

C. Beneton**P. Besson****M. Granjon***Con la colaboración de***A. Bouguerra****E. Chanay****C. Collin****F. de Rochefort****E. Dussardier****M. Ferry****P. Fume****C. Laurent****N. Seguin****M. Tabarin**

Esclerosis en placas y rehabilitación

La esclerosis en placas (EP) es una de las dolencias neurológicas crónicas más frecuentes. Afecta tradicionalmente a adultos jóvenes al principio de su actividad profesional, familiar y social.

Además de las formas benignas (entre el 10 y el 40 % de los casos según los autores), puede conducir a una minusvalía grave [48]. A pesar de lo mucho que se espera actualmente de la investigación, la aparición de nuevos tratamientos, sobre todo los interferones β , influye poco en el pronóstico funcional. En estos pacientes es importante el seguimiento y el tratamiento llevado a cabo por equipos de rehabilitación y de readaptación a lo largo de toda la enfermedad [51].

Anatomía patológica

La EP se caracteriza por la aparición de «placas» de desmielinización inflamatoria de la sustancia blanca del sistema nervioso central. El proceso lesional de desmielinización se disemina en el tiempo y en el espacio, lo cual da explica una evolución por brotes y una semiología polimórfica. Se desconoce su causa.

Las placas de desmielinización se distribuyen de manera selectiva en la sustancia blanca de las regiones periventriculares del encéfalo, las formaciones ópticas, el tronco cerebral, el cerebelo y la médula espinal.

En microscopia óptica, las placas jóvenes y activas son sobre todo inflamatorias, las más viejas e inactivas están desmielinizadas, esclerosas y tienen contornos más nítidos. La mielina es fagocitada por los macrófagos, el número de oligodendrocitos está disminuido y el axón no está afectado: la disociación mielinoaxonal explica las posibilidades de recuperación. La esclerosis, o gliosis, aparece en una fase tardía y corresponde a una forma de cicatrización. Puede manifestarse una reactivación de las placas antiguas, así como una remielinización parcial, fuente de una recuperación clínica.

Epidemiología

La prevalencia de la esclerosis en placas es de aproximadamente 100 por 100 000 habitantes. Su distribución geográfica mundial es heterogénea y su frecuencia aumenta con la distancia al ecuador [24, 28].

Etiología

La preponderancia femenina (dos tercios de los casos), la prevalencia más elevada en la raza blanca, la existencia de formas familiares en el 6 al 12 % de los casos y la relación de la afección con algunos alelos HLA sugieren la presencia de un terreno genético particular.

El determinismo genético no es suficiente para desencadenar la enfermedad. Los factores medioambientales (geográficos, nutritivos) e infecciosos, principalmente virales, también estarían implicados. Las teorías infecciosas y autoinmunes siguen siendo teorías de actualidad [22].

Signos clínicos [13, 22]

La diseminación de las lesiones revela el carácter polisintomático de la dolencia.

Semiología de expresión motora

Los trastornos de la marcha son reveladores en el 10 al 20 % de los casos. Tras varios años de evolución, se observan en más del 50 % de los pacientes. Después de 18 años de evolución, la mitad de los pacientes pierde toda autonomía de marcha [20].

Los cuadros clínicos son variados (monoparesia, paraparesia, paraplejía espasmódica, paraparesia ataxoespasmódica o cerebeloespasmódica). Se observa, con menor frecuencia, una marcha tipo astasia-abasia. La afección de los miembros superiores tiene, a menudo, una repercusión funcional importante en la autonomía de los pacientes. Puede tratarse de una afección deficitaria, un trastorno de la coordinación, temblores o astereognosia.

Diferentes síndromes

Un examen clínico profundo permitirá analizar los diferentes síndromes.

Colette BENETON: Médecin de rééducation.

Pierre BESSON: Moniteur cadre-masseur kinésithérapeute.

Mauricette GRANJON: Directrice du service de soins infirmiers.

Centre médical de rééducation Germaine Revel, 69440 Saint-Maurice-sur-Dargoire.

- Síndrome piramidal típico

Con déficit motor, hipertonia elástica que predomina en los extensores de los miembros inferiores y los flexores de los miembros superiores, hiperreflexia osteotendinosa, trepidación epileptoide de los pies, signo de Babinski y abolición precoz de los reflejos cutáneos abdominales.

- Síndrome cerebeloso

Con sus dos aspectos: por una parte, síndrome estático con ataxia locomotora en primer plano, sin signo de Romberg, marcha del ebrio con ampliación del polígono de sustentación e hipotonía, y por otra parte, síndrome cinético que asocia la ataxia de los miembros con adiadococinesia, hipermetría, asinergia y temblor intencional durante las pruebas dedo-nariz y talón-rodilla. En algunos casos, el temblor puede evolucionar hasta una importante discinesia volitiva.

- Síndrome del cordón posterior

Con ataxia locomotora, prueba de Romberg positiva, ataxia de los miembros mejorada por el control visual.

- Síndrome vestibular de tipo central

Con sensación de desequilibrio, inseguridad e incluso vértigos, ataxia locomotora con prueba de Romberg positiva, nistagmo unilateral o bilateral, horizontal u horizontotrotatorio.

Semiología de expresión sensitiva

Los trastornos sensitivos subjetivos son particularmente frecuentes y muy variados. Podrán observarse parestesias como hormigueo, pinchazos, entumecimiento, sensaciones de agua chorreando sobre el cuerpo, constricción localizada, piel acartonada, e incluso disestesias al mero contacto. El signo de Lhermitte es característico sin ser patognomónico.

Los dolores observados están relacionados con la hipertonia piramidal y la repercusión del déficit motor, o son de tipo cordonal de topografía radicular.

Las deficiencias sensitivas objetivas son a menudo reducidas, contrastando con la riqueza de los signos subjetivos. Predominan en la vía lemniscal.

Trastornos esfinterianos y sexuales

Los trastornos vesicoesfinterianos, a menudo subestimados, aparecen precozmente, incluso de manera inaugural. El interrogatorio revela trastornos de la continencia, trastornos del vaciado, o la combinación de ambos.

Los trastornos del vaciado intestinal son un síntoma frecuente, a menudo precoz, ignorado o tratado con gran cantidad de medicamentos de todo tipo con riesgo de producir efectos secundarios. Hay dos tipos de trastornos: el estreñimiento (dos tercios de los pacientes) o la incontinencia anal, que es menos frecuente. Los trastornos sexuales son asimismo frecuentes, desde la pérdida de libido hasta la impotencia o la frigidez [44].

Trastornos visuales

La dolencia más frecuente es la neuritis óptica retrobulbar generadora de una disminución de la agudeza visual de instalación aguda a la que pueden asociarse dolores oculares y retroorbitarios. El examen oftalmológico revela una disminución de la visión central de los colores (discromatopsia). Contrastando con la importancia de los trastornos, el fondo del ojo puede seguir siendo normal o mostrar un aspecto de atrofia óptica mínima.

Semiología asociada a una afección del tronco cerebral

Las parálisis oculomotoras (sobre todo VI) son responsables de diplopía. La oftalmoplejía internuclear es aún más frecuente y evoca la EP aunque no es patognomónica. Podrán

observarse afecciones complejas en las formas evolucionadas de EP (parálisis de lateralidad, nistagmo de retracción). La afección facial puede ser periférica o central.

La disartria es también frecuente, de componente a menudo mixto, parética, pseudobulbar y cerebelosa.

Los trastornos de deglución son frecuentes en las formas evolucionadas.

Trastornos psiquiátricos [4, 35, 55]

La presentación más habitual de las llamadas formas «psiquiátricas» de la EP incluye desórdenes afectivos, trastornos cognoscitivos, trastornos tímicos y trastornos de la adaptación sociofamiliar.

En el 5 % de los casos, la *depresión* es el primer síntoma de la afección. No existe correlación alguna entre la depresión y la disminución de la eficacia cognoscitiva. Los desórdenes afectivos se observan en el 47 % de las formas estables de EP y pueden alcanzar el 90 % en las formas progresivas. Los síntomas neuróticos son más bien de tipo «somatización»: la semiología de conversión (anestesia faquirica, déficit motor transitorio) deberá evaluarse con mucha precaución ya que la sintomatología de la EP es a menudo subjetiva y transitoria. La aparición de una nueva sensación corporal podrá atribuirse, con o sin razón, a un brote de EP y si éste no se comprueba mediante un examen neurológico positivo, podrá conducir al diagnóstico de un síndrome de conversión.

La clásica *euforia-disforia* se describe en el 0 a 63 % de los casos y representa el único síndrome «psiquiátrico» directamente asociado con la semiología frontal. Algunos síntomas deficitarios pueden ser injustamente considerados como psiquiátricos: la risa y el llanto espasmódicos de las afecciones geniculadas, la fabulación de los síndromes frontales, la impotencia o la fatiga tan habituales en la EP.

El impacto deletéreo de los eventos estresantes sobre la evolución de la EP es objeto de discusión; la naturaleza exacta del estrés y la relación temporal estrés-síntoma aún no se conocen muy bien.

Manifestaciones excepcionales

Síndromes corticales como afasia, apraxia o crisis epilépticas y hemianopsia.

Manifestaciones paroxísticas clásicas

Crisis tonicoclónicas de los miembros, crisis sensitivas (en particular neuralgias faciales). Dichas crisis paroxísticas se caracterizan por su repetición.

Fatiga

La fatiga es, con frecuencia, una queja dominante y precoz sin correlación con el grado de minusvalía, y puede ser invalidante por sí misma debido a su repercusión funcional, obligando al paciente, en algunos casos, a interrumpir toda actividad.

El empeoramiento clínico e incluso la aparición de nuevas manifestaciones bajo los efectos del calor (con motivo de un episodio febril, un baño caliente o simplemente en períodos estivales) son muy típicos y deberán ser diferenciados de un brote.

Evolución

La evolución de la EP es imprevisible, caprichosa y muy variable de un paciente a otro [49].

— *La forma remitente* es la más frecuente, alternando brotes y remisiones (fig. 1). El brote se define por la aparición de síntomas o signos neurológicos durante al menos 24 horas o por el empeoramiento o la reaparición de síntomas y/o

signos que habían remitido, estables o que experimentaban una mejoría durante al menos un mes.

— La forma *progresiva* se caracteriza por una evolución continua.

— La forma *remitente progresiva* presenta brotes sobre un fondo de empeoramiento progresivo.

En el mismo paciente, el perfil evolutivo puede cambiar a lo largo del tiempo. Cabe señalar la existencia de formas benignas con poca repercusión funcional [31].

Factores de pronóstico

Una edad de inicio precoz, un largo intervalo entre los dos primeros brotes y algunas formas sintomáticas durante los brotes iniciales (parestesias, neuritis óptica) tendrían un mejor pronóstico [31].

El sexo, los embarazos, las vacunas y las intervenciones quirúrgicas no parecen influir en el pronóstico.

Tratamiento

El tratamiento de los brotes sigue siendo la corticoterapia en sus diferentes formas. Aunque actualmente no existe ningún tratamiento capaz de modificar de manera significativa y a largo plazo la evolución de la enfermedad, algunos tratamientos fundamentales se encuentran, no obstante, en fase de evaluación mediante ensayos controlados [21, 60].

Por lo tanto, los tratamientos sintomáticos conservan siempre un lugar primordial al tener como objeto limitar la minusvalía y mejorar la calidad de vida.

Evaluaciones

Las evaluaciones, a través del análisis de los déficit, de su repercusión funcional y de sus consiguientes inconvenientes, permiten la elaboración de un programa de rehabilitación y readaptación. El carácter polisintomático de la afección requiere la cooperación de múltiples personas del ámbito médico, paramédico y social.

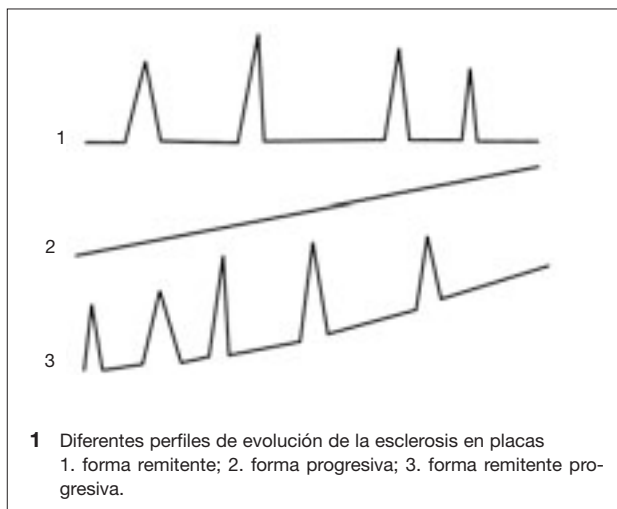
Trastornos vesicoesfinterianos e intestinales

Los trastornos vesicoesfinterianos son muy frecuentes (del 50 al 90 % de los casos), son precoces y a menudo son reveladores de la enfermedad [57]. Pueden manifestarse en forma de polaquiuria diurna y nocturna, urgencia en la micción e incontinencia que el paciente atribuye a veces a sus dificultades de desplazamiento. También pueden presentarse en forma de disuria, un vaciado vesical deficiente, infección urinaria recurrente y goteos incontrolados.

Dichos trastornos, a menudo encubiertos por una restricción hídrica que se impone el paciente, se identifican mediante un estudio que comprende varias etapas:

- el interrogatorio, que permite revelar los síntomas minimizados por el paciente;
- el calendario de micción;
- la medida del residuo después de la micción (ecografía o cateterismo);
- una citoquimiobacteriología urinaria.

Estas investigaciones sencillas permiten detectar la presencia de una disfunción vesicoesfinteriana que ha pasado desapercibida en un examen neurológico. Además, es importante



prever bastante precozmente un control de la función renal mediante ecografía renal y/o una urografía intravenosa. Estas investigaciones deberán realizarse al principio. No obstante, un estudio urodinámico, eventualmente con electromiografía de los esfínteres, es a menudo indispensable. Resulta interesante asociarlo a los exámenes radiológicos.

Los trastornos urinarios pueden clasificarse en tres categorías (Blaivas [8]):

- los trastornos de la continencia: en la mayoría de los casos, en relación con una hiperactividad vesical con presencia de contracciones no inhibidas del detrusor;
- los trastornos del vaciado por mala contractilidad del detrusor, u obstáculo del conducto cervicouretral;
- los trastornos asociados del vaciado y de la continencia que se manifiestan a menudo mediante una vejiga hiperactiva con disinergia vesicoesfinteriana que conduce a la dificultad para vaciar la vejiga.

El estudio intestinal comprende una entrevista precisa y un examen clínico con palpación rectal. El examen complementario, además de un abdomen sin preparación, puede completarse con una manometría anorrectal, un electromiograma del esfínter estriado, un estudio de la compliancia rectal y una defecografía [18].

Trastornos cognoscitivos

La frecuencia de los trastornos cognoscitivos justifica su exploración sistemática, al menos en las formas encefálicas. La queja más frecuente del paciente se refiere a la memoria mientras que la semiología frontal, también habitual, es descrita por el entorno y el personal sanitario.

Memoria

Los trastornos de la memoria merecen ser explorados sistemáticamente, mediante escalas de quejas mnésicas, adaptadas a los trastornos moderados de la memoria. No son utilizables en los casos de anosognosia donde deberán ser llenadas por el acompañante. Dicha evaluación subjetiva se completa con las tradicionales pruebas de memoria teniendo en cuenta las dificultades sensoriomotrices que pueden obstaculizar la percepción visual o la realización gráfica. Más que una ruda puntuación, resulta interesante comprender, mediante un análisis cualitativo, la dificultad de codificación y las posibles facilitaciones del recuerdo que permitirán la rehabilitación cognoscitiva. El déficit es habitualmente el de una demencia subcortical con escasez del recuerdo por evocación, de la codificación en profundidad, un mejor recuerdo con la ayuda de indicios y un reconocimiento conserva-

do. Las fabulaciones, los falsos reconocimientos y la negación de déficit corresponden a un síndrome de Korsakoff de pronóstico grave, afortunadamente poco frecuente.

Síndrome frontal

La semiología frontal deberá explorarse sistemáticamente mediante las pruebas clásicas de atención, resistencia a las interferencias, flexibilidad, estrategia cognoscitiva y de iniciación. Las clásicas pruebas de inteligencia revelan un gradiente entre el conocimiento cultural conservado y la inteligencia práctica precozmente perturbada. Se deberán fomentar escalas sencillas: MMS, BEC96 de Signoret o, mejor aún, la escala de Mattis adaptada al síndrome frontal. Varias situaciones son posibles.

— El estudio puede ser normal en las EP espinales y del tronco cerebral.

— El caso más habitual es el de un déficit moderado de la memoria corregido por el recuerdo con la ayuda de indicios y el reconocimiento, acompañado por características frontales que aparecen en las pruebas más sensibles (Wisconsin). Dicha fórmula deficitaria corresponde a las quejas habituales de inercia mental, lentitud a la hora de tomar decisiones, distracción, con fluctuación del rendimiento.

— A veces, el déficit es más grave, rayando en la demencia subcortical frontal con anosognosia. La rehabilitación ya no es posible pero la explicación del trastorno a los familiares es indispensable para evitar que sea interpretado como un trastorno de origen psicológico.

Trastornos del habla y de la deglución

El estudio del lenguaje evalúa la movilidad de la cabeza y del cuello, la motricidad bucofacial y velar, los reflejos de la náusea (velopalatino y faríngeo), los trastornos de la sensibilidad y las estereognosias táctiles. También explora el control de la respiración, la apnea y la tos voluntaria. El examen de las cuerdas vocales permitirá cerciorarse sobre su buena oclusión. Una videorradioscopia de la deglución visualiza sus mecanismos perturbados. También se efectuará un examen acústico más profundo de la capacidad, del timbre y de la intensidad de la voz así como un estudio del habla, del modo de articulación y de la coordinación neumofónica [16].

Los trastornos del habla coexisten a menudo en dos formas:

— *La disartria parética* asocia una perturbación funcional de los músculos bucofaciales y una insuficiencia respiratoria. El habla es más lenta y la articulación es imprecisa. La hipotonía velar produce una voz gangosa, afónica y de poca intensidad así como una entonación monótona.

— *La disartria cerebelosa* se manifiesta mediante disneumia e incoordinación bucofacioaríngea. La voz es explosiva, a menudo afónica, displosódica con variaciones incontroladas de agudeza y/o de intensidad. El habla es más lenta y puede presentar una seudotartamudez.

La disfagia se manifiesta mediante dificultades para hacer descender el bolo alimenticio y/o mediante falsas rutas traqueales. Puede pasar desapercibida cuando el reflejo de tos está disminuido o ausente, pudiendo tener, como consecuencia, complicaciones broncopulmonares y riesgo de muerte súbita por asfixia.

Trastornos sensitivomotores y funcionales

Trastornos del tono

El balance articular evalúa las amplitudes a nivel de los miembros y del tronco, pone de manifiesto las restricciones de extensibilidad muscular y permite una primera apreciación del estado tónico.

En los casos de espasticidad reducida y mediana, se recurre a las pruebas de estiramiento (Held o Ashworth) pero no pueden reflejar por sí solas la complejidad de los fenóme-

nos asociados a la espasticidad [1,63]. El análisis de las actividades globales, sobre todo los desplazamientos y la marcha, son un complemento indispensable. El balance de la espasticidad no se reduce al de su intensidad: deberá apreciarse su carácter «útil» o nocivo. A lo largo de la evolución, una espasticidad en extensión será primero nociva debido al contacto del pie con el suelo durante la marcha, después útil al quedarse rígido el miembro inferior durante la fase de apoyo y los desplazamientos, y de nuevo nociva al comprometer la buena instalación en un sofá.

En los casos de espasticidad importante, el estudio de la actitud espontánea y de su reducibilidad es un tiempo importante, que se completa con la evaluación funcional de la incomodidad debida a los dolores, los espasmos en flexión o en extensión, la instalación incorrecta en el sofá, las dificultades de desplazamiento, cuidado, higiene y del vestir [3].

Fuerza muscular

La fuerza muscular se evalúa valorando de 0 a 5 las funciones de flexión-extensión, abducción-aducción y rotaciones. A causa de la fatigabilidad de estos pacientes, el terapeuta evitará los cambios reiterados de posición. La fiabilidad de las puntuaciones disminuye con el aumento de la fatiga y de la espasticidad. De ahí el interés de realizar comprobaciones con estudios de actividades más globales.

En los miembros superiores, el dinamómetro hidráulico, con diferentes medidas, permite cuantificar la fuerza de las prensiones digítolpalmares.

Sensibilidad

Se examina la sensibilidad superficial para evaluar la repercusión de su déficit en la protección cutánea, la percepción del apoyo plantar y la molestia funcional de la mano. A ese nivel, las pruebas de reconocimiento a ciegas de materiales de texturas diferentes o de pequeños objetos son particularmente significativos.

La sensibilidad profunda se examina a nivel de la sensibilidad vibratoria y de la artrocinesia.

Los trastornos sensitivos subjetivos, con las clásicas disestesias y parestesias, se exploran durante el interrogatorio del paciente, que también distingue los dolores neurológicos de los mecánicos (debidos a una cojera, una mala instalación en el sofá, etc.).

Habilidad de los miembros superiores

Puede verse trastornada por el síndrome piramidal, las afecciones sensitivas y un síndrome cerebeloso.

En ergoterapia, la ejecución de diferentes trazados lentos o rápidos delimitados en el tiempo y el espacio, pone de manifiesto sobre papel la amplitud de los temblores y la repercusión funcional. La escritura refleja las dificultades del paciente, incluso cuando los trastornos aún son mínimos durante las clásicas pruebas de coordinación [15].

El instrumento de Moede (fig. 2) permite cronometrar la habilidad de insertar una arandela y hacerla avanzar a lo largo de un alambre metálico de perfil sinuoso. A través de la rapidez de ejecución, se obtiene información sobre la calidad de las prensiones finas, la aptitud global del miembro superior a la hora de realizar un movimiento prolongado así como sobre la repercusión de la incoordinación [15].

Equilibrio

Se ve muy rápidamente perturbado al estar entremezclados los trastornos piramidales (deficitarios e hipertónicos), sensitivos, cerebelosos, visuales y vestibulares. En posición de pie, el cerebeloso presenta un polígono ampliado de sustentación y oscilaciones en todas las direcciones. El empeoramiento de estos signos al cerrar los ojos favorece trastornos de sensibilidad profunda o vestibular. La posturografía permite realizar un examen cuantificado del equilibrio en posición de pie.

El estudio de la progresión acostado - de pie, pasando por las posiciones sentada, a gatas, erguida de rodillas, aporta también información sobre las capacidades de equilibrio, control y estabilización articular. La pérdida progresiva de estas posiciones indica etapas en la evolución.

Desplazamientos

La marcha: el perímetro de marcha o de deambulación (marcha con ayudas técnicas) es un dato esencial de la autonomía del paciente con EP. La observación de la marcha, al igual que la de los desplazamientos, permite su análisis cualitativo y una comprobación con los estudios anteriores: el talón como punto de impacto en caso de déficit de sensibilidad profunda, marcha del ebrio en el paciente cerebeloso, marcha helicopodal en varus equino en el paciente espástico, aparición, durante el desplazamiento, de una espasticidad en extensión o en flexión que no se manifiesta en las pruebas de estiramiento. Las carreras, los pequeños saltos y la marcha sobre diferentes terrenos se prevén únicamente en los pacientes más válidos. La aparición de las ayudas técnicas seguirá la evolución de la minusvalía.

La silla de ruedas se evalúa por el aumento de movilidad aportado a un paciente que aún camina y después por su facilidad de uso y su confort.

Los desplazamientos se evalúan, primero, desde el punto de vista de la autonomía del paciente y después, desde el punto de vista de su facilidad de realización por otra persona.

Actividades de la vida cotidiana

Las actividades corporales elementales, en particular el aseo, el vestir y la alimentación, se investigan durante los interrogatorios, mediante ejercicios en situaciones reales y también mediante verificaciones efectuadas en el entorno del paciente.

Los estudios de las actividades de la vida cotidiana exploran el modo de organización del paciente, su gestión de lo cotidiano y su manera de aprehender las diversas tareas diarias.

Comunicación

La comunicación escrita se ve a menudo perturbada desde el inicio de la enfermedad y la expresión oral puede verse alterada por la disartria. Estas dificultades, asociadas a los trastornos visuales, motores, psicológicos y cognoscitivos comprometen las posibilidades de comunicarse, así como las relaciones.

Problemas sociofamiliares ^[27, 30, 38, 47, 52]

El estudio sociofamiliar analiza la situación profesional, familiar, social y financiera, evalúa el modo de vida de la persona y las ayudas necesarias en la vida cotidiana. El grado de minusvalía así como la calidad del tratamiento condicionan la continuación de la actividad profesional, la permanencia en el domicilio, la preservación del entorno familiar y de la red social. El hecho de poner en tela de juicio, con cada nuevo brote, un equilibrio a veces obtenido con gran dificultad caracteriza la enfermedad y desestabiliza tanto al enfermo como a su entorno. Ambos requieren asistencia y apoyo de los servicios sociales. La intervención del ergoterapeuta puede resultar necesaria para preservar la reinserción profesional y analizar los diferentes problemas de accesibilidad. El terreno del ocio también merece una atención particular.

Conclusiones de las evaluaciones

Las evaluaciones cobran todo su sentido únicamente confrontándolas entre sí. Este enfoque multidisciplinario y concertado es facilitado por los cuidados en un centro especia-



2 El instrumento de Moede: el paciente debe deslizar una arandela de un extremo a otro del alambre metálico. Esta prueba cronometrada es fácilmente cuantificable pero polifactorial.

lizado, pero sigue siendo a menudo problemático en el marco de un tratamiento a domicilio. Para cada persona que interviene, dichas evaluaciones sobre pacientes que podrían fatigarse, a veces con dificultades de atención y memoria, se desarrollan a lo largo de varias sesiones y varios días. Las conclusiones serán comedidas y prudentes a causa de las grandes fluctuaciones de rendimiento existentes en tales pacientes. Dichas conclusiones pueden completarse siempre con comprobaciones efectuadas por otros terapeutas y personas del entorno del paciente.

La fatiga característica de la EP, presente en todas las actividades, es compleja. No parece estar ligada ni a la depresión ni a la gravedad de la minusvalía ^[40]. Se han propuesto escalas, pero la práctica cotidiana se limita, en la mayoría de los casos, a recopilar las observaciones de los diversos terapeutas ^[41].

La realización de una herramienta de evaluación que asegure la síntesis de dichos estudios es delicada. La más utilizada es el *Minimal Record of Disability* (MRD), propuesto por la federación internacional de las sociedades de esclerosis en placas ^[36]. Este sistema incluye tres escalas que evalúan, según el esquema de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las deficiencias (*Expanded Disability Status Scale* [EDSS] de Kurtzke), las incapacidades (*Incapacity Status Scale* [ISS]) y los inconvenientes (*Environmental Status Scale* [ESS]) ^[36, 56, 61]. La escala de Kurtzke (EDSS) evalúa las disfunciones neurológicas pero también algunos datos relativos a la incapacidad ^[42, 43]. Permite situar a los pacientes en una escala de 0 a 10 en función de la intensidad de su afección (cuadro I) y se utiliza habitualmente en los protocolos de estudio sobre la EP. La necesidad de grandes series de pacientes para mejorar los conocimientos de la afección conduce a la recopilación de una evaluación estandarizada de los pacientes en una base de datos europea (proyecto *European Database for Multiple Sclerosis* [EDMUS]) ^[23].

Tratamiento - readaptación

El tratamiento tiene como objetivo optimizar las posibilidades de la persona y mejorar la adaptación entre el paciente y su entorno vital. Las técnicas de rehabilitación y los tratamientos sintomáticos, por una parte, y las ayudas técnicas y la adecuación del entorno, por la otra, contribuyen a realizar dichos

objetivos. Escuchar al paciente, aconsejarlo, reunirse con otras personas afectadas por la EP, así como la educación y el apoyo del entorno son indisolubles del tratamiento [61 bis].

Cuando aparece un brote, a menudo se ingresa al paciente en el hospital. La intensidad de la rehabilitación disminuye y en las formas más graves, ésta se limita a los cuidados sanitarios. Después del brote, el tratamiento tiene la finalidad de fomentar la recuperación y compensar las capacidades perdidas. Entre los diversos brotes y en las formas progresivas, el tratamiento tiene como objeto el mantenimiento del estado físico, mental y social del paciente, la prevención de complicaciones, la evolución de las ayudas técnicas, humanas y sociales paralelamente a la minusvalía.

Todas las personas que intervienen se enfrentan a la fatiga específica de la EP, quien dicta el ritmo de las sesiones entrecortadas por descansos a menudo breves pero frecuentes. Se habrá de tener en cuenta dicha fatiga, que va más allá de la simple sensación de cansancio y provoca a veces una verdadera falta de las posibilidades motoras. Los esfuerzos y actividades serán dosificados para ser compatibles con los tiempos de recuperación de duración «razonable» que no comprometen las demás actividades de la jornada. Aunque la repetición de los ejercicios permite generalmente aumentar un poco la resistencia, la actitud más realista consiste en el control de la fatiga por el propio paciente, que debe alternar fases de actividad y de reposo y repartir sus ocupaciones a lo largo de la jornada [39].

Trastornos vesicoesfinterianos e intestinales

El tratamiento vesicoesfinteriano responde a tres objetivos:

- conseguir una continencia social;
- asegurar un vaciado vesical lo más completo posible;
- prevenir la alteración del aparato alto.

Se instaura un programa terapéutico teniendo en cuenta el tipo de trastorno, los factores inherentes a la EP, la fluctuación de la enfermedad y la presencia de espinas irritantes que deberán ser tratadas y prevenidas.

Rehabilitación vesical

Se dispone de diferentes medios terapéuticos.

- Rehabilitación mediante biofeedback vesical. Consiste en calmar la hiperactividad del detrusor mediante una contracción apropiada del perineo. Conjuntamente, el paciente deberá realizar un trabajo de relajación perineal para evitar la instalación de una disinerxia vesicoesfinteriana.
- Utilización de la reflectividad vesical (percusiones, etc.).
- Sondeo intermitente:

- en el caso de una vejiga con retención de orina, facilita la contracción del detrusor al reconstituir el ciclo de llenado-vaciado [33];
- en el caso de una incontinencia por hiperactividad vesical, permite asegurar el vaciado de una vejiga calmada por anticolinérgicos, evitando así el riesgo de retención.

Estas técnicas se propondrán en función del estado neuropsicológico y tímico, las capacidades sensitivomotoras y sensoriales, la fatigabilidad y el contexto sociofamiliar.

Tratamientos medicamentosos

- Tratamientos que favorecen la continencia:
 - los anticolinérgicos y antiespasmódicos que calman la hiperactividad del detrusor;
 - el bloqueo de las raíces sacras;
 - la instilación vesical (capsaicina, lidocaína...) [32].
- Tratamientos que favorecen el vaciado:
 - los colinérgicos utilizados para estimular el músculo vesical en ausencia de obstáculo;

Cuadro I.— Esquematización de las puntuaciones de la escala de Kürtzke (Expanded Disability Status Scale [EDSS]).

| | |
|-----------|---|
| 0.0 | Examen neurológico normal |
| 1.0 - 3.5 | Algunos signos neurológicos sin repercusión funcional |
| 4.0 - 5.5 | Signos neurológicos más importantes, limitación del perímetro de marcha |
| 6.0 - 7.5 | Pérdida progresiva de la deambulación y, posteriormente, de la autonomía en silla de ruedas |
| 8.0 - 8.5 | Empeoramiento de la dependencia, pérdida progresiva del uso de los miembros superiores |
| 9.0 - 9.5 | Pérdida progresiva de la alimentación oral y de la comunicación |
| 10 | Fallecimiento como consecuencia de la EP. |

EP: Esclerosis en placas.

- los bloqueadores que disminuyen las resistencias uretrales;
- los miorrelajantes que relajan el esfínter estriado, pero que tienen el inconveniente de actuar sobre el conjunto de la musculatura.

Cirugía

La cirugía neurológica se considera en caso de que fracasen otras terapéuticas [25, 45]. Podrá realizarse por vía endoscópica (dilatación vesical, litotripsia, miotomía del cuello, etc.), o por vía alta (ampliación vesical, cistostomía, etc.). Se podrá proponer la ureterostomía cutánea transileal.

La neurocirugía [2].

— La implantación de una bomba de baclofeno, que tiene como objetivo atenuar las manifestaciones espásticas de los miembros inferiores, también puede tener un efecto relajante sobre el detrusor y el esfínter estriado.

— El *Dorsal Root Entry Zone-tomy* (DREZ-tomy) podrá proponerse en caso de hiperactividad vesical resistente tanto a los tratamientos farmacológicos como al bloqueo de las raíces sacras.

El *catéter permanente* podrá ser propuesto en caso de pacientes cuyo estado psicológico, neurológico y funcional impida una cirugía mayor. Es un recurso muy útil para imponer el reposo a una vejiga distendida.

Tratamiento de los problemas intestinales

Estreñimiento, trastornos de la evacuación

El estreñimiento está correlacionado con el grado de minusvalía física [34]. Requiere un tratamiento continuo ya que constituye una espina irritativa susceptible de empeorar los síntomas neurológicos, entre los cuales figura la espasticidad. La instauración de tratamientos medicamentosos, como respuesta a dicho empeoramiento, puede disminuir el peristaltismo intestinal y conducir a un círculo vicioso.

Los trastornos de la progresión del bolo alimenticio determinan consejos higienodietéticos: suficiente hidratación, aportación de fibras en la alimentación, verticalización y trabajo abdominodiafragmático.

Los trastornos de la evacuación también pueden mejorarse utilizando el reflejo gastrocólico. A veces requieren la facilitación del reflejo de defecación y en caso de fracaso la evacuación manual de las heces.

Incontinencia anal

En el caso de la incontinencia verdadera, que ha de distinguirse de una incontinencia relacionada con la presencia

de un fecaloma, se podrá proponer una rehabilitación con biofeedback en función de las capacidades del paciente.

Trastornos cognoscitivos y psicológicos

La rehabilitación cognoscitiva se limita a la de los trastornos moderados. Las estrategias de suplencia para la memoria (asociaciones mentales, imágenes visuales, procedimientos mnemotécnicos) son relativamente complejas y pocas veces son utilizadas espontáneamente, sobre todo por los pacientes frontales. Por lo tanto, se deberá optar preferiblemente por suplencias tales como una agenda, alarmas sonoras e indicaciones visuales para la orientación espacial.

En la EP, es habitual que los trastornos psicológicos o psiquiátricos se entremezclen con las perturbaciones cognoscitivas. Tales situaciones difíciles podrán resolverse mediante un enfoque pluridisciplinario y a veces mediante tratamientos de prueba con antidepresivos o ansiolíticos.

Tratamientos farmacológicos

Las depresiones asociadas a la EP responden, en el 75 % de los casos, a los antidepresivos de uso delicado teniendo en cuenta los efectos deletéreos, mnésicos y vesicoesfinterianos.

Los comportamientos de tipo psicopático son accesibles a los neurolepticos, pero el litio y la carbamazepina deberán ser probados, sobre todo en caso de evolución cíclica.

En cambio, los síntomas usuales de las formas evolucionadas (labilidad afectiva, indiferencia, puerilismo) son poco accesibles a los tratamientos.

La risa y el llanto espasmódicos, de origen geniculado, responden generalmente a la amitriptilina y al baclofeno.

Otras terapéuticas

Las regulaciones afectivas mejoran mediante técnicas de relajación y de control del estrés.

Otros enfoques psicoterapéuticos, individuales o en grupo, realizados en el marco de programas adaptados, mejoran la ansiedad, el autocontrol, la conceptualización, al igual que la ayuda prestada por las asociaciones de pacientes.

Trastornos de la deglución y del habla

La rehabilitación de la deglución requiere la atención y la vigilancia del paciente. Su objetivo consiste en conseguir un mejor tono cervicocéfálico y un control respiratorio de buena calidad con coordinación de la apnea, la deglución y después, la recuperación respiratoria. Incluye, asimismo, las estimulaciones sensitivas y sensoriales del reflejo de la náusea, la mejora de las praxias bucofaciales y los ejercicios de producciones sonoras que tienen como objetivo mejorar el cierre de las cuerdas vocales [26, 46].

A continuación, se realizan ejercicios de deglución, primero con la boca vacía y después utilizando sustancias homogéneas aromatizadas. Se propondrán compensaciones funcionales: alimentación triturada, gelificación de los líquidos. Se deberá proceder a la iniciación del paciente y de su entorno a la maniobra de Heimlich. En las formas graves, se deberá considerar la colocación de una sonda nasogástrica o una gastrostomía.

La rehabilitación de la disartria parética pretende restablecer una buena oclusión labial, nasal, bucal y una buena tonicidad de las cuerdas vocales mediante el canto y trabajando sobre la entonación.

La rehabilitación de la disartria cerebelosa se centra en el control de la respiración. El paciente debe mantener el

sonido y la agudeza de manera voluntaria, restablecer el susurro y conseguir pronunciar una palabra homogénea difuminando la hiperdiferenciación fonética. El control de la motricidad de la cara tiene como objetivo limitar la ataxia de los órganos de fonación [10].

Dolor

Los dolores neurológicos o por hipernocicepción (de origen posicional, infeccioso, irritativo) pueden condicionar la rehabilitación. Los dolores periféricos responden bien a los antálgicos de nivel I ó II. Se deberá recurrir sólo excepcionalmente a los opiáceos, a menudo mal tolerados. La dificultad es bastante más importante en el caso de los dolores cordinales posteriores o espinotalámicos, sobre todo cuando son continuos. Generalmente las formas paroxísticas (signo de Lhermitte, descargas fulgurantes del cordón posterior, neuralgias faciales) responden bien a la carbamazepina mientras el producto sea tolerado. Los dolores espinotalámicos como quemaduras se tratan más difícilmente con los antidepresivos tricíclicos. En cuanto a los dolores de la espasticidad, responden a la asociación de un tratamiento con baclofeno y una rehabilitación antiespástica.

La alodinia al contacto limita considerablemente las actividades y justifica el uso de productos gabaérgicos o antiepilepticos, incluso si su eficacia no es plena. Esto se aplica, asimismo, a los dolores cordinales como apretones, quemaduras y dolores óseos.

Los dolores reumatológicos, en particular dorsolumbares, son habituales y se ven empeorados por los déficits motores, justificando los antiinflamatorios, las infiltraciones y la fisioterapia. Sin embargo, es habitual que los dolores cordinales puedan ocultar un problema reumatológico.

Trastornos sensitivomotores y funcionales

Fase «autónoma» (EDSS ≤ 6.0)

Dado que las puntuaciones inferiores a 4.0 no ponen de manifiesto ninguna repercusión funcional, el tratamiento se dirige en realidad a los pacientes con una puntuación de 4.0 a 6.0.

En esta fase, los pacientes conservan una autonomía de marcha durante al menos una centena de metros. La independencia es total al principio. El perímetro de marcha, primero normal, disminuye y la fatiga altera las posibilidades funcionales. La silla de ruedas, manual y ligera, para las largas distancias y las ayudas para la marcha terminan siendo necesarias. Las actividades de precisión llevadas a cabo con el miembro superior comienzan a alterarse.

El síndrome piramidal es el elemento más constante y predomina en los miembros inferiores: monoparesia o paraparesia poco espástica, eventualmente, con trastornos de sensibilidad mínima. Existen formas esencialmente atáxicas pero, en la mayoría de los casos, los dos cuadros coexisten en proporciones variables.

Los objetivos se centran en la optimización de las posibilidades motoras en general y de la marcha en particular. Incluyen:

- información y consejos relativos a los problemas motores;
- responsabilidad, por parte del propio paciente, de su mantenimiento físico y del manejo de sus dificultades motoras;
- el tratamiento directo por el terapeuta, en caso de necesidad, de los trastornos motores específicos de la EP.

Información y consejos

En esta fase surgen síntomas desconocidos hasta el momento. La información sobre su naturaleza y los consejos ayudan al paciente a comprenderlos mejor y a adaptarse a ellos. La problemática de la fatiga y de su control es ineludible, al igual que el efecto deletéreo del calor (en el caso de una subida general de la temperatura ya que las aplicaciones locales a título antálgico se soportan perfectamente). La espasticidad, si la hubiere, requiere el mismo enfoque precisando la naturaleza del trastorno y la manera de enfrentarse a ella: evitar las posiciones que la estimulan, descansar y estirar el músculo afectado cuando aparece la espasticidad durante el esfuerzo, efectuar regularmente ejercicios adaptados de estiramiento y excluir las actividades de gran resistencia.

Programa elaborado por el paciente

La realización, por el mismo paciente, de un programa de mantenimiento individualizado resulta muy interesante en esta fase [51]. Tiene como objetivo mantener un nivel motor óptimo y ocupa bastante fácilmente un lugar en la planificación del tiempo de pacientes aún activos pero que se pueden fatigar. El hecho de que el propio paciente se haga cargo de su rehabilitación tiene a menudo un efecto positivo. Las secuencias de ejercicios propuestos combinan generalmente ejercicios de calentamiento, mantenimiento muscular, equilibrio y secuencias de marcha. A veces, los programas más sencillos (marcha, subida de escaleras) resultan suficientes. El aprendizaje de la relajación constituirá una valiosa ayuda a lo largo de toda la evolución.

Tratamiento

El tratamiento directo por parte del kinesiterapeuta y/o ergoterapeuta, a lo largo de períodos limitados, permite elaborar los programas precedentes y entrenar a los pacientes para realizarlos. Ofrece asimismo la posibilidad de estudiar la conveniencia de ayudas técnicas.

En caso de que la intensidad de los trastornos aumentara, la kinesiterapia deberá realizarse regularmente, sobre todo si la espasticidad requiere la presencia del kinesiterapeuta para la movilización pasiva y los estiramientos.

• Lucha contra la espasticidad

Esta fase incluye la educación del paciente y los autoestiramientos de los grupos espásticos. Las duchas o los baños fríos tienen un efecto positivo. Para las espasticidades más importantes, se habrá de recurrir a las técnicas descritas en la siguiente fase.

• Mantenimiento de la fuerza muscular

Dicho mantenimiento se lleva a cabo dosificando las resistencias para no aumentar la espasticidad, realizando ejercicios activos analíticos, técnicas de reprogramación sensoriomotriz [59], ejercicios globales o funcionales (puente glúteo, ponerse en cuclillas, incorporarse y ponerse de pie, etc.). Las actividades artesanales fomentan además la coordinación bimanual y la resistencia.

• Mantenimiento del equilibrio

El equilibrio y la adaptación postural son solicitados en las posiciones de la secuencia de incorporación (a gatas, erguido de rodillas, con una sola rodilla flexionada), las posiciones sentadas (con las piernas cruzadas, de rodillas y sentado sobre los talones o al lado de los talones, miembros inferiores estirados, etc.), las posiciones bipodales (pies separados, pies juntos, una pierna inclinada hacia delante, etc.) y monopodales. En dichas posiciones, la utilización de movimientos anexos de los miembros, el tronco y la cabeza o de técnicas inspiradas en la neurofacilitación propioceptiva (presiones desequilibrantes con resistencia, empujones desestabilizadores, estabilizaciones rítmicas) refuerza el trabajo de control

postural. Las reacciones de equilibrio se estimulan mediante planos inestables y sobre suelos de consistencia variable. La supresión del control visual, la sollicitación de la movilidad ocular y cefálica, los ajustes tónicos durante los movimientos del conjunto del cuerpo o durante las actividades de fuerza y de destreza de los miembros superiores completan la sollicitación de los sistemas de equilibrio [29, 67].

• Optimización de la marcha

La fatiga y el aumento de la espasticidad provocan la cojera o la exacerban después de recorrer cierta distancia. El enganche del pie en el suelo, la falta de control de la rodilla y la marcha helicopodal son problemas frecuentes.

Las diferentes secuencias de la marcha deberán ser explicadas al paciente y ser objeto de los ejercicios.

Los diferentes tipos de marcha (lateral, hacia atrás, siguiendo una línea, con resistencia, en suelo blando o en terrenos variados, con cambios de dirección) sollicitan al máximo los sistemas de equilibrio y dan una mayor seguridad.

El perímetro de marcha se ejercita regularmente, incluso a diario, si es compatible con el nivel de las actividades cotidianas. Se trata de un trabajo de resistencia, aunque el paciente podrá dedicarse a corregir el desarrollo del paso al principio del trayecto. A medida que aumenta la distancia, la fatiga y el incremento de la espasticidad al hacer esfuerzo no permiten ya dicha corrección.

La subida y bajada de escaleras deberá preservarse por su interés funcional y por ser ejercicios globales fácilmente realizables, aunque ciertos pacientes deberán ser advertidos de su carácter intenso y rápidamente agotador. Lo mismo ocurre con las carreras y los saltos.

• Ayudas técnicas

Las ayudas técnicas propuestas deberán ser ligeras a causa del déficit motor y sobre todo de la fatiga.

Al principio los bastones son sencillos y después con apoyo antebraquial, utilizados por un solo lado y después bilateralmente. Su uso deberá alentarse en cuanto permita realizar la marcha, mejorar la estabilidad y reducir la fatiga, aunque para el paciente representa una fase más avanzada en la evolución.

Los aparatos ortopédicos más utilizados son las férulas «pantorrilla-planta» de polipropileno y, a veces, las férulas tipo Chiray de cuerda de piano. Permiten paliar el déficit de los elevadores e impedir una tendencia equina como consecuencia de la espasticidad del tríceps. Los zapatos ortopédicos ligeros también dan buenos resultados, en particular si se impone el control del varus de la parte posterior del pie. Los zapatos «ordinarios», elegidos juiciosamente, con un talón suficientemente alto pueden resultar suficientes [58].

El aparato ortopédico psoas-isquioelevador tiene indicaciones limitadas a las formas monoparéticas, no espásticas con déficit predominante en los grupos flexores. Está compuesto por bandas elásticas fijadas sobre un cinturón lumbar y ejerce un efecto de tracción hacia arriba que facilita la fase de transición [5].

La estimulación eléctrica funcional mediante estimuladores portátiles que tiene como objetivo mejorar la dorsiflexión del pie durante la fase oscilante, sigue siendo de utilización excepcional.

Las sillas con ruedas tipo secretaria, telescópicas y pivotantes se recomiendan frecuentemente, ya que en el domicilio o en el trabajo, facilitan los pequeños desplazamientos y evitan los frecuentes cambios de la posición sentada a la erecta, que requieren mucha energía.

Las mesas con ruedas correctamente confeccionadas aseguran un apoyo parcial y permiten el transporte de objetos (expedientes, utensilios de cocina...) (fig. 3) [15].

La silla de ruedas manual y ligera se preconiza cada vez que el paciente debe desplazarse durante mucho tiempo o reco-

rrer largas distancias. Su uso ocasional forma parte de un buen control de la fatiga. Su reducido peso facilita el transporte en coche.

El coche será preferiblemente automático, a veces con un mando manual.

Los vehículos eléctricos de tres o cuatro ruedas, según el modo de vida y el entorno, pueden reemplazar o completar uno de los anteriores medios de desplazamiento (fig. 4).

Aspectos asociados al síndrome cerebeloso

La *relajación* tiene una importancia muy particular en los pacientes cerebelosos. La imagen de sí mismo se ve dominada, a nivel físico, por el temblor; las actividades de los miembros superiores reflejan a menudo una situación de fracaso; la marcha del ebrio hace que la mirada de los demás sea de sospecha y de acusación. La relajación podrá aliviar esas situaciones. Por otro lado, el estado de tensión psicológica aumenta el temblor «intencional» pero también el temblor postural de actitud. La distensión y la relajación muscular permiten responder a este componente sobreañadido al temblor cerebeloso.

La *balneoterapia*, efectuada en agua cuya temperatura no sobrepasa los 30 °C para evitar los efectos negativos del calor, cobra un interés particular en las formas cerebelosas. Por una parte, el agua constituye un entorno que da seguridad frente al riesgo de una caída y, por la otra, ofrece resistencia al movimiento tanto más importante cuanto más brusco sea éste. De este modo, permite una mejor estabilización postural y una limitación de la dismetría y de los movimientos bruscos. Aunque los trastornos recuperen su intensidad inicial al salir del agua, esas sesiones permiten realizar un mantenimiento físico en condiciones bastante favorables para estos pacientes [64].

Mantenimiento del equilibrio y de la marcha [53].

Se realiza en torno a esquemas descritos para las formas predominantemente piramidales, aunque con más dificultades. Salvo en los casos de afección leve, el terapeuta deberá renunciar a las correcciones demasiado analíticas. Hay algunos puntos más específicos.

— La *posición de pie* de los pacientes cerebelosos se caracteriza frecuentemente, en el plano sagital, por una actitud con proyección del tronco hacia delante, retroceso de la cintura pélvica, y bloqueo en recurvatum de las rodillas. El paciente deberá tomar conciencia de esta posición y se le deberá enseñar una postura corregida.

— Habrá de ejercitarse particularmente el *tono axial*, ya que la hipotonía cerebelosa empeora los problemas posturales. Se utiliza sobre todo el balón de Klein-Vogel-Bach para la tonificación y las reacciones de equilibrio a nivel del tronco, inspirándose en las técnicas de reprogramación sensoriomotriz del raquis cervical y lumbar [59].

Se trabajará sobre la asinergia axial reactivando principalmente la estrategia de caderas en los reajustes posturocinéticos (levantarse, inclinarse hacia delante y hacia atrás, ponerse de puntillas, apoyarse en los talones, «bambolearse» sobre un plano basculante, etc.) [68].

— La *coordinación* de los diferentes movimientos segmentarios podrá ejercitarse en descarga por medio de las diagonales de Kabat en inversiones lentas y estabilizaciones rítmicas contra resistencia del terapeuta. La resistencia manual guía el movimiento y canaliza el temblor. Las diagonales son preferiblemente bilaterales, simétricas y asimétricas.

En numerosos casos se dará preferencia a los ejercicios funcionales [65].



3 Las ayudas técnicas adaptadas, tales como esta mesa con ruedas, permiten realizar las actividades de la vida cotidiana fatigándose menos y una mayor seguridad con respecto a los riesgos de caída.



4 Los vehículos motorizados eléctricos, como este triciclo, aumentan considerablemente, y sin repercusión en la fatiga, la autonomía de los pacientes que conservan sin embargo un perímetro de marcha.

En caso de ataxia sensitiva asociada, el control del movimiento y del equilibrio requiere la retroacción visual. Además de los esquemas de rehabilitación ya propuestos, el kinesiterapeuta se esforzará por enriquecer las percepciones cinestésicas y táctiles restantes [9].

En caso de participación vestibular, la rehabilitación incluye ejercicios de reprogramación oculocervical y de adaptación a los cambios de posición de la cabeza o del conjunto del cuerpo.

Fase de autonomía en silla de ruedas (EDSS 6.5 - 7.0)

En esta fase, los miembros inferiores ofrecen un cuadro de paraparesia cada vez más grave, rara vez simétrica y con espasticidad que en la mayoría de los casos predomina en los grupos extensores. Es habitual un déficit sensitivo. En los miembros superiores, la extensión del síndrome piramidal obstaculiza primero las actividades de precisión y después la actividad global. El síndrome cerebeloso empeora a menudo el cuadro. La afección del equilibrio es habitual y la marcha, incluso con apoyo, sólo es posible durante algunos pasos, de modo que la silla de ruedas resulta indispensable. La fatiga limita todas las actividades y la interrupción de la actividad profesional es constante. Si la accesibilidad de la vivienda y del entorno no es perfecta, las salidas al exterior del domicilio llegan a depender de las personas de su entorno, lo cual conduce a una disminución de la vida social y de los estímulos relacionados con ésta [53].

Los principales objetivos son la lucha contra la espasticidad y sus consecuencias, el mantenimiento de las posibilidades existentes entre las cuales figura la deambulaci3n, la preparaci3n del paso a la silla de ruedas y, posteriormente, la autonomía en la silla de ruedas. La búsqueda de adaptaciones es sistemática.

Lucha contra la espasticidad y el mantenimiento de la flexibilidad musculoesquelética

Crioterapia. El enfriamiento del paciente mediante baños fríos con inmersi3n umbilical permite, en algunos casos, una disminuci3n transitoria de la espasticidad. Existen diferentes protocolos: 5 minutos a 5 °C, 20 minutos en agua cuya temperatura baja de 22 a 15 °C, 20 minutos en agua cuya temperatura inicial es de 14 °C y a continuaci3n desciende a una temperatura comprendida entre 10 y 5 °C [6,12,37]. En este último caso, las tres primeras sesiones est3n dedicadas a aclimatar al paciente bajando progresivamente la temperatura de 28 a 10 °C. Dichas técnicas requieren asesoramiento médico, así como el control del pulso y de la tensi3n arterial.

Su efecto puede ser espectacular pero es de duraci3n limitada (algunas horas) y no es sistemático para todos los pacientes. El beneficio funcional experimentado por el paciente es decisivo para la continuaci3n de los baños. En el domicilio, los baños o duchas frías prolongadas podr3n reemplazar esas técnicas, sobre todo durante los períodos de mucho calor, mal tolerado en la EP. La acci3n del enfriamiento podría no ser específica para la espasticidad, sino ser más global, mejorando la velocidad de conducci3n [22]. Cada vez que sea posible, se efectuará una sesi3n de kinesiología tras la sesi3n de crioterapia para permitir una rehabilitaci3n más activa.

Movilizaci3n pasiva y estiramientos. La movilizaci3n pasiva permite una modulaci3n del tono. Se deber3 efectuar de manera suficientemente lenta como para no desencadenar el reflejo miostático. Se asocia a los estiramientos de los grupos musculares espásticos. La puesta bajo tensi3n de los músculos es progresiva para evitar las reacciones de defensa o la exacerbaci3n de la hipertonía. En los miembros inferiores, los músculos extensores son los más implicados al igual que los aductores de la cadera. Los isquioturales o los flexores de la cadera también podr3n ser tratados. El estiramiento sostenido permite a veces una depresi3n del tono y previene el riesgo de retracci3n como consecuencia de la espasticidad. En los pacientes que conserven suficiente control muscular, es posible utilizar técnicas tipo tensi3n-relajaci3n. Según la intensidad de la espasticidad, el tiempo de estiramiento podr3 prolongarse para obtener posturas con efecto inhibitorio y preventivo; las posturas privilegiadas ser3n las que el paciente pueda efectuar por sí mismo. A nivel de los miembros inferiores, adem3s de las posturas erectas que implican el tríceps, se fomentar3n las posturas en flexi3n-abducci3n-rotaci3n externa de la cadera, asociadas a la flexi3n o la extensi3n de la rodilla. Resulta asimismo útil la posici3n de rodillas, sentado sobre los talones, los dedos de los pies en extensi3n apoyados en el suelo por su cara plantar. Se deber3 preservar durante el mayor tiempo posible un programa de autoestiramientos que el paciente puede efectuar por sí mismo.

La relajaci3n y vibraci3n de las masas musculares son técnicas adyuvantes.

La prevenci3n de las espigas irritativas es un elemento primordial en la lucha contra la espasticidad y se deber3 comprobar su presencia ante cualquier recrudecimiento de la hipertonía piramidal. La fatiga y la tensi3n psicol3gica forman parte de estos elementos agravantes. Su control es indisoluble del tratamiento de la espasticidad.

Mantenimiento de la fuerza muscular

En la mayoría de los casos se efectúa a trav3s de ejercicios globales, en particular el mantenimiento de las posiciones de la secuencia de incorporaci3n y los ejercicios de estabilizaci3n del tronco. También puede llevarse a cabo mediante ejercicios de tipo segmentario, pudiendo realizarse la movilizaci3n activa durante una sola serie de movimientos, primero con resistencia, despu3s libre y finalmente con ayuda, teniendo en cuenta la aparici3n, a veces muy rápida, de la fatiga. La resistencia ser3 siempre manual para adaptarse a ese agotamiento de las posibilidades motoras y percibir un posible reclutamiento de la espasticidad al hacer esfuerzo. Las pausas y la soliciaci3n alternativas de los grupos musculares soliciaci3n permiten la recuperaci3n.

A veces se utiliza el método de Kabat, en particular para los miembros superiores menos afectados por el síndrome piramidal, pero habr3 que deshacerse del principio de resistencia máxima. Ésta ha de proscribirse a causa de su repercusi3n en la fatiga y del riesgo de exacerbaci3n de la espasticidad.

Trabajo sobre el equilibrio

Al igual que en la fase precedente, se concibe en torno a las posiciones de la progresi3n de equilibrio, convirtiéndose las posiciones más erguidas en posiciones aleatorias.

Se trabajar3 sobre todo en la posici3n erguida de rodillas para poder incorporarse en caso de caída.

Se deber3 preservar el paso de la posici3n sentada a la erecta ya que condiciona el inicio de la marcha y los traslados a partir de la silla de ruedas. El equilibrio en la posici3n sentada deber3 soliciaci3n para asegurar una mayor estabilidad en la silla de ruedas y dar mayor seguridad a los traslados.

Rehabilitaci3n del miembro superior

Adem3s del mantenimiento global de la fuerza, el reentrenamiento de las diferentes prensiones se realizar3 mediante la manipulaci3n de objetos de dimensiones, formas y pesos distintos. Su reconocimiento, sin ayuda visual, estimula las sensibilidades elementales y las capacidades de análisis. Se trabajar3 sobre la fuerza de presi3n con dispositivos de diversas resistencias sin dejar de lado el trabajo de extensi3n de los dedos. El desplazamiento en el espacio de conos, anillos y palitos de un soporte a otro soliciaci3n la amplitud, la coordinaci3n y la resistencia de los movimientos. Realizado sin apoyo (o sin respaldo en posici3n sentada), estimula asimismo el equilibrio. La realizaci3n de dibujos sobre un pupitre y los trabajos artesanales tienen los mismos objetivos. Cuando la escritura sufre alguna perturbaci3n, el pregrafismo tiene como objetivo recuperar los automatismos de la escritura mediante la repetic3n de grafismos simples [15].

Desplazamientos

• Rehabilitaci3n de la deambulaci3n

En esta fase, las ayudas técnicas son necesarias. En la mayoría de los casos, la espasticidad del tríceps, la insuficiencia de los elevadores de los pies y la debilidad de los flexores de la cadera, unidas a la espasticidad en extensi3n del cuádriceps, impiden el desarrollo normal de la fase oscilante. Los medios a disposici3n del kinesiterapeuta son:

— la lucha contra la espasticidad con el estiramiento de los tríceps (de pie sobre un plano inclinado, o con una de las piernas inclinada hacia delante) y de los cuádriceps (de rodillas y sentado sobre los talones). Estos ejercicios podr3n ser realizados por el propio paciente cada vez que los considere necesarios;

— la soliciaci3n de la contracci3n de los músculos deficitarios, en particular los músculos de la parte anterior de la pierna y los flexores de la cadera;

— el trabajo sobre las diferentes fases de la marcha;

— la sollicitación diaria de las posibilidades de deambulación;

— las ayudas técnicas: subsisten las utilizadas en la fase precedente. El andador de dos ruedas será necesario para incrementar la estabilidad cuando aumenten la paraparesia o los trastornos del equilibrio. Se podrá añadir una tabla para sentarse, la cual permitirá al paciente descansar cuando lo necesite y aumentar así su autonomía.

- Silla de ruedas

El paso a la silla de ruedas es, a veces, difícil de dar. Símbolo de la pérdida de la marcha, este paso se posterga a menudo a pesar del consiguiente agotamiento. Es el resultado de la evolución del paciente y debe haber sido previamente preparado por todo un equipo. El uso ocasional de una silla de ruedas en la fase anterior para los grandes recorridos facilita esta aceptación.

La silla de ruedas permite aumentar la autonomía en los desplazamientos y reduce la fatiga. El capital energético permanecerá disponible para otras actividades y permitirá incluso recorrer andando pequeñas distancias con mayor seguridad. La elección se hace en base a numerosos criterios (posibilidades motoras, confort, manejabilidad, agilidad, manejo de los accesorios, entorno, modo de vida, coste) y justifica la realización de pruebas durante varios días. El paso a la silla de ruedas requiere una educación y un entrenamiento para obtener autonomía en la silla. Cuando se reduce al mínimo el tiempo que el paciente permanece de pie, se impone en el domicilio el uso regular de un aparato modular de verticalización [7].

Para los pacientes más válidos, también se podrá considerar el uso de un vehículo habilitado, mientras que la silla de ruedas eléctrica se podrá recomendar para el exterior con el fin de compensar la fatiga. El uso de dos sillas de ruedas, una manual para utilizar dentro de la casa o para el transporte en coche y otra eléctrica para utilizarla en las cercanías del domicilio, es frecuente y lógico en esta fase de la EP.

Las actividades de la vida cotidiana: las actividades en situaciones reales (cocinar, planchar, ordenar, etc.) permiten dar consejos, practicar y realizar pruebas de material. En todos los casos, se darán consejos referentes a la economía y la buena gestión de la vida cotidiana.

Aspectos asociados a la ataxia

En esta fase, la ataxia va generalmente asociada al síndrome piramidal y la rehabilitación recupera los esquemas anteriormente presentados. No obstante, el síndrome cerebeloso justifica actitudes terapéuticas complementarias.

La balneoterapia y la relajación conservan el mismo interés que en la fase precedente.

Control de los gestos: el trabajo de control de los movimientos se realiza sobre gestos funcionales (llevar la mano a la boca, asir un objeto, realizar un desplazamiento) y requiere numerosas repeticiones [65, 66]. Dicho trabajo es facilitado por el aprendizaje de la relajación, un entorno tranquilo y el control de la respiración. La visualización previa por el paciente puede servir de ayuda.

La disminución de los brazos de palanca y del número de articulaciones utilizadas permite reducir la amplitud y la intensidad de los temblores, por ejemplo bloqueando el codo contra el cuerpo para una actividad manual, acuñando la espalda contra un respaldo y apoyando el antebrazo sobre una mesa. En cambio, el uso de muñequeras con peso durante los movimientos es poco concluyente y apenas compatible con la fatiga de la EP. La autoestabilización mediante la prensión con ambas manos o una prensión a

nivel de la muñeca contralateral da a veces un resultado funcionalmente apreciable. Durante las comidas, el uso de manteles antideslizantes y de platos con borde alto (o equipados con un dispositivo de sujeción) limita parcialmente las consecuencias del temblor [15].

Deambulación: en esta fase, la rehabilitación analítica de la marcha es ilusoria y habrán de estudiarse las ayudas más eficaces. En los casos más favorables, los bastones canadienses con conteras en forma de estrella aseguran una mayor estabilidad del apoyo en el suelo. En la mayoría de los casos, se habrá de recurrir al andador de dos ruedas cargado con un peso. El peso, generalmente comprendido entre los 2 y los 6 kg, es soportado por las ruedas del aparato y aporta estabilidad sin aumentar demasiado la fatiga (fig. 5).

Fase de dependencia (EDSS \geq 7.5)

El paciente se encuentra en una silla de ruedas manual, que desplaza cada vez con mayor dificultad, o en una silla de ruedas eléctrica. No puede realizar todos sus desplazamientos y la alimentación así como el aseo de la cara se vuelven problemáticos. Esta fase corresponde a un cuadro de paraparesia o tetraplejía espástica con posibilidad de asociación a un síndrome cerebeloso más o menos importante.

La preservación de la autonomía restante y la prevención de las complicaciones son objetivos primordiales. La búsqueda de adaptaciones y de una buena instalación tienen como objetivo asegurar un confort óptimo.

Lucha contra la espasticidad y sus consecuencias

La espasticidad puede conducir a cuadros de paraplejas en flexión o en extensión con repercusión en los desplazamientos, el posicionamiento en la silla de ruedas y la verticalización. Existe un riesgo de retracción muscular con limitación de las amplitudes articulares. Los espasmos, a veces dolorosos, pueden complicar aún más los problemas de instalación. La movilización pasiva, los estiramientos y las posturas clásicas o de inhibición son indispensables. Algunas posturas, según la tolerancia, pueden ser mantenidas durante unos veinte minutos. La dificultad de los desplazamientos hace que la crioterapia sea poco realista. La aplicación de *cold packs* sobre los grupos musculares espásticos, en particular en los miembros superiores, podrá reemplazar dicha terapia.

Mantenimiento muscular y postural

En esta fase, el mantenimiento muscular se realiza fundamentalmente de modo activo con ayuda. Llevados a cabo en posición sentada, los ejercicios de estabilización, de alargamiento axial activo y de equilibrio preservan la estabilidad en la silla de ruedas.

Mantenimiento de las capacidades restantes en los miembros superiores

Además de la movilización activa, este mantenimiento consiste en realizar ejercicios de prensión así como de manipulaciones muy sencillas y a menudo muy lentas.

Preservación de las posibilidades de desplazamiento

La espasticidad en extensión permite a veces dar algunos pasos en las barras paralelas y realizar desplazamientos con ayuda pasando por la posición erecta. En ese caso, puede resultar útil un disco de desplazamiento. A menudo resulta necesario recurrir a los diversos aparatos destinados a levantar personas.

Cuando la propulsión de la silla de ruedas manual resulta demasiado difícil, se impone la silla de ruedas eléctrica, a veces equipada con un mando accionado con la barbilla.



5 En la esclerosis en placas, el andador con peso facilita la deambulación de pacientes atáxicos. El peso, colocado en vertical con relación a las ruedas, tiene poca repercusión en la fatiga pero, en cambio, mejora la estabilidad.

Algunos pacientes cerebelosos presentan un temblor de actitud de la cabeza y del tronco mantenido por la actividad tónica postural. La instalación en una silla de ruedas con respaldo inclinable y reposacabezas asegura la relajación muscular y la disminución del temblor.

Prevención de la escara

El riesgo aumenta con la intensidad del déficit motor, la existencia de trastornos sensitivos y la presencia de un déficit psico intelectual. Su prevención pasa por la educación del paciente y del entorno, y se basa en los cambios de posición y las elecciones apropiadas del material (silla de ruedas que permite un posicionamiento satisfactorio, cojín de prevención, cama adaptada, goma espuma preparada para una mejor instalación, pescante). En caso de manchas rojas en la piel, la fricción de los puntos de apoyo es indispensable.

Otros aspectos

El mantenimiento respiratorio tiene como objetivo prevenir la obstrucción bronquial.

La prevención de los trastornos circulatorios pasa por una movilización regular, los cambios de posición y eventualmente por medias o calcetines compresivos.

La verticalización deberá mantenerse durante el mayor tiempo posible.

Comunicación [14]

Ya sea escrita u oral, la comunicación es una función específicamente social, a menudo alterada en la EP.

Medios de compensación de la comunicación escrita

Cuando la escritura se vuelve laboriosa, el adaptador que engorda el lápiz suele mejorar los resultados. El tapete anti-deslizante para fijar la hoja y, a veces, la muñequera de plomo para estabilizar la muñeca son eficaces en caso de afección cerebelosa moderada.

Cuando la escritura se vuelve imposible, se optará por la máquina de escribir electrónica o el ordenador. En caso de afección atáxica, el guiadedos colocado sobre el teclado evita pulsar varias teclas a la vez (fig. 6). Para los pacientes tetrapléjicos, el unicornio fijado en la cabeza les permite pulsar las teclas. La informática permite manejar el ordenador con ayuda de la voz o con diferentes contactores (soplado, contactores linguales, neumáticos, etc.).



6 El guiadedos, colocado sobre el teclado de un ordenador o una máquina de escribir, evita que se pulsen varias teclas con un solo dedo. Frente a los problemas de coordinación de los miembros superiores, constituye una ayuda apreciable en los terrenos de la comunicación, del ocio e incluso del trabajo.

Medios de compensación de la comunicación oral

Dificultades relacionadas con uso del teléfono: el uso de teléfonos inalámbricos o con múltiples extensiones responde a los problemas relativos a la lentitud o a la dificultad de desplazamiento. Los teléfonos «manos libres» permiten llamar por teléfono a los pacientes incapaces de sujetar el auricular. Compensaciones del habla: algunos pacientes que sufren una disartria importante y la imposibilidad de escribir necesitan ayudas técnicas para comunicarse (comunicadores, sintetizadores vocales, etc.).

Las alarmas centralizadas y diferentes interfonos facilitan la estancia en el domicilio liberando así al entorno y tranquilizando al paciente.

Medios de compensación de los problemas visuales

Los aparatos clásicos como las gafas resultan a menudo inútiles. Las ayudas en este terreno siguen siendo puntuales (diversas lámparas, gafas frontales, lámparas lupa) y mejoran sólo de manera pasajera el confort visual. En cambio, se recomienda enérgicamente el acceso a las bibliotecas sonoras ya que ofrecen una distracción a veces única.

Aspectos ambientales [27, 30, 47, 52]

La vivienda y su accesibilidad

Las modificaciones que deben efectuarse en el espacio vital se elaborarán junto con el paciente y las personas de su entorno. Si los diversos reajustes (desde la simple redistribución del mobiliario hasta la colocación de planos inclinados o de plataformas elevadoras) resultan inoperantes, se habrá de considerar el cambio a otra vivienda. En muchos casos, el paciente se ve obligado a buscar ayudas financieras.

Mantenimiento de una actividad profesional

Según el nivel de minusvalía física y el grado de fatigabilidad, resultan indispensables los ajustes de horario y del puesto de trabajo, el recurso al tiempo parcial o incluso el cambio a otro trabajo con distintas características. El problema de los trayectos también deberá considerarse: la reserva de un aparcamiento con facilidad de acceso y el recurso a organismos de transportes especializados aportan a veces una solución.

Ocio

Tras finalizar la actividad profesional, el ocio es un soporte importante de la relación social. Aunque se prefieran las actividades realizables en el domicilio, deberán incentivarse las actividades de ocio en el exterior, mediante la incitación a la vida asociativa y la información sobre los lugares accesibles de la ciudad, los organismos de transportes adaptados y las estructuras de vacaciones.

Asociaciones de pacientes

Aportan a menudo una valiosa ayuda gracias a sus conocimientos de los problemas específicos de la EP y a la posibilidad de intercambiar en su seno experiencias similares.

Tratamientos sintomáticos medicoquirúrgicos

La multiplicidad de los síntomas de la EP crea una minusvalía funcional compleja con repercusión en la vida cotidiana de los pacientes.

El tratamiento de los síntomas tiene como objetivo mejorar su confort de vida y prevenir las complicaciones. Consiste en la adaptación de los tratamientos medicamentosos y la instauración de un programa de readaptación que ayudará al paciente a adaptarse a las fluctuaciones de la enfermedad [19].

Espasticidad

Se podrá proponer un tratamiento miorrelajante asociado a la kinesiterapia, teniendo en cuenta la intensidad de la espasticidad y su carácter útil o perjudicial.

Su instauración deberá hacerse de manera progresiva teniendo en cuenta los efectos secundarios tales como el aumento de la fatiga o los trastornos de la deglución. Los productos utilizados son el baclofeno y el dantroleno sódico. Las benzodiacepinas son a menudo muy eficaces contra las contracturas dolorosas.

En los casos de espasticidad grave, que resiste a las terapéuticas habituales, se considerarán técnicas más invasivas tales como la inyección de baclofeno intratecal o la neurocirugía funcional (DREZ-tomy) [50,54,62]. En los casos de espasticidad muy localizada (pie espástico), se podrán proponer técnicas más selectivas tales como la inyección de toxina botulínica o la neurotomía selectiva [11].

Tembloros

Podrán ser atenuados con las benzodiacepinas de tipo clonazepam, el valproato de sodio, la asociación febarbamate y fenobarbital, los bloqueadores β de tipo propranolol, pero los efectos de estos medicamentos siguen siendo, en su conjunto, bastante decepcionantes. En caso de temblor cerebeloso grave y muy invalidante, se podrá proponer la estimulación del núcleo central intermedio del tálamo.

Fatiga

El tratamiento con amantadina puede ser eficaz [17]. También se recurre a los antidepresivos y a los tratamientos psicotónicos.

Medios susceptibles de mejorar la conducción nerviosa [22]: la 4-amidopiridina ha resultado muy eficaz, mejorando las posibilidades funcionales del paciente. Asimismo, no hay que olvidar el aspecto positivo de los baños fríos.

*
* *

La diversidad de los cuadros y de las evoluciones requiere a lo largo de toda la enfermedad un enfoque multidisciplinario y personalizado que tenga en cuenta las fluctuaciones de la afección y el contexto sociofamiliar.

Las estancias temporales en centros especializados facilitan la adaptación a situaciones nuevas, sobre todo, en el decremento de los brotes.

El tratamiento precoz mediante la rehabilitación y la readaptación permite ayudar al paciente desde la aparición de los primeros trastornos.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: BENETON C., BESSON P. et GRANJON M. – Sclérose en plaques et rééducation. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-472-A-10, 1996, 12 p.

Bibliografía

- [1] Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner* 1964; 192: 540-542
- [2] Beneton C, Mertens P. The spastic bladder and its treatment. In: Sindou M, Abbott R, Keravel Y eds. *Neurosurgery for spasticity a multidisciplinary approach*. Wien: Springer Verlag, 1991: 193-199
- [3] Beneton C, Millet MF. Bilan fonctionnel « Germaine Revel » pour paraplégies hyperspastiques ou bilan DSFT. In: Simon L, Pelissier J, Hérisson CH eds. *Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation*. Paris: Masson, 1990: 380-386
- [4] Berrios GE, Quemada JI. Depressive illness in multiple sclerosis. Clinical and theoretical aspects of the association. *Br J Psychiatry* 1990; 156: 10-16
- [5] Berthezene D, Le Goff B, Barral F. Utilisation d'un appareil simple pour les scléroses en plaques monoplégiques. *Ann Kinesither* 1984; 11: 371-376
- [6] Bertrand V, Berthezene D, Besson P, Exbrayat Y, Gibelin A, Riviere MH. Utilisation de la cryothérapie dans la sclérose en plaques. *Ann Kinesither* 1986; 13: 339-342
- [7] Besson P. Verticalisation et sclérose en plaques. In: *Sclérose en plaques: problèmes quotidiens et réadaptation*. Journées du centre médical Germaine Revel. Lyon, 1988: 48-56
- [8] Blaivas J. Management of bladder dysfunction in MS. *Neurology* 1980; 30: 12-18
- [9] Bleton JP, Valade D. Rééducation des ataxies proprioceptives et cérébelleuses. In: Dupont P ed. *Les troubles de l'équilibre*. Paris: Frison-Roche, 1992: 183-202
- [10] Bohme G. La dysarthrie cérébelleuse. *HNO* 1977; 25: 436-438
- [11] Borg-Stein D, Pine ZM, Miller JR, Brin MF. Botulinum toxin for the treatment of spasticity in multiple sclerosis. New observations. *Am J Phys Med Rehabil* 1993; 72: 364-368
- [12] Bouffard-Vercelli M, Pelissier J. Hydrokinésithérapie et rééducation neurologique. In: Hérisson CH, Simon L eds. *Problèmes en médecine de rééducation n°10: hydrothérapie et kinébalnéothérapie*. Paris: Masson, 1987: 117-126
- [13] Brochet B. Aspects physiopathologiques, cliniques, thérapeutiques et actuels de la sclérose en plaques. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris)*. Neurologie. 17-074-B-10, 1995: 19 p
- [14] Bruneel E. Les aides à la communication chez la personne atteinte de SEP. In: *Sclérose en plaques, problèmes quotidiens et réadaptation*. Journées du centre médical Germaine Revel. Lyon, 1988: 109-112
- [15] Chanay E, Perret-Ferrez P. Les déficits gestuels de la SEP. In: *Sclérose en plaques, problèmes quotidiens et réadaptation*. Journées du centre médical Germaine Revel. Lyon, 1988: 103-107
- [16] Chevré-Muller C, Dordain M, Gremy F. Étude phoniatrice, clinique et instrumentale des dysarthries. II. Résultat chez les malades présentant des syndromes bulbares et pseudo-bulbares. *Rev Neurol* 1970; 122: 123-138
- [17] Cohen RA, Fisher M. Amantadine treatment of fatigue associated with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1989; 46: 676-680
- [18] Colin R. Les dossiers du praticien: la constipation. *Impact Med Hebd* 1990: 68
- [19] Confavreux C. Les dossiers du praticien: la sclérose en plaques. *Impact Med Hebd* 1996: 318
- [20] Confavreux C. L'histoire naturelle de la sclérose en plaques. Étude par informatique de 349 observations [Thèse], Lyon, 1978: 184 p
- [21] Confavreux C. Qu'attendre de l'interféron β dans le traitement de la sclérose en plaques. *Rev Prat* 1995; 45: 1713-1715
- [22] Confavreux C. Sclérose en plaques. Épidémiologie, diagnostic, évolution, pronostic. *Rev Prat* 1993; 43: 2269-2277
- [23] Confavreux C, Compston DA, Hommes OR, McDonald WI, Thompson A, Edms A. European database for multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992; 55: 671-676
- [24] Confavreux C, Goudable B, Moreau T. Étiologie de la sclérose en plaques. *Rev Prat* 1991; 41: 1888-1892
- [25] Costa P, Grasset D, Ohanna F, Laracine M. Place de la chirurgie urologique dans le traitement des dysfonctionnements vésico-sphinctériens de la sclérose en plaques. In: Pelissier J, Simon L eds. *Problèmes en médecine de rééducation n°9: sclérose en plaques et médecine de rééducation*. Paris: Masson, 1987: 79-83
- [26] Cot F, Desharnais G. La dysphagie: évolution et traitement. *Edisem St Hyacinthe*. Paris: Maloine, 1986
- [27] Defilhes F, Tabarin M. L'ergothérapeute et le retour à domicile. In: *Sclérose en plaques, problèmes quotidiens et réadaptation*. Journées du centre médical Germaine Revel. Lyon, 1988: 127-131
- [28] Delasnerie J, Lauprete N, Alperovitch A. Épidémiologie de la sclérose en plaques. *Rev Prat* 1991; 41: 1884-1887
- [29] Desoutter P. La rééducation proprioceptive au quotidien. *Kinesither Sci* 1989; 283: 41-49

- [30] Dufour M. Autonomie des personnes atteintes de sclérose en plaques dans leur milieu de vie. L'ergothérapeute, promoteur de projets d'adaptation de l'environnement des personnes SP. *Acta Ergother Belg* 1995 ; 3 : 84-88
- [31] Edan G, Sabouraud O. Les formes bénignes de sclérose en plaques. *Rev Prat* 1991 ; 41 : 1904-1907
- [32] Fowler JC, Jewekes D, Mc Donald WI, Lynn B, De Groat W. Intra vesical capsaicin for neurogenic bladder dysfunction. *Lancet* 1992 ; 1 : 1239
- [33] Granjon M, Beneton C, Berthezene D, Millet MF. Soins urinaires chez les patients atteints de sclérose en plaques. *Soins* 1983 ; 28 : 46-50
- [34] Granjon M, De Parisot O, Bouguerra A, Jarras B, Beneton C. The management of bowel disorders in multiple sclerosis. In : Castro D, Ketelaer P eds. Symposium on bladder sexual and bowel disorders (Tenerife 1994). Genova : AISM, 1996 : 73-82
- [35] Grant J, Brown G, Harris T. Severely threatening events and marked difficulties preceding onset or exacerbation of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989 ; 52 : 8-13
- [36] Haber A, La Rocca N. Minimal record of disability of multiple sclerosis. New York : National MS Society, 1985
- [37] Ketelaer P. La réadaptation en sclérose en plaques. In : CNSEP ed. Réunion européenne organisée par le comité national de la sclérose en plaques. Paris : 1979. Ciba-Geigy, 1981 : 11-18
- [38] Ketelaer P. Le retour à domicile des malades atteints d'une affection évolutive. Expérience du centre national belge de la SEP. *Rev Readapt Fonct Prof Soc* 1989 ; 18 : 87-90
- [39] Krupp LB. Management of fatigue in multiple sclerosis. In : Clanet M ed. The symptoms of multiple sclerosis and their management. Proceedings of the MS Forum Modern Management Workshop (Paris, 1993). Paris : Schering, 1994 : 8-12
- [40] Krupp LB, Alvarez LA, Larocca NG, Scheinberg LC. Fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1988 ; 45 : 435-437
- [41] Krupp LB, La Rocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol* 1989 ; 46 : 1121-1123
- [42] Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in MS : an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* 1983 ; 33 : 1444-1452
- [43] Kurtzke JF. The disability status scale for multiple sclerosis : Apologia pro DSS sua. *Neurology* 1989 ; 39 : 291-302
- [44] Leriche A. Sexualité et sclérose en plaques. In : Sclérose en plaques, problèmes quotidiens et réadaptation. Journées du centre médical Germaine Revel. Lyon, 1988 : 90-101
- [45] Leriche A, Leriche B. La chirurgie neuro-urologique dans la sclérose en plaques « à propos de 60 patients ». In : 6^e congrès de la SIFUD, Montpellier, 1983
- [46] Lozano V, Guatterie M. Les troubles de la déglutition dans les paralysies pseudo-bulbaires. *Ann Kinesither* 1994 ; 21 : 251-262
- [47] Marteau R. La sclérose en plaques au quotidien. Paris : Odile Jacob, 1991 : 190 p
- [48] Matthews WB. Clinical aspects. In : Matthews WB ed. Multiple sclerosis. Edinburgh : Churchill Livingstone, 1991 : 139-164
- [49] Menage P, Lebiez PE, Lyon-Caen O. Diagnostic de la sclérose en plaques. *Rev Prat* 1991 ; 41 : 1898-1903
- [50] Mertens P, Millet MF. Traitement de la spasticité par infusion intrathécale de baclofène au moyen de pompes implantables. In : Simon L, Pelissier J, Hérisson CH eds. Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation. Paris : Masson, 1990 : 386-392
- [51] Martin J. Réhabilitation in multiple sclerosis. *Ann Neurol* 1994 ; 36 (suppl) : 130-133
- [52] Millet MF, Beneton C, Bernard JC, Boisson D, Eyssette M. Scléroses en plaques évoluées et difficultés socio-professionnelles et familiales. In : Pelissier J, Simon L eds. Problèmes en médecine de rééducation n°9 : sclérose en plaques et médecine de rééducation. Paris : Masson, 1987 : 200-208
- [53] Millet MF, Beneton C, De Parisot O et al. La sclérose en plaques : de la perte de la marche à l'autonomie de déplacement. In : Simon L, Pelissier J, Brun V eds. Collection de pathologie locomotrice n°27 : La marche humaine et sa pathologie. Paris : Masson, 1994 : 236-246
- [54] Millet MF, Rosati C, Sindou M, Beneton C, Boisson D, Eyssette M. La radiculotomie postérieure sélective dans les paraplégies spastiques et douloureuses de la SEP. In : Pelissier J, Simon L eds. Problèmes en médecine de rééducation n°9 : sclérose en plaques et médecine de rééducation. Paris : Masson, 1987 : 181-192
- [55] Minden S, Schiffer B. Affective disorders in multiple sclerosis review and recommendations for clinical research. *Arch Neurol* 1990 ; 47 : 98-104
- [56] OMS. Classification internationale des handicaps : déficiences, incapacités et désavantages. Un manuel de classification des conséquences des maladies. Paris : PUF, 1988
- [57] Perrigot M, Robain G, Vassel PH, Ducamp E, Amarenco G, Bitker MO. Les désordres vésico-sphinctériens de la sclérose en plaques. Sémiologie et classification. In : Pelissier J, Simon L eds. Problèmes en médecine de rééducation n°9 : sclérose en plaques et médecine de rééducation. Paris : Masson, 1987 : 49-55
- [58] Pery J, Joanne K, Gronley Lunsford T. Rocker shoe as walking aid in multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 1981 ; 62 : 59-65
- [59] Revel M, Morin C. La reprogrammation sensori-motrice. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Kinésithérapie-Rééducation fonctionnelle*, 26-60-A-10, 23 p
- [60] Roulet E. Les traitements de la sclérose en plaques. *Rev Prat* 1991 ; 41 : 1919-1923
- [61] Roulet E, Basque V, Beneton C, Millet MF, Marteau R. Échelle minimale d'invalidité. Résultats préliminaires de l'évaluation de 200 patients atteints de sclérose en plaques. In : Pelissier J, Simon L eds. Problèmes en médecine de rééducation n°9 : sclérose en plaques et médecine de rééducation. Paris : Masson, 1987 : 134-144
- [61^{bis}] Scheinberg LC, Holland NJ. Multiple sclerosis, a guide for patients and their families (2nd ed). New York : Raven Press, 1987 : 272 p
- [62] Sindou M, Jeanmonod D, Mertens P. Surgery in the dorsal root entry-zone : microsurgical DREZ-Tomy (MDT) for the treatment of spasticity. In : Sindou M, Abbott R, Keravel Y eds. Neurosurgery for spasticity. Wien : Springer-Verlag, 1991 : 165-182
- [63] Sindou M, Millet MF. Quantification of spasticity and limb function. In : Sindou M, Abbott R, Keravel Y eds. Neurosurgery for spasticity. Wien : Springer-Verlag, 1991 : 47-50
- [64] Sultana R. La rééducation de l'équilibre et de la coordination en kinébalnéothérapie. *Ann Kinesither* 1981 ; 8 : 341-352
- [65] Sultana R. La rééducation des ataxies et syndromes cérébelleux. *Kinesither Sci* 1990 ; 289 : 7-16
- [66] Sultana R, Heurey G, Balladur Mesure S. La rééducation des ataxies et cérébelleux : un dépannage informatique ? In : Journées de médecine physique et rééducation. Paris : ESF, 1995 : 65-67
- [67] Valade D, Bleton JP, Chevalier AM. Rééducation de la posture et de l'équilibre. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Kinésithérapie-Rééducation fonctionnelle*, 26-452-A-10, 14 p
- [68] Viallet F, Massion J, Bonnefoi-Kyriacou B, Aurenty R, Obadia A, Khalil R. Approche quantitative de l'asynergie posturale en pathologie cérébelleuse. *Rev Neurol* 1994 ; 150 : 55-56

Adresses utiles

Association pour la recherche sur la sclérose en plaques (ARSEP), 14, rue Louis-Chéreau, 75013 Paris ; tél : 45 65 00 36

Ligue française contre la sclérose en plaques (LFSEP), 17, boulevard Auguste-Blanqui, 75013 Paris ; tél : (1) 40 78 69 00

Nouvelle association française contre la sclérose en plaques (NAFSEP), 20, avenue Didier-Daurat, l'Écopole 1, bâtiment Fonta, 31700 Blagnac ; tél : 61 71 22 17