



REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

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

08

VOL. 8 N°1 | FEBRERO 2014



REVISTA ARGENTINA DE REHABILITACIÓN

REVISTA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | VOLUMEN 8 N°1 | FEBRERO 2014

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

Presidente de SAMFYR Dra. Carolina Schiappacasse

Directora de la Revista Dra. Roxana Secundini

Comité Editorial
 Dra. Mónica Agotegaray
 Dr. Alberto Rodríguez Vélez
 Dra. Carolina Schiappacasse
 Dr. Santiago Rivera
 Dra. Adriana Cellone

Consultor Prof. Dr. José Benito Cibeira

Comité Científico
 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 (socia de la Sociedad Internacional de Medicina Física y Rehabilitación -ISPRM- y Asociación Latinoamericana de Rehabilitación -AMLAR-). La Revista Argentina de Rehabilitación es editada por la SAMFYR. Su edición es 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 2° 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

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

Dr. José B. Cibeira.

REVISIÓN

4 Tratamiento no farmacológico del síndrome miofascial

Dra. Rajjman Dalia, Dr. Visñuk Walter Darío.

TRABAJO ORIGINAL

11 Terapia asistida con caballos. Experiencia en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (IREP)

Dra. Secundini Roxana, Dra. Schmidt Elizabeth, Klgo. Christel Guillermo, Klgo. Puhl Mónica, TO. Beckwith Patricia, TO. Castro Analía, Psic. Costa Patricia.

NOTA

26 Mención de Maestros de la Fisiatría Argentina

08



Comisión Directiva 2012-2013

Presidente	Dra. Carolina Schiappacasse
Vicepresidente	Dra. Diana Muzio
Secretaria	Dra. Hebe Castillo
Prosecretaria	Dra. Carolina Ayllón
Tesorero	Dra. Miriam Weinberg
Protesorera	Dra. Fabiana Prieto
Secretaria de Actas	Dra. Angélica Pascual
Directora de Publicaciones	Dra. Roxana Secundini
Vocales Titulares	Dra. Delia Noemí Burgos
	Dra. Carmen P. Risso
	Dra. Elsa García
Vocales Suplentes	Dra. Edith Rosana Cenizze
	Dra. María Alicia Paleo



Comisión Directiva 2014-2015

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



Sociedad Argentina
de Medicina Física y Rehabilitación

XXII CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente

Dra. Noemí Burgos

Secretaria

Dra. Hebe Castillo

Tesorera

Dra. Miriam Weinberg

Pro - Tesorera

Dra. Ma. Del Valle Bertoni

Secretaria de actas y publicaciones

Dra. Roxana Secundini

Vocales

Dr. Ariel Plit

Dr. Gastón Topol

Dra. María Arias

Dra. Fabiana Prieto

Dra. Julieta Porcel

Dra. Valeria Sbarra

TEMAS PRINCIPALES

- Rehabilitación Infantil
- Neurofisiología
- Traumatismo craneoencefálico
- Patologías osteomioarticulares
- Amputados
- Rehabilitación respiratoria
- Lesionados medulares
- Tratamiento de la espasticidad
- ACV
- Dolor
- Recalificación laboral
- Marcha
- Nutrición

PRE-CONGRESO

- Ecografía músculo esquelética
- Auditoría en discapacidad y rehabilitación



ARISTON HOTEL

ROSARIO, SANTA FE


11, 12 Y 13 DE


SEPTIEMBRE 2014

PRE-CONGRESO

10 DE SEPTIEMBRE

INVITADOS EXTRANJEROS

Dr. Brad Fullerton **EEUU** 

Dra. Graciela Borelli **URUGUAY** 

Dr. Jorge Gutierrez **COLOMBIA** 

Dra. María Angeles Redondo García **ESPAÑA** 

Dra. Catalina Morales Azurín **PERÚ** 

INFORMES E INSCRIPCIÓN: CONGRESO22SAMFYR@GMAIL.COM - +54 0341 4489285

WWW.CONGRESOSAMFYR2014.COM.AR

Editorial

Dr. Cibeira José Benito

Glosario. Definiciones en el área de rehabilitación

Después de hablar con muchos de mis colegas, y residentes de esta especialidad, observo que ciertas definiciones no son claras. Espero que sobre este tema haya mayor diálogo para que todos los especialistas en rehabilitación usemos los términos adecuados. Entre los cuales me incluyo.

Definir una especialidad: Para definir cualquier especialidad médica se deben tener presentes sus propios méritos y funciones. No se debe definir por los errores cometidos por otras especialidades. Si se comenten faltas son las autoridades de esa especialidad las que deben evitarlo mediante cursos de enseñanza. No se niega el trabajo en equipo, pero cada especialidad debe cumplir su rol.

Rehabilitación: rehabilitar involucra el tratamiento biopsicosocial en tiempo intermedio y prolongado en personas discapacitadas en donde también se involucra a la familia y sus afectos para obtener una mejor calidad de vida. La palabra rehabilitación es patrimonio de todas las especialidades que propician lo expuesto. Además es un método de asistencia médica que involucra a un equipo de profesionales elegidos de acuerdo a las necesidades de la persona enferma. Las áreas de rehabilitación son: mental, sensorial, visceral, del aparato neurolocomotor y en tratamiento intensivo.

Es un método y proceso de tratamiento de la salud de tipo multidisciplinario y personalizado que comienza en el hospital y termina en el hogar, la calle, la sociedad y el trabajo. Se rehabilita el “positivo de la película” para compensar el “negativo” perdido.

Es una especialidad que implica, desde el punto de vista de la salud fundamentar un proceso ideal en donde la persona discapacitada primero es paciente en un hospital general, alumno-paciente en un servicio de rehabilitación, alumno en un centro de rehabilitación laboral y empleado remunerado en la comunidad.

Discapacidad: según la Organización Mundial de la Salud es toda restricción o ausencia de capacidades que son consideradas normales para el ser humano. (OMS Reporte 1983, pág. 23).

Discriminación: hay escritos sobre rehabilitación en donde se detesta toda palabra que genere diferencias entre las personas enfermas y las llamadas “normales”, pero nadie sugiere una solución. Al respecto se recuerda que cada persona discapacitada o no es igual ante la ley y los derechos humanos. Hay discapacitados, como hay diferencias entre personas con distinta estatura, peso credo o color. Este no es el problema, lo importante es que a veces la persona discapacitada es discriminada por falta de educación en la sociedad.

“Rehabilitar la rodilla” u otra parte del cuerpo: se debe decir que “se trata la rodilla” por diferentes medios que se deben enunciar.

Médico rehabilitador: puede ser de cualquiera de las especialidades nombradas (mentales, sensoriales, viscerales, del aparato locomotor y de terapia intensiva). Para el tratamiento del área neurolocomotora la especialidad se denomina Medicina Física y Rehabilitación y el especialista Fisiatra.

Tratamiento en la emergencia: el médico rehabilitador está en la segunda línea de tratamiento en la emergencia. En la primera línea están los especialistas como neurocirujanos, neurólogos, traumatólogos, oftalmólogos, etc. La rehabilitación en la emergencia se efectúa en el mismo campo pero en la segunda línea de tratamiento. El médico rehabilitador y su equipo deben seguir con el diagnóstico y el tratamiento expuesto en el momento agudo, hasta que la persona con discapacidad entra al área de rehabilitación en donde el tratamiento se realiza, con responsabilidad directa del médico fisiatra. Cuando la emergencia no está programada mediante un proceso rehabilitatorio posterior el médico de primera línea puede dirigirse directamente a las unidades de terapia física, ocupacional, ortésica y protésica, etc., pero eso no es lo aconsejado.

Diagnóstico: 1) “Identifica una enfermedad o trastorno mediante la evaluación científica de sus signos físicos, sus síntomas, su historia clínica el resultado de las pruebas analíticas y otros procedimientos. 2) Puede tratarse del nombre de una enfermedad o trastorno o ser de tipo diferencial, físico, social, etc” (Diccionario de Medicina. Océano Mosby, pág. 391, España.)

El médico fisiatra no hace por definición diagnóstico etiológico o nosológico, pero realiza otros de orden físico, psicológico, social y a veces con orientación vocacional.

Servicio de rehabilitación en un hospital general: son dirigidos por médicos fisiatras. El servicio rehabilita a personas con discapacidad en las áreas reumática, neuro-ortopédica, neurológica, urológica, cardiovascular y pulmonar. Todos en alguna forma padecen la falta de movilidad adecuada. El método multidisciplinario y personalizado con atención biopsicosocial y domiciliaria es común a todos los síndromes. Es lógico que dentro del equipo se incluyan, cuando es necesario, ortopedistas, urólogos, neurólogos, cardiólogos y reumatólogos.

Es menos oneroso y práctico a través del servicio de rehabilitación orientar a todas las especialidades que necesiten este método de tratamiento. Recordar que el especialista de primera línea sabe todo de algo y el fisiatra algo de todo.

El gran mérito de la rehabilitación es que se orienta al paciente y la familia más allá del período agudo patrimonio irrenunciable de la medicina clásica. El nuevo valor aportado a la salud es la rehabilitación que trata a la persona discapacitada y a la familia en el hospital, el domicilio y el trabajo. Es un cambio de perspectiva que se integra a la medicina moderna.

Fisioterapia: la OMS define la fisioterapia en la ciencia que trata al enfermo mediante ejercicios terapéuticos y estímulos manuales y físicos como masoterapia, hidroterapia, electroterapia, etc. La palabra kinesiología o cinesiología admite sólo el tratamiento por medio de movimientos. En la Argentina se reconoce que la especialidad Kinesiología cubre todos los campos de la especialidad denominada fisioterapia.

Fisioterapeuta o Kinesiólogo: se denomina al profesional que practica la fisioterapia.

“Kinesiólogo fisiatra”: es un nombre inadecuado porque “iatrós” significa en griego médico como psiquiatra o pediatra. Es importante que las Sociedades de Medicina Física y Rehabilitación envíen circulares a las universidades para que se respete el término fisiatra para la especialidad médica.

“Resultados basados en la evidencia”: siendo que la medicina pertenece a las ciencias de la salud la palabra evidencia es redundante dado que la evidencia o no de un proceso está dentro de la ciencia a la cual pertenece esta disciplina.

“Terapeuta” ocupacional: se debe decir terapeuta ocupacional.

Neuroortopédica: es una subespecialidad en donde las lesiones ortopédicas se mezclan con las neurológicas. La fisiatría es la mejor especialidad para el tratamiento de estos tipos de síndromes cuando son muy complejos. En las estadísticas nacionales e internacionales estas afecciones tienen una frecuencia que llegan casi al 50%.

Medicina Física y Rehabilitación: es una especialidad que no compite con ninguna especialidad, de hecho es un servicio “tratador” que se encuentra en segunda línea de atención en los hospitales generales. Este especialista, con una pierna en el hospital y la otra en el hogar de la persona discapacitada, realiza el “puente de la rehabilitación” tratando de dar mayor calidad de vida. Es la democracia de la medicina en donde la persona discapacitada y la familia pueden opinar. No la tiranía que constituye la cirugía de emergencia, en donde la vida se suele medir por los resultados del laboratorio.

Se sugiere en nuevas ediciones discutir nuevos conceptos y estos si fuera necesario. XI-2012

Tratamiento no farmacológico del síndrome miofascial

Dra. Raijman Dalia¹, Dr. Visňuk Walter Darío.²

Resumen

La clínica y el tratamiento del síndrome de dolor miofascial (SDM) presentan muchos interrogantes. Aún existen discrepancias en la correcta identificación del punto gatillo (PG). Como consecuencia de esto, el tratamiento no siempre da los resultados esperados. El objetivo del presente trabajo es revisar las evidencias científicas publicadas entre el 2004 y el 2012 de las diferentes alternativas de tratamientos no farmacológicos y farmacológicos con acción local (infiltraciones, parches, etc.) para el SDM. Los trabajos revisados demuestran una gran divergencia en los resultados entre los distintos métodos de tratamientos no invasivos. La base del éxito de éstos es considerar y controlar los factores perpetuantes. Además se debería incluir la fisioterapia, actividad física, los aspectos biopsicosociales del paciente y finalmente el tratamiento específico del PG.

Palabras claves: síndrome de dolor miofascial, punto gatillo, tratamiento.

Introducción

El síndrome de dolor miofascial (SDM) es definido como aquel dolor músculo-esquelético no inflamatorio, localizado, desarrollado sin causa aparente y que se acompaña de síntomas autonómicos, junto con la presencia de puntos gatillos¹. El punto gatillo es un área hipersensible que genera un dolor local o referido a la presión, estiramiento o espontáneamente².

La epidemiología es variada y hay mucha discrepancia entre los estudios publicados y las poblaciones incluidas. La ausencia de criterios unificados de diagnóstico y la variación de la habilidad diagnóstica de los examinadores, es un factor a tener en cuenta en el momento de estudiar la epidemiología. La edad de prevalencia oscila entre los 31 y 50 años de edad, siendo la faja etaria más activa de la población³.

Sola y col⁴ observaron la presencia de puntos gatillos (PG) en la musculatura de la cintura escapular en el 54% de los individuos de sexo femenino y 45% en sexo masculino entre 200 adultos jóvenes sin queja de dolor. Además, Sola observó la presencia de PG en el 32% de 1000 pacientes ambulatorios con una edad entre 30 a 49 años. La región más afectada en frecuencia por el SDM, es la región cervical, lumbar, cadera y hombro⁵.

El SDM se caracteriza por la presencia de tres componentes básicos:

1. Banda palpable, generalmente no puede ser vista al examen ocular. Representa un espasmo segmentario de una pequeña porción del músculo y se encuentra si se realiza una adecuada exploración del músculo afectado.
2. Presencia de punto gatillo generador del dolor. Se trata de un foco de irritabilidad en el músculo cuando éste es deformado por presión, estiramiento o contractura, lo que produce un dolor local, un dolor referido y ocasionalmente fenómenos autonómicos.

En la práctica clínica habitual se pueden encontrar dos tipos de PG:

- a) Puntos gatillo activos. Son dolorosos sin estimulación. Siempre sensibles, el paciente los siente como un punto de dolor constante. El dolor aumenta al palpar el músculo, presionarlo, movilizarlo y/o estirarlo.
 - b) Puntos gatillo latentes o satélites. Se desarrollan dentro de la zona de referencia del PG activo original. No ocasionan dolor durante las actividades normales. Sólo son dolorosos a la palpación.
3. Patrón de dolor referido, específico y propio para cada músculo. Es un dolor que proviene de un punto gatillo, pero que se siente a distancia del origen del mismo, simulando la irradiación de un dolor producido por compresión nerviosa, por lo que se conoce como dolor pseudoradicular pero:

Correspondencia: wdvisnuk@hotmail.com

Recibido 12-01-2013

Aceptado 25-01-2014

- No causa dolor en la distribución clásica de una raíz o un nervio.

- No exhibe déficits motores o sensitivos asociados

Se desconocen los mecanismos etiopatogénicos o desencadenantes de este cuadro, existiendo varias teorías al respecto. La hipótesis más aceptada es la de una sobrecarga muscular inicial, debido a uso excesivo o traumatismo, produciendo una disfunción de la placa motora, con una excesiva liberación de acetilcolina y una despolarización prolongada, con contracción sostenida del músculo y posterior acortamiento. En consecuencia se produce una compresión de los vasos sanguíneos pequeños, isquemia tisular local, liberación de sustancias como bradiquinina, serotonina, histamina y prostaglandinas, las cuales producen una excitación de nociceptores⁶. (Fig. 1)

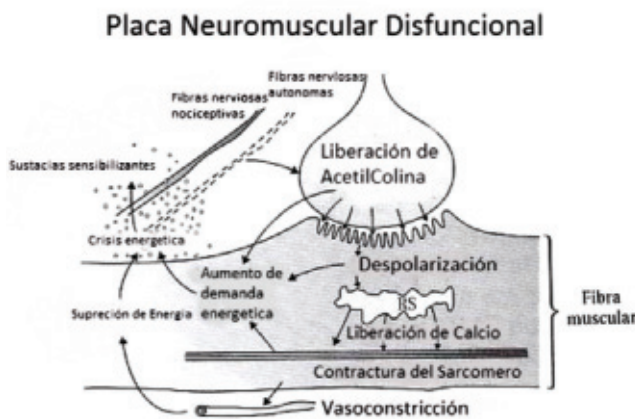


Fig. 1: Cambios fisicoquímicos tras el trauma⁷.

Si la tensión inicial, generadora del acortamiento, el dolor y el espasmo no se tratan, el cuadro se cronifica y como consecuencia, el músculo se acorta más, se hace menos elástico, más débil, duele más, y es más difícil de tratar. Existen múltiples factores desencadenantes, perpetuantes o favorecedores del síndrome de dolor miofascial:

- Origen traumático: traumatismos, estrés muscular por exceso de ejercicios.
- Anormalidades posturales.
- Factores mecánicos por anomalías esqueléticas: escoliosis, acortamientos de miembros.
- Factores psicológicos: estrés, depresión, alteraciones del sueño.
- Factores físicos: enfriamiento brusco del cuerpo o de zonas corporales parciales, agotamiento o fatiga generalizada, inactividad parcial de un segmento del cuerpo.
- Deficiencias nutricionales (B1, B12 y ácido fólico) o minerales (calcio, potasio, hierro y magnesio).
- Obesidad.
- Enfermedades endocrinas: hipotiroidismo, cambios hormonales, menopausia.

La estrategia terapéutica para el SDM es identificar la causa de la activación de los puntos gatillo miofasciales y el tratamiento de la patología subyacente. El objetivo es liberar el punto gatillo, para lo cual han sido estudiados múltiples tratamientos.²

El tratamiento debe ser individualizado para cada paciente teniendo en cuenta todos los factores desencadenantes ya mencionados. Se inicia con procedimientos conservadores y se reservan los procedimientos invasivos según evolución, mala respuesta o preferencia del paciente o del profesional.⁸ Tratamientos conservadores:

- Medidas físicas: frío/calor local, ultrasonido, ejercicios de estiramiento, técnicas de relajación, TENS, magnetoterapia, onda corta y masajes.

- Medidas farmacológicas: analgésicos, AINES, relajantes y antidepresivos.

Tratamientos invasivos:

- Anestésicos locales

- Toxina botulínica

- Punción con aguja seca

- Acupuntura

El objetivo del presente trabajo es revisar las evidencias científicas publicadas de las diferentes alternativas de tratamientos no farmacológicos y farmacológicos con acción local (infiltraciones, parches, etc.) para el síndrome de dolor miofascial. Se realizó una búsqueda en Pubmed, Medline y Cochrane desde el 2004 hasta el 2012.

Abordaje del síndrome de dolor miofascial no invasivo Digitopuntura

Es una técnica que consiste en ejercer presión con el dedo en puntos de acupuntura, y es utilizada como tratamiento de dolor para diferentes patologías músculo-esqueléticas.

Young y col⁹ realizaron una revisión sistemática, sobre la eficacia de la digitopuntura en el tratamiento del dolor músculoesquelético, la cual incluyó un total de 180 artículos y 4 ensayos randomizados controlados. Entre otros hallazgos se evidenció que la digitopuntura, en comparación con una rutina de terapia física en pacientes con dolor lumbar crónico, mostró una reducción significativa del dolor, lo que perduró hasta cuatro semanas posteriores a la finalización del tratamiento.

Uno de los argumentos para utilizar la digitopuntura para el tratamiento del SDM es que genera menos efectos adversos en comparación con los tratamientos farmacológicos¹⁰.

Hou y col¹¹ realizaron un estudio comparando diferentes terapias físicas. En dicho trabajo la compresión isquémica manual disminuyó el dolor en pacientes con SDM. El efecto fue mayor cuando se combinó con diferentes tratamientos de fisioterapia (hot pack, elongación con spray frío, etc.).

Actividad Física

Es uno de los pilares del tratamiento del SDM, en cuanto al tratamiento del dolor, función y estado general de la salud según estudios clínicos randomizados en pacientes con cervicalgia¹².

En una revisión realizada por Fass¹³, que incluyó 11 ensayos randomizados de pacientes con lumbalgia aguda y crónica, mostró que la actividad física con ejercicios terapéuticos mejoraba parcialmente el dolor en comparación con el placebo. En cuanto a la lumbalgia aguda, la actividad física no era eficaz.

El abordaje de la musculatura acortada es el fortalecimiento muscular con ejercicios isométricos, activos y contra resistencia, sumado a un plan de ejercicios de elongación. El objetivo de la actividad física es reducir el edema y la inflamación, mejorar las condiciones circulatorias y acelerar el proceso de cicatrización. Esto redundará en una mejora funcional con mayor fuerza y trofismo muscular, propiocepción y elaboración de engramas motores. El paciente con dolor músculo-esquelético generalmente abandona la actividad física, por temor a aumentar el dolor o por desconocimiento, generando un síndrome de desuso muscular y un descondicionamiento muscular, que conducirán a rigidez y aumento de tono, factores agravantes del SDM¹⁴.

Los ejercicios de elongación devuelven al músculo acortado y doloroso la posición de reposo, condición fundamental para que adquiera la potencia máxima¹⁵.

Hanten y col¹⁶ estudiaron 40 pacientes con SDM en región cervical, randomizados en 2 grupos, el primero realizó auto compresión isquémica más ejercicios de elongación en domicilio y el segundo grupo solamente ejercicios de movilidad activa. Los resultados demostraron que en el grupo 1 se mejoró el dolor en comparación con el grupo 2.

Hou y col¹⁷ evaluaron el efecto sobre el dolor en SDM de diversas modalidades de terapia física. Ellos encontraron diferencias significativas a favor de la electroterapia, la combinación de calor con Hot packs y la elongación. La evaluación del ensayo fue a los 5 minutos después del tratamiento sin determinar su efecto a más largo tiempo.

Kerstin y col¹⁸ estudiaron el efecto del ejercicio en 126 pacientes con SDM en músculo trapecio, se los dividió a los pacientes aleatoriamente en 4 grupos: el grupo 1 con ejercicios de fortalecimiento, grupo 2 de resistencia, grupo 3 de coordinación y grupo 4 sin actividad física (grupo control). El tratamiento se efectuó 3 veces por semana durante 10 semanas. Las evaluaciones se realizaron antes y después de la intervención, a los 8 y a los 17 meses. Los pacientes incluidos en el programa de entrenamiento (grupos 1, 2 y 3) presentaron una disminución del dolor inmediatamente posterior a la intervención, no habiendo diferencias entre los 4 grupos a los 8 meses.

Laser

La terapia con laser ha sido usada para el tratamiento de los puntos gatillo, sin embargo su efecto analgésico y el mecanismo de acción son discutidos. Algunos autores sugieren la "teoría de la compuerta" y la estimulación de la microcirculación, el uso del laser aumentaría el suministro de oxígeno a las células hipóxicas en la zona del punto gatillo.^{19,20,21,22}

Existe evidencia contradictoria sobre el uso del laser en el tratamiento del PG miofascial. Olavi y col²³ sugirieron que el uso de laser sobre el PG aumentaba el umbral del dolor. Sin embargo, Thorsen y col²⁴ no hallaron ningún beneficio en el grupo tratado en comparación con el grupo control.

Hakguder y col²⁵ realizaron un estudio con 62 pacientes, divididos en dos grupos con características similares de dolor. Un grupo recibió tratamiento con laser y ejercicios de elongación, mientras que el otro grupo solo realizó ejercicios de elongación. Se evaluó el dolor pre-tratamiento, post-tratamiento y a las 3 semanas de finalizado el mismo. El dolor disminuyó en ambos grupos en la primera semana, aunque en el grupo que recibió laser y ejercicios de elongación, el descenso del dolor fue mayor, permaneciendo el efecto hasta la tercera semana de finalizado el tratamiento.

Magnetoterapia

Según una revisión realizada por Annaswamy y col²⁶ sobre tratamientos disponibles para el SMF, hay escasa evidencia sobre el uso de estimulación electromagnética para el alivio del dolor del síndrome miofascial y los resultados son controvertidos, en su mayoría poco efectivos.

TENS

Sahin y col²⁷ randomizaron 80 pacientes con SDM cervical en 4 grupos. El grupo 1 recibió tratamiento con TENS convencional con una frecuencia de 100 Hz y baja amplitud, el grupo 2 recibió TENS tipo electroacupuntura con una frecuencia de 4 Hz y amplitud alta, el grupo 3 recibió burst tens donde se alternaba frecuencias altas y bajas, y el grupo 4 con placebo. No se encontraron diferencias significativas intra-grupo e intergrupo cuando se compararon la movilidad y el dolor.

Ultrasonido

Es una modalidad que utiliza la conversión de energía eléctrica a energía mecánica de oscilación. El mecanismo propuesto de acción es el aumento del metabolismo local, aumento de la circulación, regeneración celular y elongación del tejido.²⁸

El ultrasonido (US) fue citado por primera vez por Travell y Simons²⁹ en 1983. Utiliza la compresión y

dilatación cíclica de onda de frecuencia entre 1 y 3 MHz, la absorción máxima en tejidos blandos oscila en el rango de 2 a 5 cm y la intensidad decrece cuando las ondas penetran más profundamente.

Unalan y col³⁰ compararon el efecto del US versus la inyección de lidocaína al 1% en 49 pacientes con SDM, no hallando diferencias entre los tratamientos mencionados. No hubo grupo placebo en esta investigación.

Javier Montañez y col³¹ evaluaron 66 pacientes, divididos aleatoriamente en 3 grupos, el primer grupo con tratamiento con compresión isquémica, el segundo con US y el tercero con placebo (falsoUS). Se observó una reducción del dolor en los 2 primeros grupos, en el grupo que recibió compresión isquémica mejoró además el rango de movimiento. El grupo placebo no mostró mejorías.

Crioterapia

La aplicación de crioterapia provee una temporaria reducción del dolor, sin embargo se debe tener en cuenta que induce vasoconstricción con la consiguiente disminución de la circulación. El mecanismo fisiopatológico sería una reducción de la velocidad de conducción nerviosa y la reducción de aferencias nociceptivas, disminuyendo la actividad de neuronas del asta dorsal de la médula y de centros superiores. Por lo tanto, la crioterapia solamente se recomienda durante la elongación del músculo acortado doloroso (elongación con frío intermitente).³²

La aplicación tópica de frío con spray de cloruro de etilo, con gel o con aerosoles refrigerantes proporciona una eficaz reducción del dolor, promoviendo un brusco enfriamiento de la superficie cutánea sin activar los PG. La crioterapia a pesar de ser efectiva en el tratamiento del dolor, es poco utilizada en nuestro medio. Ésta terapia debe ser evitada en áreas sin sensibilidad, en pacientes con alteraciones cognitivas, Reynaud, crioglobulinemia, hemoglobinuria paroxística e insuficiencia circulatoria.³³

Termoterapia

La termoterapia como el calor no es efectiva para el control del dolor, pero es la modalidad más importante en el momento de tratar la rigidez. Se sugiere aplicarla antes e inmediatamente después de cualquier tipo de tratamiento.³⁴

Es importante destacar que los baños de contraste son más efectivos que el calor o el frío aisladamente.³⁴

Masajes

Los masajes son un tratamiento seguro y eficaz con bajos efectos adversos, cuando son realizados por profesional entrenado. Existen contraindicaciones para la realización de masajes, las cuales incluye áreas con inflamación aguda, infección de partes blandas, fracturas no consolidadas, quemaduras y zonas tumorales.³⁵

Los masajes han sido bien estudiados en el manejo miofascial por su eficacia. Furlan y col³⁶ realizaron una revisión sistemática sobre terapia con masajes en pacientes con dolor lumbar, incluyeron 13 estudios randomizados. Hallaron que el masaje es beneficioso para el tratamiento del dolor en el SDM, con mejor resultado si es en combinación con actividad física y educación. Además, la digitopuntura es más efectiva en comparación con el masaje clásico con resultados a largo plazo (hasta 4 semanas posterior a la finalización el tratamiento). Lo cual es de sumo interés, ya que el resto de los tratamientos dirigidos a pacientes con SDM parecerían tener efectos a muy corto plazo.

Abordaje del dolor miofascial invasivo

Punción con aguja seca

La punción con aguja en el punto gatillo provoca la inactivación del mismo e inhibe la actividad de los puntos satélites, situados en la zona de dolor referido. El mecanismo por el cual se inactiva fue descrito por Simons y Travell,³⁷ el daño mecánico que produce la aguja genera un aumento del potasio extracelular, despolarización de las fibras, inhibición de feedback central y dilución local de sustancias sensibilizantes (Sustancia P, Bradiquinina, iones de hidrogeno) y secundariamente generación de necrosis.³⁶

Hsieh y col³⁸ realizaron un estudio simple ciego, seleccionaron pacientes con dolor bilateral de hombro con punto gatillo en músculo infraespinoso bilateral. Se evaluó dolor, amplitud del movimiento de rotación interna del hombro y el umbral de dolor a la presión sobre el punto gatillo, antes e inmediatamente después de la punción. Se realizó punción seca en el punto gatillo de uno de los músculos infraespinoso y se uso el musculo infraespinoso contralateral como control, el cual no recibió tratamiento. Los resultados evidenciaron una reducción significativa del dolor y un aumento de la amplitud del movimiento en el lado que recibió tratamiento con punción seca con respecto al lado control. El dolor, la amplitud de movimiento y el umbral de dolor a la presión, no se modificaron en el musculo infraespinoso no tratado.

Cummings y col³⁹ realizaron una revisión sistemática sobre el efecto de la punción con aguja seca en el SDM, no observando diferencias entre las distintas sustancias inyectadas (solución fisiológica, lidocaína, procaína).

Otros autores⁴⁰ hallaron que la respuesta terapéutica a la infiltración con lidocaína no es superior al uso de la aguja seca y el uso de ésta última ofrece resultados superiores cuando se lo compara con el placebo.

Datos similares obtuvieron Saime y col⁴¹ quienes compararon el uso de anestésico local (lidocaína) versus aguja seca.

Lidocaína

Se utiliza para tratar el PG. Algunos autores proponen inyectar en el punto gatillo lidocaína diluida en solución fisiológica (lidocaína al 0,25%), argumentando un menor dolor durante la aplicación y con resultados superiores a la aplicación de lidocaína al 1%.⁴²

Otros autores sugieren que con el uso de parches de lidocaína al 5% en el punto gatillo, se obtuvieron mejores resultados que con el uso de lidocaína inyectada, por lo que el parche de lidocaína al 5% puede ser una terapia beneficiosa no invasiva, una alternativa en el tratamiento del síndrome miofascial.⁴³

Toxina botulínica

La toxina botulínica (TB) es utilizada en el tratamiento de la espasticidad en numerosas patologías neurológicas, para disminuir el tono muscular. También es empleada para el tratamiento de la migraña, cefalea tensional y SDM.^{44,45,46}

El mecanismo de acción de la TB es la unión a la membrana pre-sináptica del axón terminal bloqueando la liberación de acetilcolina y como consecuencia inhibiendo la contracción muscular, sin afectar la conducción nerviosa, la síntesis y almacenamiento de acetilcolina.⁴⁷ Wittekindt y col⁴⁸ utilizaron TB en 16 pacientes con dolor cervical crónico, se les evaluaron dolor, rangos articulares y calidad de vida antes y a las cuatro semanas del tratamiento con toxina botulínica. Los resultados fueron beneficiosos, pero cabe destacar que éste estudio no presentó grupo control.

Lew y col⁴⁹ realizaron un estudio doble ciego, incluyendo 29 pacientes con SDM, randomizándolos en 2 grupos. En el grupo 1 se aplicó toxina botulínica y en el grupo 2 solución fisiológica. Los pacientes tratados con TB refirieron disminución del dolor a corto plazo, pero no fue significativo en comparación con el grupo control. Sin embargo, a mediano y largo plazo el grupo que recibió TB, a diferencia del grupo control, evidenció una mejoría en la calidad de vida y en el dolor.

Unno y col⁵⁰ compararon los resultados del uso de toxina botulínica con un anestésico local en 20 pacientes con SDM, divididos en 2 grupos. Evaluaron dolor y calidad de analgesia en ambos grupos. El grupo que recibió TB presentó un mayor descenso del dolor y mayor calidad de analgesia en las primeras 2 semanas post-tratamiento, en comparación con el grupo que recibió anestésico. Luego de estas 2 semanas no hubo diferencias en dichas variables entre los 2 grupos.

Tuula y col⁵¹ estudiaron en 2 grupos, 31 pacientes con SDM cervicodorsal, un grupo tratado con toxina botulínica y otro con solución fisiológica. El dolor se redujo en ambos grupos, no habiendo diferencias significativas entre ellos.

Resultados similares obtuvieron Ferrante y col⁵² al tratar 132 pacientes, con TB un grupo y otro con solución fisiológica.

De Andrés y col⁴⁷ reclutaron 77 pacientes con SDM resistente al tratamiento conservador, tratándoselos con TB. Se evaluó dolor, impacto del dolor en las actividades de la vida diaria y estrés psicológico, antes y después del tratamiento. Los resultados evidenciaron beneficios significativos con el uso de la toxina.

Conclusión

La clínica y el tratamiento del SDM aún presentan muchos interrogantes.

A pesar de que el diagnóstico del SDM está bien documentado en numerosos trabajos, aún hay muchas discrepancias en la correcta identificación del punto gatillo. Como consecuencia de esto, el tratamiento no siempre da los resultados esperados.

Por otro lado, la mayoría de los trabajos se basaron en el dolor miofascial principalmente de cintura escapular y región lumbar, donde es difícil establecer cuál es la mejor alternativa en relación a los demás músculos afectados.

Los hallazgos de los diferentes trabajos revisados demuestran una gran discrepancia en los resultados entre los distintos métodos de tratamientos no invasivos. La mayoría de ellos no realizan una precisa descripción de la intervención, por lo que la interpretación muchas veces es conflictiva.

De acuerdo a los resultados observados en esta revisión existe escasa evidencia en la efectividad de la terapia con laser en el SDM y sus efectos son a corto plazo.

En cuanto al TENS parecería mejorar parcialmente la sensibilidad a la presión, pero también el efecto es inmediato y de corta duración⁵³.

Son más numerosas las publicaciones que evidenciaron la efectividad del ultrasonido convencional en el tratamiento de SDM.

Los estudios que usaron la MGT como intervención son escasos y con resultados controvertidos.

Si bien, todas las publicaciones revisadas concluyen que la base del éxito del tratamiento es considerar los factores perpetuantes, sin embargo, ninguno de ellos efectuó un seguimiento exhaustivo de estos factores a largo plazo.

Travell y Simons⁵⁴ sugirieron que deben ser controlados los factores perpetuantes como las lesiones mecánicas y musculares, la deficiencia nutricional, el desorden endócrino, alergias, la dificultad en el sueño, los factores psicológicos, la infección crónica, radiculopatías y la enfermedad visceral.

En el tratamiento del SDM se debería incluir la terapia física, ejercicios, los aspectos biopsicosocial del paciente, y finalmente el tratamiento específico del PG.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil E, Martínez L, Aldaya C, et al: Síndrome de dolor miofascial de la cintura pélvica. *Rev. Soc. Esp. Dolor*; 5:358-368, 2007.
2. Estevez Rivera EA: Dolor Miofascial, revisión de tema. *Medunab Vol. 4 Número 12 - Diciembre de 2001*.
3. Travell J, Simons D: *Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual*. Baltimore: Whilliams and Wilkins, vol 2, 1992.
4. Sola AE, Rodenberger ML, Getys BB: Incidence of hypersensitive area in posterior shoulder muscles. *Am J phys med*, 34: 585-590, 1955.
5. Yeng LT, Kaziyama HH, Teixeira MJ: Síndrome doloroso miofascial y dolor mioesquelético. *Rev. Med. (São Paulo)*, 80(ed. esp. pt.1):94-110, 2001.
6. Simons DG, Travell JG *Myofascial pain Syndromes*. In: Wall PD, Melzack R (eds) *Textbook of Pain*. Churchill Livingstone, New York, pp 368-385, 1989.
7. Teixeira MJ, Yeng LT y Kaziyama HH: Síndrome doloroso miofascial y dolor músculo esquelético. *Roca*, 2006.
8. Hong CZ: *Myofascial Pain Therapy*. *Journal of Musculoskeletal Pain Vol 12 N°3/4: 37-43, 2004*.
9. Young C, Myeong S, Eun-Seo P, Jae-Hwan L, et al: Acupressure for the Treatment of Musculoskeletal Pain Conditions: A Systematic Review. *Journal of Musculoskeletal Pain*, Vol. 20(2): 116 - 121, 2012.
10. Hsieh LL, Kuo CH, Yen MF, Chen TH: A randomized controlled clinical trial for low back pain treated by acupressure and physical therapy. *Prev Med* 39: 168-176, 2004.
11. Hou C, Tsai L, Cheng K et al: Immediate Effects of Various Physical Therapeutic Modalities on Cervical Myofascial Pain and Trigger-Point Sensitivity. *Arch Phys Med Rehabil*; 83:1406-14, 2002.
12. PHILADELPHIA Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for neck pain. *Phys Ther*, 81:1701-1717, 2001.
13. FASS A: Exercises: Wich ones are worth trying, for which patients, and when? *Spine* 21:2874-2879, 1996.
14. Frontera W, Slovik D, Dawson D: *Exercise in Rehabilitation Medicine - 2nd Edition*.
15. Yeng LT, Kaziyama HH, Teixeira MJ, et col. Síndrome doloroso miofascial y dolor mioesquelético. *Rev. Med. (São Paulo)*, 80 (ed. esp. pt.1):94-110, 2001.
16. Hanten WP, Olson SL, Butts NL, Nowicki AL, et al: Effectiveness of a Home Program of Ischemic Pressure Followed by Sustained Stretch for Treatment of Myofascial Trigger Point. *PHYS THER*; 80:997-1003, 2000.
17. Hou CR, Tsai LC, Cheng KF, Chung KC, Hong CZ: Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical miofascial pain and trigger-point sensitivity. *Arch Phys Med Rehabil*;83:1406-14, 2002.
18. Kerstin W, Bengt J, Gunnevi S: Effects of Training on Female Trapezius Myalgia An Intervention Study With a 3-Year Follow-up Period. *SPINE Vol 27, N 8: 789-796, 2002*.
19. Brosseau L, Welch V, Wells G, et al: Low level laser therapy (classes I, II and III) for the treatment of osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2000.
20. Honmura A, Ishii A, Yanase M, Obata J, et col. Analgesic effect of Ga-Al-As diode laser irradiation on hyperalgesia in carrageenin-induced inflammation. *Lasers Surg Med*; 13:463-469, 1993.
21. Lee G, Wong E, Mason DT: New concepts in pain management and in the application of low-power laser for relief of cervicothoracic pain syndromes. *Am Heart J*; 132:1329-1334, 1996.
22. Simunovic Z: Low level laser therapy with trigger points technique: A clinical study on 243 patients. *J Clin Laser Med Surg*; 14(4):163-167, 1996.
23. Olavi A, Pekka R, Pertti K, Pekka P: Effects of the infrared laser therapy at treated and non-treated trigger points. *Acupunct Electrother Res*; 14(1): 9-14, 1989.
24. Thorsen H, Gam AN, Swensson BH et al: Low level laser therapy for myofascial pain in the neck and shoulder girdle. A doubleblind, cross-over study. *Scand J Rheumatol*; 21(3):139-141, 1992.
25. Hakguder A, Birtane M, Gurcan S, et al: Efficacy of Low Level Laser Therapy in Myofascial Pain Syndrome: An Algometric and Thermographic Evaluation. *Lasers in Surgery and Medicine* 33:339-343, 2003.
26. Annaswamy T, Luigi A, Neill B, et col : Emerging Concepts in the Treatment of Myofascial Pain: A Review of Medications, Modalities, and Needle-based Interventions. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*; Vol 3: 940-961, October 2011.
27. Sahin N, Albayrak I, Ugurlu H: Effect of Different Transcutaneous Electrical Stimulation Modalities on Cervical Myofascial Pain Syndrome. *Journal of Musculoskeletal Pain*; Vol 19(1): 18 - 23, 2011.
28. Aguilera FJ, Martín DP, Masanet RA, Botella AC, Soler LB, Morell FBJ: Immediate effect of ultrasound and ischemic compression techniques for the treatment of trapezius latent myofascial trigger points in healthy subjects: a randomized controlled study. *J Manipulative Physiol Ther*; 32 (7): 515-20, 2009.
29. Travell JG, Simons DG: In: *Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual: the upper extremities*, vol. 1. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
30. Unalan H, Majlesi J, Aydin FY, Palamar D. Halil y col: Comparison of High Power Pain Threshold Ultrasound Therapy with Local Injection in the Treatment of Active Myofascial Trigger Point of the Upper Trapezius Muscle. *Arch Phys Med Rehabil*; Vol 92: 657-662, April 2011
31. Montañez Aguilera J, Martín DP, Masanet RA, Botella AC, et al: Immediate Effect of Ultrasound and Ischemic Compression Techniques for the Treatment of Trapezius Latent Myofascial Trigger Points in Healthy Subjects: A Randomized Controlled Study. *J Manipulative Physiol Ther*, 32:515-520, 2009.
33. Chang Z: *Myofascial Pain Therapy*. *Journal of musculoskeletal pain*; vol 12, N 3 / 4: 37- 43, 2004.

34. Pedrinelli, A: Os efeitos fisiológicos da crioterapia: uma revisao da literatura. Sao Pablo: Monografia-Escola de educacao fisica da Universidade de Sao Paulo, 1990.
35. Vickers A, Zollman C: ABC of complementary medicine. Massage therapies. *BMJ*; 319:1245-7, 1999.
36. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E: Massage for low-back pain: A systematic review within the framework of the cochrane collaboration back review group. *Spine*, 27; 17: 1896-1910, 2002.
37. Simons DG, Travell JG: Myofascial Pain Syndromes. In: Wall PD, Melzack R (eds) *Textbook of Pain*. Churchill Livingstone, New York, 368-385, 1989.
38. Hsieh YL, Kao MJ, Kuan TS, Chen SM, et al: Dry needling to a key myofascial trigger point may reduce the irritability of satellite myofascial trigger points. *Am J Phys Med Rehabil*; 86:397-403, 2007.
39. Cummings T, White A: Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*; 82:986-92, 2001.
40. Tough E, White A, Cummings T, et al: Acupuncture and dry needling in the management of myofascial trigger point pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *European Journal of Pain*; 13: 3-10, 2009.
41. Saime A, Deniz E, Birkan S: Comparison of injection methods in myofascial pain syndrome: a randomized controlled trial. *Clin Rheumatol*; 29:19-23, 2010.
42. Hiroshi I, Yoichi A: The Superiority of Water-Diluted 0.25% to Neat 1% Lidocaine for Trigger-Point Injections in Myofascial Pain Syndrome: A Prospective, Randomized, Double-Blinded Trial. *Anesth Analg*; 91: 408-9, 2000.
43. Jenson M, Sorensen R, Barlas S, Gammaitoni A, Beverly J: Evaluation of the Safety and Efficacy of a 5% Lidocaine Patch Compared With Trigger Point Injections (of 0.1% Lidocaine) in Patients With Low Back Pain After Nonoperated Injury: A Prospective, Randomized, Controlled Study. *Arch Phys Med Rehabil*; 88: E67, September 2007.
44. Binder W, Brin M, Blitzer A, et al: Botulinum toxins type A (BOTOX) for treatment of migraine. *Semin Cutan Med Surg*; 20(2):93-100, 2001.
45. Rollnik J, Tanneberger O, Schubert M, et al. Treatment of tension-type headache with botulinum toxin A: a double-blind placebo-controlled study. *Headache*; 40:300-305, 2000.
46. Wheeler A, Goolkasian P, Gretz S: Botulinum toxin A for the treatment of chronic neck pain. *Pain*; 94:255-260, 2001.
47. De Andrés J, Cerda-Olmedo G, Valía J, et al: Use of Botulinum Toxin in the Treatment of Chronic Myofascial Pain *The Clinical Journal of Pain*; 19: 269-275, 2003.
48. Wittekindt C, Wei-Chi L, Klusmann J, et al: Botulinum toxin type A for the treatment of chronic neck pain after neck dissection. Published online 24 October 2003 in Wiley InterScience(www.interscience.wiley.com)DOI:10.1002/hed.10340.
49. Lew H, Lee E, Castaneda A, et al: Therapeutic use of botulinum toxin type A in treating neck and upper-back pain of myofascial origin: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*; 89:75-80, 2008.
50. Unno E, Sakata R, Issy A: Comparative Study between Botulin Toxin and Bupivacaine for Triggering-Points Infiltration in Chronic Myofascial Syndrome. *Rev Bras Anesthesiol*; 55: 2: 250 - 255, 2005
51. Tuula O, Arokoski J, Partanen J: The Effect of Small Doses of Botulinum Toxin A on Neck-Shoulder Myofascial Pain Syndrome: A Double-Blind, Randomized, and Controlled Crossover Trial. *Clin J Pain*; 22: 90-96, 2006.
52. Ferrante M, Bear L, Rothroc R, et al : Evidence against Trigger Point Injection Technique for the Treatment of Cervicothoracic Myofascial Pain with Botulinum Toxin Type A. *Anesthesiology*; 103:377-83, 2005.
53. Kroeling P, Gross A, Goldsmith C. Cervical overview group. Electrotherapy for neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005.

Terapia asistida con caballos. Experiencia en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (IREP)

Dra. Secundini Roxana,¹ Dra. Schmidt Elizabeth,¹ Klgo. Christel Guillermo,² Klgo. Puhl Mónica,² TO. Beckwith Patricia,³ TO. Castro Analía,³ Lic. Psic. Costa Patricia⁴

Resumen

El objetivo de este trabajo es mostrar la experiencia en el Instituto de Rehabilitación Psicofísica (IREP) de la rehabilitación con terapia asistida con caballos en el paciente con accidente cerebrovascular crónico.

Esta actividad se dividió en una etapa de aprendizaje donde el equipo de rehabilitación pudo descubrir y percibir las reacciones corporales al estar sentado sobre el caballo, interpretar todos los estímulos sensorio-motores y emocionales que intervienen, las reacciones posturales, equilibrio, los ajustes permanentes que provocaba el estar sentado sobre un asiento reactivo (lomo del caballo).

Posteriormente para poder obtener mayor información se confeccionó un protocolo de investigación actualmente en desarrollo. En su ejecución intervinieron médicos fisiatras, kinesiólogos, terapeutas ocupacionales, una psicóloga, veterinarios, asistentes y un instructor de caballos. A los pacientes se les realiza evaluaciones de la secuela, de su aptitud cardiovascular y psicológica con posterior firma de un consentimiento informado. El plan de tratamiento consta de las siguientes etapas: Etapa de Instrucción: el paciente adquiere los conocimientos básicos acerca del caballo. Tratamiento propiamente dicho: consiste en un programa integral, dividido en tres fases: 1º Fase: de familiarización con el caballo, mantenimiento, acicalamiento y alimentación. 2º Fase: se agrega, la monta del caballo sin desplazamiento para que el paciente adquiera confianza sobre el animal y con el grupo terapéutico, y la monta del caballo con desplazamiento (caballo al paso). 3º Fase: el paciente guía y ejerce cierto dominio sobre el animal. La actividad funcional integrada busca una capacitación global, a través del placer y la motivación. Se considera a la terapia asistida con caballos como un tratamiento complementario para la rehabilitación del accidente cerebrovascular. Brinda la posibilidad de integrar las múltiples herramientas de las diferentes áreas de la rehabilitación en forma simultánea, utilizando un solo instrumento, "el caballo".

Palabras claves: terapia asistida con caballos, equinoterapia, accidente cerebrovascular crónico, hemiplejía

El proyecto surge en el año 2008 a partir de una propuesta conjunta entre el sector equino de la Facultad de Veterinaria y la Facultad de Medicina, ambas de la Universidad Nacional de Buenos Aires. El objetivo era el estudio e investigación sobre la rehabilitación asistida con caballos en pacientes con discapacidad. Para poder desarrollar esta interesante propuesta la Facultad de Medicina invita a sumarse al Instituto de Rehabilitación Psicofísica (IREP), que debía hacer el aporte de conocimientos de rehabilitación, de profesio-

nales y pacientes. Se eligió a la secuela del accidente cerebrovascular para desarrollar el nuevo tratamiento de rehabilitación, dado que los pacientes hemipléjicos, como a los que comúnmente se los conoce, conforman la población más numerosa de la institución.

A partir de ese momento se conformó un equipo multidisciplinario integrado por médicos rehabilitadores, kinesiólogos, terapeutas ocupacionales y un psicólogo, pertenecientes al sector hemiplejía, completado por veterinarios, asistentes, un instructor y los caballos pertenecientes a la Facultad de Veterinaria.

Se arrancó con más preguntas que respuestas. Unas de las preguntas claves a responder eran: "¿qué habita en la naturaleza del caballo que pueda influir en forma posi-

Correspondencia: osecundini@hotmail.com

Recibido 12-1-2014

Aceptado 25-1-2014

tiva en la rehabilitación de un paciente hemipléjico?”, “¿cómo integrarlo como agente terapéutico?”.

Los profesionales de la salud acostumbrados a realizar la tarea asistencial en un espacio hospitalario debieron hacer un trabajo de adaptación para efectuar lo asistencial en un ámbito abierto, rodeado de naturaleza y con caballos, que hasta ese momento eran no más que hermosos y apreciados animales.

Durante un año se aunaron conocimientos sobre la patología, su rehabilitación y las virtudes naturales del caballo que podrían favorecer a dicha rehabilitación.

En el equipo se originó un desafío, el comprender el comportamiento equino y adaptarse a trabajar con este instrumento viviente, que genera constantes modificaciones. Uno de los primeros pasos tuvo que ver con las medidas de seguridad relacionadas con el cómo interactuar con el caballo, cómo acercarse, por dónde pasar, cómo tocarlo, acariciarlo, cómo trasladarlo de un lugar a otro, etc. y sobre todo lo que no había que hacer. Poder interpretar su lenguaje corporal básico con el cual manifiesta su estado de bienestar, desagrado, estado de alerta, enojo, cuándo dice “basta”, la forma de alimentarlo, su higiene y conocer las situaciones y elementos en el espacio de trabajo que puedan alterarlo o ponerlo inquieto. Por otra parte, para el equipo de veterinarios e instructor de caballos se estableció el reto de poder comprender las secuelas de nuestros pacientes, adaptar las instalaciones y el desplazamiento del caballo para generar un ambiente seguro y ameno entre el paciente y el equipo.

En conjunto, se descubrió e interpretó la biomecánica del movimiento del caballo, para lo cual se usaron diversos elementos que permitieron poner de relieve los movimientos de su cuerpo y la dinámica de la locomoción.

Todo este trabajo de observación e interpretación se complementó con la monta, la que se realizó respetando las posibilidades de cada uno de los integrantes del equipo, diagramándose las en distintas etapas. En la primera se comenzó con desplazamientos conducidos por los asistentes, adquiriéndose luego la destreza del manejo del caballo, tanto en espacios cerrados (corral) como abiertos. La monta permitió el aprendizaje corporal que el caballo trasmite al cuerpo humano, aportando un conocimiento muy valioso, que luego se volcaría en la terapia con los pacientes de una manera vivenciada.

El poder descubrir y percibir reacciones corporales cuando se estaba sentado sobre el caballo valió para poder interpretar todos los estímulos sensorio-motores y emocionales que intervienen, las reacciones posturales, equilibrio, los ajustes permanentes que provocaba el estar sentado en lo que se llama un asiento reactivo (lomo del caballo).

Sin duda la monta del caballo es una de las herramientas más difundidas para la rehabilitación, pero se pudo conocer otras actividades relacionadas con el mantenimiento del animal, como cepillado a pelo y contrapelo, peinado de crines, limpieza de cascos, baño y alimentación. Esto permitió ponerse en contacto con diversos utensilios como rasquetas, cepillos, escarbador, etc. Tanto la actividad como los materiales, desde el comienzo, parecieron un importante y rico instrumento para la rehabilitación del miembro superior. Mientras se aprendía la técnica, se experimentaba el valioso aporte que esto generaría en los pacientes para la incorporación del miembro superior afectado, el uso de ambas manos, permitiendo la práctica de diferentes prensiones, el logro de destrezas, mejora progresiva de la resistencia a la actividad y desglose de movimientos en cada una de las articulaciones que lo componen (hombro, codo, muñeca), así como también en la coordinación y equilibrio.

Reseña del Accidente Cerebrovascular

El accidente cerebrovascular (ACV), es la primera causa de discapacidad en los adultos. Este origina un cuadro clínico complejo, generalmente con numerosos déficits (motor, sensorial, del lenguaje, cognitivo y emocional), que de perdurar generarán diversas secuelas. Se estima que el 55 al 75% de los sobrevivientes presentará alguna limitación funcional, reduciendo esto su calidad de vida¹.

Los ACV según el tiempo de evolución pueden dividirse en tres etapas: aguda (primera semana), subaguda (primeras semanas hasta los 6 meses), crónica (después de los 6 meses). Estas etapas suelen considerarse para planear los objetivos básicos de la rehabilitación².

Durante muchos años la rehabilitación se focalizó en el periodo agudo y subagudo, dado que la mayor recuperación funcional motora ocurre principalmente en los primeros meses.³⁻⁵ Después de este periodo, generalmente, la función motora permanece estable, sugiriendo que la recuperación funcional se ha detenido o se ha alcanzado su techo, lo cual genera en muchos casos el alta de tratamiento de rehabilitación o el ingreso a programas denominados de mantenimiento, con el objetivo de preservar los logros alcanzados. Esto comúnmente coincide con el comienzo de la etapa crónica de esta patología.

Sin duda, la nueva concepción del cerebro que se genera a partir de los conocimientos sobre neuroplasticidad, el poder entender al sistema nervioso como un sistema de cableado y con potencial capacidad de recuperación a través de la reorganización y la revalorización del rol de la información aferente, provocó una revolución en la rehabilitación del ACV crónico⁶.

En los últimos 20 años la neurociencia ha descripto los

mecanismos celulares y la lesión en la red neuronal, el desarrollo y las actividades dependientes de la plasticidad sináptica y el control motor, abriendo un abanico de posibilidades en la recuperación funcional a largo plazo⁶. Actualmente el concepto difundido de que la recuperación motora debe lograrse dentro de los 6 meses de ocurrido el ACV, no excluye la posterior mejoría producida por la desinhibición tardía del hemisferio lesionado que aprendió el no uso, ni los procesos de aprendizaje motor que pueden actuar en la etapa crónica^{7,8}.

Fundamentos del Protocolo de Investigación

En la actualidad, gracias al mayor conocimiento sobre la patología y al avance en técnicas de diagnóstico y tratamiento, se ha logrado un alto porcentaje de supervivencia y prolongar la vida media de estos pacientes crónicamente discapacitados.

Diversas investigaciones^{3,4} mostraron que la recuperación funcional motora obtenida a través de la rehabilitación durante el primer año post-ACV disminuía significativamente y en muchos casos se perdía en un periodo de 1 a 5 años posterior al alta de tratamiento. Los componentes que mostraron mayor disminución en el tiempo fueron la capacidad para realizar movimientos voluntarios, mantener el equilibrio, caminar y realizar las actividades de la vida diaria (AVD). Asociándose a la disminución en la actividad motora con una declinación en la satisfacción del paciente a largo plazo⁴.

La necesidad de continuar la rehabilitación de los pacientes con ACV crónico con una perspectiva diferente a la propuesta por los tratamientos tradicionales, motivó la selección de pacientes hemipléjicos con más de un año de evolución.

La rehabilitación en el ACV crónico se basa en técnicas de rehabilitación fundamentadas en la neuroplasticidad cerebral, cuyos principios son: el ejercicio con fuerte motivación y la práctica repetitiva, siendo éstas condiciones indispensables para recuperar la capacidad de marcha, alcanzar, tomar y realizar las actividades de autocuidado y poder participar en la comunidad. La mayor intensidad en la práctica específica de una tarea tiende a mejorar los resultados cognitivos y motores.^{3,6,9,10}

La terapia asistida con el caballo cumpliría con los principios del aprendizaje motor y la neuroplasticidad por:

- Interactuar con el individuo a través de una tarea.
- Desarrollarse en un ambiente rico en estímulos, lo que favorece el aprendizaje.
- Permitir la práctica activa, con objetivos.
- Ser un tratamiento orientado en la función y repetitivo.
- Permitir generar información del desempeño, con

importante cantidad de práctica para los miembros superior e inferior afectados.

Para poder obtener mayor información, dada la escasa experiencia y publicaciones sobre esta terapia en pacientes con secuela de ACV, se confeccionó un protocolo de investigación actualmente en desarrollo. A los fines del diseño, a los pacientes que ingresan durante la etapa de selección se les realiza evaluaciones de la secuela, de su aptitud cardiovascular y psicológica con posterior firma de un consentimiento informado.

El plan de tratamiento consta de las siguientes etapas:

Etapas de Instrucción: el paciente recibe instrucciones teóricas acerca de la terapia a realizar, adquiere los conocimientos básicos acerca del instrumento fundamental de tratamiento, el caballo, lo cual incluye las medidas de alerta y protección. Se complementa con sesiones de simulacro de monta en el gimnasio de kinesiólogía del IREP, donde se les enseña también técnicas respiratorias en las que se incluye el diafragma, de relajación para realizar sobre el caballo y posterior a la monta y técnicas de propiocepción. Se prueba la secuencia para subir y bajar del caballo, buscándose en cada paciente la forma más apropiada de realizarla, al igual que el descenso rápido ante situaciones de peligro. En el área equina de la Facultad de Veterinaria, el paciente toma contacto con el lugar, los caballos que participan en el tratamiento y los utensilios usados para su mantenimiento.

Tratamiento propiamente dicho: consiste en un programa integral, dividido en tres fases:

1º Fase: de familiarización con el caballo, mantenimiento, acicalamiento y alimentación. Trabajos de sensopercepción mediante el tacto de diferentes partes del caballo.

2º Fase: se agrega al plan anterior, la monta del caballo sin desplazamiento para que el paciente adquiera confianza sobre el animal y con el grupo terapéutico. Y además la monta del caballo con desplazamiento (caballo al paso), usando el paso del caballo para inducir relajación, equilibrio y el movimiento pélvico, para lo cual es importante que el paciente aprenda a dejarse conducir por el animal y el equipo. Todas estas actividades son explicadas previamente, evitándose los movimientos bruscos y sorpresivos que dificulten dicha relajación y cooperación del paciente en el tratamiento. De esta forma se evita que se produzca un efecto no deseado, como es el aumento de la espasticidad muscular ante el temor. Además se estimula al paciente a corregir la postura (alineación de la cabeza, el tronco y la pelvis), induciéndolo a la autocorrección de la misma y a la percepción de la simetría e inclusión del miembro superior parético. A medida que el paciente logre incorporar las pautas anteriores se le incluirán actividades neuromusculares, las cuales serán guiadas por el terapeuta hasta

que aprenda a ejecutarlas solo. Luego se podrá variar la velocidad del paso del caballo.

3° Fase: a las anteriores se le agrega la monta del caballo, en la cual el paciente guía y ejerce cierto dominio sobre el animal, siempre en compañía del grupo tratante. En esta etapa el paciente debe estar atento al caballo y escuchar simultáneamente las consignas del terapeuta. Permite integrar estímulos auditivos, visuales, táctiles al mismo tiempo que debe percibir el movimiento pélvico y mantener la postura y el equilibrio. Requiere de sentido del espacio, buena coordinación entre la vista y la mano y entre la pelvis y los miembros inferiores. El paciente deberá emplear reacciones motoras complejas, necesitando coordinación y la inclusión de su miembro superior parético, para el manejo de las riendas adaptadas (cortas o largas). Las consignas a realizar con el caballo necesitan de un alto grado de atención y concentración. A través de la monta se estimula la conciencia corporal fomentando la capacidad de auto-observación y auto-percepción.

Periodo de seguimiento: se evalúa a los pacientes al mes, 3 y 6 meses después de haber terminado el tratamiento.

Las etapas se articulan entre sí, no se omite ninguna, porque se considera que entrenar y trabajar en cada una de ellas, da los elementos básicos y fundamentales para entrar en la siguiente, con el aprendizaje corporal que el paciente necesita, tanto por su seguridad como para la asimilación terapéutica. El tiempo de permanencia en cada etapa dependerá de la evolución del paciente en la misma, y la decisión surge siempre del consenso del equipo.

Intervención de kinesiología

El conocimiento y el estudio de los factores del desarrollo de la movilidad normal son requisitos básicos para el terapeuta, para poder intervenir adecuadamente en la tarea de la recuperación de la secuela neurológica.

Como en todo tratamiento kinésico se debe tener presente las siguientes consideraciones generales:

- Las actividades y evaluaciones de los pacientes deberán incluir los tres planos, frontal, transversal y sagital. La finalidad es lograr la alineación del tronco y extremidades, junto con una correcta descarga de peso, tanto en lo bipodal simétrico como asimétrico.

- Brindar variabilidad de movimientos y velocidad. Todo aprendizaje motor requiere de variabilidad de gestos motores, asimismo la velocidad y ritmo con la que se ejecuta este aprendizaje es otro de los factores a tener en cuenta, ya que esto posibilita que el paciente sea capaz de incorporarlos en sus AVD. Esto se logra con los principios de la transferencia y/o interferencia de la neuroplasticidad.

- Ayudar a los pacientes para remover o transformar los impedimentos que dificultan sus movimientos, y permitirles experimentar patrones de movimiento más normales, los cuales podrán ser incorporados a las actividades de la vida diaria con menos gasto energético y emocional.

- Permitir y estimular la activación de los distintos sistemas sensorio-perceptivos: táctil, visual, auditivo, propioceptivo y vestibular. Lo cual genera una integración motora vivencial y enriquecida.

Se está habituado a leer e integrar el movimiento normal o patológico en la figura del cuerpo humano, no así a ensamblarlo con el animal. La estrategia de evaluación y tratamiento, como se explicó anteriormente se la delinea básicamente en tres etapas acorde al diseño del protocolo en desarrollo.

Fase 1: Actividad en piso

Se debe considerar que la primera etapa comienza con actividades de bipedestación y marcha. Estas actividades que en el Servicio de Kinesiología permitieron la independencia funcional de los pacientes, se retoman aquí siendo el "agente caballo" el eje central para el desarrollo de las mismas. Por eso se puede decir que es el punto de partida y también será su finalidad.

Estas actividades de piso se pueden dividir en posturales y de movimiento,^{11,12} que permiten estimular los dos sistemas dentro del control motor. Aquí es donde toma importancia el elemento terapéutico. Cuando se orienta al paciente a interactuar con el caballo, a través de las distintas tareas y consignas, se busca estimular el desarrollo psicomotor. Para ello se utilizan las distintas estructuras corporales del caballo, como la crin, el pelo, los cascos, etc, la temperatura, su ritmo respiratorio, entre otros. Las distintas alzadas favorecen actividades, y en otras circunstancias demandan mayores exigencias. Todo esto permite trabajar una gran diversidad de estímulos sensoriomotores, que benefician al paciente en la integración y recuperación de la simetría en ambos hemicuerpos.

Consideraciones generales para el inicio de una sesión: comienza con un breve interrogatorio sobre las actividades realizadas en la semana, si presentó algún dolor o molestia o algún evento motor a considerar, que esté afectando su movilidad (caída, sobreesfuerzo, etc). Se estimula a los pacientes que desarrollen un registro de su auto-percepción corporal, lo cual permite correcciones posturales más efectivas y que sean precisos en su comunicación con los profesionales tratantes. Posteriormente se inicia la actividad motora con una entrada en calor con marcha, movilizaciones activas y elongaciones. Ésta se desarrolla en la pista sin aproximarse al caballo. Esta actividad previa nos permite una observación del estado físico y conocer lo sucedido

durante la semana. Luego se inicia el acercamiento del paciente al caballo y el saludo. La aproximación se realiza siempre dentro del campo visual del caballo, “hablándole”, con gestos suaves.

a- Actividades posturales

Se realizan con el paciente en bipedestación o con escaso desplazamiento alrededor del caballo y constan de:

- Relajación, que son todas las actividades que permiten al paciente una auto-percepción corporal desde lo sensorial. Lo prepara para la actividad motora, a través de vincularse a la respiración del caballo, a su temperatura, olor y a los sonidos ambientales. Al bajar tensiones y emociones, permite al paciente volverse calmo y receptivo para la actividad a desarrollar.

- Actividad de sensopercepción, a través del íntimo contacto del cuerpo del paciente con el cuerpo del caballo, se estimula extraordinariamente la sensopercepción táctil. Se motiva al paciente a tocar diferentes partes del caballo, cola, cascos, pelo, contrapelo y crines permitiendo experimentar texturas diferentes.

- Técnicas de movilización de tejidos, partes blandas y rangos articulares.

- Control postural, permitiendo al paciente percibirlo, ejercitarlo y mejorarlo. Sostiene al paciente en contra de la gravedad buscando la alineación ideal, da estabilidad a las articulaciones y es preparatorio para el movimiento. Contrabalancea cambios del centro de masa, dando posturas en equilibrio. Estimula músculos monoarticulares, extensores, con inserciones tendinosas anchas, tónicos, rojos, profundos, proximales, de fibras cortas y oblicuas, con oxidación lenta y resistentes. Son utilizados comandos táctiles o verbales, facilitaciones manuales motoras, entre otras técnicas, para luego ir retirándolos, permitiendo al paciente luego del aprendizaje realizar el gesto motor con mejor ajuste postural.

Estos comandos táctiles y verbales, al estar ya aprendidos, facilitarían las tareas en las etapas siguientes.

Estas actividades promueven:

- alineación del tronco con adecuada carga y transferencia de pesos,

- modificación de la base de sustentación en forma progresiva,

- movilización del miembro inferior menos afectado, facilitando y permitiendo que el paciente experimente una reacción de enderezamiento sobre el lado afectado.

En estas actividades el o los miembros superiores se encontrarán sobre el caballo o el cabestro. Realizando algún movimiento tanto con el miembro superior sano como el afectado, esto aumenta la exigencia del control postural. El mismo podrá ser facilitado y el paciente acompañarlo, o bien aumentando la dificultad al ser el mismo paciente el que imprima un movimiento al caballo.

- Posturas de autocrecimiento: forman parte del control

postural. Permiten el aprendizaje motor del control postural. Es un gesto volitivo. Experimenta una correcta postura en contra de la gravedad. Permite entrar y salir de la postura generando una memoria corporal y ejercitar la autocorrección postural. Son energéticamente más económicas ya que respetan los principios de la biomecánica. Favorecen el inicio del movimiento. Desarrollan movimientos en distintos planos espaciales, con adecuada activación muscular, que se enlazarán posteriormente con los movimientos tridimensionales sobre el lomo del caballo. Permiten una correcta activación diafragmática, evitando tensiones en el paciente y una buena comunicación con el caballo.

b- Actividades de movimiento

Permiten al paciente realizar actividades de marcha al lado del caballo. Estimula al sistema de movimiento, permitiendo:

- trasladar segmentos en el espacio, con rangos y velocidades variables, con movimientos alternados,

- sobreponerse a la inercia.

- ser ejecutados por músculos flexores, poliarticulares, con inserciones tendinosas angostas, fásicos, blancos, superficiales, distales, largos, con oxidación rápida y menor resistencia.

Todo esta actividad permite al paciente un aprendizaje motor ampliado, complejo y enriquecedor por la intervención de los sistemas motor, cognitivo, sensorial y emocional. Comenzando a desarrollar un feedforward (anticipación), fundamental y absolutamente necesario, para lograr actividades motoras más funcionales y para llegar a las etapas siguientes con mayores recursos.

Fase 2: Montar a caballo sin y con desplazamiento

a- Monta de caballo sin desplazamiento: se puede considerar de fundamental importancia dado que el paciente empleará todo lo aprendido en la fase 1, pero de una manera distinta ya que tendrá que desarrollar una nueva adaptación sensorio-motora para poder estar sentado sobre el lomo del caballo.

La percepción espacial y su perspectiva cambia, fundamentalmente tiene una nueva dimensión, que tendrá que acostumbrarse a percibir y a organizar su cuerpo a partir de ella. Ahora lo hará desde una posición de sentado y a una altura promedio entre 1.50 a 1.60 metros, según sea la alzada del caballo. Además estará sentado sobre un asiento reactivo, es decir que a pesar de que el caballo no entra en paso franco, siempre estará de alguna manera moviéndose. El caballo verá modificado su centro de gravedad al tener al paciente sobre su lomo, por lo tanto hará también algún ajuste con su cuello, cabeza o moverá alguna de sus patas delanteras o traseras para ajustar su centro de gravedad y equilibrarse. Esto repercute sobre el lomo donde está el paciente, que también tendrá que tener ajustes posturales adaptativos y así

ambos entran en un bio-feedbak entre sus centros de gravedad para mantener el correspondiente equilibrio.

Antes de continuar, vale remarcar el momento y la mejor sistemática para que el paciente monte el caballo de una forma segura. Si se piensa que se está trabajando con pacientes adultos que superan los 70 kg, que ambos hemicuerpos se mueven de una manera asimétrica y si bien es asistido y guiado por el kinesiólogo y equipo en el momento de montar, comienza a ponerse de manifiesto todo lo aprendido en la etapa de piso.

Se usa para que el paciente acceda al caballo una tarima de madera para elevar la altura, quedando el lomo accesible. El paciente coloca ambas manos sobre la cruz, trasladando todo su peso sobre la pierna afectada y con la otra hace el gesto motor para completar el montado. Se le indican los tiempo de esta maniobra, a través de comandos verbales y táctiles aprendidos en la etapa de piso y de los diversos ejercicios que el paciente realiza rehabilitando su aprendizaje corporal, útiles para etapas más complejas como el montado propiamente dicho.

¿Qué sucede cuando se logra que el paciente se siente sobre el lomo del caballo? ¿Qué adaptación/aprendizaje nuevos se está pidiendo que logre? Se le pide que aprenda a pasar de un apoyo bipodal (ambos pies) a uno bi-isquiático (ambos isquiones). Si bien en el montado se puede mencionar la intervención de la sínfisis pubiana como punto de apoyo y a la cara interna de ambos muslos, que relajados profundizan el sentado, es el apoyo isquiático lo que da la posibilidad de tener una pelvis estabilizada, la cual será la base de apoyo para que el tronco logre alineación, equilibrio y simetría. De un apoyo firme y no reactivo como es el suelo y donde solo el paciente decide cuando moverá su cuerpo en el espacio a través de un acto volitivo, se pasa a un apoyo bi-isquiático sobre un asiento reactivo que está ubicado en promedio a un metro cincuenta del suelo y donde el movimiento deja de ser su decisión, para pasar a realizarlo el caballo por los pequeños ajustes posturales al recibir el peso sobre su lomo o por la inducción de algún integrante del equipo.

Se considera que la fase 2 deberá ser desarrollada en plenitud respetando en todo momento al paciente para no sobrepasar el límite de sus posibilidades físicas y/o emocionales. Hay que evitar que se produzcan reacciones asociadas (aumento del tono en el hemicuerpo lesionado) a causa de estados emocionales como miedo o inseguridad. Si el paciente se siente inseguro y esto le provoca miedo, su tono del lado afectado aumentará, esto provocará mayor asimetría entre ambos hemicuerpos y el lado sano tratará de compensar y así difícilmente el paciente pueda adquirir una línea media aceptable y posicionar correctamente la pelvis sobre el lomo del caballo.

Se debe recordar que estos pacientes presentan alteraciones posturales, que se intensificarán seguramente al montar, siendo una tarea esencial y difícil tratar de minimizarlas.

Antes de entrar en la fase 3 se debe “lograr un buen asiento”, esto significa priorizar la pelvis. Dice Peggy Cummins¹³ que en la equitación la posición de la pelvis es uno de los factores más importantes del equilibrio, permitiendo la libertad de movimiento y la comunicación con el caballo. En otras palabras todo se resume en el “asiento del jinete”.

En este punto hay una clara coincidencia entre lo que indica la equitación en cuanto a la postura del jinete para montar y realizar actividades ecuestres y las pautas que requiere un paciente para entrar en la etapa de marcha.

Si se tiene que lograr desplazamientos, “caminar”, luchando contra gravedad, la condición básica es partir de una buena postura (reacciones de enderezamiento, reacciones de equilibrio) para optimizar la marcha (movimiento).^{11,12} Por lo tanto se buscará desde el inicio alinear los segmentos corporales para luego iniciar el movimiento, estas pautas básicas son propuestas para realizar una correcta equitación, partiendo de una pelvis neutra y desde ahí alinear el resto del cuerpo.

El caballo ajusta su centro básicamente con la posición del cuello y su cabeza y hay ejercicios donde el entrenador hace variar esta posición y se puede trabajar el control postural del paciente.

También en esta fase se aprenderá a mantener la mirada horizontal lo que otorga mayor perspectiva y agranda su campo visual. Mirar el piso, lo proyecta hacia adelante y lo desalinea. El respirar en forma diafragmática y rítmica ayuda a bajar tensiones, otorga menos cansancio y promueve el buen contacto con el caballo. El aumentar los estímulos sensorio-perceptivos, genera múltiples aferencias sensoriales que mandan su información al SNC.

b- Monta de caballo con desplazamiento (caballo al paso): cuando se hace referencia al caballo con desplazamiento se habla de caballo al paso con sus cuatro tiempos de apoyo. Es a partir de esta forma de apoyo y la impulsión o cinemática que genera el caballo lo que posibilita que el paciente reciba en su cuerpo lo que se denomina “movimientos tridimensionales”. Se lo denomina tridimensional porque se produce en los tres planos espaciales, a saber:¹⁴

Plano sagital, divide al cuerpo humano en derecha e izquierda, es decir en dos mitades simétricas. Cuando el caballo da el paso con su pata trasera genera una impulsión o “energía cinética” hacia adelante, transmitiendo al cinturón pélvico, movimientos de flexión-extensión. Para observar este movimiento en el pacien-

te, la vista es de perfil, o sea desde una ubicación lateral.

Plano frontal, divide al cuerpo en anterior y posterior. Cuando los músculos lumbares del caballo se elevan alternadamente en lo que algunos autores llaman movimientos en péndulo o de báscula, se produce en las articulaciones pélvicas un movimiento de abducción y aducción. Para observar este movimiento hay que ubicarse por delante o por detrás.

Plano horizontal, divide al cuerpo en superior e inferior. La contracción alterna de los músculos ventrales del caballo induce la rotación del cinturón pélvico otorgándole rotaciones externas e internas. Se observan estos movimientos desde arriba.

Vale la aclaración, que toda esta amplia gama de movimientos tridimensionales tanto del caballo como del paciente, se dan en un mismo momento. Esto tendría que ser armónico, tanto los movimientos del caballo como los del paciente deberían suceder en un mismo tiempo, darse un ensamble entre ambos. Hay dos aspectos que deben darse en este ensamble, un aspecto físico espacial, el paciente está montado sobre el lomo del caballo y el otro es temporal, se podría expresar “montar el movimiento” que el caballo provoca. Si esto se logra se da una transmisión rítmica y armónica de los movimientos tridimensionales, o sea la unidad, lo que en los ámbitos ecuestres llaman lograr el binomio.¹⁴ Es por esto que se desarrolla el tratamiento en un proceso de etapas, dándole al paciente elementos y aprendizaje.

En la fase 2 sin desplazamiento, se da un feedback, proceso de retroalimentación e intercambio de datos e información entre los centros de gravedad del caballo y del paciente. El feedback permite percibir, saber como se siente una acción, “un cambio del centro de gravedad”, ante un ajuste postural del caballo y a partir del sistema propioceptivo se adapta una acción motora postural como respuesta.

En la fase 2 con desplazamiento, se genera un feed-forward (anticipación), lo que va aprendiendo el paciente. De esta forma el paciente logra tener un estado anticipatorio a partir de señales perceptivas del ambiente o de la actividad a desarrollar.

Feedback y feed-forward trabajan juntos, cuando hay que corregir un error rápidamente.

Construir un sistema de feed-forward es darle al paciente un conjunto de respuestas aprendidas para situaciones conocidas que están por suceder, por eso se remarca su carácter “anticipatorio”.

Otro aspecto a resaltar está relacionado con la cantidad de impulsos que el caballo transmite al paciente en un minuto y que fue calculado entre noventa y cien. Esta repetición de estímulos es uno de los principios de

neuroplasticidad, que permitirá la adquisición de una nueva habilidad con el transcurso del tiempo.⁹

La repetición es una condición para obtener un nivel de mejora y de reorganización neuronal, que da la posibilidad que lo que el paciente aprendió en la terapia lo utilice fuera de ella y a partir de ahí construya otras capacidades funcionales.

La intensidad del estímulo es otro factor importante de la neuroplasticidad, pudiéndose ajustar con los pasos largos o cortos del caballo, al usar giros, círculos o declives del piso, las paradas o arranques, etc. Todo esto es posible de ajustar de acuerdo a la capacidad de trabajo del paciente.

Intervención de Terapia Ocupacional

Los terapeutas ocupacionales estimulan y entrenan a los pacientes para alcanzar la mayor independencia funcional posible en su vida cotidiana, de acuerdo al nivel de compromiso, a través de actividades propositivas y ocupaciones. También promueven la participación activa en otras ocupaciones como: educación, trabajo, tiempo libre y participación social. Se considera que la actividad ecuestre en su uso tradicional, está encuadrada dentro de las ocupaciones correspondientes al área de tiempo libre. Pero cuando el caballo se convierte en agente terapéutico, las tareas ecuestres tradicionales se adecuan y transforman para alcanzar los objetivos de la rehabilitación y dicha actividad deja de ser una ocupación para convertirse en una actividad propositiva utilizada como medio, para estimular, aprender, recuperar, mantener y/o compensar funciones y prevenir disfunciones.¹⁵

Se entiende como actividad propositiva a una actividad utilizada en el tratamiento que está dirigida a una meta y que la persona la ve como significativa o con un propósito, permitiéndole desarrollar destrezas que mejoren su participación ocupacional.

En este proyecto las transformaciones y adaptaciones que se aplicaron para promover, mejorar y/o modificar las destrezas de ejecución, fueron planificadas y ejecutadas por los terapeutas para satisfacer las necesidades específicas de cada paciente, teniendo en cuenta las funciones afectadas por el ACV.

Considerando que el uso terapéutico de la actividad ecuestre convirtió al caballo en un agente terapéutico, una de las consignas básicas, en la planificación, fue explorar todas las posibilidades que brinda: textura del pelaje, temperatura corporal, temperamento, reacciones y movimientos tridimensionales, para enriquecer el proceso de rehabilitación psicofísica y trabajar las funciones afectadas. No se usó al caballo como un rollo terapéutico, realizando actividades ajenas a lo ecuestre, sino que se utilizaron todas las habilidades y destrezas requeridas

para el desempeño de esta actividad con una aplicación terapéutica.

Se realizó un análisis de las demandas de las actividades y de los elementos necesarios para el desempeño de estas, incluyendo los objetos y sus propiedades, espacio, demandas sociales, secuenciación o manejo del tiempo, y de forma subyacente las funciones y estructuras corporales. A partir de esto se elaboraron las estrategias a utilizar con los pacientes para llevar a cabo las distintas etapas planteadas en el protocolo.

Todas las actividades ecuestres son sumamente beneficiosas para el proceso de rehabilitación del paciente hemipléjico, pero de todas ellas el punto fuerte de la intervención de terapia ocupacional es en la primera fase o fase de piso, donde se realiza el aseo y alimentación del caballo. Estas actividades fueron utilizadas para la estimulación e incorporación activa o auto-asistida del miembro superior afectado, en combinación con las funciones del tronco y de los miembros inferiores. Los cambios favorables en el desempeño de la actividad, se reflejaron directamente en la ocupación y como consecuencia tuvieron un efecto sobre el bienestar y la satisfacción.

Al analizar las demandas de las tareas de rasquetear, cepillar, usar el escarbador, premiar al caballo con la zanahoria y la manipulación de las herramientas de trabajo necesarias se tuvo en cuenta las posibles formas de realizar los agarres hábiles:¹⁶⁻¹⁹

- **Rasqueta:** prensión pentadigital, porque este tipo de prensión permite tomar los objetos planos. Su eficacia depende de los músculos flexores. Ante el aumento del tono muscular de la mano esta tiende a cerrarse y muchas veces los pacientes deben auto-asistirse colocando la mano sana sobre la afectada para

mantener la toma o requieren la asistencia de una adaptación o de un tercero o directamente no lo logran.

- **Cepillo:** prensión palmar con la totalidad de la mano o la totalidad de la palma. El puño es ideal para dominar este tipo de utensilio.

- **Escarbador:** prensión centrada. El objeto de forma alargada se toma con firmeza mediante una prensión palmar donde interviene el pulgar y los 3 últimos dedos, el índice tiene una función orientativa indispensable para dirigir el utensilio. Otros ejemplos de ello es el tenedor, cuchillo o el destornillador. También el escarbador puede ser tomada con una toma palmar o puño.

- **Zanahoria:** hay dos formas de acercarle el alimento al caballo, una es utilizando la mano como una bandeja (pentadigital) donde se apoya el trozo de zanahoria; este tipo de prensión requiere que la supinación esté íntegra. Otra manera es tomando la zanahoria entera con la totalidad de la palma (puño).

Teniendo en cuenta las diferentes formas de agarres hábiles requeridos, y de acuerdo a las posibilidades de los pacientes hemipléjicos de efectuar agarres eficaces e integrar su miembro superior afectado en la tarea, se planificaron las estrategias de tratamiento en base a la siguiente clasificación de las actividades:

- **Auto-asistido o bilateral:** el miembro superior no afectado asiste y estimula el movimiento en el afectado entrelazando los dedos de ambas manos palma sobre dorso o palma con palma. Un paciente con uno de sus miembros superiores sin función activa, con o sin espasticidad, puede usar un cepillo adaptado para ser tomado entre ambas manos y así poder cepillar al caballo





- **Bimanual:** el paciente tiene buen control del miembro afectado, aunque persiste algún déficit, puede participar en la actividad como miembro activo o asistente. Ejemplo: rasquetear con miembro sano incorporando el afectado a través de una ayuda técnica, para mantener una buena posición; peinar la crin o la cola del caballo, mientras una mano sostiene el pelo la otra peina; limpieza de los cascos, mientras un miembro superior sostiene el casco el otro realiza la limpieza con el escarbadador.

- **Unilateral con miembro afectado:** cuando el paciente ha recuperado movilidad del miembro superior afectado se planifican ejercicios o actividades que faciliten y mejoren sus movimientos. Ejemplo: mantener el brazo sano sobre el lomo del caballo mientras el afectado es el que cepilla o pasa la rasqueta.





mente posicionado sobre el cuerpo del caballo. Esta postura se utiliza para brindar una experiencia sensitiva a través de la textura del pelaje y temperatura corporal del caballo, para estimular la integración aunque sea pasiva, evitando la negligencia o abandono del hemicuerpo afectado.



Para la realización de las tareas otras destrezas de ejecución motora son requeridas:

Postura

- Estabilidad para mantener el tronco controlado y equilibrado de modo permanente mientras se interactúa con el caballo en la limpieza y alimentación del mismo
- Alineamiento para mantenerse correctamente en posición de pie sin necesidad de apoyarse sobre el caballo a menos que alguna de las tareas lo requiera.
- Posición relativa al movimiento de los miembros superiores, miembros inferiores y tronco mientras se realiza la tarea, dependiendo el lado del caballo se trabaja de manera de promover el movimiento del lado afectado del paciente.

Movilidad

- Caminar, para poder trasladarse dentro del picadero y alrededor del caballo. Alcanzar, extender el brazo y cuando lo requiera incluir movimientos de tronco mientras se asean las distintas partes del caballo, como por ejemplo alcanzar la tabla de cuello, las patas, manos o la grupa. Incluciones, flexiones activas, rotaciones o giros del tronco para alcanzar las patas o la cola del caballo

Como el fin último no es que aprendan a limpiar el caballo sino aprovechar los movimientos para mejorar las destrezas, se adecuará la resistencia y los pasos de acuerdo a las características de cada paciente.

En este proceso se destaca la necesidad de:

- Mantener la atención en la tarea.



- **Unimanuales con miembro no afectado:** la actividad es realizada con el miembro sano mientras el miembro superior afectado se mantiene en reposo y correcta-

- Modificar el patrón de movimiento del brazo o cuerpo para liberar obstáculos. Al trabajar con un animal, se da por entendido que este está en constante movimiento, por lo tanto el paciente tendrá que ir modificando su postura también.
- Anticipar, corregir y aprender de los errores que surgen durante el desempeño de la actividad. Ejemplo: cuando se le indica mayor extensión de codo o corregir posición de los miembros inferiores.
- Tener una conducta adecuada ante las condiciones ambientales y perceptivas (movimiento, sonidos, olor, calor, forma) que ofrezcan una retroalimentación con respecto a la tarea.
- Ajustar los movimientos, adaptándolos de acuerdo a la alzada o porte del caballo.

Una vez expuestos los requerimientos de la actividad ecuestre y de acuerdo a las características del paciente, obtenidas a través de las evaluaciones, se establecieron los objetivos de tratamiento con el fin de alcanzar su máxima independencia funcional posible en las AVD básicas e instrumentales, de acuerdo a su nivel de compromiso.

A fin de registrar la evolución de los pacientes se efectuó una encuesta diaria, a través de la misma se registraron las siguientes modificaciones corporales y funcionales:

- Mayor uso del hemicuerpo afectado
- Aumento de la extensión de codo
- Mayor relajación voluntaria del miembro superior afectado
- Disociación entre la extensión de codo y el cierre de la mano
- Movimientos menos torpes
- Movimientos funcionales en pequeños espacios, como agacharse
- Limpieza de modular y lavado de auto
- Aumento de la tolerancia al caminar
- Trabajo con yeso y enduido arreglando la pared de la casa
- Sostenerse con las dos manos al subir al colectivo

Esta experiencia demostró la importancia de la intervención de la terapia ocupacional en la terapia asistida con caballos, los logros alcanzados en la tarea de limpieza del caballo generan una gran influencia en la ejecución ocupacional de los pacientes



Intervención de Psicología

Este método terapéutico utiliza el caballo para buscar a integración del desarrollo físico, psíquico y social. El contacto con el animal aporta facetas educativas y terapéuticas a niveles cognitivos, emocionales y comunicativos. Apunta a mejorar la calidad de vida, estimulando las áreas psicomotoras, sensoriales y emocionales.^{21,22}

La primera fase, trabajo en el piso, ofrece mayor contacto sensorial con el animal produciendo diversas emociones en el paciente. Se piensa que dicha movilización emocional y sensorial pone en marcha la creatividad, entendida como un proceso de cambio y aprendizaje a partir de las condiciones físicas, psíquicas y ambientales con las que cuenta esta persona en este particular momento.

El trabajo con el animal produce beneficios en el área psicosocial:

- incremento de atención y concentración.
- desarrollo de la capacidad de superar obstáculos y de la respuesta a situaciones nuevas.
- sentimiento de bienestar, disminución de la ansiedad y el temor, luego de las primeras sesiones.
- mejora la autoestima, confianza en sí mismo y en los demás.
- provoca relajación e introspección.
- favorece la comunicación e interacción social, con la posibilidad de establecer relaciones con patrones adecuados y respeto a los límites.
- aumenta la tolerancia a la frustración, disminuyendo la actitud de exigencia, con un incremento de la capacidad de espera.
- favorece el comportamiento cooperativo y la responsabilidad.

Se considera que las actividades grupales son terapéuticas en sí mismas. En la medida en que el intercambio subjetivo produce efectos inconscientes, ampliando el campo de las perspectivas individuales y revitalizando las representaciones que tiene la persona de su ubicación en el mundo y su vínculo con los otros. Esta vinculación e integración sensorial de sí mismo y del entorno, permite la construcción de relaciones significativas. El objetivo es favorecer el despliegue de los recursos internos libidinales (la energía psíquica, el deseo, el interés que propende a la vida) del paciente, a partir de los cuales pueda expresar su capacidad reparatoria. En el transcurso de esta terapia, se incrementan tanto el interés en el entorno como en las propias sensaciones. En consecuencia, se considera que esta tarea ofrece un marco propicio para el restablecimiento de la funcionalidad del aparato mental, el cual intenta reunir todos sus recursos internos para reorganizarse en el desafío de la elaboración emocional del duelo reactivo al trauma que conlleva el ACV. Entonces, se ve que en

las relaciones interpersonales, los intercambios instalan marcas que aportan a la construcción de la identidad y al sentimiento de pertenencia, afectados en un principio por el advenimiento de la enfermedad. Es por ello que se eligió esta actividad con la cual a partir de la relación con el equipo y el contacto con el animal, se busca facilitar la vinculación a fin de producir relaciones eficaces. Para conseguir esto es fundamental preestablecer objetivos y metas particulares para cada paciente, en cada momento de la tarea.

De este modo, se van seleccionando las actividades necesarias en cada sesión, en el intento de promover las condiciones para una evolución lo más satisfactoria posible para el paciente, tanto en relación a sus funciones físicas como psíquicas.

El grupo funciona así como una matriz social de sostén, un medio empático, que colabora con el despliegue de un nuevo proyecto para el paciente. Se produce un efecto de retroalimentación entre los integrantes del mismo.

La función de la participación del psicólogo en el grupo, es la observación tanto de las emociones que se van desplegando en el paciente, durante y después de cada sesión, como también la evolución de la dinámica grupal en la tarea. En este sentido las consignas propuestas para la misma se van sosteniendo o modificando, de acuerdo con las respuestas que se manifiestan en su transcurso. Esta intervención trata de aportar una visión integradora en la elaboración de ansiedades y motivaciones, del paciente y el equipo, que influirán en el resultado posterior de cada sesión.

En el marco de éstos procesos dinámicos se distinguen dos niveles de complejidad, el primero, que se denomina caos creador, y el segundo, en el cual se consolidan los efectos terapéuticos.²²⁻²⁴

Al principio, el paciente se acerca a esta actividad, con fantasías previas devenidas de su bagaje psíquico, conformado por su experiencia de vida. Es decir, el modo previo con el que aprendió a afrontar situaciones nuevas, su forma particular de vincularse con el medio, y las fantasías que genera la actividad con el animal. Se pueden producir en éste momento, sentimientos de ansiedad e inseguridad, que van disminuyendo con la práctica de la tarea. Para la comprensión de este estadio se pensó en el concepto de creatividad del Dr. Fiorini, quien la define como “un proceso terciario por el cual la persona encuentra alternativas a partir de lo dado, que tienen carácter de inéditas, desconocidas e imprevisibles”. Esta concepción sugiere un momento de “caos creador”, entendido como la instancia de tiempo de tolerar la incertidumbre de lo nuevo de la actividad, conjugada con las limitaciones secuelas, a partir del cual se podrán ir produciendo, “creando”

esos logros sucesivos que conforman el proceso de rehabilitación psicofísica.²²⁻²⁴ Para la superación de esta primera instancia es necesario establecer una relación de confianza con el equipo, favoreciendo la realización de la tarea.

A tal fin, el trabajo comienza con técnicas de desensibilización, que consisten en ejercicios de contacto directo con el caballo, estimulando la sensopercepción. Siempre con el acompañamiento del equipo que va intentando comprender la actitud del paciente ante cada consigna sugerida.

Las actividades propuestas por el equipo, aumentan paulatinamente su nivel de complejidad tratando de integrar el lado pléjico. De esta correlación de estímulos psíquicos y somáticos, deviene el momento de la consolidación de los “efectos terapéuticos”, en relación a la imagen del esquema corporal, el sentimiento de sí mismo, la vinculación con los demás, favoreciendo la integración grupal y la incorporación del lado pléjico en actividades de la vida cotidiana.

Esta evolución manifiesta que la terapia asistida con caballos activa una mejor utilización de los recursos internos, capaces de producir transformaciones útiles para la vida del paciente, promoviendo una actitud activa a través del placer y la motivación.

Beneficios del trabajo interdisciplinario

El trabajo integrado con profesionales de veterinaria, que conocen en profundidad al caballo, aporta constantemente al equipo de rehabilitación el conocimiento que permite armar estrategias y rutinas distintas en beneficio del paciente. Generando, por otro lado, un ambiente de seguridad y confianza tanto para el paciente como para el grupo interdisciplinario

La actividad funcional integrada busca una capacitación global, a través del placer y la motivación. Al contar con la presencia de los médicos fisiatras, la psicóloga, terapeuta ocupacional y kinesiólogos la intervención es más dinámica, resolviendo las situaciones emergentes en cada área de manera oportuna y eficiente.

Conclusión

Se considera a la terapia asistida con caballos como un tratamiento complementario para la rehabilitación del accidente cerebrovascular. Brinda la posibilidad de integrar las múltiples herramientas de las diferentes áreas de la rehabilitación en forma simultánea, utilizando un solo instrumento, “el caballo”.

Se planteó esta estrategia de trabajo, en forma de etapas progresivas para obtener un aprendizaje secuencial con cada una de ellas.

Esta actividad llevada a cabo por el equipo interdisciplinario permite una interacción dinámica.

Se puede concluir que dicha actividad aporta numerosos beneficios tanto a nivel físico como psicosocial y así mismo se cree necesario seguir profundizando en la investigación.

Se puede concluir que dicha actividad aporta numerosos beneficios tanto a nivel físico como psicosocial y así mismo se cree necesario seguir profundizando en la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sanchez Blanco I, Martín Frale ME, Izquierdo Sanchez M: Rehabilitación del ictus cerebral. En Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Madrid. Editorial Médica Panamericana, 2008, 479 – 494
2. Fuster Puigdomenech A., Morante Robles J., Ramirez Cano A. Rehabilitación del accidente cerebrovascular. En: Miranda Mayordomo J. L. ed. Rehabilitación Médica. España: Grupo Aula Médica S. L.; 2004: 269 – 282
3. Teasell R. Stroke recovery and rehabilitation. Stroke 2003; 34: 365 – 366
4. Leroux A. Exercise training to improve motor performance in chronic stroke: effects of a community – based exercise program. Inter J Rehabil Res 2005; 28 (1): 17 – 23
5. Nudo R., Duncan P. Recovery and rehabilitation in stroke: introduction. Stroke 2004; 35: 2690
6. Dokkin B. Neurobiology of rehabilitation. Ann N Y Acad Sci 2004; 1038: 148 – 170
7. Teasell R., Kalra L. What's new in stroke rehabilitation. Stroke 2004; 35:383 – 385
8. Teasell R., Kalra L. What's new in stroke rehabilitation: back to Basic. Stroke 2005; 36: 215 – 217
9. Hallett M. Recent advances in stroke rehabilitation. Neurorehabilitation & Neural Repair 2002; 16 (2): 211 – 217
10. Kleim & Jones: Journal of Speech, Language, and Hearing Research. Vol. 51; S225-S239, 2008
11. Paeth Rohfs Betina: Experiencias con el Concepto Bobath. Fundamentos, Tratamiento. Casos. Editorial Médica Panamericana, 2-50, 1996
12. Paeth Rohfs Betina: Experiencias con el Concepto Bobath. Fundamentos, Tratamiento. Casos. Editorial Médica Panamericana, 53-60, 1996
13. www.connectedriding.com, 2012
14. Gross Naschert E: Equinoterapia, la rehabilitación por medio del caballo. Ed. Trillas. Mexico 2004.
15. Polonio López B: Terapia ocupacional en discapacitados físicos: Teoría y Práctica. Editorial Medica Panamericana, 2004
16. Beckwith P: ACV crónico. Intervención de Terapia ocupacional en ACV. Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del Instituto de Rehabilitación Psicofísico (IREP). Volumen 11, 2007

17. Valero Merlos E, San Juan Jiménez M, Monsa-Prayma A: Manual Teórico- Práctico de Terapia Ocupacional. Intervención desde la infancia a la vejez, Editorial Medica Panamericana, 1º edición, 2010
18. Willard A, Spackman A: Terapia Ocupacional, Editorial Panamericana, 10º edición, 2003
19. Kapandji A: Cuadernos de Fisiología Articular – Miembros Superiores. Editorial Toray Mason, Barcelona, 3ª edición, 2000
20. Berenstein I, Puget J: Psicología profunda. Lo Vincular. Clínica y técnica psicoanalítica. Ed. Paidós. 1999.
21. Puente J: Programa de integración y desarrollo interdisciplinario en actividades con asistencia animal. TACA. Ficha circulación interna Facultad de Veterinaria, 2000
22. Puget-Wender : Psicoanalizar en situaciones límite. Revista de Psicoanálisis "Self y proceso terapéutico". Vol XI, 2000.
23. Kohut,H: Psicología Profunda. La restauración del sí mismo. Ed. Paidós 1999.
24. Kaës R, Segoviano M (traducción): Teorías Psicoanalíticas del grupo. Ed. Amorrortu Biblioteca Profunda, 1999.



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

Mención de Maestros de la Fisiatría Argentina

La SAMFYR tendrá el honor de reconocer a quienes han aportado una rica labor docente y una trayectoria digna de continuar por las nuevas generaciones, otorgándoles por ello el 17 de marzo la Mención de Maestro de la Fisiatría Argentina, al *Dr. José David Freire* y la *Dra. Myrtha Graciela Vitale*, a los cuales se les hace llegar sus sinceras felicitaciones por tan merecido reconocimiento.

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 presenta-

ción 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 | www.samfyr.org