a las coordenadas planteadas en el párrafo anterior. Como recursos de trabajo tenemos en primer lugar el juego, el dibujo, el espejo y fundamentalmente el cuerpo a cuerpo con el analista que propiciará la

delimitación entre uno y otro en la constitución subjetiva. El trabajo del analista será el de promover la inserción de lo simbólico con los topes y límites que cada caso imponga.

Pero también hablamos de otro grupo que ha logrado conformar su psiquismo y entonces el trabajo será el de propiciar la admisión de sus limitaciones. Es decir estamos hablando de pacientes que tienen un aparato psíquico que les permite reconocerse y ver sus déficits. Con ellos el trabajo consiste en un proceso de duelo que se puede suceder en distintas etapas. Por lo general el primer momento está signado por el mecanismo defensivo de la renegación, es decir hacer como si nada sucediera, tanto el paciente como su entorno íntimo suelen hacer como si nada sucediese y esperar que la patología desaparezca y no queden secuelas. Luego con el paso del tiempo y la aparición de la angustia como momento de vacilación, es posible iniciar el proceso del duelo. Es importante subrayar que el duelo es un trabajo casi permanente para estos niños, ya que cada momento que transcurre y los distintos acontecimientos azarosos lo confrontan con lo que no puede, con la imposibilidad.

## Rehabilitación

Si bien el imposible es el límite para todos los sujetos, el niño en rehabilitación se encuentra con un imposible real que ordena su vida, siendo este de una diferencia abismal al imposible como límite para quien tiene un cuerpo sano. En nuestros casos nos encontramos con pacientes que el signo menos es el punto de partida, ya vienen con un déficit real que modifica tanto la vida propia como la de su familia, y esto no es sin consecuencias. El trabajo del analista no solo será con el niño sino con la familia, principalmente con los padres. A partir del nacimiento de un niño con alguna patología neurológica, o en los casos en donde se presentan en otro momento de la vida como enfermedad o secuela, se produce una transformación en el modo de vida de toda la familia.

La rehabilitación es apostar a que algo siempre es posible, por eso podemos hablar de rehabilitación ya que implica la facultad de rehabilitar a cada niño en su singularidad. Esto quiere decir que a partir de las limitaciones que se presentan en cada caso, hay caminos posibles que se pueden abrir para cada uno. A veces se trata de descubrirlos, otras de inventarlos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Freud, Sigmund, "La interpretación de los sueños" (1900), en Obras Completas, Buenos Aires, Amorrortu, 1991.
2. Freud, Sigmund, "Introducción del narcisismo" (1914), en Obras Completas, Buenos Aires, Amorrortu, 1993.
3. Freud, Sigmund, "Duelo y Melancolía" (1915), en Obras Completas, Buenos Aires, Amorrortu, 1993.
4. Lacan, Jacques, "El estadio del espejo como formador de la función del yo tal como se nos revela en la experiencia psicoanalítica" (1949) en la teoría psicoanalítica", en Escritos I, Buenos Aires, Siglo XXI, 1988.

## LESIÓN MEDULAR

---

### Estrategias para preservar la salud a largo plazo

Dra. Mónica Agotegaray (Argentina)

Es una realidad que la sobrevivencia actual de las personas con lesión medular se acerca cada vez más a los promedios de vida en la población general y que se presentan otras necesidades diferentes. En las últimas décadas, la atención del paciente con lesión medular, ha ido evolucionando de manera asimétrica de acuerdo al tiempo transcurrido desde la misma.

En los países desarrollados se cuenta con lugares especializados o unidades de agudos en lesión medular que han contribuido por su experiencia a acortar los tiempos de estancia en esas semanas iniciales. En Argentina lamentablemente no se encuentran esas unidades de agudos con especialización en trauma raquímedular. Sí, se han multiplicado los centros en donde el para o cuadripléjico, tanto en internación como en ambulatorio, puede realizar su rehabilitación de alta calidad con médicos especialistas en rehabilitación. Esto en su gran mayoría significa un avance cualitativo en este tipo de atención ya que garantiza el buen hacer en esta etapa de la lesión medular.

Desde el Consultorio a largo plazo en Lesión Medular, funcionando desde los años noventa en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica de Buenos Aires, se advierte que el paciente una vez dado de alta de los centros de rehabilitación no tiene un seguimiento posterior que identifique y trate sus dificultades a mediano y largo plazo.

Las condiciones secundarias a tener en cuenta en estas etapas, también llamadas de mantenimiento y declinación serán las inherentes a su sistema cardiovascular, piel, sistema urinario, digestivo, osteo-muscular, inmunitario, entre otras.

Las condiciones no médicas son de alta jerarquía ya que condicionan la calidad de vida percibida por el paciente. Estas se relacionan con el entorno, sus estados de ánimo, la vida social y laboral y las dificultades para acceder a servicios. El médico fisiatra es el más idóneo para constituirse en el médico de cabecera de todas las etapas en el paciente con lesión medular y realizar este seguimiento a lo largo del tiempo. Sabrá ir resolviendo las dificultades inherentes al paso de los años con sus complicaciones secundarias. Conocerá a la familia y al entorno, acompañará sus estados de ánimo, sus éxitos y sus fracasos y podrá asesorarlo en las dificultades, así como también derivarlo a tiempo a otras especialidades relacionadas a su problemática.

## Riesgo cardiovascular

Dra. Carolina Stewart Usher (Argentina)

Datos recientes obtenidos de una amplia muestra de lesionados medulares, han mostrado que diversas condiciones cardiovasculares representan una de las principales causas de mortalidad.

La arteriosclerosis es la principal causa de muerte en USA después de los 65 años y es causa frecuente de morbilidad, provocando la oclusión parcial o total de las arterias coronarias, cerebrales y de miembros inferiores produciendo una limitación funcional en distintos aspectos. Una revisión de la literatura médica geriátrica sobre las alteraciones del sistema cardiovascular muestra que la mayoría se relacionan con una pobre actividad física más que por el envejecimiento. Muchos de estos cambios son similares a los encontrados en individuos con lesión espinal y sedentarismo relacionados con la parálisis.

A nivel mundial se encuentra una transición epidemiológica variando las causales de muerte, desde las relacionadas con el sistema urinario, hacia la etiología cardiovascular en segundo término, siguiendo a las neumonías en lesiones altas de la médula.

En el lesionado medular crónico existe un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.

La obesidad es uno de los hallazgos más frecuentes en esta etapa, se encuentra un perfil lipídico alterado, bajo gasto cardíaco, reducción de tolerancia a la glucosa y diversos grados de HTA. Se suman a estos factores de riesgo el hábito tabáquico, el consumo de bebidas alcohólicas y el sedentarismo por la plejía.

En el Consultorio de seguimiento a largo plazo en Lesión Medular uno de los objetivos de prevención de condiciones secundarias está dirigido a la evaluación, tratamiento y seguimiento de aquellos factores de riesgo cardiovascular que puedan ser modificables con algunas intervenciones. La derivación hacia algún tipo de actividad física de tipo terapéutico/recreativa es la habitualidad. Se realiza derivación a nutrición para adecuar la dieta y se orienta hacia grupos de ayuda para abandono del tabaco y alcohol.

## Recuperación de la marcha funcional con entrenamiento en cinta de marcha y sostén de peso corporal

Dr. Alberto Rodríguez Velez (Argentina)

La disminución de la capacidad de marcha es una de las consecuencias que los pacientes con lesión medular (LM) deben afrontar, esta se correlaciona con insatisfacción y baja calidad de vida post LM.

Diversas estrategias de entrenamiento de ejercicios destinados a mejorar la capacidad de marcha han sido ampliamente investigadas en humanos y en varios modelos animales con LM.

Desde la década del 80 han cobrado mayor relevancia, las técnicas de rehabilitación orientadas a una función, tales como entrenamiento de marcha en superficie asistido por terapeutas y más tarde el entrenamiento en cinta de marcha con sostén de peso corporal, asistido por terapeutas (BWSTT).

Un inconveniente del BWSTT es el esfuerzo y tiempo requerido por los terapeutas para guiar los miembros inferiores en cada paso sobre la cinta de marcha.

Para dar respuesta a este problema se idea en los 90 la asistencia robótica como guía de los miembros inferiores, presentándose como una propuesta terapéutica de recuperación funcional de la marcha, generadora de cambios plásticos actividad dependiente, dentro de la medula espinal.

El alto costo de los dispositivos robóticos plantea evaluar la efectividad de esta intervención y su eficacia comparada

con las terapéuticas de entrenamiento de marcha más convencionales, como el entrenamiento de superficie asistido por terapéutas.

## REFERENCIAS

- 1- Putzke J, Richards J, Hicken B, DeVivo M. Predictors of life satisfaction: a spinal cord injury cohort study. Arch Phys Med Rehabil 2002.
- 2- Battistuzzo CR, Callister RJ, Galea MP: A Systematic Review of Exercise Training To Promote Locomotor Recovery in Animal Models of Spinal Cord Injury. Journal of Neurotrauma 29:1600–1613. May 2012

## Dolor en el paciente con lesión medular

Dra. Dalía Rajjman (Argentina)

Tratar al paciente con lesión medular (LM) es un gran desafío médico, las principales problemáticas que presenta el paciente son: el déficit motor, los trastornos de la sensibilidad, vejiga e intestino neurogénico y el dolor. Para las 3 primeras el tratamiento es claro y bien definido, pero no siempre es sencillo tratar al paciente con dolor y lesión medular.

Se debe investigar los diferentes tipos de dolor en el paciente con lesión medular, los aspectos temporales del mismo, determinar los predictores de dolor y estudiar los diferentes tratamientos basados en la evidencia.

La prevalencia de dolor en el paciente con LM según la literatura es de 26 – 96%. Generalmente las condiciones y características del dolor se mantienen estables a lo largo del tiempo, por lo tanto un cambio brusco en la intensidad o características del dolor, requiere de una evaluación más profunda.

Para realizar un correcto diagnóstico y tratamiento se deben realizar una minuciosa historia clínica, un examen físico, aplicar las escalas más usadas VAS y Brief Pain Inventory, considerar los antecedentes laborales y recurrir a las imágenes. Además tener en cuenta la postura en silla y manejo de ortesis.

Banderas rojas: dolor por debajo de nivel de lesión, años posteriores desde el inicio de la lesión medular.

El 80 % de los pacientes tienen dolor en algún momento posterior a la lesión. Según la bibliografía el dolor neuropático va aumentando generalmente y el dolor musculoesquelético va disminuyendo a lo largo de la evolución del paciente.

Predictores de dolor: estudios electrofisiológicos demostraron que la deafferentación dada por la lesión medular produce cambios inmediatos (en las primeras horas) en las redes neuronales del asta posterior. Esos cambios juegan un rol crítico en el dolor.

El dolor neuropático se presenta en el 65% de los pacientes. Es una de las causas más discapacitantes de la LM y se presenta en el primer año de enfermedad, la respuesta al tratamiento es baja.

### Tratamientos

- Farmacológicos: la única medicación aprobada por la FDA para el dolor neuropático asociado a lesión medular es la pregabalina. La duloxetina produce reducción de la alodinia.

Estudios randomizados en pacientes con lesión medular y dolor neuropático demostraron una respuesta positiva al tramadol.

- Intervencionistas: la estimulación epidural del asta dorsal demostró ser más eficaz en pacientes con lesión incompleta, pero la revisión no es consistente.

- No farmacológicos: La actividad física continua y regular en el tiempo (semanas) podría atenuar las quejas de dolor. Los efectos no persisten si la actividad es discontinua.

Con respecto a la acupuntura es más efectiva en pacientes con lesiones incompletas o dolor musculoesquelético, la acupuntura Sham también es beneficiosa.

El dolor neuropático por debajo del nivel de lesión, pocas veces resuelve con medicación, cuando el tratamiento no es efectivo, la estrategia no debe estar focalizada en la reducción del dolor sino en el manejo integral del mismo.

### BIBLIOGRAFÍA

- Dijkers M, Bryce T, Zanca J. Prevalence of chronic pain after traumatic spinal cord injury: a systematic review. J Rehabil R D; 46(1): 13-29. 2009
- Hummel K, Craven BC. Serum 25(OH)D, PTH and correlates of suboptimal 25(OH)D levels in persons with chronic cord Injury. Spinal cord; 50 (11): 812-6. 2012
- Finnerup NB, Norrbrink C, Trok K, Piehl F, Johannesen IL, Sørensen JC, Jensen TS, Werhagen L. The Journal of Pain, Vol 15, No 1 (January): 40-48. 2014
- Nardone R. Functional brain reorganization after spinal cord injury: Systematic review of animal and human studies. Brain research 1504: 58-73. 2013

- Reimer R and Onofrio BM. Astrocytomas of the spinal cord in children and adolescents. *The Journal of Pain*, Vol 15, No 1: 40-48. 2014
- Sidall PJ, Cousins MJ, Otte A, et al. Pregabalin in central neuropathic pain associated with spinal Cord Injury: a placebo-controlled trial. *Neurology*; 67(10): 1792-800. 2006
- Vranken JH, Hollmann MW, van der Vegt MH, et al. Duloxetine in patients with central neuropathic pain caused by spinal cord injury or stroke: a randomized, double-blind, placebo Controlled trial. *Pain*; 152 (2): 267-73. 2011
- Norrbrink C. Tramadol in neuropathic pain after spinal cord injury: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin J pain*; 2009(3):177-84 2009
- Shaw E. Clinical outcomes of Spinal cord stimulation (SCS) in patients with chronic spinal cord injury. *Neuromodulation*; 14 (5): 444-84. 2011
- Ditor DS, Latimer AE, Ginis KA, et al. Maintenance of exercise participation in individuals with spinal cord injury: effects on quality of life, stress and pain. *Spinal Cord*;41 (8): 446-50. 2008
- Saulino M, Spinal Cord Injury Pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 25 397-410. 2014

## GERIATRÍA

---

### Estimulación Magnética Transcraneal en la Enfermedad de Parkinson

Dra. Alicia Bertotti (Argentina)

La enfermedad de Parkinson (EP) es una entidad que se caracteriza por temblor, rigidez, bradikinesia e inestabilidad postural. Se trata de una enfermedad degenerativa progresiva, en la cual existen alteraciones de las redes neuronales gangliobasales y tálamo-corticales, debidas a la degeneración de las neuronas dopaminérgicas nigroestriadas. Estos cambios en las redes neuronales subcorticales generan cambios plásticos en la corteza primaria (M1), mediando la salida motora cortical, siendo un target especial para el tratamiento de la enfermedad.

Estudios realizados a fin de evaluar la plasticidad cortical motora, mediante Estimulación Magnética Transcraneal (EMT), determinaron la presencia de alteraciones en la misma, aunque se encontraron varias inconsistencias entre las distintas investigaciones. De acuerdo con el modelo Braak de la enfermedad, existen además de las recientes alteraciones mencionadas, degeneración de otras áreas, como el tronco cerebral en las etapas iniciales de la enfermedad y en regiones más dispersas, incluyendo la neocorteza en las etapas más tardías, que llevan a cambios no motores de la EP. Previamente se había demostrado una plasticidad anormal en los ganglios basales vinculadas a estructuras subcorticales y en la corteza motora primaria, tanto en animales y en humanos, en distintas etapas de la EP. Dichas inconsistencias probablemente se deban a que la plasticidad neuronal (habilidad de la neurona a modificar su estructura o funciones en respuesta a estímulos) depende de varios factores: como la extensión de la pérdida dopaminérgica, la severidad de la entidad, la respuesta a tratamientos con reemplazo dopaminérgico, al desarrollo de diskinesias generadas por el tratamiento con L-DOPA, al protocolo de plasticidad utilizado, a la medicación y status de estimulación en pacientes tratados con estimulación cerebral profunda invasiva.

La extensión de la plasticidad inducida por la EMT depende de varios factores a tener en cuenta: la edad, factores intrínsecos (polimorfismos genéticos de los neurotransmisores, nivel hormonal, nivel de atención, estado emocional, momento del día y estado físico), como de factores extrínsecos (localización del coil o bobina, parámetros del coil y de la estimulación). Es por ello, que es muy importante considerar los factores clínicos, demográficos, y los factores técnicos que influyen en los distintos protocolos de plasticidad para el diagnóstico y tratamiento de la EP.

Se han desarrollado varios protocolos para inducir cambios en la función sináptica, modificando las conexiones inter-neuronales (plasticidad sináptica), generando una reorganización de las redes neuronales, incluyendo el reclutamiento de vías funcionalmente homólogas, pero anatómicamente distintas de las originales, refuerzo de sinapsis existentes, arborización dendrítica y sinaptogénesis. Estas modificaciones en la eficacia sináptica, inducidas por la estimulación, como la potenciación a largo plazo (PLP) y la depresión a largo plazo (DLP), representan la llave de los sustratos celulares para el control motor adaptativo y memoria de procedimiento. Dependiendo en la dirección del cambio de la excitabilidad se han dividido los protocolos para generar cambios a PLP y DLP, aumentando o reduciendo la excitabilidad respectivamente. Se realizan protocolos con estimulación theta burst intermitente, EMT repetitiva a alta frecuencia y estimulación apareada asociativa a 25 mseg (considerados protocolos PLP), que aumentan la excitabilidad cortical mientras que aquellos con estimulación theta burst continua, estimulación repetitiva a baja frecuencia y estimulación asociativa apareada a 10 mseg como protocolos DLP o reductores de la excitabilidad de la corteza motora.

Los estudios más recientes en la neuroplasticidad de la EP sugieren:

- a.- los mecanismos de PLP y de DLP pueden modificarse desde las primeras etapas de la enfermedad.
- b.- la respuesta a distintos protocolos de plasticidad y la administración de dopamina no son fijas, pudiendo variar con la progresión de la enfermedad y con el inicio de las complicaciones motoras.
- c.- estas alteraciones no pueden ser restablecidas por la administración de dopamina en todas las condiciones.
- d.- la respuesta a los protocolos que inducen plasticidad no parecen asociarse estrictamente a la mejoría clínica inducida por la medicación dopaminérgica.

La EMT NI ejerce un impacto clínico relevante cuando se lo aplica en forma repetitiva durante varias semanas. En los últimos años, se han publicado una serie importante de trabajos para reducir el déficit motor en pacientes con EP. Sin embargo, los mismos se caracterizan por ser heterogéneos en los targets corticales, en los protocolos de estimulación y en las poblaciones de los pacientes evaluados. Los tamaños de las muestras son pequeños, con marcada variabilidad del perfil de los pacientes (varios tratamientos farmacológicos, duraciones distintas de la enfermedad, distinto tipo de síntoma motor, etc.), con localización de la aplicación del estímulo sobre M1 o área motora suplementaria. La mayoría de los estudios han evaluado los efectos de sesiones repetidas de EMT repetitiva de alta frecuencia sobre M1 mostrando una mejoría global de los scores motores de la parte III del UPDRS, especialmente teniendo en cuenta la velocidad del movimiento y la velocidad de la marcha posterior a la estimulación focal de M1 o de la estimulación bilateral de la misma. Esta mejoría, podría vincularse al aumento de la liberación de dopamina, aunque estos resultados fueron sugeridos por algunos autores como si se tratara de efecto placebo.

A un grupo de pacientes se les aplicaron los estímulos sobre el área de la corteza motora de las piernas, utilizando altas frecuencias, seguidos por un entrenamiento con treadmill (rueda de molino) durante 30 minutos, durante tres semanas, encontrando un marcado aumento de la velocidad del movimiento. Muy pocos estudios han detectado resultados negativos.

La EMT repetitiva fue utilizada también para explorar las conexiones de M1 con la corteza motora suplementaria dorsal premotora. Buhmann y colaboradores investigaron dicha conexión, utilizando EMT repetitiva a 1 Hz a la corteza premotora en pacientes con EP reciente, sin haber sido tratados nunca con L-DOPA. Este protocolo inhibitorio normalizó la inhibición intracortical reducida de M1, testeada con un protocolo con pulsos apareados a 5 mseg (con intervalos de estímulos de 5 mseg entre el estímulo subumbral condicionante y el estímulo real supraumbral). Resultados similares de aumentar la inhibición cortical fueron obtenidos con la primera dosis de L-DOPA. Así los autores concluyeron que la EMT repetitiva a la corteza dorsal premotora modula los circuitos intracorticales, probablemente por la liberación de dopamina. En otro estudio, Suppa y col, utilizando una EMT repetitiva a 5 Hz sobre M1, concluyeron que la dopamina reestablecía la plasticidad de M1 a corto plazo al modular la conectividad entre M1 y la corteza premotora dorsolateral.

La literatura es muy extensa, aunque todavía ambigua, pero se sigue en la búsqueda del protocolo más efectivo para la EP.

Dado el compromiso asimétrico de los hallazgos clínicos y de la plasticidad de M1 en estos pacientes, sería ideal la realización de un estudio prospectivo en una población con alto riesgo de padecer EP (ejemplo portadores de mutaciones LRRK-2). La plasticidad de base deberá ser obtenida en ambos hemisferios en el estadio preclínico; debiendo seguirse a los participantes durante el curso del desarrollo de la enfermedad. Esto podría definir la utilidad de las medidas de la plasticidad como pruebas diagnósticas y pronósticas, aclarando la fisiopatología de la plasticidad de M1 en la entidad. Más aún, con un diseño prospectivo a largo plazo, la respuesta a L-DOPA y el subsecuente desarrollo de diskinesias secundarias al tratamiento farmacológico, podría investigarse basándose en un abordaje fármaco-genético conectando la genética con el desarrollo subsiguiente de la plasticidad anormal de los ganglios basales. (Linazoro G, 2005).

## REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON SECUELAS DE TRAUMATISMO ENCEFALOCRANEANO

---

### Aspectos nutricionales en las secuelas de Traumatismo Encefalocraneano grave

Lic. Nutrición Silvina Salinas (Argentina)

Los pacientes que sufren un Traumatismo Encefalocraneano (TEC) precisan un soporte nutricional especializado debido a su intenso catabolismo, al aumento del gasto metabólico y a un prolongado período de ayuno. El mismo deberá ser instaurado en forma precoz (24 a 72 hs) una vez que se haya logrado la estabilidad hemodinámica del paciente. La vía de administración nutricional preferente es la gastrointestinal, particularmente la vía gástrica, siendo una alternativa la vía transpilórica, en caso de riesgo de broncoaspiración o intolerancia digestiva, o la nutrición mixta enteral-parenteral en caso de no obtener un volumen nutricional eficaz superior al 60%.

La incidencia de disfagia oscila entre el 25% y el 78% con un pronóstico favorable si se evalúa y se trata en forma adecuada. En la fase post-traumática el tratamiento multidisciplinario, para obtener eficacia y seguridad en la alimentación, estará orientado a reducir el riesgo de aspiración y minimizar el deterioro nutricional.

### Conciencia, alteraciones del sueño y fatiga en el traumatismo encefalocraneano

Dr. Roman Torri (Argentina)

El traumatismo encefalocraneano (TEC) es un intercambio brusco de energía mecánica que genera deterioro físico o funcional del contenido craneal lo cual condiciona alguna de las siguientes manifestaciones clínicas, confusión o desorientación, pérdida de conciencia, amnesia posttraumática y otras anomalías neurológicas como los signos focales, convulsiones, pérdida de masa, etc.

¿Por qué hablamos del TEC? Hablamos del TEC porque representa la primera causa de mortalidad absoluta y discapacidad en menores de 45 años, ocupa alrededor de 50% de muertes por trauma y más del 60% de las provocadas por colisiones vehiculares. El alcohol puede ser un factor contribuyente en el 40% de todos los traumatismos severos de cráneo. Presenta una distribución bimodal, adultos jóvenes (15-30 años) y mayores de 60 años con una relación 2/1 hombre/mujer; hay una asociación clara entre la edad y el aumento de riesgo con peor pronóstico. En la valoración de severidad inicial se utiliza la Escala del Coma de Glasgow (GSC), sus valores a las 24 hs y en la primera semana representan el mejor predictor de resultado general, su utilidad predictiva disminuye tras el estadio agudo y es insensible a cambios sutiles de respuesta en pacientes comatosos de larga evolución. Según la GSC lo definimos en leve para un puntaje de 14-15, moderado 9-13 y grave menor a 8. Las alteraciones y secuelas las podemos dividir en

- físicas (sensitivas, sensoriales, motoras, del lenguaje, deglución y esfinterianas)
- neuropsicológicas (cognitivas, conductuales, emocionales), teniendo en cuenta co-morbilidades médicas y psiquiátricas.

El cansancio, la fatiga y los trastornos del sueño luego de una lesión cerebral aguda son los síntomas que con mayor frecuencia refieren los pacientes y constituyen un claro impedimento en el normal desarrollo de la rehabilitación; su tratamiento no farmacológico (hábitos, medidas de higiene de sueño, dieta, etc) y farmacológico optimiza el rendimiento durante las terapias y mejora la calidad de vida.

Teniendo en cuenta el impacto que genera en la población esta patología y el abordaje multidisciplinario que requiere creemos de vital importancia la comunicación permanente entre todos los profesionales que se ocupan de cada caso en particular incluyendo a los cuidadores y familiares para obtener los mejores resultados.

### Neuropatía y miopatía del paciente crítico en las secuelas de traumatismo encefalocraneano

Dr. Esteban Marozzini (Argentina)

Los pacientes con TEC presentan una gran variedad de lesiones y complicaciones, algunas vinculadas al trauma y otras al tratamiento. Entre las primeras se cuentan todas aquellas originadas por la lesión directa del sistema nervioso cen-

tral y las que producen fracturas con elongación/sección de distintos nervios periféricos. Dentro de las lesiones que aparecen en relación al tratamiento del paciente en UTI, toma importancia el síndrome neuromuscular del paciente crítico (polineuropatía/miopatía). Este es un cuadro caracterizado por una dificultad en el destete del respirador, con una cuadriparesia flácida, arreflexica secundaria a la enfermedad que dio origen a la internación. La misma tiene una fuerte asociación con sepsis, falla orgánica múltiple y uso de bloqueantes neuromusculares y corticoides. El diagnóstico se confirma por estudios neurofisiológicos y biopsia. En cuanto al pronóstico presenta una elevada mortalidad, aumento en los días en respirador, en UTI y de hospitalización y también suma un elemento más a la variedad de lesiones de los pacientes con TEC, pudiendo aumentar los déficit secuelares. Es indispensable considerar la misma en toda admisión a rehabilitación de pacientes con algunas de estas características con el objetivo de una correcta valoración y planificación terapéutica.

## **Manejo del déficit motor en el traumatismo encefalocraneano: recursos y evidencias**

Dr. Guillermo Rafe (Argentina)

Se analiza el nivel de evidencia con el que se confeccionan diez diferentes guías clínicas en la rehabilitación sobre diferentes aspectos del control motor luego de traumatismo encefalocraneano. Se considera el uso de la terapia del movimiento inducido por restricción, las férulas de mano de uso nocturno, las actividades funcionales para coordinación motora fina, los yesos sucesivos para las contracturas, las inyecciones de toxina botulínica y fenol, la electroestimulación y las drogas orales. Cuando se realizan recomendaciones basadas en niveles de evidencia, los diferentes tratamientos parecen tener muy escaso sustento tanto por el tipo de estudio como por el bajo número de pacientes reclutados. Esta situación abre el interrogante sobre la metodología utilizada, dado que es la misma que se emplea en investigación clínica para la introducción de nuevos fármacos. En rehabilitación, intervienen múltiples variables, psicológicas, sociales y familiares que influyen sobre los resultados, siendo particularmente difícil la implementación de estudios randomizados y controlados, sugiriéndose el uso de nuevos enfoques para la investigación clínica en Medicina Física y Rehabilitación.

## **ENFERMERÍA EN REHABILITACIÓN**

### **Aplicación de cuidados y alertas en enfermería de pacientes con estado vegetativo desde la neurorehabilitación**

Lic. Silvia Criscuolo (Argentina)

Coma vigil: es el estado clínico de inconsciencia en el que el individuo pierde la noción de si mismo y del entorno. No se mueve, no responde a estímulos, a veces abre los ojos, no tiene consciencia, ni función cognitiva, ni afectiva.

La función de enfermería es garantizar en forma satisfactoria la sustitución de las acciones de autocuidado terapéutico hasta suplir las acciones de autocuidado hasta la recuperación de los reflejos básicos, la conciencia y la orientación.

El conocimiento del estado vegetativo es insuficiente, sabemos cada vez más de la neuropatología que subyace a la clínica pero nuestras posibilidades de valorar la conciencia y las funciones cognitivas son limitadas. La neurofisiología ha conseguido captar respuestas cognitivas a través de potenciales cognitivos y de modelos de estimulación sensorial.

Estado de mínima conciencia: el paciente está alerta y presenta signos de conciencia, aunque de forma inconsistente y fluctuante. Enfermería debe realizar un cuidado biopsicosocial y espiritual. Mediante procedimientos de atención, valoración de objetivos y diagnósticos propios de enfermería, actuando según cada necesidad.

- Desequilibrio y descompensación cerebral
- Realizar un seguimiento continuo del sensorio.
- Observar y detectar variaciones.
- Identificar patrones de Decorticación y Descerebración.
- Dificultad en la comunicación: buscar formas de comunicación, con el parpadeo, apretado de dedos, manos, con cartillas, con uso de pictogramas

- Deterioro de la respiración espontánea y dificultad respiratoria:
  - Observar la permeabilidad de vías aéreas.
  - Aprender a auscultar campos pulmonares.
  - Control de la saturación de O<sub>2</sub>.
  - Tener O<sub>2</sub> humidificado
- Dificultad en la circulación sanguínea relacionado con insuficiencia y trombosis venosa:
  - Elevar MMII
  - Utilizar vendas elásticas
  - Medición de los mismos.
  - Realizar ejercicios que faciliten el retorno venoso.
- Deterioro de la deglución relacionado con el trastorno del sensorio:
  - Controlar la correcta posición de la sonda nasogástrica, gastrostomía, yeyunostomía.
  - Fijarla bien.
  - Curar el ostoma, observar si hay granulomas, secreción induración, enrojecido, inflamado.
  - Colocar la paciente en posición adecuada para alimentación (siempre a 45°).
- Desequilibrio nutricional por defecto:
  - Observar si hay distensión abdominal, diarrea, constipación se debe inmediatamente regular el goteo
  - Si hay presencia de vómitos, abrir inmediatamente la gastrostomía y evacuar el alimento.
  - Observar que la medicación que se administre se reabsorba en estómago o yeyuno.
- Patrón nutricional ineficaz
  - Realizar el balance hidroelectrolítico.
  - Constatar si se está cumpliendo con las calorías indicadas.
  - Favorecer la hidratación y prevenir la desnutrición.
- Alteración en la sensibilidad y movilidad:
  - Posicionar bien al paciente.
  - Prevenir zonas de presión.
  - Evaluar signos y síntomas de lesiones por presión.
- Alteración de los signos vitales relacionado con tormenta simpática paroxística:
  - Controlar signos vitales cada 15'
  - Detectar causas que provocan esta alteración.
  - Administrar la medicación indicada por el médico.
  - Observar efecto de la misma.
  - Informar si se normalizaron los signos vitales.
  - Valorar estado pupilar.

El acompañamiento del paciente y su familia se programa para tener un resultado más satisfactorio, demostrando el valor del cuidado del enfermero en este proceso de neurorehabilitación. Basándose siempre desde, con, por y para el paciente.

## NUEVAS PERSPECTIVAS DE TRATAMIENTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

### **Estimulación transcraneana no invasiva en el accidente cerebrovascular**

Dra. Alicia Bertotti (Argentina)

El accidente cerebrovascular (ACV) es la causa que genera mayor discapacidad a nivel mundial. A pesar de que en las etapas agudas se han hallado avances farmacológicos considerables, un gran número de pacientes permanecen afectados con distintos grados de discapacidad. En su transcurso, se afectan una serie de funciones neurológicas, siendo la más frecuente, la discapacidad motora contralateral al sitio de la lesión. El costo subsecuente para el cuidado de los pacientes es proporcional al grado de discapacidad, resultando en consecuencias físicas, psicológicas y financieras devastadoras para los propios pacientes, sus familias y para la sociedad.

A pesar de la rehabilitación, el restablecimiento de la función motora suele ser incompleto. Esa recuperación se relaciona a la plasticidad neuronal, que se refiere a la habilidad del cerebro de desarrollar nuevas interconexiones neuronales, adquisición de nuevas funciones y compensaciones por el tipo de compromiso. La reorganización inducida por la plasticidad neuronal incluye la modulación de la activación neural, dentro de áreas y de redes neuronales motoras remanentes, para maximizar las fuentes neurales y la recuperación motora.

La estimulación magnética transcraneana (EMT) constituye una técnica no invasiva, sin dolor que ha emergido como una herramienta importante para el conocimiento de la función motora cortical, contribuyendo al entendimiento de los mecanismos fisiológicos de la plasticidad cortical motora y cognitiva. Ha sido utilizada extensivamente para evaluar el sistema córticoespinal. Varios investigadores han estudiado los efectos de las lesiones de dicho tracto en humanos y en animales, la organización funcional del sistema motor en condiciones normales y los mecanismos fisiológicos en ese control motor y en su reorganización posterior al ACV.

La combinación de EMT con registros de las vías descendentes medulares utilizando electrodos epidurales y con intervenciones farmacológicas ha permitido el estudio de distintos circuitos inhibitorios y excitatorios en la corteza cerebral humana. Se determinaron una serie de marcadores o paradigmas electrofisiológicos para evaluar la función motora cortical y su reorganización después del ACV (umbral motor, amplitud del potencial evocado motor, inhibición intracortical e inhibición interhemisférica; durante el reposo y durante distintos tipos de conductas motoras en humanos). A pesar de que generalmente se piensa que el déficit motor severo después del ACV refleja el compromiso del sistema corticoespinal, estudios realizados tanto en animales como en humanos, con lesiones limitadas al tracto espinal, revelaron recuperación del control voluntario de movimientos en una gran extensión después de un tiempo. Sin embargo, persisten déficits residuales en el fraccionamiento de movimientos de los dedos y contracción del agonista /inhibición antagonista. Tanto la inhibición intracortical como la inhibición interhemisférica son técnicas electrofisiológicas vitales por los cambios observados en los mismos, en paciente con ACV en el reposo y durante la ejecución de pruebas específicas.

Actualmente la EMT es una técnica valiosa dentro de las terapias no invasivas que puede modificar la excitabilidad cortical humana. Unos pocos estudios han permitido determinar qué pacientes con ACV van a responder mejor a la terapia con EMT NI. Es importante considerar la edad, la duración del ACV (en etapas agudas o crónicas), el sitio de la lesión, el patrón de la activación de las redes neuronales y la severidad de la pérdida de la función motora. Un elemento más a tener en cuenta es la utilización de EMT asociadas a otras terapias, que emergen para modificar favorablemente la plasticidad, y la utilización de técnicas de estimulación repetitiva bilateral.

Se han realizado varios ensayos utilizando varias técnicas de estimulación cortical no invasiva, ya sea aumentando la excitabilidad cortical ipsilesional con altas frecuencias y/o reduciendo la excitabilidad del lado contralateral.

## Nuevos desafíos bioéticos

Dra. Patricia Cudeiro (Argentina)

El regreso de un viejo paradigma: “el hombre máquina”. Nuevos desafíos de la Bioética.

El ejercicio de la medicina ha cambiado sustancialmente desde sus inicios hasta nuestra época de posmodernidad. Esa medicina, que hasta no hace mucho tiempo usaba de los sentidos internos y externos para llegar a un diagnóstico y arribar al tratamiento, y donde el valor de la palabra y la escucha eran superlativos.

Ya en los siglos XVIII al XIX, asistimos a un optimismo científico casi ilimitado y de tal grado, que se llegó al extremo del mismo con la concepción del “Súper-hombre” de Nietzsche; donde la voluntad sin límites es dueña de todo lo posible, aun de la moralidad

La velocidad de las nuevas tecnologías en el siglo XX y XXI es caleidoscópica, turbadora. Se descubre el genoma humano, se recrea a la naturaleza con las técnicas de fertilización asistida y clonación, aparecen nuevas formas de vida animal, se desarrollan órganos a partir de las células madre, etc.

Entonces parece que al fin la medicina ha logrado su objetivo: “todo lo puede”, y los médicos hemos devenido en el Prometeo de estos tiempos.

Los avances biotecnológicos en diagnóstico y tratamiento han redundado en enormes beneficios, incluso el pasar de la medicina tradicional que cura, a la que predice; pero su contrapartida es la concepción mecanicista del hombre, de partes intercambiables, disecándole hasta su alma, de suerte que nuestra humanidad se ha transformado en un rompecabezas en formato digital.

El signo de nuestros tiempos es la imagen, la inmediatez y la inmanencia. “El Hombre es un instante” dice Gianni Vattimo. El hombre se cierra a sí mismo. En este vertiginoso devenir, no hay tiempo para las relaciones humanas, enmarcadas por vínculos que hoy se caracterizan por la futilidad, la frivolidad y la falta de entrega al otro; no hay tiempo para la solidaridad y en esto tampoco encuentra su lugar la relación médico – paciente; y en definitiva: no hay tiempo para un yo, un tú y menos para un nosotros.

El gran desafío de la Bioética, entendida como la licitud moral de la intervención del hombre sobre el hombre, es señalarnos que ese hombre es unión sustancial entre cuerpo y espíritu, que es único e irrepetible, digno; desde el inicio al fin de su historia.

El gran desafío de la Bioética es hacernos reflexionar sobre nuestras realidades antropológicas y la riqueza del lenguaje, permitiéndonos revalorizar la palabra por encima de la imagen, la reflexión por sobre la inmediatez, y la trascendencia sobre la inmanencia.

Cuando ejercitemos un abordaje holístico y desarrollemos un obrar prudente sobre nosotros y los otros, pasaremos de la categoría de técnicos en medicina a MÉDICOS CON MAYÚSCULA; sólo así podremos soslayar la brutal soledad del individualismo, recordando como dijera la Madre Teresa de Calcuta que “una de las grandes enfermedades es no ser nadie para nadie”.

## ACCIDENTE CEREBROVASCULAR COMPLEJO

---

### Accidente Cerebrovascular complicado: de la traqueostomía a la decanulación

Dr. Fernando Planells (Argentina)

Si bien los primeros datos de realización de traqueostomía datan de mediados del siglo XIV, su práctica masiva comienza en la década del 50 durante la epidemia de poliomielitis. Las indicaciones de dicha práctica incluyen la necesidad de protección de la vía aérea, la prolongación de la asistencia mecánica prolongada, mejorar el confort y acelerar el traslado de estos pacientes a sitios de menor complejidad. La necesidad de traqueostomía en pacientes con accidente cerebrovascular (ACV) isquémico es baja (1.3%) pero su incidencia aumenta notablemente en los casos graves, llegando al 33% de aquellos que requieren craniectomía descompresiva. Existe consenso en su indicación precoz, esto es dentro de las 72 horas de indicada la intubación orotraqueal. De este modo hay menor necesidad de sedación y disminución en la mortalidad tanto durante la estancia en UTI como también a largo plazo. En nuestra serie la mitad de los pacientes con ACV que ingresan traqueostomizados y en asistencia respiratoria mecánica (ARM) logran ser desvinculados de la misma. El protocolo de decanulación incluye:

- a. Prueba de tolerancia con desinflado del balón.
- b. Colocar válvula fonatoria.
- c. Realizar “Blue Test” (para evaluar protección de la vía aérea).
- d. Colocar cánula sin balón.
- e. Exploración endoscópica rutinaria, dada la alta incidencia de lesiones traqueales.

Del total de pacientes traqueostomizados el 25% logró ser decanulado. Aquellos pacientes que no logran ser decanulados tienen una sobrevivida menor (10 meses contra 45 meses) y un menor porcentaje de externación (16% contra 85%) que los que son exitosamente decanulados.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Durbin CG. *Respir Care*; 50 (4) : 483-7. 2005
2. Walcott BJ. *Stroke Cerebrovasc Dis*; 23: 1024-1029. 2014
3. Bösel J. *Stroke*; 44: 21-28, 2013
4. Scrigna M. *Rev Am Med Resp*; 2: 58-63. 2013
5. Planells F. XXXVIII Congreso Argentino de Medicina Respiratoria. Buenos Aires. 2010
6. Plotnikow G. IV Jornadas Internacionales de Neurointensivismo. Buenos Aires. 2012

## Rehabilitación de la deglución en el paciente adulto traqueostomizado

Lic. Fonoaudiología Rosa Rammer (Argentina)

El proceso de trasladar el alimento desde la boca hacia el estómago requiere de movimientos, fuerzas y presiones que se encuentran dentro de la estructura oro-faríngeo-laríngea. Cuando, como consecuencia de un ACV, las estructuras pierden el sincronismo, la coordinación y la eficacia en alguna parte del recorrido, puede presentarse disfagia.

En pacientes que han sufrido un ACV, el manejo de los trastornos deglutorios es más complejo en presencia de cánulas de traqueostomía ya que pueden alterar aún más el normal desempeño de las estructuras oro-faríngeo-laríngeas.

El procedimiento y la colocación de un tubo de traqueostomía se asocian a una disminución de la elevación y de la sensibilidad laríngea, a la alteración o interrupción de flujo de aire en la vía aérea, o bien a la alteración de la presión subglótica. Dichos factores influyen en el ingreso de alimentos y otros materiales a la vía aérea, que se encuentra desprotegida. La presencia de un balón inflado protege, parcialmente, de la producción de episodios aspirativos.

Por consiguiente, al evaluar a un paciente con ACV que se encuentra traqueostomizado se deberá tener en cuenta el efecto potencial de dichos factores en la propulsión faríngea y en la seguridad de la vía aérea. Asimismo, es un objetivo primordial de la evaluación determinar si será necesario un período de estimulación previa a la ingesta, o si el paciente es candidato a recibir alimentación por vía oral. De ser así, la ingesta puede basarse en modificaciones de la dieta (utilización de diferentes consistencias) y/o técnicas terapéuticas específicas que serán identificadas durante la evaluación. Naturalmente, deberán realizarse re-evaluaciones periódicas a fin de modificar el plan de tratamiento de ser necesario.

Por consiguiente, el objetivo de la evaluación y rehabilitación de pacientes con ACV y traqueostomía es identificar la naturaleza y causa de la dificultad, normalizar el flujo en la vía aérea y proveer de técnicas compensatorias para una deglución segura, evitando complicaciones graves como la aspiración, malnutrición y/o deshidratación. Sin embargo, debe advertirse que, muchas veces, la causa de la disfagia no es claramente identificable y, en otros casos, la normalización del flujo aéreo no es posible por la presencia de otras variables, como el estado cognitivo del paciente que dificultan el tratamiento.

Es por todo ello que cada paciente difiere en su habilidad de beneficiarse con las técnicas de rehabilitación y, por lo tanto, el impacto potencial de la presencia de una cánula de traqueostomía asociado al ACV debe ser evaluado en cada individuo. La recuperación en estos pacientes, en su mayoría, es de muy complejo manejo, dependerá de una correcta evaluación y de la elección de un abordaje adecuado. Dichos resultados sólo son posibles en el marco del trabajo de un equipo interdisciplinario constituido por especialistas en esta temática.

## Proporcionalidad terapéutica: una utopía moral?

Dra. Patricia Cudeiro (Argentina)

Entre el abandono y el encarnizamiento terapéutico.

La “valoración ética” se refiere propiamente al uso de un procedimiento en una situación concreta; no al medio en cuanto tal. A la luz de muchos factores (objetivos y subjetivos).

El constante diálogo entre el médico y el paciente permite desarrollarlo en tres fases.

- I fase: Valoración de los factores objetivos (de naturaleza médico-técnica). Médico.
- II fase: Valoración de los factores subjetivos (de naturaleza personal). Paciente.
- III fase: Juicio de síntesis más decisión operativa moral adecuada por parte de ambos.

### Valoración de la proporcionalidad

Valoración de naturaleza objetiva, independiente de la subjetividad del paciente, son los medios técnicos propuestos por el médico.

La proporcionalidad es la “adecuación o inadecuación “técnico-médica” de su uso, en relación a alcanzar un determinado objetivo de salud para el paciente.

El juicio de proporcionalidad depende de:

- a) la disponibilidad concreta y la posibilidad real del medio;
- b) la actual posibilidad técnica de usarlo;
- c) las expectativas razonables de “eficacia médica”;
- d) los eventuales efectos colaterales;
- e) los riesgos previsibles para la salud/vida del paciente;

f) la posibilidad actual de recurrir a alternativas terapéuticas de igual o mayor eficacia;  
 g) la cuantificación de los recursos sanitarios (técnicos, económicos, etc.) necesarios para la utilización del medio.  
 Ante la propuesta médica el paciente valorará la ordinariadad del medio: estos son aspectos prevalentemente subjetivos de la intervención médica (dependiente de la subjetividad del paciente).

Aquello que resulta ordinario (o extraordinario) para una determinada persona, en una situación clínica específica, podría no serlo para la misma persona en una situación diferente, o para otras personas en la misma situación.

También el paciente evalúa si ese medio para él es extraordinario por los siguientes criterios.

- a) un esfuerzo excesivo para alcanzar o utilizar el medio;
  - b) la experiencia de un dolor físico insoportable;
  - c) costos económicos, que sean demasiado gravosos para el paciente o para sus familiares;
  - d) la experiencia de un tremendo pánico o repugnancia con relación a la utilización del medio;
  - e) una probabilidad racionalmente alta de que ocurran graves riesgos para la vida o la salud del paciente;
  - f) una baja tasa de "eficacia global" del medio, en relación a los beneficios razonablemente esperados por el paciente;
- Si el médico propone un medio proporcionado y el paciente lo valora como ordinario es obligatorio usarlo, pero si lo valora como extraordinario su uso será facultativo.

En tanto que toda vez que el médico proponga un medio extraordinario, independientemente que el paciente lo acepte, es moralmente ilícito su uso.

La cuestión no es tan fácil como se presenta en esta propuesta de valoraciones morales.

Muchas veces los avances tecnológicos, han hecho devenir al médico en un Prometeo de estos tiempos, tendiendo una trampa de la cual es difícil salir. Si todo se puede, porque no hacerlo?

Tampoco es ajeno en este análisis, las presiones familiares y legales que condicionan cualquier decisión.

Para zanjar estas cuestiones de la nueva medicina, hay que volver a las fuentes, la medicina del arte, donde la relación médico paciente era la mejor alianza terapéutica, centrando al Hombre en esa relación, devolviéndole su humanidad, sintiendo que recobró la dignidad de Ser alguien, para alguien.

## PATOLOGÍAS OSTEOMIOARTICULAR Y DOLOR

---

### Tendinopatías

Dr. Gastón Andrés Topol (Argentina)

Las lesiones por sobreuso se observan con un notable aumento en deportistas, por entrenamientos más frecuentes, con mayor intensidad y durante más tiempo.

Se estima que estas lesiones están presentes entre el 30 a 50% de las lesiones deportivas. Dentro de muchos deportes de resistencia y potencia, las lesiones tendinosas son la causa más frecuente de interrupción de los entrenamientos y competencias. Varían de individuo en individuo y de tendón a tendón. (Birch et al).

### Localizaciones de las tendinopatías

Del Aquiles, tibial posterior, rotuliana, cuadriceps, de la pata de ganso, del glúteo medio, del manguito rotador, tripital, epicondilo, epitrocleosis, de aductores y abdominales en su inserción en el pubis.

### Historia de las tendinopatías

- Del proceso inflamatorio al degenerativo no inflamatorio.
- 1959, Arner (Acta Chir Scan).
- 1969, Davidsson (Acta Chir Scan).
- 1975, Fox (Clinical Orthopedics).
- 1976, Puddu, et al (Am J Sp Med)
- 1978, Perugia, Pollini, Ippolito (International Orthopedics).
- 1991, Kannus (JBJS): describió 881 rupturas de tendones de aquiles, los cuales fueron tendones patológicos demos-

trándose degeneración hipóxica (45%), degeneración mucoide (19%), tendolipomatosis (6%), tendinopatía calcificante (3%) y múltiples cambios (23%). Ninguno de los tendones lesionados mostraron infiltrado de células inflamatorias.

- 2003, ISAKOS: Durante años el dolor de cualquier tendón había sido atribuido a un proceso inflamatorio pero se ha demostrado que las tendinopatías son un proceso degenerativo y no inflamatorio.

La patología en los tendones no se debe llamar más Tendinitis. Debe llamarse tendinosis o tendinopatía.

## Histopatología

Los tendones contienen escasas terminaciones nerviosas. Tienen diferente comportamiento en relación al músculo tanto en el reposo como en el ejercicio. El daño del tendón genera desorganización del colágeno con separación de las fibras. (Tabla 1)

**Tabla 1. Cambios relativos de reposo a ejercicio**

	Músculo	Tendón
Flujo sanguíneo	aumento 10 a 20	aumento 3 a 7
Consumo de oxígeno	aumento 20 a 30	aumento 3 a 6
Consumo de glucosa	aumento 5 a 15	aumento 2 a 3

En las tendinosis crónica dolorosas se puede observar:

- Microdiálisis.
- No inflamación, no prostaglandinas E<sub>2</sub>.
- Niveles elevados de lactato y glutamato.
- Nuevas observaciones: Tenocitos (Producción de acetilcolina, catecolaminas, sustancia P, glutamato) y metaplasia.
- Receptores: muscarínicos, adrenérgicos, glutamato, NK-1 (SP)
- Neovascularización: se puede diagnosticar a través de ecografía más doppler. En tendinopatía crónica dolorosa del aquiles: neovascularización (28/28) versus tendones normales: no neovascularización (20/20). (Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc, 2001).

En resumen la biología básica de una Tendinosis comprende:

- Producción de sustancias dolorosas dentro de los tenocitos.
- Receptores de sustancias de dolor dentro de tenocitos.
- Pocos nervios dentro del tendón.
- Múltiples nervios fuera del tendón.
- Sistema simpático.
- Todavía tenemos muchas preguntas. Se necesita mayor investigación.

## Diagnóstico

Se debe realizar:

- Historia clínica: dolor progresivo en la región del tendón involucrado. Antecedentes de aumento en la carga de entrenamiento. Antecedentes médicos. Factores predisponentes: psoriasis, infección gastrointestinal.
- Examen Físico: pruebas funcionales de carga. Examen físico completo. Dolor a la palpación del tendón y de la unión tendón - periostio.
- Evaluación de la severidad de las tendinopatías a través de escala Análoga Visual, escala de Nirschl de Lesiones por Sobreuso, ecografía, RMN, rx, biopsia, prueba diagnóstica con lidocaína.

## Alternativas de Tratamiento

- Corregir factores desencadenantes y perpetuantes.
  - Reposo relativo.
  - Fisioterapia (Crioterapia, ultrasonido, onda corta, láser, magneto).
  - Kinesioterapia (Ciriak, Elongación, Fortalecimiento).
- Entrenamiento excéntrico. Umeå model. Velocidad lenta "Ejercicios Dolorosos" 3x15 reps rodilla extendida. 3x15 reps rodilla flexionada. 2 veces/día, 7 veces/semana, 12 semanas.
- AINES: En una lesión traumática se produce una liberación de ácidos grasos de las células lo cual produce enzimas

COX 2 que liberan eicosanoides (tromboxanos, prostaglandinas, leucotrienos). Las PG estimulan a los macrófagos y por ende la formación de colágeno. AINES inhiben parcialmente este proceso, (Kochan; AAOM 2006).

Existen numerosos estudios que demuestran que los AINES disminuyen la reparación de fracturas, cartílagos, tendones y ligamentos.

Diclofenac y osteoartritis: un estudio con osteoartritis de cadera y rodilla demostró que la artrosis se acelera.

Se puede decir desde un punto de vista teórico y práctico que los AINES no tienen ningún efecto terapéutico en las Tendinosis, una enfermedad no inflamatoria. Por otro lado, el efecto analgésico de los AINES hace que los pacientes ignoren los síntomas tempranos retrasando la capacidad reparadora del tendón. Astrom y col. no encontraron ningún resultado satisfactorio con el uso de AINES en pacientes con Tendinopatía del Aquiles. Hasta que no se demuestre lo contrario, el uso de AINES es inapropiado en el tratamiento de las Tendinopatías.

- Analgésicos.

- Infiltración con Corticoides: los glucocorticoides inhiben la proliferación de tenocitos. La dexametasona inhibe el número de células y la síntesis de colágeno en cultivos de tenocitos.

Relacionado a la dosis se puede observar.

- efectos directos en la acumulación de colágeno y proliferación de tenocitos.

- modulación en el reclutamiento de los progenitores celulares de los tendones.

Kelly y col., mostró que el 60% de los pacientes que sufrieron ruptura del tendón patelar habían recibido infiltración peritendón.

- Proloterapia: el tratamiento consiste en la inyección de factores de crecimiento (growth factors) o estimulantes de la producción de factores de crecimiento para desarrollar células o tejidos normales y más fuertes (Dean Reeves, MD). Una forma de realizar Proloterapia consiste en inyectar soluciones irritantes dentro de tendones o ligamentos debilitados o elongados que son la causa del dolor crónico. Esto induce una respuesta inflamatoria local que estimula la respuesta reparatoria normal del organismo.

- Cirugía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kannus P. Tendons-a source of major concern in competitive and recreational athletes [editorial]. Scand J Med Sci Sports; 7: 53-54. 1997
2. Forsgren et al. Umeå 2004-2006
3. Cook et al. Melbourne 2005
4. Scott et al. Vancouver 2006
5. Arthritis and Rheumatism; Vol 52 (10), 3137-3142. 2005
6. Astrom M, Westlin N. No effect of piroxicam on achilles tendinopathy. A randomized study of 70 patients. Acta Orthop Scand; 63: 631-634. 1992
7. Almekinders LC. The efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of ligament injuries. Sports Med; 9: 137-142. 1990
8. J Orthop Res; 5 :24 (2): 173-182. 2005
9. Kennedy JC, Willis RB. The effects of local steroid injections on tendons: a biomechanical and microscopic correlative study. Am J Sports Med; 4: 11-21. 1976
10. Shrier I, Matheson GO, Kohl HW. Achilles tendonitis: are corticosteroid injections useful or harmful. Clin J Sport Med; 6: 245-250. 1996
11. Stahl S, Kaufman T. The efficacy of an injection of steroids for medial epicondylitis. A prospective study of sixty elbows. J Bone Joint Surg; 79-A: 1648-1652. 1997

## Proloterapia y plasma rico en plaquetas. ¿Cómo actúa? ¿Porqué es una alternativa terapéutica muy útil en la práctica médica fisiátrica?

Dr. Fullerton Brad (EE.UU.)

En la década de 1930, Schultz informó sobre una técnica de inyección que indujo con éxito un estrechamiento en las articulaciones tempromandibulares. En la década de 1950, Hackett denominó a esta técnica como proloterapia, la cual implica la proliferación de tejido fibroso. Recientemente, la proloterapia se ha definido como la inyección de factores de crecimiento o estimulantes de la producción de estos factores de crecimiento, los que tienen función de promover el crecimiento y reparación de las células y tejidos normales. Recientes estudios apoyan el uso de la proloterapia con dextrosa para el tratamiento de la enfermedad de Osgood-Schlatter y osteoartritis de la rodilla. A finales de 1990, los cirujanos comenzaron a agregar al plasma rico en plaquetas (PRP) fibrina, formando un gel para colocar en sitios quirúrgicos. El objetivo era mejorar la cicatrización, el anclaje de los implantes y la velocidad de recuperación. En la primera parte de este siglo los médicos comenzaron a inyec-

tar PRP como agente de la proloterapia. El primer informe no quirúrgico fue una serie de casos publicados en la literatura sobre podología. En medicina deportiva, el interés por la PRP se expandió rápidamente. El éxito clínico al usar proloterapia y PRP depende de un diagnóstico y la colocación de la aguja en forma precisa. Que el paciente entienda el curso del tratamiento le permite cooperar plenamente y facilita el óptimo resultado.

## **Biotensegridad y proloterapia**

Dr. Fullerton Brad (EE.UU.)

Buckminster Fuller, un futurista y arquitecto en la primera mitad de la década de 1900, creó el término tensegridad después de ver las esculturas de Kenneth Snelson. El término engloba el concepto de integridad estructural, que depende de una continua tensión dentro de la estructura. La tensión se mantiene por elementos de compresión, que son discontinuas en dicha estructura. Steve Levin, MD adaptó el término para explicar la estabilidad dinámica de las estructuras biológicas - biotensegridad. El concepto biotensegridad tiene profundas implicancias para la comprensión de la biomecánica del movimiento humano, lesión miofascial/dolor y el tratamiento del dolor crónico. Los conceptos de biotensegridad son fundamentales en la comprensión y aplicación de proloterapia.

## **Procedimientos invasivos bajo guía ecográfica en el consultorio del médico fisiatra**

Dr. Fullerton Brad (EE.UU.)

El uso de aguja con guía ecográfica para la aplicación local de corticosteroides, viscosuplementación, toxina botulínica y fenol/neurolisis con alcohol mejora la precisión del tratamiento. La proloterapia/regenerativa también se basa en un diagnóstico preciso de la patología de los tejidos blandos y la colocación de la aguja, que es facilitada por la ecografía. Tratamientos de investigación, tales como la hidrodissección del nervio para abordar la compresión del mismo, sólo se puede realizar con ultrasonografía de alta resolución.

# **NEUROFISIOLOGÍA**

## **Clasificación neurofisiológica de neuropatías no compresivas**

Dra. Alicia Bertotti (Argentina)

Los estudios electrofisiológicos son métodos objetivos que permiten el diagnóstico, cuantificación y clasificación de las neuropatías periféricas. A través de la utilización de un abordaje sistemático de la evaluación, es posible determinar y categorizar el tipo de neuropatía periférica, aclarando la distribución y extensión del daño lesional, tipo de daño nervioso como de su curso temporal. Cuando estos datos se suman a la información clínica, es posible caracterizar en forma completa a la neuropatía, realizando diagnósticos diferenciales y seleccionando las pruebas específicas a solicitar. (Bromberg MB).

Existen una serie de técnicas para evaluar la funcionalidad de las fibras motoras (EMG, estudios de conducción motora, ondas F); de las fibras sensitivas (estudios de conducción sensitiva, reflejos H, cuantificación sensitiva computarizada, potenciales evocados somatosensitivos, cuantificación sensitiva, y período silente cutáneo); y la función autonómica (respuestas simpáticas de la piel, variabilidad del intervalo RR).

La EMG con electrodos de aguja permite detectar y cuantificar la actividad denervatoria, para evaluar la cronicidad y extensión de la reinervación estable o inestable, como para evaluar la distribución topográfica de los posibles cambios.

Se advertirá sobre los posibles errores del operador y de los equipos utilizados que pueden afectar la correcta interpretación de los datos de la neuroconducción y de la naturaleza de las neuropatías.

La diferenciación de neuropatías con daño axonal predominante de daño desmielinizante es uno de los objetivos principales del examen.

Los estudios electrofisiológicos siempre fueron y son considerados como esenciales para confirmar la presencia de una neuropatía periférica y a su vez, de acuerdo con su correcta categorización, se dirige a la búsqueda de la posible causa que la genera.

De acuerdo con los hallazgos electrofisiológicos se debe determinar si el paciente corresponde a algunas de las siguientes categorías, a saber:

- a. neuropatías con desmielinización uniforme;
- b. neuropatías desmielinizantes no uniformes;
- c. neuropatías motoras puras axonales;
- d. neuropatías axonales sensitivomotoras y
- e. neuropatías sensitivas puras axonales.

A través de dicha categorización y la utilización de pruebas de laboratorio específicas se podrá alcanzar el diagnóstico etiológico final. Previamente D'Onofrio P & Albers JW habían determinado una sexta categoría que correspondía a una neuropatía axonomielínica observada únicamente en la insuficiencia renal.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Bromberg MB, Phys Med Rehabil Clin N. Am ; 24(1):153-68. 2013
2. Mallik A, Weir AI. Nerve conduction studies: essentials and pitfalls in practice. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 76 Suppl 2:ii23-31. 2005
3. Gooch CL & Weimer LH, The electrodiagnosis of neuropathy: basic principles and common pitfalls Neurol Clin.; 25(1):1-28. 2007
4. Dolan C & Bromberg MB. Nerve conduction pitfalls and pearls in the diagnosis of peripheral neuropathies Semin Neurol.p;30(4):436-42. 2010
5. Rosenberg NR y col: Diagnostic investigation of patients with chronic polyneuropathy: evaluation of a clinical guideline. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 71: 205-209. 2011
6. Donofrio PD, Albers JW. AAEM minimonograph: polyneuropathy: classification by nerve conduction studies and electromyography. Muscle Nerve; 13:889-903. 1990.

## **Neuropatías compresivas del miembro superior (nervios mediano y cubital). Evaluación electrofisiológica**

Dra. Graciela Borelli (Uruguay)

Una de las consultas más frecuentes en electrodiagnóstico es la evaluación del compromiso focal de los nervios periféricos secundario a un atrapamiento dentro de compartimentos relativamente fijos en tamaño; la compresión por una causa interna o externa; traumatismos repetitivos y sobreuso; u otras etiologías que comprometen el nervio en un segmento acotado de su trayecto. El nervio periférico responde básicamente de dos formas a la agresión: con degeneración walleriana y/o con desmielinización. El estudio electrofisiológico nos muestra la correlación existente entre los hallazgos y la fisiopatología del nervio. Las dos neuropatías focales distales más frecuentes: son el síndrome del tunel carpiano y el compromiso focal del nervio cubital en la región del codo.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Brown W, Bolton Ch, Aminoff M. Neuromuscular Function and Disease. Basic, Clinical an Electrodiagnostic Aspects. 2 vols. USA: Elsevier; 2002  
 Preston D, Shapiro B. Electromyography and Neuromuscular Disorders. Clinical Electrophysiological correlations., 2nd. Edition. USA: Elsevier; 2005  
 Dumitru D, Amato A, Zwartz M. Electrodiagnostic Medicine. 2 Vols. 2nd. Edition. USA: Elsevier; 2002.

## **Neuropatías proximales del miembro superior. Evaluación electrofisiológica**

Dra. Graciela Borelli (Uruguay)

Las neuropatías proximales del miembro superior tienen características particulares: afectan a nervios principalmente motores, con escasa o nula participación sensitiva; algunos inervan músculos profundos que no son fácilmente accesible al examen clínico. Además plantean problemas diagnósticos diferenciales difíciles (raíces, plexos, patologías no neuropáticas). El estudio electrofisiológico -si es bien conducido- puede aportar datos valiosos para confirmar el diagnóstico y valorar el grado lesional.

Consideraremos: 1) Nervio espinal accesorio; 2) Nervio Torácico Largo; 3) Nervio Supraescapular y 4) Nervio axilar o Circunflejo. Todos tienen funciones motoras, de sostén y estabilización de la escápula; elevan el miembro superior. Los diagnósticos diferenciales de un “hombro caído”; una “escápula alada” o una “impotencia para la abducción/elevación del brazo” pueden ser múltiples. Entre ellos las lesiones de la motoneurona superior (MNS) y dentro de las lesiones de motoneurona inferior (MNI), su localización a nivel radicular o plexal. Las miopatías como las roturas músculos tendinosas deben tenerse en cuenta a la hora del diagnóstico diferencial.

Desde el punto de vista etiológico se describen traumatismos y compresiones externas; esfuerzos repetitivos; “Neuralgia amiotrófica”, secundarios a cirugía; radioterapia. Los atrapamientos son muy infrecuentes salvo en el caso del Nervio Supraescapular.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Brown W, Bolton Ch, Aminoff M. Neuromuscular Function and Disease. Basic, Clinical and Electrodiagnostic Aspects. 2 vols. USA: Elsevier; 2002.  
 Preston D, Shapiro B. Electromyography and Neuromuscular Disorders. Clinical Electrophysiological correlations, 2nd. Edition. USA: Elsevier; 2005  
 Dumitru D, Amato A, Zwart M. Electrodiagnostic Medicine. 2 Vols. 2nd. Edition. USA: Elsevier; 2002.

### **Evaluación del piso pelviano en la incontinencia**

Dra. Alicia Bertotti (Argentina)

En las últimas décadas se han desarrollado diversas técnicas electrofisiológicas para evaluar la inervación de los músculos del piso pelviano en pacientes con distintos tipos de disfunciones miccionales y evacuatorias.

Las metodologías utilizadas en cada una de ellas son las técnicas de neuroconducción del nervio pudiendo (latencia motora terminal), reflejos sacros somáticos y autonómicos, potenciales evocados somatosensitivos pudendos y potenciales autonómicos de unión uretrovesical con sus respectivos umbrales sensoriales, respuestas simpáticas de la piel del periné y la EMG con electrodos de aguja, como así la EMG de fibra única para la evaluación del jitter y la densidad de fibra.

Estas técnicas son particularmente útiles para determinar la integridad de la inervación central y periférica del piso pelviano. La combinación de varias de estas pruebas permite determinar el tipo de lesión, su severidad, pronóstico y topografía lesional. A través del diagnóstico electrofisiológico, se pueden tomar decisiones terapéuticas, determinar pronóstico y muchas veces con relevancia médico legal.

## **REHABILITACIÓN LABORAL**

### **Rehabilitación profesional y/o laboral: conceptos generales**

Dra. Carmen Risso (Argentina)

Muchas son las definiciones sobre “trabajo”, ha sido considerado como la medida del esfuerzo hecho por seres humanos, siendo la actividad productiva que se realiza, por lo general, a cambio de un salario. Trabajador o trabajadora es una persona que con la edad legal suficiente, y de forma voluntaria presta sus servicios retribuidos, etc. La importancia de este, es ser el medio para lograr la cobertura de las necesidades básicas y su significado social.

El concepto de Rehabilitación Profesional está en el contexto del concepto de Rehabilitación Integral. Pone en marcha una suma de intervenciones múltiples orientadas hacia las personas que por una deficiencia y/o discapacidad requieren de ajustes para tener la libertad y oportunidad del logro de un trabajo digno y decente. Ofreciendo al mercado una mano de obra calificada para un determinado puesto de trabajo. El conocimiento de este tema en los profesionales que dedican su tarea a la rehabilitación de las personas, es de extrema importancia ya que nutre de reales herramientas orientadas a la verdadera integración e inclusión social. Sea cual sea la posición en la que los profesionales se encuentren dentro del proceso de la rehabilitación, las acciones, siempre y cuando las condiciones estén dadas, hacia la integración total de una persona se logra a través del trabajo. Tomamos conceptos, definiciones y desarrolla-

mos la temática de organismos internacionales, dado que nuestro país se halla adherido a ellas. El proceso de Rehabilitación Profesional, trata de abarcar todos sus aspectos, ya sea para lograr la calificación para un primer empleo o la recalcificación en un puesto determinado.

Deben tenerse en cuenta, los conceptos que permiten identificar los procesos globales de la rehabilitación de las personas y los factores que son necesarios conocer cuando se habla de trabajo en general y específicamente para las personas con discapacidad. Para los actores involucrados en la rehabilitación, es muy importante conocer la importancia del 'trabajo' para las personas y como a través de este se realiza realmente la integración e inclusión social.

Se expone lo establecido a nivel internacional y lo que actualmente se fija como pautas para el proceso de Rehabilitación Profesional y/o Laboral de las personas.

- a. Concepto de rehabilitación integral.
- b. El trabajo y la jerarquización de necesidades.
- c. Concepto de actividad productiva.
- d. Calificación laboral y recalcificación laboral.

### Proceso de rehabilitación profesional

- Evaluación y orientación.
- Formación e información.
- Adaptación.
- Colocación.
- Seguimiento.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Principios fundamentales de la readaptación profesional de los inválidos. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra. 1974.
2. Recomendación 99. OIT. 1955
3. O.I.T. "Recomendación 168, sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas" Ed. O.I.T Ginebra. 1989
4. Serie Básica de Rehabilitación Profesional. Manual Unidad Tres. GLARP. Bogota, Colombia. 1989.
5. Rehabilitación en Salud. Una mirada médica necesaria. Restrepo, Ricardo y col. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia, 1995.
6. El accidente del trabajo. Elías Valverde Llor. Editorial Jim. Barcelona 1980.
7. Manual sobre la colocación selectiva de los inválidos. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 1974.
8. O.I.T. "Las nuevas tecnologías y el acceso al mercado de trabajo de las personas discapacitadas". Madrid. 1992.
9. O.I.T. "Creación de empleo para personas discapacitadas". Ministerio de Asuntos Sociales Madrid. 1993.
10. O.I.T. "Rehabilitación Basada en la Comunidad con y para personas con Discapacidad." 1994
11. O.I.T. UNESCO. OMS. Ginebra.
12. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo facultativo. Asamblea General de Naciones Unidas A/ RES/61/ 106, el día 13 de diciembre de 2006
13. C.I.U.O. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones -OIT - GINEBRA 1987.

# PRESENTACIONES ORALES

## **Motivos de consulta en Medicina Física y Rehabilitación en pacientes que participan de rehabilitación cardiovascular y respiratoria**

Dres: Benzo María Virginia, Ricci Diego Fernando

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica del Sur. Argentina

### **Introducción**

La rehabilitación cardiovascular y respiratoria procura un abordaje integral del individuo con el objetivo de mejorar la capacidad funcional, la calidad de vida, disminuir los síntomas y la morbimortalidad. Habitualmente el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (MFyR) o fisiatra no es incluido en estos programas. En el Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica del Sur, el fisiatra participa en todos los programas de rehabilitación. Este estudio evaluará los motivos de consulta de los pacientes que concurren a la consulta de MFyR en el contexto de su rehabilitación cardiovascular (RCV) y rehabilitación respiratoria (RR).

### **Material y Método**

Se estudiaron los pacientes incluidos en los programas de RCV y RR de manera retrospectiva valorando los motivos de consulta en MFyR.

### **Resultados**

El 66,66% de los pacientes consultaron al especialista en MFyR. Los principales motivos de consulta fueron lumbalgia y cervicalgia (17,39% y 16,52% respectivamente). Las alteraciones musculoesqueléticas fueron las consultas más frecuentes. Otros motivos de consultas fueron gonalgia, parestesias, cialgia, coxalgia, omalgia, precordialgia, calambres, disnea, obesidad, fatiga, dolor de muñeca, paresias, poliartralgia, claudicación de miembros inferiores, dolor en miembros inferiores y superiores, cefalea, ansiedad, dolor de tobillo, metatarsalgia, edema de miembros inferiores, trastorno del equilibrio, parálisis facial, certificado único de discapacidad, prescripción de ejercicio, caídas.

### **Conclusiones**

Encontramos alta prevalencia de lumbalgia y cervicalgia entre otras alteraciones musculoesqueléticas en los motivos de consulta de los pacientes. El médico especialista en MFyR tiene la capacidad de diagnosticar y tratar las alteraciones musculoesqueléticas que presentan frecuentemente los pacientes en RCV y RR. Se destaca que la demanda del fisiatra fue principalmente de origen musculoesquelético. Esto estuvo condicionado a que el equipo interdisciplinario puede ser muy variado ampliando o reduciendo las variantes de los motivos de consultas. Tal es el caso que la prescripción del ejercicio puede ser indicada por el médico rehabilitador según el programa. La presencia del médico fisiatra evita que el proceso de rehabilitación se vea obstaculizado ya que realiza un monitoreo integral del mismo, desde el tratamiento de las interurrencias musculoesqueléticas y neurológicas hasta la supervisión en el gimnasio de la prescripción de ejercicio, talleres educativos, entre otras actividades de apoyo.

## **Relevamiento de la calidad de vida en pacientes con enfermedad de Hansen internados en el Hospital Nacional Baldomero Sommer en Argentina**

Dra. Godoy Lucía Belén

Hospital Nacional Baldomero Sommer. Argentina

### **Introducción**

La lepra es una enfermedad infectocontagiosa, granulomatosa, crónica y de evolución lenta, que se manifiesta a través de signos y síntomas dermatológicos y neurológicos: lesiones nerviosas cutáneas y periféricas, especialmente en los ojos,

las manos y los pies. Los enfermos de lepra han sido excluidos y aislados obligatoriamente, lo que implicó que a lo largo de los años estos estigmas repercutieran negativamente en la calidad de vida de las personas portadoras de esta enfermedad. En la actualidad, el antiguo sanatorio/colonia Buenos Aires, hoy Hospital Nacional Baldomero Sommer, es un centro asistencial de alta complejidad para la atención de enfermos de Hansen en Argentina.

### **Material y métodos**

Se aplicó la encuesta de salud Short Form-36, a 20 personas de ambos sexos de entre 48 y 72 años de edad. Las mismas internados en el Hospital Nacional Baldomero Sommer, centro asistencial de alta complejidad para la atención de enfermos de Lepra.

### **Resultados**

De los 20 pacientes que participaron en el estudio, 8 eran mujeres (40%) y 12 hombres (60%). Todos los pacientes correspondían a la forma clínica multibacilares. Los resultados para los 8 dominios estudiados fueron de una media menor a 75 puntos, con una máxima de 73 y una mínima de 55 para la función física. El componente de salud mental fue en promedio el menos afectado en relación a la salud física.

### **Conclusión**

La calidad de vida estuvo moderadamente afectada con respecto a los componentes de salud física y salud mental. Esto implicó que la lepra es una enfermedad que en sus etapas avanzadas o de diagnóstico tardío presenta alteraciones físicas significativas. También el grupo etario en nuestro estudio dió cuenta de algunas alteraciones físicas, independientemente de la enfermedad

## **Intervención psicosocial en institución de rehabilitación**

Lics. Colón María Fernanda, Orlando María Eugenia, Schenk María Emilce Hirsch, Centro para adultos mayores y rehabilitación. Argentina

### **Introducción**

Desde el equipo psicosocial de Hirsch hemos generado un modelo de intervención, basado en encuentros con las familias desde el inicio de la internación. El objetivo es brindar contención durante el proceso de rehabilitación. Se han organizado entrevistas de inicio, de evolución y de pre-alta, trabajándose junto a otros servicios terapéuticos, aspectos relevantes de cada etapa de la rehabilitación.

### **Material y Métodos**

Entrevistas semidirigidas. Anotaciones en cuadernos de campo. Material bibliográfico.

### **Resultados**

Durante el trabajo realizado a diario en la institución hemos comprobado que la contención familiar ha posibilitado la aceptación de la situación actual y la disminución de la ansiedad. Ha logrado, en la mayoría de los casos, un adecuado acompañamiento de la familia en el proceso de rehabilitación. Además de facilitar el tratamiento de quejas y la resolución de conflictos.

### **Conclusiones**

La familia, involucrada y con innumerables signos de pregunta, transita junto al paciente el proceso de rehabilitación. Ya no hablamos de “paciente en rehabilitación”, sino que el concepto podría ampliarse a “familia en reorganización” dado el impacto producido por la patología en los diferentes ciclos vitales.

## Valoración subjetiva sistemática de pacientes con trastornos crónicos de conciencia

Dres: Quiero Gonzalo, Cancino Jorge, Pavón Hernán, Saggese Javier, Deschle Florencia, Carnero Edgar, Negro Oscar, Lic. Acrí Graciela  
Clínica Santa Catalina, CABA, Argentina

### Introducción

Creemos que la interacción familia, personal asistencial y enfermo con deterioro crónico de conciencia es una base elemental en el manejo a largo plazo de estos internados.

### Material y Método

Efectuamos una evaluación de corte en dos meses de todos los internados con trastornos crónicos de conciencia (n=28), clasificándolos de acuerdo a la Escala de Recuperación del Coma revisada (ERC). En estado vegetativo (EVP) (n=19), Estado Mínimo de Conciencia (EMC) (n=5) y Fuera de EMC (n=4). Efectuamos un cuestionario sistemático a familiares, personal de enfermería y de rehabilitación acerca de sus percepciones (no certeza sino impresión) con respecto a estos enfermos en relación a capacidades funcionales de los enfermos, graduando éstas en siempre (3), habitualmente (2), a veces (1) o nunca (0).

### Resultados

Las repuestas altamente significativas a la hora de la diferenciación entre EVP y EMC fueron: reconocen su nombre (p=0.006), reconocen a gente (p=0.0005), sienten el tacto (p=0.0007). En menor grado tienen conciencia del entorno, recuerdan sus experiencias y tienen deseos sexuales (p<0.05). Todas estas respuestas correlacionaron en forma significativa para la distinción entre EVP y EMC con 3 subítems de la ERC: funciones motoras (p=0.0004) funciones visuales y alerta (ambos con p=0.0012). Según todas las opiniones registradas hubo mejoría en el total de los casos Fuera de EMC, en 64.35% de los EMC y en 30.7% de los EVP. En el caso de los pacientes con estado vegetativo según los familiares había indicio de mejoría en el 60% de los casos, para enfermería en casi el 22% y según el personal de rehabilitación (con una mirada suspicaz e inclusive a veces más restrictiva que el ERC) en 14%.

### Conclusiones

Si bien hubo diferencias entre las percepciones del personal –especialmente el de rehabilitación - con respecto a la familia (los familiares plantean mejores puntajes en casi todos los ítems), creemos que es importante incluir una escala de valoración subjetiva para allegados del paciente que integre información útil a la hora de orientar la neuroestimulación, ya que aún en estados vegetativos persistentes habría indicios de mejoría en 1 o 2 de cada 10 casos.

## Utilidad de la medición del lago sub-glótico como predictor del inicio del desinflado de balón de la traqueostomía en la rehabilitación de la disfagia

Flgas. Ton Valeria, Silahian Valeria, Ciochini Claudia, González Dalma, Beristayn Carolina, Guerriero Silvia  
Clínica CIAREC. Argentina

### Introducción

En las clínicas de rehabilitación el ingreso de pacientes con traqueostomía ha aumentado exponencialmente. Este recurso, que sostiene la vida a través del acceso a una vía aérea segura, provoca alteraciones de la encrucijada aerodigestiva y disfunción deglutoria por aislamiento y desuso de la vía aérea superior (VAS). Esta situación dificultará el proceso de decanulación, provocando aumento de complicaciones y prolongación de la internación. Los modelos de cánulas de traqueostomía se distinguen en dos grandes grupos: cánulas con y sin balón. Cuando un paciente es traqueostomizado, la cánula utilizada en el primer período es con balón. Éste modelo de cánula genera una disfagia mecánica. Cuando se inicia el tratamiento de estos pacientes para su descomplejización, habilitación de la alimentación oral y su posible decanulación, uno de los parámetros fundamentales tenidos en cuenta en protocolos es la presencia o no del lago subglótico.

### Objetivos

Describir el mecanismo fisiopatológico que el balón del tubo traqueal produce en la mecánica deglutoria. Predecir que

el abundante lago subglótico no constituye impedimento para comenzar el tratamiento de rehabilitación de la VAS y la deglución desinflando balón de traqueostomía.

### **Materiales y Métodos**

Estudio prospectivo con 48 pacientes traqueostomizados con cánula con balón y aspiración subglótica en clínica de rehabilitación. Las etiologías se dividieron en patologías neurológicas y respiratorias. Se midió en ml. la cantidad de lago subglótico, considerando abundante lago más de 5 ml, y escaso menos de 3 ml.

### **Resultados**

No se observó cambio significativo en días de evolución entre los pacientes que presentaban lago subglótico menor a 3 ml. y los que presentaban mayor a 5 ml.

### **Conclusiones**

La disfagia mecánica producida por una traqueostomía puede generar gran lago subglótico. No desinflar el balón para comenzar la rehabilitación de las estructuras alteradas provoca un círculo vicioso prolongando los tiempos de tratamiento y aumentando la disfunción deglutoria por desuso de la VAS. Utilizando procedimientos adecuados de tratamiento, con cuidados necesarios para evitar ingreso masivo de secreciones a vía aérea inferior, el paciente con abundante lago subglótico puede revertir esta situación mejorando la deglución.

## **Detección y abordaje de disfagias en el paciente crítico crónico internado en un centro de rehabilitación**

Flgas. Gonzalez Dalma, Silahian Valeria, Guerriero Silvia, Ton Valeria, Ciochini Claudia, Beristayn Carolina

Clínica CIAREC. Argentina

### **Introducción**

La disfagia es un conjunto de síntomas que pueden presentarse como consecuencia de distintas patologías como enfermedades neurológicas, respiratorias o bien patologías estructurales. La presencia de neumopatías aspirativas es una de las complicaciones más frecuentes halladas en los centros de internación de pacientes críticos crónicos, la causa suele ser el alto índice de disfagia presente en estas instituciones.

Se define como paciente crítico crónico a aquel que ha presentado alguna de las siguientes características: largo periodo de internación en terapia intensiva por episodio agudo, secuelas de inestabilidad clínica, polineuropatía del paciente crítico, ventilación mecánica prolongada o traqueostomía con dificultad para retirar el soporte ventilatorio, trastornos endocrinos, inmunitarios, neuromusculares, cognitivos y un estado de inflamación persistente. Se trata de una entidad con repercusión en la calidad de vida del paciente y sus familiares. Las instituciones de rehabilitación, debido al cambio de los perfiles epidemiológicos por los avances de las ciencias médicas, presentan año a año un incremento en el número de pacientes considerados críticos crónicos. El objetivo del presente trabajo es realizar una detección precoz del paciente que presenta alteración de la función deglutoria para lograr disminuir el riesgo de neumonía aspirativa remitiéndolo a tratamiento deglutorio. Como objetivo secundario a mediano plazo se ha planteado junto a otras instituciones con similares pacientes, realizar un estudio multicéntrico de detección precoz de disfagia.

### **Materiales y Métodos**

Como instrumento de detección se utilizó la evaluación MECV-V (Método de exploración clínica de volumen viscosidad), según P. Clavé. La población evaluada se compuso de 77 pacientes ingresados en la clínica de rehabilitación CIAREC durante el mes de mayo de 2014. Todos aquellos que presentaron alteración de la seguridad deglutoria fueron remitidos a una evaluación clínica deglutoria completa, evaluación instrumental con Videofluoroscopia para iniciar tratamiento correspondiente.

### **Resultados**

Se clasificó a los pacientes en diferentes grupos: grupo A deglución segura, grupo B alteración en la seguridad deglutoria. Los resultados obtenidos fueron: el grupo B presentó alteración en la seguridad deglutoria en el 90,9% y el grupo A en el 9,09%

## Conclusiones

Con estos resultados se destaca la importancia de contar con un screening deglutorio en instituciones de pacientes crónicos dado la alta incidencia de disfagia.

## Efectividad del tratamiento fisioterápico convencional comparado con la infiltración con lidocaína en el síndrome de dolor miofascial

Dra. Haurigot Posse María Lucía

Hospital de Clínicas Nicolás Avellaneda. San Miguel de Tucumán. Argentina

### Introducción

El Síndrome de Dolor Miofascial (SDM) es una de las causas más frecuentes de dolor musculoesquelético y articular. Su manejo consiste en tratamientos no invasivos e intervenciones invasivas cuyo objetivo es la inactivación de los puntos gatillos (PG) con el consecuente alivio del dolor.

### Materiales y Métodos

El objetivo del presente estudio fue comparar la efectividad del tratamiento fisioterápico convencional con la infiltración con lidocaína, en pacientes con SDM en región cervical. Se realizó un estudio experimental. La población en estudio fueron pacientes consecutivos con diagnóstico de SDM en región cervical que concurren por consultorio externo del Servicio de Rehabilitación del Hospital de Clínicas Nicolás Avellaneda. Se separaron en dos grupos en forma aleatorizada, Grupo 1 recibió tratamiento no invasivo con fisioterapia convencional durante 10 sesiones, Grupo 2 recibió infiltración con 1 cc. Lidocaína al 2% aplicada en el PG. Se midió el dolor a través de la escala análoga visual (EVA) basal, post-tratamiento, a los 14 y a los 30 días de efectuada la intervención; además de evolución del dolor y localización del PG en ambos grupos.

### Resultados

Al comparar la efectividad del tratamiento fisioterápico convencional con la infiltración con lidocaína, en la muestra en estudio, a los 14 días y a los 30 días de efectuada la intervención, se encontró diferencia estadística significativa tanto en la evaluación post-tratamiento ( $p=0,03$ ), como en la evaluación a 14 días ( $p=0,0009$ ) y a los 30 días ( $p=0,0004$ ).

### Conclusiones

En este estudio se observó que la infiltración con lidocaína al 2% presentó una mejor respuesta en el alivio del dolor que el tratamiento fisioterápico convencional, con resultados estadísticamente significativos. Dichos resultados indicarían que para la inactivación del PG sería más efectiva esta técnica que sesiones completas de fisioterapia. Lo que llevaría a pensar en beneficios desde el punto de vista del tiempo del paciente y del profesional, asociada a mejoras costo-beneficio.

## Efectividad de la electroestimulación funcional en la mano post-accidente cerebrovascular

Dres: Urgiléz Jaramillo Fernanda, Mojica García Mónica, Buitrago Armando y Secundini Roxana.

Instituto de Rehabilitación Psicofísica (IREP), Argentina.

### Introducción

Se estima que el 55% de los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares (ACV) tienen una extremidad superior no funcional después del tratamiento de rehabilitación inicial y el 30% presenta una recuperación parcial en términos de rango de movimiento y fuerza, pero aún así no puede realizar las actividades de la vida diaria (AVD). Sólo el 5% de los sobrevivientes que tenga una parálisis completa llegará a recuperar el uso funcional. Una de las intervenciones alternativas para ayudar a los pacientes con ictus a recuperar la función del miembro superior es la electroestimulación funcional (FES). Esta terapia alcanza mejores resultados cuando se la combina con la ejecución repetida de diversas tareas funcionales (TRF) que apelan al concepto de la neuroplasticidad.

La escala de Motor Activiy Log (MAL) es una encuesta de 30 ítems, que evalúa calidad y cantidad de la función de la mano sin tener en cuenta el grado de independencia en las AVD del paciente y las compensaciones que pueda realizar para el logro de la misma. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la efectividad del tratamiento con FES asociado a TRF en la mano parética del paciente hemipléjico post-ACV, medida a través del MAL.

### **Materiales y Métodos**

Se efectuó un estudio experimental, en una muestra de 5 pacientes con ACV crónico con secuela de hemiparesia de mano, a las cuales se les aplicó FES durante 2 meses, 3 veces por semana, evaluándose la efectividad con la escala MAL antes y después de la aplicación del FES. Se evaluó independencia funcional pre y post-tratamiento con test de Barthel. Se analizaron los resultados con el test del signo.

### **Resultados**

Todos los pacientes tratados refirieron mejoría,  $p = 0.03125$ , con el test de Barthel no se observaron cambios estadísticamente significativos. La mejoría funcional específica de la mano medida por el MAL no se correlacionó con mejoras en las AVD.

### **Conclusiones**

Aceptando que el tamaño de la muestra es pequeña la efectividad de la intervención quedó demostrada. Si bien la mejoría funcional específicamente de la mano medida por el MAL no se correlacionó con mejoras en las AVD, muy probablemente sea debido a un efecto techo de los valores del Barthel. Se plantea a futuro investigar cual es el número mínimo óptimo de sesiones necesarias para sostener un tratamiento, durante un periodo funcionalmente aceptable.

## **TRABAJO PREMIADO. Acupuntura en las gonartrosis dolorosa. Estudio comparativo**

Dras: Raijman Dalia, Schmidt Elizabeth, Viltre Inés

Instituto de Rehabilitación Psicofísica del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Argentina

### **Introducción**

La artrosis es la principal causa de discapacidad en los adultos mayores y su localización más común es la articulación de la rodilla. El dolor crónico, genera impotencia funcional, induce cambios periféricos y centrales medulares conduciendo a un estado de sensibilización anormal de las neuronas de la médula espinal. El bloqueo paraespinal con lidocaína al 1% consigue bloquear, desensibilizando el segmento y apagando las manifestaciones en el dermatoma, miotoma, esclerotoma y el sistema simpático correspondientes. La acupuntura, técnica refleja que estimula el nervio periférico, induce cambios en el receptor periférico, libera opioides endógenos y estimula el eje hipotálamo-hipofisis-suprarrenal liberando corticoides endógenos. La acupuntura segmentaria consiste en la inserción de agujas a 0,5cm paraespinal en puntos extra-canal que estimulan la rama posterior radicular de las metámera correspondiente a la zona de dolor. La hipótesis del siguiente trabajo es estudiar si el abordaje metamérico asociado, es más beneficioso que la acupuntura clásica para el paciente y si este abordaje puede ser solo mediante aguja seca o requiere de inyección de lidocaína a nivel de las metámeras correspondientes a la zona dolorosa.

### **Materiales y Métodos**

Se realizó un ensayo clínico, controlado, ciego, randomizado, en el IREP a treinta pacientes de ambos sexos, con edad media de 60 años, con artrosis primaria de rodilla según Kellgren 2 – 3, de 3 meses o más de evolución, y dolor mayor a 5 en escala analógica visual del dolor (EVA). Los pacientes fueron distribuidos en tres grupos de forma aleatoria.

1. Acupuntura Clásica ( AC ) + Acupuntura Segmentaria (AS), en puntos jiaji de Huatuo a nivel L4,L5,S1,
2. AC + bloqueo paraespinal con lidocaína al 1 % (BP) según técnica de Fischer a nivel L4,L5,S1,
3. Acupuntura Clásica.

Los tres grupos fueron tratados por tres meses con una sesión semanal de 30 min, el grupo 2 recibió bloqueo paraespinal cada 15 días. Los pacientes fueron evaluados pre-tratamiento, a las 6 semanas y post-tratamiento con el índice

de osteoartritis de rodilla de WOMAC para la función, y la escala analógica visual (EVA) para el dolor. Los puntos fueron seleccionados de acuerdo a la teoría de la Medicina Tradicional China, para los tres grupos. Análisis estadístico test de Kruskal-Wallis (para los cambios en la mediana). Pruebas de pares para la variable Womac, para evaluar los tres tratamientos, con control de error de tipo I, por medio de la aproximación de Bonferroni.

## Resultados

La disminución en la escala Womac después del tratamiento fue mayor en el grupo 1 respecto del 2 y mayor en el grupo 1 que el grupo 3 y la disminución de la escala EVA fue mayor en el grupo 1 que en grupo 2.

1. WOMAC: el puntaje disminuyó post-tratamiento ( $p = 0.003292$ );
2. EVA: puntaje fue menor post-tratamiento siendo la diferencia significativa ( $p = 0.033$ ).

Pruebas de pares para la variable Womac mostró diferencias significativa entre el grupo 1 con el grupo 2 y 3 (1 - 2: 0.010662; y 1-3: 0.000858). Para la variable EVA, la disminución resultó significativa a favor del grupo 1 respecto del grupo 2.

## Conclusiones

Este estudio muestra los beneficios de la acupuntura en el tratamiento de la gonartrosis dolorosa mejorando la función, la importancia de sumar un abordaje segmentario a la técnica convencional de acupuntura, y además la diferencia significativa a favor de esta última técnica de acupuntura haría innecesario llegar a la infiltración con medicación anestésica a nivel de la metámera.

## La velocidad de la marcha y la capacidad funcional de los adultos mayores ambulatorios

Dres: Basaldella Luis, Sandoval Aldana, Serafin Egidia

UMFyR. Hospital Geriátrico Provincial Rosario. Rosario. Santa Fe. Argentina

## Introducción

Muchos ancianos aparentemente sanos tienen alto riesgo de perder la funcionalidad y requerir prestaciones y servicios para personas con discapacidad, por ello se considera importante contar con evaluaciones predictivas. Un indicador cuantitativo como la velocidad de la marcha (VM), permitiría reflejar en los ancianos su habilidad para realizar actividades de la vida cotidiana y su independencia funcional. Los objetivos del estudio se orientaron a conocer la velocidad de la marcha de adultos ambulatorios que concurrieron a los Servicios de Kinesiólogía y Fisiatría de la Ciudad de Rosario, determinar su estado funcional y establecer una relación entre los diferentes rangos etarios y la velocidad de marcha.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo correlacional sobre 1200 pacientes ambulatorios que realizaban marcha independiente y sin equipamiento, que concurrieron a los Servicios de Kinesiólogía y Fisiatría en Geriatria de Rosario, desde marzo a octubre de 2013, se tomó una muestra no aleatoria de 120 pacientes, agrupados entre 60 y 70; 71 y 80 y 81 y 90 años. Se utilizó la Prueba de Low Gait Velocity para medir la velocidad de la marcha y para la capacidad funcional el Índice de Barthel.

## Resultados

La VM en promedio, de los hombres fue de 0,91m/seg y de las mujeres de 0,68m/seg. Funcionalmente se encontraron 72% autónomos, 23% dependientes leves y 5% moderados. El 24% presentó una VM menor de 0,60m/seg y un 7% menor a 0,40m/seg. Entre 60 y 62 años, los valores fueron cercanos a 1m/seg. Entre 80 y 90 años el 14%, podía realizar AVD en el hogar.

## Conclusiones

Se encontraron diferencias significativas en VM entre hombres y mujeres, con valores cercanos al normal para ellos. Con indicadores altos de autonomía no todos lograron desplazarse a velocidad normal, un importante porcentaje presentó riesgo de caídas y un mínimo estaría en riesgo de llegar a la internación geriátrica. Por rangos etarios se obser-

vó una relación significativa de la VM con el envejecimiento y mayor deterioro en pacientes que solamente realizaban actividades mínimas dentro del hogar. La VM es un test sencillo de realizar, un indicador del estado funcional del adulto mayor, que se podría replicar para organizar programas de promoción de salud.

## **Detección de la carga del cuidador primario de personas con dependencia funcional en rehabilitación**

Dras: Sandoval Sandra Lorena, Farfán Dina Marcela Licenciadas en Trabajo Social: Posadas Gabriela María del Valle  
Psicól: Ruesjas Ileana Berenice.

APPACE (Asociación de Protección al Paralítico Cerebral). San Salvador de Jujuy, Jujuy. Argentina

### **Introducción**

La discapacidad es una alteración funcional que implica considerables desventajas para la integración familiar y social. Las personas con discapacidad (Pcd) son consideradas con necesidad de custodia, ya que tienen importantes limitaciones motoras para desarrollar cualquier actividad física útil, por lo que muchos dependen de la asistencia de un tercero, el cual lo identificamos como cuidador primario informal familiar (CPIF), porque asume la mayor responsabilidad del paciente, ayudándole a realizar todas las actividades que no puede llevar a cabo; sin recibir una retribución económica, ni capacitación previa para la atención de la persona con discapacidad. El propósito de esta investigación fue identificar la incidencia y definir las características prevalentes del síndrome de sobrecarga del CPIF de personas con discapacidad que asisten a tratamiento integral de rehabilitación, en una ONG de la ciudad de San Salvador de Jujuy - Argentina.

### **Materiales y Métodos**

Estudio de tipo observacional, descriptivo, analítico y transversal. Se seleccionó una muestra aleatoria de 232 familiares o cuidadores primarios, correspondiendo al 51,32% del total que contestaron el instrumento de recolección de datos, el que consistió en una encuesta estructurada.

### **Resultados**

Las Pcd con necesidad de cuidados, distribuidas armónicamente por centro, eran el 74,11% del total de la muestra entre 2 a 30 años y sólo 37,93% tenía más de 50Kg de peso, y un total de 70,7% dependencia funcional. Los CPIF con una edad promedio de 43,18 años, el 72,41% eran madres y el segundo en relevancia se encuentra en otro grado de parentesco con el 15,08% del total encuestado. El nivel de instrucción que presentaban eran estudios primarios con el 37,68%, secundarios en el 34,48% y terciarios el 21,55%. Asimismo, se observó que el 96,55% de los cuidadores desarrollaban otras actividades no remuneradas. El 56,9% refirió problemas de salud. Dedicaban al cuidado de su familiar menos de 4 horas al día el 5,17%, entre 4 y 8 hs 25,43%, más de 8 hs 52,58% y todo el día 16,81%. Con colaboración en el cuidado de las Pcd menos de 4 horas el 56,89% y sin colaboración el 6,89%. Esta ayuda recibían de manera eventual el 37,5% y toda la semana 45,25%, 11,20% de lunes a viernes y solo los fines de semana 6,03%. El promedio de uso de tiempo libre era de 22,33% de los cuidadores, 28,44% realizaban deportes, 25,86% hobbies y un 14,22% actividades de voluntariado. En tanto, que no relataban, ni se inferían quejas significativas en esta esfera. Del análisis socioeconómico se destacó en el 38,83% necesidades básicas insatisfechas (NBI), (33,33% NBIC y 5,5% NBIE) en los encuestados. Además el 44,39% de los cuidadores no trabajan de manera remunerada, mientras que 55,61% se encontraban realizando actividad laboral independiente o en relación de dependencia. De lunes a viernes 25,43%, los fines de semana 3,87%, los 7 días de la semana 8,18% y otras formas 18,13%, esta actividad la realizaban entre 4 y 6 hs 22,41%, 8 hs 16,81%, menos de 4 hs o más de 8 hs 8,18%.

### **Conclusiones**

Podemos inferir que en una población de cuidadores primarios, los indicadores de prevalencia de mujeres (madres), con nivel educativo primario, más de la mitad cuidaba a su familiar más de ocho horas diarias y prácticamente la totalidad, además realizaba otras tareas no laborales, recibiendo solo menos de cuatro horas de colaboración. Se manifestó la vulnerabilidad de este grupo de cuidadoras, con signos de cansancio o deterioro evidentes, en desigualdad de condiciones a raíz del nivel educativo y una debilitada o inexistente red de apoyo que pueda colaborar en la asistencia de su familiar.

## Síndrome de Antón ¿sin ver y sin recordar es posible la rehabilitación?

Lic. TO. Stefanolo Marcela, Fga. Olguín Mónica

Hospital de Rehabilitación "Manuel Rocca" C.A.B.A, Argentina

### Introducción

El Síndrome de Antón describe la condición en la que los pacientes niegan su ceguera a pesar de evidencia objetiva de pérdida visual, y por otra parte fabulan para apoyar su postura. Este síndrome, es sin duda la forma más llamativa de anosognosia. En la ceguera cortical, además de la lesión de la corteza occipital, se ven otros centros corticales también afectados. El objetivo de este trabajo es presentar el caso de un paciente infrecuente con diagnóstico de Accidente cerebrovascular (ACV) y Síndrome de Antón (SA) que fue derivado al Servicio de Terapia del Lenguaje y Terapia Ocupacional para su rehabilitación.

### Materiales y Métodos

Paciente de sexo masculino de 50 años de edad que sufrió un ACV isquémico izquierdo, dejando como secuela hemiparesia facioabrahuiocruclal derecha y SA. Ingresó a un programa de rehabilitación a los 4 meses de evolución, asistió 2 veces por semana a terapia del lenguaje y terapia ocupacional. Dicho paciente presentó, desorganización motora de hemicuerpo derecho (dominante), anosognosia, fabulaciones e importantes fallas en su discurso con pérdida de la memoria de fijación y evocación. El FIM dió como resultado 67/126. Las pruebas de memoria indicaron conservación de la memoria a corto plazo y compromiso de la declarativa, con respecto al lenguaje presentó afasia anómica.

### Resultados

A partir del tratamiento el paciente logró mejorar el reconocimiento de su dificultad visual (anosognosia), con buena organización de su discurso y posibilidades de evocación léxica, no hubo evolución favorable en la memoria declarativa. De acuerdo a los últimos hallazgos el hipocampo, la amígdala, los cuerpos mamilares, son estructuras que parecen estar involucradas en los procesos de registro, almacenamiento y recuperación de la información en los sistemas de memoria declarativa e intervienen en el proceso de aprendizaje y memoria semántica. La localización de la lesión de nuestro paciente era coincidente con las estructuras mencionadas, lo cual nos hizo inferir, que éste sería el factor fundamental que interfirió en el proceso de aprendizaje y en la capitalización de la intervención en neurorehabilitación.

### Conclusiones

El Síndrome de Antón es una manifestación atípica en un ACV. Existe bibliografía que describe las características del cuadro y su diagnóstico, no así, los abordajes terapéuticos. Consideramos que es importante exponer el caso y presentar las diferentes estrategias utilizadas para su tratamiento. Creemos que además, sería muy enriquecedor este material para no sólo contar con casuística, sino debatir y encontrar respuestas a tantos interrogantes que plantea este inusual caso.

## Función respiratoria y relación con factores clínicos en pacientes con Distrofia Muscular de Duchenne

Dra. Corbalán María Vanesa

Hospital Dr. Nicolás Avellaneda. Argentina

### Introducción

Las enfermedades neuromusculares son un grupo de enfermedades que afectan la unidad motora, dentro de estas se encuentra la Distrofia Muscular de Duchenne (DMD), se presenta en la infancia con debilidad muscular progresiva y en etapas avanzadas son frecuentes las complicaciones neumunológicas, hasta el punto de que el 80% de los pacientes fallece por complicaciones respiratorias.

### Objetivos

Describir características clínicas y epidemiológicas, realizar la evaluación de la función respiratoria, relacionarla con el tratamiento corticoideo y los factores asociados a la enfermedad.

## Materiales y Métodos

Estudio descriptivo, transversal y observacional, se estudiaron 10 pacientes con DMD mayores de 4 años de edad, se realizó la prueba de función pulmonar con la medición de la Pimax y Pemax, se constató si realizaban tratamiento corticoideo y los factores asociados a la enfermedad: deambulación, fuerza muscular periférica, modo y tipo respiratorio. Se realizó un análisis descriptivo de las variables bajo estudio, y de asociación entre las que resultaron de interés.

## Resultados

El promedio de edad de la muestra fue 11,7+/- 3, el 90% realizaba tratamiento con corticoides, la presión inspiratoria máxima en el 20% se encontró en valores muy bajos e insuficientes, y la Pemax en el 80% fue insuficiente. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la función pulmonar con los factores asociados a la enfermedad ni con el tratamiento corticoideo.

## Conclusiones

La prueba de la función de los músculos respiratorios mediante la Pimax y Pemax en pacientes con DMD a temprana edad es de suma importancia, ya sea que se encuentren o no en tratamiento corticoideo e independientemente de los factores asociados que presenten cada uno. Esto nos permitirá poder determinar su deterioro y así poder planificar futuras actitudes terapéuticas.

## Infección respiratoria aguda baja y secuelas neurológicas.

Dres: Vallory M, Correa L, Cárdenas S, Tello Montaiuti E, Sukno J, Diana E, Elizalde J, Chiodi A, Morganti G, De Larrañaga S, Tsuruoka M.

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Interzonal de Agudos. Especializado en Pediatría (HIAEP) Sor María Ludovica. La Plata. Buenos Aires, Argentina.

## Introducción

Las infecciones respiratorias agudas constituyen una importante causa de morbimortalidad. Las internaciones prolongadas y las complicaciones inherentes a estas infecciones pueden actuar como estresores o incluso dañar el sistema nervioso, alterando el desempeño funcional de estos pacientes. Objetivo: por medio del presente estudio se pretende describir la repercusión funcional secundaria a complicaciones neurológicas en pacientes con infección respiratoria aguda baja (IRAB).

## Materiales y Métodos

Estudio descriptivo y retrospectivo de serie de casos de IRAB derivados al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HIAEP Sor María Ludovica entre julio 2008 y septiembre 2013. Criterios de selección: pacientes con diagnóstico de IRAB, menores de 15 años, hospitalizados. Criterios de exclusión: recién nacido pretermino menor de 28 semanas de gestación, APGAR menor o igual a 6 al minuto o menor o igual a 7 a los cinco minutos, hemorragia interventricular grado III o IV, cardiopatía congénita, síndromes de distress respiratorio, broncodisplasia, fibrosis quística, síndromes genéticos, diagnóstico de lesión neurológica previa. Muestra: 101 pacientes. Datos recabados: edad, sexo, diagnóstico clínico al ingreso, requerimiento de asistencia ventilatoria mecánica (AVM), complicaciones, número de evaluaciones y diagnóstico funcional. Diagnósticos funcionales considerados: neurodesarrollo acorde a la edad, retraso simple, retraso global, sospecha de compromiso del SNC, parálisis cerebral, polineuropatía del paciente en estado crítico.

## Resultados

Predominaron los menores de 24 meses (96%). Diagnóstico clínico más frecuente al ingreso: bronquiolitis (52%). Dentro del diagnóstico funcional médico fisiátrico el 48% presentó neurodesarrollo acorde a la edad; retraso simple 22%; retraso global 10%; sospecha 12%; parálisis cerebral 6%; polineuropatía del paciente en estado crítico 2%. El 71% requirió AVM, de los cuales el 14% fueron sospecha, el 8% parálisis cerebral, y el 3% polineuropatía del paciente en estado crítico. Del 29% que no requirieron AVM solo se registraron casos de sospecha en un 7%. Las complicaciones pulmonares se registraron en el 42%: el 9% fueron sospecha, el 2% parálisis cerebral y el 2% polineuropatía del paciente en estado crítico. Las complicaciones extrapulmonares en 2%. Ambas complicaciones (pulmonares y extrapulmonares) se presentaron en 36%, de las cuales 19% fueron sospecha, 14% parálisis cerebral, y 2% polineuropatía del paciente en estado crítico.

## Conclusiones

Los casos de IRAB que cursaron con mayor repercusión en su rendimiento global y secuelas neurológicas fueron aquellos que requirieron AVM y/o presentaron complicaciones pulmonares o extrapulmonares. Ante la ausencia bibliográfica referente a la repercusión funcional de pacientes con IRAB consideramos necesario realizar más estudios para un análisis en mayor profundidad.

## Derivación escolar oportuna y adecuada del niño con discapacidad

Dra. Maestropaolo D, T0: Di Nillo A, Bravo M, Fga: Gomez Ferrario M, Medina G, Formoso V, Elizari F, TS Menchaca M, Tabares N, Kga: Fazzetta L, Raffin M

Escuela María Montessori, La Plata, Buenos Aires. Argentina

## Introducción

Neonatólogos y pediatras son los primeros que enfrentan a la familia con un niño con signos de alerta, los atienden durante los primeros años de vida, conjuntamente con fisiatras y neurólogos. Al escolarizarlos, no se acuerda el momento oportuno, ni el lugar adecuado. El problema inicia cuando este tema queda librado a la familia y se complica más cuando el médico (palabra autorizada para un padre), deriva a jardín o escuela común sin tener en cuenta las barreras que deberán sortear para acceder sin el acompañamiento adecuado ¿Cuál es la forma de abordarlo en el trayecto educativo?; ¿Quiénes son los profesionales adecuados para asesorarlos? Este estudio pretende analizar las causas de estos desencuentros, conocer cuáles son las creencias y saberes de los profesionales y realizar acuerdos a fin de facilitar el adecuado y oportuno acceso al sistema educativo de los niños discapacitados.

## Materiales y Métodos

Se realizó un abordaje cuali-cuantitativo, exploratorio y descriptivo. Se seleccionó una muestra intencional de 40 profesionales pediatras, fisiatras, psiquiatras y neurólogos infantiles. Se aplicó una encuesta con formulario de respuesta cerrada y múltiple utilizando la escala tipo Likert de 1 a 5 para cuantificar las respuestas y así cotejarlas con nuestra realidad. Se analizaron 105 casos de niños que concurrieron a admisión a la escuela especial Montessori entre 2007 al 2013 tomándose edad de ingreso en la admisión escolar, quién derivó y si fue o no admitido.

## Resultados

De un total de 105 niños, 77 ingresaron, 62 entre los 3 y 5 años de edad, 27 entre los 6 y 9 años y 16 mayores de 10 años. El mayor porcentaje de derivación, 55,2%, llegó del sistema educativo; 21 por iniciativa familiar; 2 de Centro de Día, luego de los 10 años, y 9 de Centros de Rehabilitación, en etapa inicial. Por derivación médica, hubo un total de 11 (7 fisiatras, 4 neurólogos), 10 llegaron entre los 3 y 5 años, no registrándose derivaciones de pediatras. El 70% reconocen la importancia de la escolaridad y el intercambio con los equipos escolares, 12% se siente preparado para asesorar a los padres, 50% poco preparado y 38% no se siente preparado. El 60% considera que los acompañantes terapéuticos y centros de día no reemplazan a la escuela especial. Más del 70% prioriza el estado clínico sobre la escolarización.

## Conclusiones

La causa de derivación tardía es multifactorial. Los niños que presentan menos complicaciones son los que transcurren la escuela común por iniciativa familiar, con la idea de que esas dificultades desaparezcan, y cuando no son tratadas adecuadamente o se agotan los recursos, terminan derivándose a educación especial. Los casos severos, si las condiciones clínicas lo permiten, llegan a edad adecuada al sistema especial derivados por fisiatras y a los CEAT por pediatras.

## Aporte clínico del psicoanálisis en la rehabilitación infantil

Psics: Argüello María Laura, Marchese Anahí, Rovere Carolina, Santana Sofía, Serrani Luciano

Cerín Rosario (Centro de rehabilitación infantil). Argentina

## Introducción

En la rehabilitación infantil, el trabajo clínico del psicoanalista presenta una función específica acorde al momento

subjetivo de cada paciente. Distinguimos básicamente dos modalidades de trabajo: por un lado con los pacientes que debido a los daños neurológicos se encuentran obstaculizados en el proceso de constitución psíquica. Y por el otro, con pacientes que han logrado una estructuración de su psiquismo que les permite transitar el proceso de asunción de su discapacidad. ¿Qué entendemos por constitución subjetiva? En psicoanálisis hablamos de subjetividad infantil cuando hay lenguaje: universo simbólico y asunción del cuerpo en la propia imagen (yo) como diferente del otro. Cuando hay psiquismo constituido el trabajo del analista consiste en propiciar el duelo o la asunción del propio déficit. En la niñez el proceso de asunción de la discapacidad es un trabajo continuo ya que cada etapa del desarrollo confronta con una imposibilidad específica. Mostraremos el modo de abordaje clínico en cada situación.

### **Materiales y Métodos**

Se eligieron cualitativamente dos recortes clínicos que ejemplifiquen el modo de intervención del psicoanalista acorde al momento subjetivo del niño en rehabilitación. El primer caso se trató de una niña con parálisis cerebral que ingresó en silla de ruedas. Mostraba muchos indicios de desconexión y agresión tanto a otros como a sí misma. Presentaba un babeo constante y una postura rígida además de una mirada que sólo ocasionalmente se fijaba en el terapeuta. En esta paciente se trabajó propiciando la constitución de su psiquismo. El otro paciente era un niño con síndrome de regresión caudal que se desplazaba ayudándose de bastones. Este niño se podía ubicar dentro de una neurosis infantil, es decir con un psiquismo acorde a lo esperable para su edad. Por lo tanto el objetivo del tratamiento consistió en favorecer el proceso de asunción de su discapacidad. En un primer momento, a pesar de su limitación corporal el niño mantenía una posición renegatoria respecto de aquello que no podía hacer. Presentaba una actitud omnipotente de poder realizar lo mismo que sus pares sin lograr asumir su discapacidad. Luego sobrevino un tiempo de angustia que hizo posible lanzar un proceso de duelo. En este caso se trabajó para que él pudiera reconocer y aceptar sus limitaciones.

### **Resultados**

En el primer caso se observó cómo el favorecimiento de constitución psíquica repercute directamente en la rehabilitación, favoreciendo el trabajo en las otras áreas de la interdisciplina y propiciando grandes logros: modificación en la postura, disminución del babeo, mayor conexión, expresión de sus intereses y deseo de bipedestación y marcha. En el segundo se observó que a partir de un trabajo de duelo, el niño comenzó a admitir sus limitaciones y posibilidades. La rehabilitación, en este caso implicó afrontar su limitación corporal, corriéndose del lugar de "yo puedo todo", proceso que requiere de una reelaboración constante.

### **Conclusiones**

La función del psicoanalista está orientada a rehabilitar al sujeto caso por caso para favorecer el proceso de subjetivación. Consideramos que el analista es una pieza fundamental en el trabajo interdisciplinario del equipo de rehabilitación.

# PRESENTACIÓN DE PÓSTERS

## TRABAJO PREMIADO.

### **Experiencia de la práctica profesional interinstitucional e interdisciplinaria del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Profesor A Posadas "La salud, la tecnología y la educación al servicio de las personas con discapacidad"**

Dras: Mouce Pico Graciela, Viltre Inés, Costamagna Lucía, Bianchini Carolina, Lics: Villada María, Taboada Fernanda, Rodríguez María.

Hospital Nacional Prof. A. Posadas, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Argentina

## Introducción

La interinstitucionalidad hace referencia a la interacción de instituciones comprometidas en torno a la formulación, construcción y ejecución colectiva de programas, iniciativas, recursos, potencialidades e intereses compartidos. Como proceso asistencial en permanente construcción, constituye una alternativa relacional frente a modelos de organización, gestión y desarrollo que históricamente han sido individualistas y por lo tanto aislados. Consideramos seis fundamentos como principios de interinstitucionalidad: la comunidad de objetivos, los intereses compartidos, la cooperación, la complementariedad, la coordinación e integración. El término interdisciplinario se aplica al tipo de trabajo científico que requiere metodológicamente de la colaboración de diversas y diferentes disciplinas y, en general, la colaboración de especialistas procedentes de diversas áreas tradicionales. Comprende cuatro fundamentos: búsqueda de la horizontalidad disciplinaria, desarrollo de conceptos conectivos, mutua integración y construcción de un marco común. La transdisciplina, como tercer término representa una relación compleja de disciplinas, en la que la creación de un nuevo marco conceptual es necesario para hacer posible el abordaje del objeto en común que fue creado por las disciplinas unidas. En este marco de trabajo se encuadran diversas estrategias del servicio de rehabilitación que se presentan a continuación con el objetivo de articular áreas tecnológicas, educativas y de salud para la construcción de dispositivos y productos de apoyo para las personas con discapacidad, dentro del marco del modelo social de la discapacidad y la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Todas relacionadas con la seguridad del paciente y para las cuales fue necesaria la transdisciplina.

## Materiales y Métodos

En el año 2012 se inician encuentros mensuales de intercambio de información y puesta en común entre áreas profesionales asistenciales y no profesionales como servicios generales del hospital Posadas, el centro de tecnologías para la salud y la discapacidad del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la cátedra de la facultad de diseño dependiente de la UBA (FADU); los cuales continúan hasta la actualidad para diversas actividades como asesoramiento y prueba de materiales, cursos teórico-práctico de capacitación y confección de equipamiento.

## Resultados

Silla postural de UTI y módulos de posturación para pacientes internados. Pílon de premarcha, pie protésico, rodilla de eje simple. Soporte gráfico para prevención de úlceras por presión. Silla postural para pacientes con secuelas neurológicas.

## Conclusiones

El marco referencial hospitalario respalda y promueve la capacitación del recurso humano y la educación continua a través de su plan estratégico institucional (PEI), su plan estratégico de capacitación institucional (PEC) dentro del marco del Comité de Seguridad y Calidad de Atención a los Pacientes para promover la atención segura de los mismos.

Esperamos transformar la realidad de nuestro lugar de trabajo hacia un hospital mas seguro con tecnologías suficientes y eficientes para el cuidado y seguridad del paciente, disminuyendo los eventos adversos y las complicaciones asociadas al cuidado de la salud del paciente internado y a su vez disminuir los costos en salud mediante un trabajo en equipo y en el marco de la transdisciplina.

**TRABAJO PREMIADO.****Experiencia interinstitucional en el desarrollo de dispositivos de tecnología simplificada para posturación de pacientes**

Dras: Mouce Pico G, Viltre I, Costamagna L, Bianchini C, Lics: Rodriguez M, Taboada F, Villada M.

Hospital Nacional Prof. A. Posadas, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Argentina

**Introducción**

La prevención de las úlceras por presión (UPP) en pacientes críticos es posible de realizar con cuidados específicos, con la capacitación del recurso humano factible de realizar en la institución y con la intervención de las disciplinas involucradas. El abordaje de las UPP requieren la creación de un espacio de intercambio de experiencias, capacidades y saberes que apunte a realizar una puesta en común entre sectores técnicos y profesionales que intervienen en el cuidado de la salud del paciente. Para el desarrollo de tecnología simplificada se diseñaron módulos de posturación para pacientes internados en las unidades cerradas (cuñas, elevador de talones, elevador de brazos) y una silla de sedestación para pacientes; los cuales se confeccionaron en el hospital asegurando así un recurso renovable y adaptable a las necesidades propias.

**Materiales y Métodos**

Durante el año 2013 se realizaron reuniones organizativas con el personal involucrado de la UTI (médicos terapeutas, infectólogos, enfermeros) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) para definir cuales eran las necesidades específicas, se realizó una búsqueda de material adecuado y que cumpliera las normas de bioseguridad e higiene. Se confeccionó un prototipo de prueba el cual fue probado y modificado y una vez aceptado INTI hizo el manual de procedimientos para la confección de los materiales y se presentó la capacitación al SINEP (Sistema Nacional de Empleo Público) para la acreditación de puntaje para el personal de servicios generales dependientes de la dirección de mantenimiento.

**Resultados**

Manuales para la confección de equipamiento con archivo en servicios generales (área mantenimiento). Sillas de posturación encastrables y plegables para facilitar su guardado y con materiales seguros infectológicamente. Módulos de posturación confeccionados en gomaespuma de alta densidad y forradas con tela impermeable con cierre termosellado para garantizar la bioseguridad.

**Conclusiones**

En la institución se espera contribuir con el desarrollo biotecnológico a través de la confección de dispositivos de tecnología simplificada, en forma conjunta con el INTI. La contribución hacia el recurso humano se orienta a concientizar acerca de las consecuencias de las UPP y promover un cambio de actitud ante las acciones preventivas de UPP en pacientes críticos, mediante las estrategias antes mencionadas, en el marco del trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

**TRABAJO PREMIADO.****Experiencia interinstitucional en el desarrollo de soporte gráfico para la prevención de úlceras por presión**

Dras: Mouce Pico G, Viltre I, Costamagna L, Bianchini C, Lics: Rodriguez M, Taboada F.

Hospital Nacional Prof. A. Posadas, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Argentina

**Introducción**

Uno de los principales objetivos en nuestro hospital es lograr la disminución de la incidencia de úlceras por presión (UPP) en pacientes internados en salas de cuidados críticos y salas generales de adultos y pediatría, a través de la concientización y capacitación del personal y los cuidadores. Para lo cual se realizó un trabajo interinstitucional con la Facultad de diseño gráfico de la UBA (FADU-UBA) creando un recurso gráfico visual que consiste en afiches e infografías usados como parte de una estrategia para promover un cambio de actitud en las acciones preventivas de las UPP.

## Materiales y Métodos

En el año 2013 se realizaron 4 jornadas dentro de la currícula académica del 2° año de la carrera de diseño gráfico de la UBA en las cuales se dió información a los alumnos de las úlceras por presión y la problemática que representan en nuestro hospital y se entregó el material necesario para que los alumnos diseñen los afiches e infografías. Se controlaron y seleccionaron junto a los jefes de trabajos prácticos los más adecuados y una vez terminados se presentaron a la dirección ejecutiva del hospital que en conjunto con el comité de seguridad aprobaron los mismos para su colocación en las áreas críticas.

## Resultados

6 afiches y 6 infografías diferentes colocadas en las terapias con material aprobado por el comité de infectología para cumplir con las normas de bioseguridad, las cuales se irán rotando para mantener la atención del personal al que van dirigidas.

## Conclusiones

La expectativa es contribuir desde el recurso visual continuo y renovable a la concientización tanto del personal de salud como de los familiares involucrados en el cuidado de los pacientes internados y la prevención de esta frecuente complicación.

## TRABAJO PREMIADO.

### Experiencia interinstitucional en el desarrollo de tecnologías simplificadas para equipamiento de amputados de miembros inferiores

Dras: Villada M, Mouce Pico G, Viltre I, Costamagna L, Bianchini C, Lics: Taboada F. Rodriguez M,

Hospital Nacional Prof. A. Posadas, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Argentina

## Introducción

Con el objetivo de brindar equipamiento protésico a personas amputadas de miembros inferiores de bajos recursos que asisten a la institución, se realizó un trabajo interinstitucional y transdisciplinario con el centro de tecnologías para la salud y discapacidad del INTI para la gestión de recursos físicos y la capacitación de personal de servicios generales del Hospital Posadas en la confección de módulos para pilón de premarcha y su ensamblado, pie sach y rodilla de eje simple, lo cual brinda accesibilidad y rehabilitación precoz de los pacientes al ser un recurso renovable y fabricado en el hospital.

## Materiales y Métodos

En el año 2013 se realizó un curso bajo normativa INAP (Instituto Nacional de la Administración Pública) con acreditación de puntaje para la capacitación de servicios generales del hospital dependientes de la dirección de infraestructura y equipamiento, tomando como modelo un proyecto del INTI para la fabricación de prótesis con las escuelas técnicas. El mismo fue dictado por profesionales del INTI y del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación (médicas fisiatras y licenciadas en ortesis y prótesis) que consistió en 5 jornadas de capacitación e intercambio para personal no profesional con exposición dialogada y presentación de material, en las cuales se capacitó al personal en la interpretación de un manual de fabricación y se realizó asesoramiento técnico, para la producción, ensamblado de piezas y cumplimiento de criterios de calidad en el equipamiento de amputados.

## Resultados

Confección de manuales de fabricación con archivo en servicios generales del hospital, confección de equipamiento, entrega a pacientes de pilón de marcha con pie sach y rodilla de eje simple.

## Conclusiones

Existe un gran compromiso por parte del servicio de rehabilitación en la mejora de la atención directa e indirecta de las personas con discapacidad por medio de la gestión, educación y capacitación del personal profesional y no profesional en la asistencia del paciente con discapacidad, para generar productos que lleguen a la sociedad sin costo y sin cargo haciendo más inclusiva la atención.

**TRABAJO PREMIADO.****Experiencia interinstitucional: prueba y armado de silla postural para niños con secuela neurológica.**

Lics: Taboada Fernanda, Rodriguez María, Dra. Mouce Pico Graciela.

Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Argentina

**Introducción**

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) a través del Centro de Tecnologías para la Salud y la Discapacidad impulsa el lanzamiento del programa productivo tecnológico y social que surge del Convenio INTI-Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET). El INET es el organismo del Ministerio de Educación que tiene a su cargo la coordinación de la aplicación de las políticas públicas de manera concertada y concurrente con las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, relativas a la educación técnico-profesional en los niveles secundario-técnico, superior-técnico y de formación profesional. El hospital Posadas es convocado a través del equipo de tareas de Terapia Ocupacional a la evaluación del prototipo de silla postural del INTI, identificación de la población requiren-te. La Escuela Técnica N°2 de Martín Coronado realizó el armado de las sillas posturales a través de los manuales de fabricación y el asesoramiento técnico del INTI, para ser entregada a la población de niños con secuela neurológica del Hospital Posadas.

**Materiales y Métodos**

Durante el año 2012 se llevan a cabo reuniones organizativas en la Escuela en las que participaron los directivos y maestros de los talleres junto a profesionales del INTI y Terapia Ocupacional. Allí se les brindó asesoramiento técnico sobre el armado de la silla. Durante el año 2013 la Escuela continuó el contacto regular con el INTI profundizando el trabajo lanzado el año anterior y armó una nueva currícula para introducir el armado de la silla como proyecto educativo. Desde terapia ocupacional se inició el registro para identificar la población a la que se les otorgó.

**Resultados**

Se armaron 3 sillas posturales. Las dos últimas fueron incluidas dentro del marco institucional de prácticas profesionalizantes, aprobadas e incluidas dentro del proyecto educativo institucional.

**Conclusiones**

A través de la articulación de diferentes sectores se pudo potenciar los recursos y conocimientos para generar productos, servicios y programas de acción de calidad, accesibles e inclusivos, para mejorar la calidad de vida de la población, generando mayor conciencia social desde los espacios educativos, acercando la técnica a espacios comunitarios con el objetivo de socializar y democratizar la experiencia.

**Conocer el funcionamiento del equipo terapéutico de la Clínica Ciarec**

Dra. Rossi M, Lics: en TF Nakazato M, en TO Wehimuller I, Rivero N

Clínica Ciarec. Argentina

**Introducción**

Somos un grupo de profesionales de la Clínica Ciarec advertidos de la dificultad que supone ejercer la interdisciplinariedad. Muchas veces nos vemos implicados en problemáticas resultantes de desajustes en el ejercicio de la misma. La importancia de este trabajo está enmarcada en el proyecto institucional de realizar formación continua, que redunde en una mejoría constante en el quehacer profesional. Cada día se hace más evidente la necesidad de realizar las tareas de la salud pública con un enfoque interdisciplinario e intersectorial. Objetivo: Investigar la dinámica del equipo interdisciplinario de atención médica, identificar los puntos problemas. Evaluar estrategias para mejorar la relación entre profesionales.

**Materiales y Métodos**

Cuanti-cualitativo. Tipo: Exploratorio. Diseño del estudio: No experimental. Población: Profesionales de planta de la Clínica de Rehabilitación CIAREC. Muestra: 84 profesionales. Se utilizaron encuestas anónimas. Criterios de inclu-

sión: profesionales de planta con más de 6 meses de antigüedad y que aceptaron contestar la encuesta. Criterios de exclusión: profesionales de la clínica que no se encontraban en relación de dependencia. Se entregaron cuestionarios con 12 preguntas cerradas y dos preguntas abiertas. Las encuestas se entregaron en mano y fueron recolectadas en sobre cerrado por cada encuestador.

## Resultados

Falta de comunicación vertical, horizontal, profesional y administrativa. “La falta de comunicación es el primer obstáculo para lograr la unicidad entre las diferentes disciplinas.” “Cada área toma decisiones como compartimento aislado”. Específicas y buen desempeño profesional. Nuestra dificultad radica en la comunicación por eso no hemos logrado formar un equipo interdisciplinario donde se deje de lado las individualidades y se tenga como finalidad el tratamiento integral del paciente y la familia. Mejorar la comunicación institucional en todos los niveles. Mayor participación de enfermería en todo el proceso de rehabilitación. Tomar en cuenta la participación y las necesidades del paciente. Formación de miniequipos.

## Conclusiones

La interdisciplinariedad en un sistema sanitario nace de forma paralela a la comprensión y la aceptación de la renuncia al control individual en un contexto profesional. La finalidad es el beneficio, la experiencia compartida y, sobre todo el bienestar del paciente, en virtud de la rapidez y la complejidad de la evolución del sistema sanitario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas Ochoa F. Interdisciplina e Intersectorialidad. Revista Cubana de Salud Pública, vol 36, N 3 jul.-sep. 2010

## Evaluación de satisfacción de necesidades

Lics. Colón María Fernanda, Orlando María Eugenia, Zarattini Laura

Hirsch, Centro de Adultos Mayores y Rehabilitación. Argentina

## Introducción

El Servicio Social de Hirsch ha implementado en Agosto de 2013 un sistema de evaluación, basado en la satisfacción de necesidades percibidas por las personas internadas en el Centro. Consiste en la aplicación de una encuesta específica y la comunicación de sus resultados, como aporte a la Institución que permanentemente tiene inquietud de conocer sobre la calidad de prestación de servicios.

## Material y Método

Se seleccionaron 22 personas internadas, implementándose una encuesta de satisfacción de necesidades, las entrevistas fueron personalizadas. Sistematización cuanti-cualitativa. Presentación de resultados a las áreas gerenciales del Centro y a las áreas efectoras de servicios.

## Resultados

La encuesta de satisfacción de necesidades brindó información sobre las doce variables, elementos que hacen a los servicios brindados por el Centro. Cuantitativamente el grado de satisfacción fue del 89%, los encuestados consideraron estar bastante y muy satisfechos. En el aspecto cualitativo el 78% del total de los encuestados consideró que no era necesario realizar mejoras y el 22% sugirió realizarlas sobre los servicios, en el siguiente orden: servicio de comida, servicio médico, de enfermería, asistencial y terapéutico, características arquitectónicas, horarios, relaciones entre las personas internadas, relaciones entre el personal y las personas internadas, actividades programadas de rehabilitación, actividades de tiempo libre, organización del Centro, normas para las visitas y limpieza de las instalaciones.

## Conclusiones

Para brindar la mejor calidad de vida durante el proceso de rehabilitación en la Institución, es necesario tener en cuenta la percepción del sujeto, receptor de los servicios. Evaluando si son adecuados, si se deben mejorar o generar nuevos. La herramienta propuesta brinda información al respecto y debe ser aplicada con periodicidad si se tiene en cuenta que la relación necesidad-satisfacción está en continuo movimiento. Las mejoras sugeridas por los encuestados brindaron información esencial para considerar en las políticas, en los programas, en los servicios y la atención brindada por la Institución.

## Eficacia del tratamiento con TENS, magnetoterapia y ejercicios cinestésicos en tendinopatías del supraespinoso y/o bíceps en el adulto mayor

Dra. Dowhuszko María Guillermina, Lics: Ghione Patricia, Passerini Amalia, Romero Alba  
Policlínico Pami II, Rosario Santa fe, Argentina.

### Introducción

La patología de hombro es una de las consultas más frecuente en el servicio de fisioterapia del Policlínico PAMI II de la ciudad de Rosario. Dada la importancia de la articulación del hombro en el quehacer diario, lo que determina la capacidad funcional e independencia en las Actividades de la Vida Diaria (AVD) en el adulto mayor, nos resultó de interés conocer sus afecciones y su correcto tratamiento, para mejorar la calidad de vida de las personas al envejecer.

### Materiales y Métodos

Como hasta la fecha no hemos encontrado estudios sobre el tratamiento de tendinopatías del hombro en el adulto mayor, se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, para evaluar si el tratamiento combinado con TENS, magnetoterapia y ejercicios cinestésicos, mejoraban la movilidad activa, la función y el dolor en pacientes que presentaron tendinopatías del supraespinoso y/o bíceps en hombro. Se analizaron 1534 fichas de evaluación de pacientes con patología de hombro desde enero 2008 hasta diciembre 2012. En ellas figuraban datos generales del paciente y evaluaciones específicas del hombro, escala visual analógica para el dolor, la escala de Constant para la movilidad y la escala de evaluación del hombro de la Sociedad Americana de Cirugía de Hombro y Codo para la función, se obtuvieron datos previo a la intervención terapéutica y al finalizar la misma.

### Resultados

De las 1534 fichas evaluadas, 374 cumplieron los criterios de inclusión. Predominó el sexo femenino (70%), la edad media fue de 72 años, con mayor afección del hombro derecho en el 65%. Los parámetros evaluados mostraron en la movilidad activa, el puntaje promedio fue 20 en la primera evaluación y 27 en la segunda, la función tuvo una media de 24,78 puntos en la primera evaluación, mientras que en la segunda fue de 37,65 y con respecto al dolor en reposo al ingresar manifestaron dolor leve y al finalizar el tratamiento este prácticamente había desaparecido, durante una actividad los pacientes manifestaron al ingreso dolor severo a muy severo y luego del tratamiento fue leve, después de una actividad el dolor en la primera evaluación era de leve a moderado y en la segunda fue un dolor leve, mientras que el dolor nocturno paso de severo a leve.

### Conclusiones

Por lo expuesto se podría inferir que el tratamiento combinado con fisioterapia y cinesiterapia ha permitido erradicar y/o disminuir el dolor, mejorar la movilidad activa y la función, permitiendo al adulto mayor tener una mejor calidad de vida e independencia en las actividades de la vida diaria.

## Evolución de los pacientes con traumatismo craneoencefálico en relación al estado nutricional

Lics: Martínez Fernando, Buncuga Martín, Bejer Javier, Leingruber Mariel, Sosa Verónica  
Centro Integral de Rehabilitación APREPA, San Jerónimo Sur, Santa Fe. Argentina

### Introducción

La evolución de la terapia neurorehabilitadora está vinculada a la fisiopatología de la desnutrición, que es una de las patologías asociadas más prevalentes en los TEC (trauma de cráneo grave). El adecuado soporte nutricional (SN), realizado por expertos e integrado al tratamiento, podría reducir los problemas fisiológicos y las complicaciones de nuestros pacientes, acelerar la recuperación y mejorar los resultados disminuyendo la morbi-mortalidad y los costos. Se realizó el siguiente trabajo para relacionar la evolución cognitiva con el estado nutricional al ingreso a nuestro centro. El objetivo fue identificar y clasificar el grado de desnutrición de los pacientes con TEC que requirieron nutrición enteral (NE) y cuantificar su evolución cognitiva con Escala Rancho Los Amigos (RLA) a los 3 meses de iniciada la NE.

### Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional en pacientes de ambos sexos mayores de 18 años que ingresaron durante el período

do comprendido entre el 01/10/2008 al 01/04/2014 por TEC y que requirieron NE. Los mismos fueron evaluados por RLA y por porcentaje de pérdida de peso referido al peso habitual del paciente (%PPH) durante las primeras 24 horas del ingreso y a los 3 meses.

## Resultados

Durante el período que duró la observación se evaluaron 56 pacientes, de los cuales un 77% eran varones y un 23% eran mujeres; la edad media de los mismos fue de 37,4 años. El 91,9% de los pacientes tenía una pérdida de peso mayor 5%.

**Tabla 1. Grado de desnutrición y escala RLA al 3° mes**

			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7	Nivel 8	Total
Grado Nutricional	LEVE	Recuento	1	4	6	3	5	5	3	1	28
		% del total	2,2%	8,9%	13,3%	6,7%	11,1%	11,1%	6,7%	2,2%	62,2%
	MODERADO	Recuento	2	1	2	2	1	4	1	1	14
		% del total	4,4%	2,2%	4,4%	4,4%	2,2%	8,9%	2,2%	2,2%	31,1%
	SEVERO	Recuento	1	0	1	1	0	0	0	0	3
		% del total	2,2%	,0%	2,2%	2,2%	,0%	,0%	,0%	,0%	6,7%
Total	Recuento		4	5	9	6	6	9	4	2	45
	% del total		8,9%	11,1%	20,0%	13,3%	13,3%	20,0%	8,9%	4,4%	100,0

## Conclusiones

La depleción nutricional lleva a alteraciones en la función muscular y posiblemente a alteraciones en la función cognitiva e inmune. El SN podría revertir algunas de las deficiencias funcionales ocurridas durante la depleción nutricional, pero las variables confundidoras son múltiples. El estudio de la evolución temporal sobre el grado cognitivo de los pacientes se vio dificultado por el reducido tamaño de la muestra, las variables limitadas y la codificación categórica al momento de recolectar las mismas. Debemos profundizar estudios y homogeneizar muestras para lograr resultados más concretos. Creemos además, que dados los resultados mejor documentados de repleción nutricional son midiendo la fuerza muscular, una posibilidad es medir la evolución de nuestros pacientes con una herramienta de estas características que intentaremos incluir en nuestro próximo estudio. Esta variable podría incluso ser utilizada como un marcador de morbi-mortalidad.

## Propuestas terapéuticas para mejorar la funcionalidad y la expresión en parálisis facial de larga evolución

Dres: Shaferstein Mariela, Romero María de las Mercedes, Santana Bárbara, Miyagi Horacio, Grijalba Jorge, Alonso, Cesar Hospital Manuel Rocca. Argentina

## Introducción

Cualquier persona que padece parálisis facial periférica (PFP) presenta no sólo una afección física, sino también un impacto psicológico importante, con sentimiento de pérdida de personalidad, identidad, repercutiendo en la autoestima. La deformación que aparece en la hemicara y la impotencia del paciente para dominarla resultan insostenibles. Cuando trata de hablar, se siente frustrado por no poder transmitir el mensaje deseado, no sólo a nivel de la mímica sino también de la fonación. Los trastornos aumentan con la masticación y con el habla. Objetivos: mostrar la disminución de la asimetría facial en respuesta al tratamiento con onabotulinumtoxin A, en los músculos sanos y cintas neuromusculares del lado afectado, para mejorar el aspecto estético y su impacto en la calidad de vida de las personas con PFP.

## Materiales y Métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de 3 pacientes adultos con diagnóstico de PFP de larga evolución (mayor a 8 meses). Fueron tratados por el equipo médico de clínica estética y fisioterapia en forma ambulatoria en nuestro hospital. En dos de los casos se aplicó toxina botulínica y en uno de ellos bandas neuromusculares propioceptivas. Se utilizó como parámetro de evolución los registros iconográficos y se realizó una escala de satisfacción hacia la vida (SWLS).

## Resultados

Los registros iconográficos mostraron la mejoría en las diferentes expresiones, tanto en situaciones estáticas como dinámicas. La escala de satisfacción mostró resultados favorables ascendiendo en los valores de corte en todos los casos. Luego del tratamiento estético y de rehabilitación, un paciente obtuvo puntuación alta, otro puntuación media y el tercero ligeramente por debajo de la media. Pero, aunque hubo variabilidad en la repercusión en todos los casos se apreció una mejoría en este aspecto ya que al inicio los 3 casos se encontraban insatisfechos.

## Conclusiones

El concepto de rehabilitación hace referencia a un proceso de educación cuyo principal objetivo es darle al paciente la mejor calidad de vida posible y su fin último la reinserción social y laboral. Jerarquizando lo antedicho es que consideramos importante la necesidad de contemplar aspectos estéticos en el plan de rehabilitación integral.

## Tecnología virtual para rehabilitación motora y cognitiva

Drs: Shaferstein Mariela, Araquistain Liliana, DeGuevara Ianina, Calb Alejandro, Von Zeschau María Jesus, Lics: Coronel Daniela, Olguin Mónica, Indavere Catalina, Deprati Sofia, Steffanuolo Marcela, Castelli Belen, Zugheddu Sandra  
Hospital Manuel Rocca. Argentina

## Introducción

La creciente incorporación de tecnología es una realidad que se refleja en todas las áreas de la vida. Uno de los campos más nuevos en beneficiarse de los avances de la tecnología virtual es la rehabilitación médica. La plataforma Wi nintendo board es una herramienta que se suma a nuestros planes terapéuticos y abre el panorama posibilitando nuevos horizontes en rehabilitación. Objetivo: evaluar la usabilidad de una propuesta terapéutica integral y multidisciplinaria utilizando la implementación de tecnologías virtuales y observar su repercusión en la motivación, expectativas y continuidad comparada a terapias convencionales.

## Materiales y Métodos

Fueron evaluados 25 pacientes adultos con lesión cerebral adquirida, de los cuales se incluyeron aquellos que pudieran bipedestar con o sin asistencia y respondieran órdenes complejas, n: 14; mujeres 3, hombres 11. Rango de edad 20 a 58 años. Tiempo de evolución: 11 años y 24 meses. Se realizaron 2 sesiones semanales asociadas a otras terapias durante 6 meses. Se esquematizó la terapia en dos instancias: una estación correspondió a la WI nintendo plataforma board plus para la rehabilitación del equilibrio y descarga de peso, respuestas de acomodación postural, desempeño del movimiento en el espacio, atención y concentración. Y en la otra actividad se realizaron programas de estimulación cognitiva (atención virtual y la convencional, se obtuvieron respuestas similares en las preguntas referentes a la importancia dentro del tratamiento, la aceptación de la actividad desde el inicio y la motivación para continuarla. La realidad virtual resultó más desafiante y entretenida, percepción, memoria, resolución de problemas) según los requerimientos de cada paciente con tabletas electrónicas. El equipo de abordaje fue interdisciplinario (fisiatría, fonoaudiología, kinesiología y terapia ocupacional). Se realizó un cuestionario representativo de adherencia y motivación y una escala de usabilidad (SUS).

## Resultados

El valor promedio del resultado de la escala de usabilidad fue del 78%, en la encuesta comparativa entre la rehabilitación.

## Conclusiones

La incorporación de ejercicios y juegos con tecnología virtual es una propuesta terapéutica que logra la capacidad de repetición, feedback de la actividad motora e incremento de la motivación y satisfacción durante su uso. Es sabida la importancia de la motivación en el aprendizaje y la memoria. La mayoría de los pacientes recomendarían este abordaje y su utilización no requirió conocimientos específicos previos. Supera el sostenimiento y continuidad del tratamiento de rehabilitación. Se genera un espíritu de competencia y un estímulo para la auto-superación por parte del paciente.

## Rehabilitar el cuerpo a través de la danza movimiento-terapia

Lic. danza movimiento terapeuta Messina Rita.

Hirsch, Centro para adultos mayores y rehabilitación Hirsch. Argentina

### Introducción

Intentaré contar acerca de mi experiencia como danzaterapeuta atendiendo individualmente – en un marco interdisciplinario- a distintos pacientes con diferentes diagnósticos que requieren un trabajo de rehabilitación. El trabajo será enfocado a partir de la pregunta: ¿Cómo se puede volver a pensar, a armar, a reconocer y a hacer habitable el propio cuerpo a partir de los límites actuales?

### Materiales y Métodos

Se trabajó individualmente con seis pacientes con distintos diagnósticos (cuadriplejía, lesiones medulares, ACV) en su habitación de la institución Hirsch, con frecuencia semanal, a lo largo de dos años. En un encuadre seguro y de confianza se invita al paciente a empezar a explorar con curiosidad y con una mirada libre de prejuicios, su nuevo estado con sus actuales límites observando las posibilidades presentes para poder construir nuevos patrones de movimientos con sus cualidades y preferencias y usarlos para volver a habitar el cuerpo en el mundo. Se estimula y alienta la implicación activa del sujeto, protagonista y creador de su tratamiento. Se intenta reconocer las exigencias para poderlas reducir allí adonde crean un obstáculo para el proceso de rehabilitación. A través del recurso de la danza, del gesto, del movimiento espontáneo y del juego, se busca el placer en el movimiento y en la experiencia creativa (y su simbolismo). Se usaron para llevar a cabo la sesión estos materiales: música de diferentes estilos, pelotas de diferentes tamaños, globos y pañuelos de colores.

### Resultados

Los pacientes lograron la adquisición de diferentes técnicas y habilidades para modelar la ansiedad y la tensión. La constitución de nuevas maneras de habitar el cuerpo tomando en cuenta los límites y posibilidades actuales, la expresión y el compartir de emociones a través de la comunicación no-verbal.

### Conclusiones

A través de la vivencia experiencial y placentera el paciente puede integrar sus diferentes estados mentales, emocionales, corporales, teniendo en cuenta su singularidad y su particular manera de enfrentarse al proceso de rehabilitación.

## Abordaje interdisciplinario del paciente en atención domiciliaria en un hospital privado de la comunidad

Dra. Prestifilippo ML Lics: Contardi A, Antonioli ML, Garrido A, Iocco N.

Hospital Privado de la Comunidad. Mar del Plata, Bs. As. Argentina

### Introducción

El presente trabajo describe el abordaje en el domicilio por un Equipo de Rehabilitación Interdisciplinario (médicos fisiatra y clínico, terapeuta ocupacional, kinesiólogos, fonoaudiólogos, enfermeros) en pacientes dependientes y semi-dependientes en las AVD, que debido a su patología se encontraban imposibilitados para trasladarse a un centro de rehabilitación, facilitándose así trabajar sobre objetivos en común.

### Materiales y Métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, del abordaje terapéutico en pacientes ingresados en el servicio de atención domiciliaria, en el Programa “Módulo de Rehabilitación”, durante el año 2013. Se incluyeron adultos mayores y pacientes con patologías crónicas y/o discapacitantes, afiliados a PAMI, post-alta de internación y derivado por médico de cabecera o especialistas.

### Resultados

En el período enero-diciembre 2013: ingresaron un total de 1385 pacientes. Se evaluaron 115 pacientes. Siendo la edad media de 83 años. 67% fueron mujeres y 33% hombres. Las patologías fueron: ACV con secuelas de hemiple-

jías y hemiparesia, atrofia muscular por desuso, esclerosis múltiple, ELA, lesión medular, EPOC, neoplasias, fracturas de cadera, lesión de columna; parkinson, amputados, parálisis cerebral, con secuelas de cuadriplejías y cuadriparesia. El tiempo de tratamiento varió de 3 a 6 meses; con excepciones de 1 año o más. Diferentes motivos de alta del programa "Módulo de Rehabilitación": objetivos cumplidos, internaciones, óbito. Las escalas de evaluación utilizadas (FIM y Barthel) con valores dentro de los rangos de dependencia al ingreso y semidependencia e independencia al alta. Esto varió de acuerdo a la patología de base, causas de dependencia funcional, deterioro cognitivo, entorno, cuidadores, etc.

### Conclusión

A partir de los resultados obtenidos, consideramos que el tratamiento en forma domiciliar facilitó el abordaje en forma integral del paciente; nos brindó el conocimiento de su entorno, las dificultades y ventajas que allí se presentaron, posibilitando ajustar los objetivos a las necesidades del mismo. Asimismo nos permitió orientar a los cuidadores y/o familiares. Como aspecto negativo se observó en algunos casos la dependencia hacia la atención del equipo, que dificultó la reinserción social del paciente.

## Tratamiento transdisciplinario de pacientes complejizados por traqueostomía

Dres: Rossi Mirta, Pirroni Mariana, Cenizze, Rosana Klgos: Nakasatto Mariano, Bagna Jose L, Perez Pablo, Aprea Rudella Augusto, Litre Juan, Flgas: Owenn Silvina, Ferreira Araci

Complejo Médico Churruca Visca. Argentina

### Introducción

Habitualmente los pacientes que requerían uso de traqueostomía en la internación aguda permanecían con la vía aérea instrumentada, aun habiendo superado el cuadro inicial. Ante esta situación los pacientes eran derivados a centros de rehabilitación de alta complejidad con el objetivo de descomplejizar la vía aérea. Lo cual generaba hasta concretar la derivación: -prolongación de estadía, ocupación de cama hospitalaria en UCO, UTI y piso, pobre manejo de la vía aérea; aumento de las complicaciones respiratorias; retraso en alimentos vía oral; retraso en fonación; etc, Motivados por esta situación se convocó a las áreas implicadas para diseñar una estrategia de abordaje al problema. Se diseñó un protocolo de trabajo transdisciplinario en el que participaron los servicios de: rehabilitación, clínica médica, otorrinolaringología y fonoaudiología.

### Materiales y Métodos

Pacientes internados en clínica médica traqueostomizados, en seguimiento desde UTI por el servicio de rehabilitación. Cuando ingresaron a protocolo: se les realizó una evaluación funcional de la vía aérea (mediciones con manovacuómetro, pico flujo) y además de la condición general del paciente. Dependiendo de los resultados de la evaluación: se procedió a la obstrucción progresiva de la cánula endotraqueal; se pidió la intervención de ORL para realizar la fibrobroncoscopia para descartar lesión orgánica de la vía aérea y fonoaudiología para estimulación de praxias y realización de blue test. Las cánulas que se utilizaron son con y sin balón de N°7/8 y cánulas de fonación. Los pacientes recibieron tratamiento kinésico-respiratorio entre 2 o 3 veces por día. Para decanular se realizó un blue test, se midió la PeMax y PiMax y el haber estado 24 hs con cánula obstruída, estable clínicamente con control de gases en sangre, y buen manejo de secreciones.

### Resultados

Se logró decanular 8 pacientes de un total de 10 en piso de clínica médica del hospital. Esto fue realizado en un lapso comprendido entre Enero a Mayo/2014.

### Conclusiones

Esta modalidad de trabajo, permitió un tratamiento oportuno, optimizar los recursos del hospital y promover la interacción entre los servicios.

## **Evolución de la polineuropatía carencial posterior a cirugía bariátrica**

Dres: Sukno Josefina Alicia, Cotrina Martinez Javier, De La Fuente Alameda Santiago, Valles Casanova Margarita, Capdevila Tomas Elisabeth, Vidal Samsó Joan.

HIAEP Sor Maria Ludovica, La Plata, Argentina. Hospital Puerta del Mar, Cádiz, Cádiz, España. Hospital Principe de Asturias, Alcalá De Henares, Madrid, España.

Instituto Guttmann, Badalona, Barcelona, España.

Cartel científico presentado en el 52 Congreso de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, SERMEF, Bilbao, mayo 2014.

### **Introducción**

La polineuropatía carencial posterior a cirugía bariátrica es una complicación neurológica poco frecuente pero documentada. El objetivo de este estudio es valorar la evolución a largo plazo de este tipo de polineuropatía, considerando el grado de repercusión inicial, la recuperación en el tiempo y secuelas.

### **Materiales y Métodos**

Reporte de 3 casos con diagnóstico clínico y electromiograma (EMG) de polineuropatía sensitivo-motora axonal severa carencial posterior a cirugía bariátrica que ingresaron al Intitut Guttmann de Badalona, España, para tratamiento rehabilitador.

### **Resultados**

Los tres pacientes presentaron tetraplejía flácida y arrefléxica severa de predominio distal con compromiso de pares craneanos y pérdida de la autonomía en las actividades de la vida diaria, transferencias y desplazamiento. Dos de ellos presentaron compromiso sensitivo clínicamente evidenciable y dolor neuropático. En 2 de los casos se asociaron déficit de atención y mnésicos, uno de ellos diagnosticado como Síndrome de Wernicke-Korsakoff. En los 3 casos hubo antecedentes de intolerancia alimentaria postquirúrgica, y en los 3 casos el diagnóstico definitivo se realizó entre 1 a 2 meses después del inicio de la sintomatología. La mejoría neurológica se documentó en los 3 casos recuperándose el nivel funcional previo en un período de 12 a 18 meses, quedando secuelas clínicas leves a nivel distal de carácter motor. Los 3 casos recibían suplementación vitamínica y mineral al ingreso al Instituto.

### **Conclusiones**

La polineuropatía carencial secundaria a cirugía bariátrica es un cuadro con compromiso neurológico inicial severo, pero con buen pronóstico a largo plazo con secuelas neurológicas leves a nivel motor distal, por lo que el diagnóstico precoz con tratamiento médico y rehabilitador pertinente es prioritario.

## **Síntomas visuales en pacientes con lesión cerebral adquirida**

Dres: Shaferstein Mariela, Miyagi Horacio, Von Zeschau María Jesus, Luccon Julieta, Boix María Edith, Perez Lilian, Felipez Ana

Hospital Manuel Rocca. Argentina

### **Introducción**

La lesión cerebral adquirida (LCA) representa un síndrome manifestado por una gran variedad de síntomas. Las secuelas comúnmente asociadas son las alteraciones motoras, cognitivas y los trastornos sensoriales de los cuales los visuales son los más frecuentes. La aferencia visual y su correcto procesamiento asociados con otras aferencias cerebrales permiten el desarrollo del movimiento corporal humano y su desenvolvimiento en el espacio. El 80-85 % de los procesos de percepción, aprendizaje y cognición están mediados por la visión. Dado su papel relevante y su alta prevalencia en estas lesiones es que jerarquizamos su estudio y abordaje terapéutico. Hemos desarrollado un protocolo de evaluación y en base a los síntomas encontrados se plantean las propuestas terapéuticas.

Objetivos: cuantificar la prevalencia del trastorno visual en la población adulta con LCA. Observar sus implicancias en rehabilitación.

### **Materiales y Métodos**

Se realizó un estudio transversal de los pacientes con LCA que realizaban tratamiento de rehabilitación internados y

atendidos en forma ambulatoria. Se incluyeron 35 pacientes, 18 pacientes con ACV y 12 con TEC grave y 5 con secuelas de meningoencefalitis. 26 fueron hombres y 9 mujeres. Se evaluó la presencia de alteraciones visuales a través del examen físico visual (movimientos oculares, reflejos pupilares, agudeza visual, visión de colores, campo por confrontación y potenciales evocados visuales).

## Resultados

El 86% de los pacientes manifestó alguna afectación visual. Los síntomas hallados con mayor frecuencia fueron la diplopía, la visión borrosa, el déficit campimétricos y falla en la percepción tridimensional.

## Conclusiones

La mayoría de los pacientes que padecieron una LCA van a manifestar alteraciones visuales. Su presencia tiene implicancia en el proceso de rehabilitación ya que interfieren en la atención y el aprendizaje. La estabilidad visual de la imagen retinal y la fusión periférica visual influyen en la percepción de la línea media visual, postura y equilibrio. Cuando un ojo procesa la información más lento se genera una distorsión tridimensional. En el trastorno específico post traumatismo de cráneo se altera la unión de la información visual focal y la proveniente del ambiente importante para la organización de la percepción espacial y el movimiento en el espacio. El abordaje específico incluye ejercicios de vergencia y acomodación, movimientos oculares y el uso de ayudas ópticas. Se observaron beneficios en el tratamiento específico visual, compensatorio y a través de la consideración del diagnóstico funcional visual para el correcto abordaje terapéutico posibilitando mayores logros en el proceso de rehabilitación.

## Dinámica vesical en internados en rehabilitación

Dres: Quiero Gonzalo, Koan Diego, Perreta Vicente, Garcia Elsa, Cancino Jorge, Pavón Hernán, Saggese Javier, Deschle Florencia, Carnero Edgar, Negro Oscar  
Clínica Santa Catalina, CABA. Argentina

## Introducción

Las alteraciones de la dinámica vesical son frecuentes en patologías neurológicas en rehabilitación, condicionando el pronóstico a largo plazo y afectando de forma significativa la calidad de vida. La independencia funcional es uno de los objetivos más importantes en la rehabilitación de estos pacientes. El objetivo fue correlacionar las manifestaciones clínicas y urodinámicas con los resultados de la escala funcional FIM (Functional Independence Measure) usada habitualmente en rehabilitación.

## Material y Método

Evaluamos en forma retrospectiva las historias clínicas de 28 enfermos con afecciones encefálicas en rehabilitación donde se consignaban los 3 valores del FIM requeridos: FIM motor (13 primeros ítems), FIM cognitivo (5 últimos ítems), FIM total suma de ambos y una urodinamia realizada según las "buenas prácticas urodinámicas" recomendadas por la sociedad internacional de la continencia con equipo de urodinamia eud\* medware argentina.

## Resultados

Población constituida por 16 mujeres y 12 varones con edad promedio de 52 +/- 11.8, predominando los accidentes cerebrovasculares (ACV 61%). El resto correspondía a secuelas postraumáticas, encefalopatías postanóxicas o desmielinizantes. La muestra poblacional tenía un tiempo de internación promedio de 448 +/- 393 días. Se clasificó a las urodinamias en normales 25%, hipoactivas 18%, e hiperactivas 57% (inestables 32% e hiperactivas estables 25%). Se manifestaban mayoritariamente por incontinencia (64%), más prevalente en urodinamias normales y en vejigas inestables. El promedio del FIM fue para el subscore motor 22, para el subscore cognitivo 16 y para el total 37 sin diferencias significativas entre vejigas hiperactivas (21/17/37), normales (24/15/39) o hipoactivas (20/12/32). Sin embargo al diferenciar a las vejigas hiperactivas en inestables (17/12/29) de las hiperactivas estables (25/23/48) surgió una diferencia apreciable mostrando un menor rendimiento funcional en todas las modalidades del FIM en las vejigas inestables.

## Conclusiones

Si bien no podemos establecer conclusiones con una muestra relativamente pequeña y en modalidad de estudio retrospectivo, esta asociación entre parámetros de rehabilitación como el FIM y los resultados urodinámicos requiere una investigación prospectiva y detallada.

## **Incidencia de disfagia en pacientes internados en una clínica de rehabilitación**

Dra. Devoto Mónica, Flgos: Ton Valeria, Silahian Valeria, Guarriello Florencia, González Sueyro Rocío.

Clínica Altergarten. Argentina

### Introducción

La necesidad de realizar una evaluación deglutoria de ingreso en los pacientes internados en rehabilitación se hace inminente en la medida en que la incidencia de disfagia aumenta exponencialmente en las instituciones que albergan pacientes neurológicos y añosos. Múltiples procesos patológicos, tanto estructurales como funcionales, pueden ser causales de disfagia. La disfagia se define como la dificultad para deglutir los alimentos, se presenta a cualquier edad y puede tener origen funcional u orgánico. Las etiologías pueden ser múltiples: lesiones neurológicas agudas (ACV, traumatismos craneales, etc.) o crónicas (Esclerosis lateral amiotrófica, Enfermedad de Parkinson, Esclerosis en placa, entre otras). Los trastornos de la deglución son frecuentes en pacientes hospitalizados y determinan una dificultad al momento del alta. Su adecuada evaluación fonoaudiológica permite planificar estrategias terapéuticas para alcanzar una deglución segura. La disfagia es un factor de riesgo de aspiración de alimento que se relaciona con infecciones respiratorias y, como consecuencia, internaciones prolongadas, provocando altos costos y mayores gastos en suministros de alimentos enterales. El objetivo del presente estudio fue analizar y describir la incidencia de disfagia en los pacientes internados en una clínica de rehabilitación mediante una evaluación al ingreso.

La detección, diagnóstico y tratamiento permite reducir la morbi-mortalidad y disminuir las infecciones respiratorias.

### Materiales y Métodos

La población evaluada fue de 97 pacientes ingresados en la clínica Altergarten durante el primer semestre del 2014. El instrumento utilizado fue una evaluación al lado de la cama especialmente diseñada para esta población que incluye la valoración de la fase oral y faríngea de la deglución y que arroja un resultado de alteración o no alteración.

### Resultados

De los 97 pacientes evaluados 75 presentaron signos de alteración deglutoria con lo cual se infiere una incidencia de disfagia del 77,3%.

### Conclusiones

La evaluación deglutoria de ingreso en una clínica de rehabilitación es de suma importancia dada la alta incidencia de disfagia.

## **Complicaciones y consecuencias en el uso prolongado de la sonda nasointestinal, en un centro de rehabilitación**

Lics. en Enfria. Bulacio G; Enfras. Profs. Demontis J, Menes S

Clínica CIAREC. Argentina

### Introducción

Es una necesidad del paciente la administración del alimento y medicación por una vía artificial, que por alguna razón no puede ingresar como lo haría normalmente. Es una obligación de enfermería suplir esta necesidad. Cuantas complicaciones y consecuencias generan en el paciente que está rehabilitando, la utilización de una vía de administración nasointestinal.

## Materiales y Métodos

Se evaluaron 16 pacientes mayores de 18 años con antecedentes de ACV y TEC internados en un Centro de Rehabilitación que tenían colocada una sonda nasointestinal (K- 108) en un periodo mayor a 30 días, durante Junio-Octubre 2012. La recolección de datos se realizó mediante una ficha, obteniendo valores referente a: la no concurrencia a tratamiento, horas de no administración de alimentación, exposición a Rx, obstrucción y desplazamiento, dolor y falsa vía por su recolocación.

## Resultados

Se recolocaron en total 55 veces las sondas nasointestinales, en UTI y piso la recolocación fue igual 50%. 31 por obstrucción y 24 por desplazamientos. El 25% se expusieron 4 veces a Rx. A 6 pacientes se les suspendieron la alimentación entre 5 a 10 hs. El 60% se le suspendió actividades en áreas de tratamientos. El 57% presentó dolor por recolocación. El 6% presento una falsa vía.

## Conclusiones

Los pacientes fueron afectados en el proceso de rehabilitación, por la no concurrencia a las áreas de tratamientos, cuyas causas deberían ser trabajadas para evitar que sus complicaciones impacten directamente en el proceso de rehabilitación. Implementar medidas para el mejor manejo de las sondas nasointestinales y/o la elección de otra vía alternativa que genere menos complicaciones; pueden ser medidas a optar para generar un mejor beneficio; entre ellas se debería estudiar la colocación temprana de una gastrostomía como vía alternativa.

## Trastornos mnémicos en pacientes con traumatismo encefalocraneano

Dres: Shaferstein Mariela, Calb Alejandro, Von zeschau M Jesus, Luccon Julieta, Ferrari Luciana, Von Zeschau María Jesús. Hospital Municipal de Rehabilitación Manuel Rocca (HRMR). Ciudad Autónoma de Bs. As. Argentina.

## Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TEC) es una de las principales causas de incapacidad en la población joven. Las afecciones físicas y/o cognitivas afectan sus actividades laborales, académicas y sociales. Las secuelas mnémicas interfieren en actividades de la vida diaria requiriendo su consideración y su intervención específica.

En el TEC leve la alteración de memoria comienza a recuperarse entre el primer y tercer mes. En TEC moderados y graves dicha alteración permanece como una característica predominante en el tiempo. Objetivo: estudiar la prevalencia y las características de las alteraciones mnémicas en los pacientes con diagnóstico de TEC. Relacionar los hallazgos con la funcionalidad.

## Materiales y Métodos

Se evaluaron 20 pacientes con diagnóstico de TEC grave internados en el Hospital Rocca, el rango de edad fue 18 a 65 años. El tiempo de evolución de la lesión varió de 7 a 24 meses. ERLA de ingreso de IV-VI. Se excluyeron aquellos pacientes con patologías mentales degenerativas y psiquiátricas asociadas y pacientes con afasia de comprensión. Se empleó el Digit Span y el Tam para la evaluación de la memoria y FIM para la funcionalidad.

## Resultados

El 87% de los pacientes evaluados tenía la memoria inmediata preservada. El 75% conservaba la memoria retrograda o remota, mientras que solo el 25 % tenía preservada la memoria anterógrada que es la memoria que interviene en el aprendizaje de nuevos conocimientos.

## Conclusiones

Los 4 pacientes que tuvieron conservada la memoria anterógrada son los que obtuvieron un FIM más alto y fueron funcionalmente independientes.

## Manejo farmacológico de crisis diencefálicas en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave

Dras. Wagner Elisa, Legarreta Andrea, Longoni Melina

Centro de Rehabilitación Integral APREPA, San Jerónimo Sud. Argentina

### Introducción

Los pacientes con TEC grave a menudo presentan, crisis diencefálicas, que son episodios de descarga paroxística del sistema nervioso autónomo (SNA), caracterizados por aumento de la tensión arterial (TA), temperatura corporal, taquipnea, taquicardia, hiperhidrosis, sialorrea y postura extensora. La fisiopatología es desconocida. El tratamiento de las crisis, se basa en morfina, beta bloqueantes y/o benzodiazepinas.

### Materiales y Métodos

Observacional y retrospectivo. Se describen 5 pacientes con TEC grave que presentaron crisis diencefálicas durante su evolución en la internación en rehabilitación. Criterios de exclusión: intercurencia infecciosa o complicación clínica al momento de la crisis.

### Resultados

2 mujeres, 3 varones. Entre 17 a 48 años de edad. Internación en agudo: UTI y ARM (y posterior traqueotomía) en todos los casos, Escala de Coma de Glasgow (GCS) <6. Un paciente presentó crisis convulsivas (tratado con valproato y fenitoína), 3 recibieron tratamiento anticonvulsivante en forma profiláctica, (1 carbamazepina y 2 fenitoína), 2 presentaron crisis diencefálicas tratadas con morfina. Neuroimágenes: todos presentaron LAD con contusiones parenquimatosas múltiples. Dos requirieron deplaqetación. Internación en rehabilitación: dos pacientes continuaron en ARM, 2 decanulados, GCS 6 un paciente, GCS 7 – 8 dos pacientes, GCS 9 un paciente, GCS 13 un paciente. Del total de los pacientes en internación 3 tuvieron tratamiento con anticonvulsivantes y presentaron crisis diencefálicas, en tratamiento con clorhidrato de morfina y/o benzodiazepina. En 4 de los pacientes, las mismas cedieron con el tratamiento instaurado y 1 continuó con morfina a goteo continuo, diazepam y propranolol, para limitar las mismas. El cese de cada crisis, se logró en un periodo promedio de 45 minutos luego de la administración del medicamento. En todos se requirió una titulación de la droga (periodo durante el cual las crisis persistieron) hasta que se logró la dosis óptima, obteniéndose la remisión total de las mismas.

### Conclusiones

El total de los pacientes que recibieron tratamiento con clorhidrato de morfina presentaron resolución de sus crisis diencefálicas. El tratamiento de las mismas constituye un desafío para el médico rehabilitador y es un proceso artesanal que tiene en cuenta las particularidades de cada paciente.

## Evaluación del índice de masa corporal como herramienta para detectar desnutrición en pacientes en rehabilitación por traumatismo craneoencefálico

Dres: Bejer Javier, Buncuga Martín, Leingruber Mariel, Martinez Fernando

Centro Integral de Rehabilitación APREPA, San Jerónimo Sur, Santa Fe. Argentina

### Introducción

La evaluación del estado nutricional es un eslabón más de la terapia neurorehabilitadora y su objetivo es identificar a pacientes en riesgo nutricional para reducir los problemas fisiológicos y las complicaciones de la desnutrición, acelerar la recuperación, mejorar los resultados disminuyendo la morbi-mortalidad y disminuir los costos. Se realizó el siguiente trabajo para determinar la utilidad del IMC (Índice de Masa Corporal) y el porcentaje de peso perdido habitual como herramientas de evaluación de desnutrición (DNT) en pacientes ingresados al centro.

### Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional en pacientes de ambos sexos mayores de 18 años que ingresaron durante el periodo comprendido entre el 01/10/2008 al 01/04/2014 por traumatismo craneoencefálico (TEC) y que requirieron nutrición enteral (NE). Los mismos fueron evaluados por IMC y por porcentaje de pérdida de peso referido al peso habitual del paciente (%PPh) durante las primeras 24 horas de su ingreso.

## Resultados

Se evaluaron 56 pacientes, de los cuales un 77% eran varones y un 23% eran mujeres; la edad media de los mismos fue de 37,4 años. Evaluados por IMC el 20% (11) de los pacientes presentaban DNT y el 73% (41) se encontraban con un peso adecuado para la talla o normonutridos. Evaluados por %PPh se detectó un 59,8% (33) de DNT leve, un 25%(14) de DNT moderada y un 7,1% (4) de DNT severa.

**Tabla 1. Característica de los pacientes evaluados con %PPh**

Rango	Clasificación	n	%
< 5%	Normal	5	8,9
5 - 15%	DNT Leve	33	58,9
16 - 25%	DNT Moderada	14	25
> 25%	DNT Severa	4	7,1

## Conclusiones

En nuestra población de pacientes crítica y crónicamente enfermos las herramientas de detección deben adecuarse a cambios dinámicos y comparativos con una situación previa del paciente como el %PPh. Esta es una de las herramientas más simples para objetivar la pérdida de peso y junto al cuadro clínico el riesgo nutricional. El IMC es un índice de adiposidad que teniendo en cuenta las cifras actuales en nuestro país con sobrepeso > 30% no es sensible para detectar desnutrición. Más considerando que en el TEC con secuelas el riesgo nutricional es alto dado que los factores que pueden motivarlo pueden persistir en el tiempo. En nuestro estudio queda claramente demostrado que el IMC no tiene la suficiente sensibilidad detectando menos del 20% de los casos y que él %PPh puede objetivar y a su vez clasificar severidad en 91% de los casos. Por lo expuesto anteriormente destacamos la importancia de la difusión de estos datos que destacan la alta prevalencia de desnutrición como enfermedad asociada en nuestros pacientes, así como la necesidad de educar al equipo de rehabilitación en la detección de la desnutrición al ingreso, para poner en marcha una respuesta adecuada y efectiva del equipo de soporte nutricional ya que incide en el pronóstico.

**Tabla 2. Característica de los pacientes evaluados con IMC**

IMC	PESO	n	%
< 18,5	Bajo Peso	11	19,6
18,5 - 25	Normal	41	73,3
26 - 30	Sobrepeso	0	
> 30	Obesidad	4	7,1

## La sobrecarga del cuidador desde la perspectiva del cuidado

Dras: Longoni Melina, Morelli Eliana, Sánchez Candela

Centro Integral del Rehabilitación APREPA. Argentina

## Introducción

Cuando una persona sufre una lesión neurológica grave, un miembro de la familia o externo toma la posición de cuidador encargándose de las necesidades básicas del paciente. Esta persona puede sufrir un estado denominado sobrecarga del cuidador. Las demandas del cuidado pueden ser percibidas de distinta forma desde la perspectiva del paciente y del cuidador. El objetivo de este trabajo fue observar la capacidad de empatía que tiene el paciente con respecto a su cuidador, adaptando la escala de Zarit y correlacionando su estado funcional a través del FIM.

## Materiales y Métodos

Estudio observacional - correlacional. 18 encuestas. 9 pacientes 3 TEC, 4 LM, 1 ACV y 1 politraumatismo y sus familiares a cargo, encuestados a través de la escala de Zarit, y evaluación de paciente a través de FIM.

## Resultados

No se detectó sobrecarga del cuidador a través de Zarit desde la perspectiva del familiar, solo uno desde la perspectiva del paciente. 27% de los familiares pensó que el paciente le solicitaba bastantes veces y casi siempre más ayuda de

la que necesitaba, los pacientes respondieron nunca. 22% de los pacientes pensaron que solicitaban ayuda bastantes veces más de lo que la necesitaban, sus familiares respondieron nunca. 77% de los pacientes contestó que bastantes veces pensó que su familiar sentía temor por el futuro, 66% de los familiares respondieron de igual forma. 55% de los pacientes pensó que su familiar sentía que dependía de ellos bastantes veces o casi siempre, todos sus familiares respondieron de igual forma; 22% de los pacientes pensó que dependían bastantes veces, sus familiares respondieron nunca. 44% de los familiares respondió que bastantes veces sintió que se ha resentido por tener que cuidar al paciente, los pacientes respondieron que nunca. FIM 80% dependiente principalmente en las transferencias, control de esfínteres, cuidado personal y locomoción, 20% dependencia mínima.

### Conclusiones

Si bien, solo una de las encuestas de Zarit reveló sobrecarga del cuidador, ésta fue de un paciente desde su perspectiva. En rasgos generales se puede percibir empatía por parte del paciente en cuanto al estado de su familiar, por lo que podríamos inferir que esta percepción podría ser la causa de no tener sobrecarga, siendo que de acuerdo al FIM la mayoría de los pacientes son dependientes. Pero un 40% de los familiares resienten su salud en el camino del cuidado y esto no es percibido por los pacientes. Esta investigación es el inicio, para continuar trabajando sobre el bienestar del familiar al cuidado de pacientes neurológicos y traumatológicos graves, la importancia de la capacidad del paciente para ponerse en el lugar de su familiar constituye una de las claves en el proceso de rehabilitación familiar.

## Gestión en rehabilitación. Selección de indicadores para el seguimiento de pacientes internados para rehabilitación

Dras: Torre Cecilia, Weinberg Miriam

Centro Hirsch para Adultos Mayores y Rehabilitación. San Miguel, Provincia de Buenos Aires. Argentina

### Introducción

El objetivo de este trabajo fue seleccionar indicadores para realizar el seguimiento de pacientes internados en nuestro centro. A partir de los datos obtenidos se implementarán acciones de mejora en la atención, recolección y registro de datos.

### Materiales y Métodos

Se realizó la recolección de datos registrados en historia clínica electrónica, 222 pacientes ingresados para tratamiento de rehabilitación en el período comprendido entre el 01 enero 2012 y 30 diciembre 2013. Se realizó estadística descriptiva. Para los pacientes con derivaciones múltiples se tomó como fecha de egreso la externación de la última reinternación. Variables: sexo, edad, diagnóstico, FIM de ingreso, FIM de egreso, tiempo de evolución hasta la internación, tiempo de internación, y se cruzaron los datos para obtener indicadores.

### Resultados

Se realizó un análisis de la población: sexo, edad, diagnóstico, nivel de dependencia al ingreso, promedio de edad por diagnóstico, evolución según períodos de internación (menos de 30 días, 30-60 días, 60-90 días, 90-120 días, más de 150 días), evolución según dependencia inicial por diagnóstico, tiempo de evolución al ingreso con nivel de independencia al egreso.

Durante la recolección de datos nos encontramos con muchas dificultades: historias clínicas y fichas de evaluación incompletas, diagnósticos incorrectos o mal cargados, falta de datos.

### Conclusión

A partir de este trabajo se realizará un programa de mejora continua en: recolección y registro de datos en la historia clínica informatizada (confección de fichas, pestañas para facilitar el registro). Protocolización de evaluaciones a realizar y momentos de registro de datos. Desarrollo de procesos atencionales optimizando los recursos existentes. Medición de variables seleccionadas en forma periódica para obtener un perfil de la población internada.

La selección de indicadores para el seguimiento de los pacientes internados para rehabilitación es una herramienta fundamental en la gestión institucional. Es importante que comprendamos que los indicadores son reflectores de resultados que dan las acciones pasadas y a su vez, describen el desempeño que detalla cómo fueron realizadas esas acciones. En nuestro caso nos permiten medir en forma objetiva las variables seleccionadas, realizar un correcto seguimiento de los pacien-

tes, implementar normativas y acciones de mejora continua según los cambios en el perfil de la población internada, optimizar los procesos de atención y registro, estimular y facilitar la especialización de los profesionales, evaluar los tiempos de internación según patología, protocolizar los tratamientos y los procesos tanto administrativos como atencionales, y finalmente comparar las variables de nuestra población con otros centros a nivel nacional e internacional.

## Experiencia de rehabilitación en lepra

Lics: Malcervelli Andrea, Rodríguez José Luis

Hospital Nacional Baldomero Sommer. Argentina

### Introducción

La lepra o enfermedad de Hansen es una patología crónica causada por un bacilo de multiplicación lenta: *Mycobacterium leprae*. Afecta principalmente a la piel, los nervios periféricos, la mucosa de las vías respiratorias superiores y los ojos. Es curable a través del tratamiento multimedicamentoso desarrollado por la OMS. La rehabilitación constituye un arma fundamental para evitar las secuelas graves que provoca, la misma se basa en detener la mayor cantidad de deformidades ocasionadas como secuela de la enfermedad de base, sobre todo en lo que se refiere a extremidades superiores e inferiores, tal como es el caso que presentaremos.

### Material y Métodos

Paciente femenino de 77 años con diagnóstico de lepra lepromatosa. Antecedentes de osteomielitis crónica, vasculopatía periférica, hernia hiatal, hipertensión arterial y proceso artrósico crónico en columna cervicodorsolumbar. Presentó amputaciones digitales parciales y totales en pie izquierdo, importante compromiso de mano en garra cubitomediana en mano izquierda y amputación supracondílea de miembro inferior derecho. En el año 2013 comenzó tratamiento pre-protésico con adaptación de cono de enchufe, aplicación de electroanalgésia en nervios periféricos inflamados (cubitales y ciático poplíteo externo) y colocación de rayos infrarrojos y ondas electromagnética para mejorar la sintomatología dolorosa en raquis, se elaboró plan de ejercicios de movilidad, fortalecimiento, equilibrio y coordinación para tronco y extremidades, con una frecuencia de tres veces por semana.

### Resultados

La paciente realizó práctica de marcha protésica con ayuda externa, logró reducir los procesos inflamatorios de nervios periféricos, lo cual mejoró la sujeción a la ayuda externa (andador de marcha); también se alivió en forma significativa los síntomas dolorosos de su raquis.

### Conclusión

Podemos concluir en que la importancia de todo tratamiento de rehabilitación en lepra, consiste en enfatizar las medidas de cuidado en lo que se refiere a la sensibilidad de los extremos de MMSS y de MMII, para evitar que se profundicen las secuelas que la paciente ya poseía, y readaptar los elementos de asistencia (férulas, pilones, prótesis, etc.) para acelerar y mejorar su proceso de rehabilitación. Queremos destacar que se trató de una paciente añosa que logró mejorar su independencia en sus actividades básicas cotidianas y que nunca es tarde para tratar de mejorar las secuelas de esta enfermedad, que si no es tratada en tiempo y forma, suele ser muy invalidante.

## Abordaje terapéutico en un paciente con diagnóstico de hiperostosis esquelética idiopática difusa

Dras: Matassa Verónica, Goncalvez P, Lics: Ortiz V, Vanzulli V, Espindola M, Fbiscaglioni, Fernandez D, Medrano, Raitzin L, Sasovsky M

Centro de Rehabilitación Don Eduardo. Argentina

### Introducción

Hiperostosis Esquelética Idiopática Difusa (DISH) es una enfermedad caracterizada por osificación anterior y lateral de los cuerpos vertebrales. Asociada a trastornos deglutorios y canal estrecho medular.

## Materiales y Métodos

Presentamos un paciente de 56 años que inició con parestesia y trastorno de la marcha realizándose diagnóstico de DISH de localización cervical. Fue intervenido quirúrgicamente a nivel cervical y dorsal por progresión de su patología. Ingresó a rehabilitación en este centro con cuadro de cuadriparesia a predominio de miembros inferiores (MMII) con aumento de tono (Ashworth 3), hiperestesia y espasmos en ambos MMII, escala análoga visual (EVA) 8. Imposibilidad para realizar transferencias y manejo independiente de silla de ruedas.

Se iniciaron técnicas de desensibilización y manejo farmacológico con pregabalina 300mg/d, tramadol 200mg/d y paracetamol 500mg c/12hs. Se agregaron ejercicios terapéuticos para inhibición del tono, prescribiéndose toxina botulínica. Se estableció un control cada 15 días de la deglución y un plan de descenso progresivo de peso a fin de disminuir factores de riesgo y permitir con la fuerza de miembros superiores (Daniels 3/5) realizar transferencias. Se tomó como escala EVA y el Pain Disability Index (PDI).

## Resultados

EVA disminuyó de 8 al inicio a 5 a la semana de tratamiento. Tuvo buena respuesta al tratamiento logrando pasar de un PDI al inicio de 64/70 a 40/70. Logró descenso de peso, transferencia con mínima asistencia y manejo de silla de ruedas por tramos cortos, con fatigabilidad. La deglución no registró modificaciones en los 6 meses de evaluación, continuando con ese plan. Hubo una disminución del tono (Asworth 2) con la posibilidad del abordaje kinesiológico y con tratamiento del dolor.

## Conclusiones

El tratamiento del dolor permitió una disminución del tono de MMII y mejorar la funcionalidad del paciente.

## Rehabilitación de una paciente politraumatizada con complicación tardía de fractura de pelvis por aparición súbita de meralgia parestésica

Dres: Matassa Verónica, Boix María, Perez Lilian, Sorkin Eduardo, Sandoval Gustavo, Licenciados: Coronel Daniela, Adarves Romina, Damilano Cristina, Costa Oscar

Hospital de Rehabilitación "Manuel Rocca" CABA. Argentina

## Introducción

La meralgia parestésica es una mononeuropatía del nervio cutáneo femoral lateral. Lo más frecuente es el atrapamiento en la región de la espina ilíaca anterosuperior alterando la sensibilidad de la cara anteroexterna del muslo. La mayoría de los casos son unilaterales, pero un 20% pueden ser bilaterales. Se trata de un síndrome doloroso asociado a impotencia funcional.

## Materiales y Métodos

Presentamos una paciente de 50 años con diagnóstico de politraumatismo que requirió osteosíntesis de cadera izquierda e internación prolongada. Antecedentes de alcoholismo. Ingresó a rehabilitación con cuadro de cuadriparesia por deshuso, atrofia muscular generalizada, fractura tibio-peronea izquierda no consolidada. Se inició tratamiento de rehabilitación lográndose marcha asistida e independencia en AVD. Súbitamente presentó dolor en miembro inferior derecho (MID) e impotencia funcional por dolor. Se utilizaron las escalas Analoga Visual (EVA) y Pain Disability Index (PDI) en la evaluación de inicio y se realizó un examen neurológico exhaustivo hallando: impotencia funcional en MID por dolor, EVA 9, con presencia de parestesias y sensación urente en cara anterolateral de muslo con hiperestesia, trastorno de sueño por dolor. Trofismo conservado. Test de compresión pélvica positivo. PDI de inicio: 67/70. Se solicitó laboratorio, placa de pelvis, electromiograma (EMG) de ambos MMII y tomografía axial computada (TAC) de pelvis. En el EMG no mostró compromiso radicular. En la TAC se observó fractura parcialmente no consolidada en alerón de sacro izquierdo, secuela de fractura a nivel de ramas isquiotibiales homolaterales. Se realizó diagnóstico de Meralgia Parestésica. Entre los factores etiológicos predisponentes descriptos en la bibliografía se hallan la oblicuidad pélvica, disimetría de MMII, inestabilidad ligamentaria por fractura no consolidada de alerón de sacro izquierdo y el antecedente de alcoholismo. Se inició tratamiento de desensibilización conjuntamente al abordaje farmacológico con paracetamol 500mg c/8hs, tramadol 50mg c/8hs y pregabalina 75mg c/8hs, abordaje psicológico intensivo y ejercicios. Se realizó reevaluación a las 4 semanas y a las 8 semanas de tratamiento con EVA y Pain Disability Index.

## Resultados

Respecto al dolor, EVA disminuyó de 9 al inicio a 5 a las cuatro semanas y a 3 a las ocho semanas de tratamiento. Respecto a la funcionalidad, el PDI de inicio 67/70, descendió a las 4 semanas a 40/70 y al finalizar el tratamiento a 24/70. Pudo restablecer el sueño completo a las 2 semana y la funcionalidad a las 8 semanas de tratamiento.

## Conclusiones

El tratamiento interdisciplinario de la meralgia parestésica resultó en la recuperación funcional de la paciente.

## Rehabilitación del accidente cerebrovascular del tronco cerebral. Caso clínico

Dres: Auad María Lis, Visñuk Walter, Secundini Roxana.

Instituto de Rehabilitación Psicosfísica del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Argentina

### Introducción

Los Accidentes Cerebrovasculares (ACV) de tronco cerebral comprenden el 25% de todos los ACV. A pesar de su relativa frecuencia, continúa siendo escasa la literatura publicada sobre la rehabilitación de las secuelas del mismo.

### Materiales y Métodos

Reportamos el caso de un paciente con ACV de tronco encefálico y su rehabilitación.

### Resultados

Paciente de sexo masculino, de 24 años de edad, con ACV isquémico por oclusión del tercio medio y distal de la arteria basilar. Al ingreso presentaba compromiso de los pares craneales V, VII, IX, X y XII, cuadriplejía espástica con deformidades en los 4 miembros, traqueostomía (con severas complicaciones), gastrostomía y alimentación enteral, no control de esfínteres, con dependencia en las actividades de la vida diaria (AVD.)

Se implementó un programa integral de rehabilitación complementado con el tratamiento con toxina botulínica, yesos progresivos y cirugías. Se logró bipedestación y marcha asistida, control masticatorio y lingual, restablecimiento de la vía aérea superior, emisión de sílabas, manejo de la computadora e independencia en AVD, con y sin adaptaciones.

### Conclusiones

La rehabilitación de este tipo de ACV requiere estrategias específicas. Siendo un desafío para el equipo de rehabilitación por la heterogeneidad de sus manifestaciones clínicas, secuelas y pronóstico. Se necesitan futuras investigaciones para consensuar estrategias específicas de evaluación y rehabilitación.

## Accidente cerebrovascular en un paciente con diagnóstico de angiopatía amiloide cerebral

Dres: Matassa Verónica, Espinet Gastón, Acanfora Miguel

Centro de Rehabilitación Integral Belle Epoque - Crie. Argentina

### Introducción

La Angiopatia Cerebral Amiloide (CAA) se caracteriza por depósitos amieloides en los vasos cerebrales. Estos depósitos causan ruptura, microsangrado y hemorragias lobales intracerebrales (ICH). La obliteración de la luz del vaso, produce procesos isquémicos, pero son menos frecuentes. Se trata de una enfermedad progresiva con microsangrados que llevan a un declive cognitivo y funcional progresivo.

### Materiales y Métodos

Presentamos un paciente de 67 años de edad con diagnóstico de CAA, cuadro clínico de hemiparesia derecha, trastorno deglutorio y afasia de expresión secundaria a ACV hemorrágico ocurrido el 16/7/13. Antecedente de dos ACV isquémicos previos sin secuela motora. Al ingreso en rehabilitación presentaba hemiparesia facioabraquiocrural (FBC) derecha, brunstrom 3, afasia de expresión y trastorno deglutorio, con SNG. Sin control de esfínteres, sedestación asistida con regular equilibrio, cortos trayectos y fatigabilidad. El paciente presentó buena evolución inicial funcional,

logrando al mes de tratamiento sedestación sin asistencia, control esfinteriano parcial, alimentación por vía oral, bipe-destación y transferencia asistida, semidependencia en AVD y comunicación verbal. Evolucionó con involución cognitiva leve, con algunos déficits mnésico y empeoramiento del lenguaje a los 2 meses. Se replanteó la estrategia acorde a la patología y el conocimiento de la progresión de la enfermedad.

Se realizaron Minimental test y deglutorio cada mes. El cambio de estrategia fue priorizar la estimulación de las funciones mentales superiores con reevaluaciones mensuales.

## Resultados

El paciente fue presentando una disminución de su funcionalidad, fluencia verbal y memoria. Actualmente hipofonia, trastorno deglutorio (alimentación por gastrostomía), disminución de la iniciativa verbal y motriz, incontinencia esfinteriana y dependencia en AVD.

## Conclusiones

La Angiopatía Cerebral Amiloide (CAA) debe sospecharse en pacientes mayores de 60 años con ICH múltiples y/o con hallazgos de RMN de imágenes compatibles con microantrados difusos y/o depósitos de hemosiderina. Esto nos permitirá un encuadre diferente del paciente y en relación al pronóstico para la devolución a la familia.

## Restauración de la participación en un paciente con espasticidad en miembro superior izquierdo y ruptura completa del manguito rotador en miembro superior derecho

Dres: Torres María Cecilia, Vera Santiago Agustín

Reme. Centro de Rehabilitación Médica Integral. Mar del Plata. Argentina

## Introducción

El Sistema de Prestaciones Básicas de Atención Integral a favor de las Personas con Discapacidad tiene un alto impacto económico y social en el sistema de salud y particularmente en el ámbito privado. En Argentina la ley 24.901 determina que un amplio número de pacientes con disfunción de etiología neurológica, en etapa subaguda o crónica accedan y permanezcan en tratamiento, sin ser un factor condicionante el tiempo de evolución. La complejidad de las limitaciones funcionales en neurorehabilitación plantean al equipo interdisciplinario el desafío ético de reafirmar con cada práctica la plasticidad del sistema nervioso central y su potencial para la recuperación, instrumentando una atención que permita medir los resultados de la tarea diaria.

## Materiales y Métodos

Se presenta un paciente varón de 60 años de edad con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico grave y una hemiparesia izquierda como secuela de 37 años de evolución. Presentaba participación óptima en todas las áreas de la vida diaria, básicas e instrumentales y concurría a nuestro Centro desde el año 2011. En el 2013 sufrió lesión traumática en miembro superior derecho (MSD) con ruptura completa del manguito rotador y axonotmesis del circunflejo, comprometiendo ampliamente su nivel de independencia. Se le realizó cirugía de transposición nerviosa del radial al circunflejo. El objetivo del trabajo es introducir la aplicación de la Matriz de Intervención en Rehabilitación a partir de la descripción del caso clínico. Esta herramienta sistemática de encuadre específico, facilitó el análisis para definir el plan de tratamiento y guió el avance de la unidad mínima funcional de la gestión para la calidad de la sesión terapéutica. El pensamiento estratégico profesional operacionalizó los cuatro ejes de análisis crítico de la Matriz: 1-Potencial para la recuperación 2-Dirección de la restauración funcional 3-Deseo del paciente 4-Ubicuidad ética del equipo interdisciplinario. El potencial para la recuperación fue evaluado con: técnica de electroterapia exponencial bipolar, pruebas musculares manuales, técnicas de valoración y manejo de neurodesarrollo, concepto Bobath y técnicas de evaluación y tratamiento de facilitación neuromuscular propioceptiva. La escala de Ashworth (modificada) se utilizó en cada sesión para registrar el aumento de tono del hemicuerpo izquierdo y analizar la demanda al sistema nervioso central para resolver el desafío justo en cada actividad prescrita para la activación del tronco y el MSD. Se utilizó para medir el impacto del tratamiento: Goal Attainment Scale (GAS), FIM (Functional Independence Measure). El análisis para establecer la dirección de la restauración funcional implicó la valoración objetiva de componentes sin activación neuromuscular, se fundamentó así la instrumentación del tratamiento compensatorio para restaurar la funcionalidad del miembro superior derecho. Se planificaron activida-

des para el entrenamiento de la porción larga del bíceps braquial como componente abductor primario de los patrones del miembro superior.

## Resultados

La activación de tronco y de patrones compensatorios de escápula y miembro superior derecho optimizó la participación en las actividades básicas de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria. El paciente alcanzó su objetivo funcional: conducir automóvil adaptado, planteando interrogantes y confrontación en el análisis de los ejes: ubicación ética del equipo interdisciplinario y deseo del paciente.

## Conclusión

La implementación de la Matriz de Intervención en Rehabilitación permite planificar la sesión terapéutica para observar y medir la respuesta positiva a la estimulación. Su secuencia lógica demanda asumir una actitud conciente frente a la clínica y funciona como guía en la prescripción del tratamiento adecuado para cada paciente en particular. El pensamiento profesional es considerado como el dispositivo fundamental del proceso, al recuperar el razonamiento clínico como método, herramienta y objeto de estudio. Desde este marco de trabajo el tratamiento se construye de experiencias sensorio-motoras que pueden relatarse y transferirse a la vida diaria, otorgando sentido y significación al encuentro terapéutico.

## Abordaje conjunto kinésico-deglutorio fono-respiratorio en el proceso de rehabilitación de una paciente con alto compromiso neurológico

Lics: Gottschalk Mónica, Monserrat Silvia

HIRSCH - Centro Internación. Rehabilitación Adultos - San Miguel. Buenos Aires. Argentina

### Introducción

Con una secuencia coordinada desde fono-deglución y kinesiología se logró optimizar postura, control tónico cervical, restaurar la vía oral, funcionalizar respiración en una paciente de 50 años que ingresó con una secuela por vasoespasmo severo, infarto frontotemporal bilateral, hidrocefalia con derivación peritoneal, Glasgow 7/15, vigil, con afasia global, hiporreactiva, traqueostomizada con cánula N° 8 con balón y aspiración subglótica, saturación de O<sub>2</sub> normal y sonda nasogástrica. Reflejos: mordida exacerbada, deglutorio lentificado, con disfagia severa (Waxman 6). Musculatura orofacial: espasticidad Ashworth 3/4, músculos del cuello y respiratorios: 0/5 Kendall patrón dominante de esternocleidomastoideo (flexión y lateralización hacia derecha de cuello) en decúbito y silla de ruedas. Ashworth en esternocleidomastoideo derecho: 1+/4

### Materiales y Métodos

Kinesiología: adecuación de la silla de ruedas reclinable, apoya cabeza y controlador cervical en cama, posición adecuada de pelvis en silla de ruedas para alineación de tronco, control cervical: estímulo más facilitación de línea gravitatoria y apoyo de electroestimulación. Fono-deglución-respiratorio: maniobras de resistencia, presión sobre la musculatura respiratoria, estimulación termo-táctil, orofacial e intraoral y del reflejo tusígeno, estrategias deglutorio-posturales.

### Resultados

A los seis meses logró en cuello y cabeza: flexo-extensión, movilidad activa voluntaria, (persistiendo movimientos bruscos), prescindió del controlador cervical en cama y en silla de ruedas. Tronco: la lateralización se torna activa. Glasgow 15/15, Rancho 7. Previa evaluación por blue test, se progresó a cánula fonatoria y previa fibrolarincoscopia a decanulación, lográndose la ingesta por vía oral (Waxman 3), aceptable aumento del flujo espiratorio. Aparición, lenta y favorable de la comprensión (consigna simple.)

### Conclusiones

Se comprueba que sólo un abordaje interdisciplinario conjunto optimiza el proceso de rehabilitación. Cumplidos los objetivos en la primera etapa, la paciente continuó afianzando dicho proceso en modo ambulatorio.

## Programa de intervención integral del manejo postural de niños con déficit motor

Dra. Sandoval Sandra Lorena.

Asociación de Protección al Paralítico Cerebral. San Salvador de Jujuy. Argentina

### Introducción

La deficiencia motriz es aquella disfunción del aparato locomotor, que produce limitaciones posturales, de desplazamiento o de coordinación del movimiento, que impactan negativamente en la capacidad para realizar actividades y/o tareas, provocando dificultades para participar en cualquier ámbito de la vida. En la etapa infanto-juvenil el foco de atención se centra en el desarrollo psicomotor, donde pueden aparecer limitaciones de la actividad y restricciones en la participación, que impacten en el desarrollo funcional del niño. El control postural es parte del control motor, ofreciendo estabilidad y un substrato para el movimiento.

### Materiales y Métodos

Estudio mixto de tipo cuanti-cualitativo, con un diseño exploratorio, descriptivo, analítico y secuencial, con 3 fases, con usuarios de APPACE, Instituto de Rehabilitación Neurológica Infantil, de la ciudad de San Salvador de Jujuy. El diseño del programa constó: 1° fase con técnicas participativas, bajo la modalidad de dinámicas grupales, 2° fase constituida por visitas domiciliarias y/o a establecimientos educativos, con una instancia interdisciplinaria evaluativa, y una segunda de control, la 3° fase una encuesta semi-estructurada, dirigida a las familias de los participantes.

### Resultados

Del programa participaron un total de 90 pacientes, distribuidos en asistentes al centro educativo terapéutico (CET) 54 pacientes y 36 de apoyo a la integración, con una media de edad de 9,73 años. 60% con parálisis cerebral, 26% con mielomeningocele y el resto con otras patologías. El test de WeeFIM medio fue de 74,63 puntos. El 57% eran usuarios de silla de ruedas, el 62% no acorde a las necesidades posturales individuales. Los usuarios de silla presentaron en un 93% problemas biomecánicos de columna y cadera. En la 1° fase participó el 80% de las personas convocadas, 96% de pacientes y solo 44% de los padres y/o tutores. En tanto que, en la 2° fase se realizaron 94 visitas domiciliarias y escolares, con 56% de seguimiento en la Institución. El 46% (25) de los usuarios de CET adhirieron a las sugerencias e indicaciones de cuidados posturales y el 48% (16) de la población de apoyo. En cuanto a la influencia negativa o positiva del medio ambiente se detectó un 44% de barreras domiciliarias en niños de CET y uso de facilitadores en un 65%, pero de ellos el 69% lo tenían en el Centro, no así en su comunidad. En usuarios del apoyo, en cambio, el 18% poseían barreras y el 39% requerían facilitadores, de ellos, el 38% los disponían en la comunidad. En la 3° fase participaron 39 familias, donde 51% consideró el asesoramiento recibido como bueno, el 23% muy bueno, el 15% regular y el 10% excelente. Al interrogar sobre el programa, lo valoraron como bueno el 51%, muy bueno el 23%, regular el 15% y el 10% excelente. La intervención fue valorada como poco en el 59%, mucho en el 38% y nada el 3%, reconociendo como pocos beneficios el 49%, muchos el 46% y nada el 5%.

### Conclusiones

A pesar del que el programa, pudo completarse en todas sus fases, los resultados demostraron que los recursos humanos, edilicios, técnicos, y otros que dependen de la Institución no representaron un obstáculo, sino que al contrario facilitaron los cuidados posturales. En cambio, se infirieron barreras para realizar estos cuidados, en relación al compromiso motor y funcional de los pacientes, la falta de equipamiento acorde a las necesidades, dentro de la Institución y en su domicilio. Pero los datos llamativos se revelaron en las actividades de participación de las familias de los niños que sólo asistían en menos de un 50% a las actividades institucionales y un poco más del 60% a las visitas extrainstitucionales propuestas. Los cuales valoraron como bueno en más del 50%, a pesar de que lo asignaron como insuficiente y con pocos beneficios en el cuidado de sus hijos. Se desprendió, que estas familias, poseen limitados recursos personales y sociales, sumado a estrategias institucionales que resultaron insuficientes para orientar, contener y dotar de herramientas con objeto de mejorar la adherencia a los cuidados, indicaciones y/o sugerencias terapéuticas, en relación a los cuidados de postura. Se observó la necesidad de identificar indicadores socio-familiares e institucionales, que permitan el desarrollo de estrategias que favorezcan la adherencia a estos cuidados.

## Experiencia con el uso de toxina botulínica para tratamiento de bruxismo en un paciente pediátrico

Dras: Costamagna Lucía, Rossi Mirta, Chiabrande Rosana

Sanatorio Franchin. CABA. Argentina

### Introducción

Se entiende por bruxismo una actividad parafuncional caracterizada por rechinar, apretar, trabar y masticar con los dientes sin propósito funcional, cuya etiología es debida a una combinación de problemas relacionados con la presencia de causas primarias, como algún tipo de desarmonía oclusal y factores psíquicos o de origen psicósomático; o formando parte de un cuadro neurológico central que es lo que ocurre con más frecuencia debido a una encefalopatía anóxica (tras paro cardiorrespiratorio o traumatismo craneoencefálico) en pacientes en coma, estado vegetativo o síndrome de cautiverio. En estos casos el bruxismo se debe a una liberación e hiperestimulación de los reflejos primitivos de tronco, y en especial al reflejo de chupeteo y el maseterino como una respuesta de hiperactividad parasimpática motora que es de orden autónomo, regulada desde y por los ganglios del nervio trigémino de la masticación con exceso de liberación prolongado de la acetilcolina estimulando aún más la contracción muscular. Los músculos mencionados se van a contraer en forma repetitiva o entrar en espasmo con el riesgo de autolesionarse por su mordida o por el uso de dispositivos intraorales. Al ser un síntoma más de un cuadro neurológico central para su tratamiento se requiere un enfoque integral del paciente por la baja tolerancia, nivel de colaboración y complejidad del mismo.

### Materiales y Métodos

El uso de toxina botulínica en bruxismo no está contemplado dentro de las indicaciones autorizadas por ANMAT. Se realizó una búsqueda bibliográfica en cochrane, medline, pubmed y en NHS en la cual sólo se encontraron casos en el que se ha utilizado toxina botulínica en bruxismo secundario a anoxia cerebral en pacientes adultos donde se habían inyectado 100U Botox® en cada masetero y en cada temporal; en uno de ellos se describió una remisión total del cuadro a los dos días, y en una revisión realizada a los tres meses comentaron que continuaba el mismo efecto. Se realizó una búsqueda de evidencia de dosis a utilizar en músculos faciales en pediatría, las dosis utilizadas habitualmente son 1U por kg de peso por músculo con un tope de 25U en niños menores de 25 kg.

La experiencia fue en un paciente de 4 años sin antecedentes previos que ingresó al Sanatorio Franchin el 17/03/14 por cefaleas y vómitos más edema de papila. A su ingreso estaba vigil, activo, conectado, presentaba estrabismo divergente hacia izquierda y nistagmus horizontal hacia derecha. Se hace diagnóstico de tumor de fosa posterior (meduloblastoma) con hidrocefalia leve y resección completa del tumor el 19/03/14.

El 21/03/14 evolucionó con deterioro del sensorio y paro cardiorrespiratorio con Tomografía Computada donde se informa edema cerebral sin signos de sangrado, se coloca válvula de derivación ventriculoperitoneal y evoluciona con necesidad de traqueostomía y asistencia respiratoria mecánica. En el momento que es consultado al servicio el paciente se encontraba en estado vegetativo persistente, con apertura ocular espontánea, aumento de tono en cuatro miembros y bruxismo neurológico que le originó autolesiones en mucosa oral y lesión cortante de lengua. Los dispositivos intraorales producían mayor cantidad de secreciones por lo que no eran bien tolerados. Se indicaron 100 unidades de toxina botulínica las cuales se distribuyeron entre músculos maseteros: 15 unidades bilaterales y temporales: 10 unidades bilaterales. El resto de las unidades se infiltraron en músculos gemelos para evitar el equino. La medicación vía oral que recibía el paciente era baclofeno 20 mg cada 8 horas, diazepam 1 mg cada 12 horas y fenobarbital 5mg/kg/día.

### Resultados

A las 48 horas se evidenció una disminución de los movimientos orales y del bruxismo con una remisión total a los 7 días, el efecto terapéutico continuó dos meses después de la infiltración. Las dosis de medicación vía oral se disminuyeron a la mitad, requiriendo posterior aumento pero debido al aumento de tono en miembros superiores e inferiores.

### Conclusiones

Si no se trata el bruxismo en forma focal provoca hipertrofia de maseteros, cefalea, destrucción dental y de la articulación temporomandibular, así como dificultad para hablar, masticar y tragar; como síntoma dentro de un cuadro neurológico central produce autolesiones y aumento de reflejos como chupeteo, succión, todos aumentando la espastici-

dad y el dolor. Para evitar estas complicaciones se puede utilizar medicación antiespástica o, ateniéndonos a su carácter focal, inyecciones de anestésicos (bloqueos) y de toxina botulínica tipo A, la cual aún sabiendo que no es de uso habitual y sin mucha evidencia que lo avale se utilizó, mostrando buen resultado a corto y mediano plazo con la mejora sintomática, general y la seguridad del paciente.

Por todo esto, se propone el empleo de toxina botulínica como terapia eficaz en el bruxismo que aparece en los estados vegetativos, comas y síndromes de cautiverio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Valenzuela M, escuela de Medicina Universidad de Chile Bruxismo, cuadernos de neurología, vol XXV, 2001.
2. [http://www.anmat.gov.ar/boletin\\_anmat/febrero\\_/Dispo\\_0721-11.pdf](http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/febrero_/Dispo_0721-11.pdf). 201
3. Palazón García R, Berrocal Sánchez I, Cabañas Elías J: Tratamiento del bruxismo con toxina botulínica Rehabilitación. Vol. 35. Núm. 04. Julio 2001
4. LiLo S, Haro D. Usos prácticos de la toxina botulínica en niños y adolescentes en medicina física y rehabilitación. REV. MED. CLIN. CONDES ; 25(2) 209-223. 2014

## Lactante con botulismo

Dras: Percaz Sofía, Cenizze Rosana, Rossi Mirta

Hospital Churrucá Visca. Argentina

### Introducción

El botulismo del lactante es una enfermedad potencialmente grave, que cursa con parálisis flácida descendente, simétrica en su fase aguda, seguido de una lenta recuperación de la función muscular. Conlleva riesgo de muerte y se estima que es responsable del 5% de los niños con diagnóstico de síndrome de muerte súbita. Afecta a niños menores de un año, principalmente entre las dos semanas y los seis meses de edad. Causado por la ingesta de *Clostridium botulinum* formador de esporas, presente en el polvo ambiental, miel de abejas y en hierbas medicinales. En nuestro país, desde 1999, fue incorporado al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SNVE), como evento de notificación obligatoria inmediata. Entre 1982 a 2011 se registraron 659 casos. A partir de esa fecha la notificación al SNVE es de 1 caso por semana, siendo esta incidencia la segunda en el mundo, después de EE.UU.

### Materiales y Métodos

Niña de 4 meses de edad internada en la Unidad de Cuidados Pediátricos (UCIPE), con diagnóstico de botulismo. Por interconsulta médica al Servicio de Rehabilitación, se inició tratamiento de la paciente. Al momento del examen, presentaba cuadriplejía flácida con compromiso de pares craneales que dificultaba el examen del sensorio, alimentación orogástrica y ARM. Se realizaron abordajes terapéuticos desde las áreas de estimulación temprana, terapia ocupacional, kinesiología y fonoaudiología, destinados a prevenir complicaciones, recuperar hitos motrices perdidos, estimular la adquisición de pautas acordes a su edad, favorecer la comunicación, los vínculos familiares y potenciar la musculatura antigravitatoria. La incorporación de la mamá contribuyó al abordaje.

### Resultados

La desvinculación al respirador, se acompañó de la recuperación del eje, músculos de la mímica, deglución y lenguaje. Persistió el retraso madurativo grueso con hipotonía y asimetría con presencia de reflejos osteotendinosos (ROT). Los déficits distales retrasaron el inicio de la marcha. A los 18 meses se le otorgó el alta, con pautas de neurodesarrollo acorde a la edad. Logrando marcha coordinada, con apoyo plantígrado, lenguaje y nivel motriz fino, sin complicaciones asociadas.

### Conclusiones

Según la literatura la recuperación motriz de los casos graves es entre los 6 a 9 meses. En nuestro caso continuó persistiendo a los 12 meses la hipotonía generalizada, la imposibilidad de lograr cuadrupedia por déficit pélvico del cuádriceps y de dorsiflexores. A pesar del tiempo prolongado la recuperación fue completa sin complicaciones asociadas. La prevención primaria en los planes materno-infantiles es importante para prevenir estos casos.

## **Evolución en el abordaje interdisciplinario de un paciente con parálisis cerebral**

Dras. Burgos Noemí, Gerhauser Virgina, Lics. Culasso Daniela, Fink Verónica, Maiorano Silvina, Mozzi Florencia Cerin (Centro de Rehabilitación Infantil), Rosario Santa Fe. Argentina

### **Introducción**

Niño de 3 años y 7 meses, que ingresó a la institución a los 7 meses con diagnóstico de parálisis cerebral presentó en la evaluación multidisciplinaria: ausencia de seguimiento visual, relativo seguimiento auditivo, hipotonía axial sin control cefálico ni equilibrio de tronco, no tomaba objetos con las manos, no lograba llevar los miembros superiores a la línea media, comunicación pobre en relación a la edad, sin juego vocal, alteración en la alimentación en los 2 primeros tiempos. Objetivos: lograr los hitos del neurodesarrollo normal. Uso funcional de su miembro superior. Mejorar la alimentación oral. Lograr una comunicación efectiva.

### **Materiales y Métodos**

Se programó un tratamiento interdisciplinario con fonoaudiología, terapia ocupacional, kinesiología y seguimiento médico. Se llevaron a cabo actividades en planos altos, sobre superficies móviles que permitían activar y aumentar el tono y nivel de alerta del niño. Se buscó organización y alineación postural. Se utilizó k-taping en columna y miembros superiores y vendajes, así como también theratogs para mantener lo logrado en las sesiones. Se favorecieron los diferentes pasos de la prensión (alcance, toma, sosten y liberación) con juegos de su interés, se realizaron adaptaciones en utensilios de alimentación y escolares. En silla postural se trabajó por medio de la tablet y switch propiciando la comunicación, coordinación viso-motriz y situaciones causa-efecto. Se realizó estimulación térmica, vibratoria, motora y funcional de las estructuras involucradas en la deglución. Estudios: Resonancia Magnética Nuclear mostró disgenesia del cuerpo calloso que interesaba el esplenio. Alteración de la morfología cortical en zonas parieto-occipitales. Estudio genético normal. Potenciales evocados auditivos con compromiso en la conducción central.

### **Resultados**

Logró control cefálico y de tronco relativo. Mejoró la organización motriz. Logró bipedestación asistida, alcances y toma independientes, sosten y liberación con asistencia. Mayor juego vocal, fijación y seguimiento visual y tiempos deglutorios adecuados.

### **Conclusiones**

A pesar del cuadro severo que presentaba de recién nacido, el hecho de haber ingresado a tratamiento temprano a un equipo interdisciplinario permitió una franca evolución.

## **Evolución en el abordaje temprano interdisciplinario en un paciente con artrogriposis múltiple congénita y lesión cerebral**

Dras: Burgos Noemí, Gerhauser Virginia, Lics: Ceola Manuela, Colomba Carla, Combina Silvana, Maiorano Silvina, Mozzi Florencia.

Cerin. Centro de Rehabilitación Infantil. Argentina

### **Introducción**

Paciente de 1 año y 7 meses, que ingresó a la institución a los dos meses de edad con diagnóstico clínico de artrogriposis múltiple congénita y lesión cerebral, presentó en la evaluación retraso en el neurodesarrollo, mano derecha con flexión dorsal de muñeca, pulgar aducto, mano izquierda con flexión palmar, pulgar aducto sin movimiento voluntario de los dedos, cadera en leve flexión, rodilla en extensión y pie both bilateral. Déficit en el manejo de las abundantes y espesas secreciones. Alimentación por sonda nasogástrica (SNG), no presentando reflejo de succión ni de deglución, micrognatia y mordida tónica.

Nivel cognitivo acorde a la edad cronológica. Intercurrencia respiratoria con internación de 8 a 15 días con asistencia mecánica respiratoria (AMR) por neumonía por aspiración de reflujo gastroesofágico (RGE). Objetivos: lograr los hitos del neurodesarrollo normal. Reducir contracturas y deformidades en miembros superiores (MMSS) y miembros inferiores (MMII) y uso funcional de los mismos. Lograr la alimentación oral retirando la SNG.

## Materiales y Métodos

Se programó un tratamiento interdisciplinario con kinesiología, fonoaudiología, terapia ocupacional y control médico fisiátrico. Se inició estimulación motora deglutoria y cognitiva. Estimulación térmica y vibratoria con movilizaciones pasivas de tejidos blandos y duros. Ferulaje de MMSS (férulas blandas de neoprene y de termoplástico) y tratamiento traumatológico con yesos progresivos en MMII. Movilización pasiva y co-contracción en articulaciones de MMSS y MMII. Actividades en planos altos que favorecían el control cefálico y de tronco, en diferentes decúbitos para favorecer los pasajes. Se propiciaron actividades en línea media, favoreciendo las diferentes fases de prensión (alcance, toma, sostén y liberación) y luego aquellas que demandaban rotaciones y alcances altos, conjuntamente con la bipedestación. Se estimuló reacciones de defensas anteriores y laterales. Estudios: electromiograma (EMG) (15/4/13) normal, tomografía axial computada (TAC) (27/4/13) presentó cavidades ventriculares asimétricas levemente amplias. Alteración de arquitectura de la corteza temporo-occipital, la videofluoroscopia (VFC) (3/4/13) mostró succión lenta con escaso pistón lingual, pasaje de contraste a rinofaringe, etapa faríngea demorada y pasaje de contraste a vía aérea. Polisomnografía (julio 2013) con apneas obstructivas durante el sueño.

## Resultados

Logró control cefálico y de tronco. Realizando disociación de cintura escapular y pélvica, con ineficaces reacciones de defensas anteriores y laterales. Consiguió sedestación independiente. Logró las fases de prensión. Disminuyó la flexión dorsal en la muñeca de MSD, mejoró la movilidad de dedos en MSI y movilidad activa de cadera. Logró un mejor manejo de las secreciones con disminución de las mismas. Presentó un disparo deglutorio con latencia, continuando con alimentación mixta (vía oral y SNG).

## Conclusiones

La detección y el tratamiento temprano del equipo interdisciplinario mostraron una evidencia clara de buena evolución en el paciente.

## Abordaje terapéutico en hidrocefalia congénita severa con ventriculomegalia: reporte de un caso

Dra. Matassa Verónica, Lics: Gambarruta Laura, Libonati Patricia, Young Marisel, Baruque Marise, Arado Viceconti Mariela, Pacheco Romina, Mazzini Julieta, Somer Vanina, Psm Rubillo Roxana  
Centro de Rehabilitación y Estimulación Temprana "REDES". Argentina

## Introducción

La hidrocefalia congénita es la acumulación del líquido cefalorraquídeo (LCR) en el sistema ventricular del cerebro, presente en el nacimiento e intrauterino. Esto provoca un aumento en el volumen de los ventrículos laterales (> 15 ml). Los pacientes con hidrocefalia congénita tienen un alto riesgo de alteración de su neurodesarrollo, incluidos problemas visuales y de la memoria. Si la alteración se diagnostica tempranamente y se trata de forma efectiva, estos niños pueden llevar con frecuencia una vida normal.

## Materiales y Métodos

Presentamos un caso de una paciente que ingresa al Centro con 4 meses de edad, con diagnóstico de hidrocefalia severa con colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal a los 15 días. Con retraso madurativo de 2 meses. La RMN informaba hidrocefalia severa. Se inició tratamiento intensivo de rehabilitación con estimulación temprana 3 veces por semana. Se logró muy buena evolución con un retraso madurativo de aproximadamente 3 meses hasta los 10 meses de edad cuando comenzó con un cuadro de crisis comiciales con mioclonias y ausencias. Por la falta de respuesta al tratamiento antiepiléptico, con hasta 4 episodios/día, se produjo una meseta evolutiva, durante 6 meses. Se realizó un cambio de estrategia en el plan de rehabilitación y en el tratamiento. Se usaron 3 fármacos, logrando 3 episodios al mes aproximadamente. Con nuevos avances a partir de los 15 meses.

## Resultados

Se logró comunicación verbal con monosílabos, comprensión de ordenes simples que algunas veces requería de ayuda gestual para lograr realizarlas. Se trabajó con bipedestador pasando a andador y uso de theratog a fin de mejorar pos-

tura, lográndose marcha con supervisión y mínima ayuda. Hasta los 2 años y 3 meses de edad no presentó déficit visual y/o auditivo, como lo descriptos en la bibliografía. Se continuó viendo mejoras en las nuevas RMN.

### **Conclusiones**

El abordaje requiere el trabajo de un equipo interdisciplinario, este enfoque necesita de la intervención de múltiples áreas, por tratarse de una patología con diferentes afecciones y debería iniciarse lo más tempranamente posible.



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

# 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 publicadas 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 explicarse por sí 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.



## 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)