

# Tratamientos heterodoxos en la enfermedad de Parkinson



*Rafael González Maldonado*

# SUMARIO

## *Parte I. SUSTANCIAS NATURALES*

1. Aromaterapia	.....	.....	17
2. Fitoterapia	.....	.....	25
3. Vitaminas	.....	.....	37
4. Minerales	.....	.....	45
5. Nutrientes	.....	.....	53
6. Dietas especiales	.....	.....	63
7. Homeopatía	.....	.....	69
8. Flores de Bach	.....	.....	77
9. Naturopatía	.....	.....	81

## *Parte II. EL CUERPO*

10. Fisioterapia y entrenamiento	.....	.....	89
11. Osteopatía y quiropraxia	.....	.....	95
12. Dieta sensorial y masajes	.....	.....	101
13. Reflexología	.....	.....	109
14. Acupuntura	.....	.....	113
15. Electricidad y magnetismo	.....	.....	117
16. Fototerapia	.....	.....	123
17. Hidroterapia	.....	.....	127

## *Parte III. LA MENTE*

18. Psicoterapia	.....	.....	137
------------------	-------	-------	-----

19. Terapias cognitivas .....	145
20. Arteterapia: música y danza .....	151
21. Artes marciales .....	159
22. Técnicas de Alexander y Trager .....	163
23. Meditación y relajación .....	167
24. Placebos y nocebos .....	177

*Parte IV. DROGAS Y FÁRMACOS*

25. Café, té, mate y chocolate .....	183
26. Alcohol y tabaco .....	191
27. Drogas ilegales .....	197
28. Fármacos transfugas .....	205

*Contraia contrariis curantur: Alopátía*  
*Similia similibus curantur: Homeopatía*

## PRÓLOGO

Estamos ante un nuevo volumen del gran médico y comunicador Rafael González Maldonado. Continúa una serie que se inició con *El extraño caso del Dr. Parkinson*, un libro que acercó tanto a los profesionales sanitarios como a los pacientes y familiares a la enfermedad que lleva el nombre de Parkinson.

Su forma de bien hacer ha sido ampliamente reconocida. En unas jornadas en Tarrasa del año 2000, recuerdo los atronadores aplausos del auditorio (formado principalmente por pacientes) cuando, al ser presentado el autor, se le asoció con su libro. Era una muestra de reconocimiento a un texto que, muchos de los enfermos, consideran su particular libro de cabecera, que les ha permitido conocer mejor su enfermedad, las estrategias para convivir con ella y los nuevos retos que aparecen en su evolución.

Este nuevo volumen es un, en parte, fruto (ampliado) de la conferencia que pronunció en 2001 en Villajoyosa, ante un grupo de neurólogos interesados en cómo realmente, en la práctica, afrontan los pacientes la enfermedad de Parkinson. La relación médico-enfermo está evolucionado. Hemos pasado del antiguo ascendente mágico del sanador y de las actitudes paternalistas del siglo pasado a la autonomía del paciente que ha ido desarrollando su criterio personal para afrontar la enfermedad con el mayor grado de libertad.

Actualmente las fuentes de información de los enfermos son múltiples, ya no se limitan a las que les da el personal sanitario. Ahora recogen datos y consejos de las asociaciones de pacientes, de la familia, de sus amistades y de los diversos medios de comunicación: periódicos, suplementos semanales, revistas de divulgación, emisoras de radio, cadenas de televisión e Internet. Con

## Introducción

En el tratamiento de una enfermedad se puede seguir un camino recto (*orto-doxo*), es decir basado en lo convencional u oficial, o bien elegir otros caminos (*hetero-doxos*), menos habituales. Algunas terapias heterodoxas en su inicio pueden resultar eficaces y, años después, ser aceptadas por la ciencia oficial, con lo que se convierten en ortodoxas. Lo que ayer era ciencia-ficción o las hipótesis que hoy rechaza la medicina oficial puede convertirse en la ciencia del mañana.

El tratamiento de la enfermedad de Parkinson se debe basar en la medicina oficial, alopática, la que se enseña en nuestras facultades. Nadie lo discute. Pero sabemos que nuestros pacientes, aparte de lo que les recetamos, emplean medicinas alternativas o complementarias. Lo hacen cada vez con más frecuencia, y no precisamente los analfabetos o marginales: los que recurren a tratamientos alternativos son precisamente los más jóvenes, cultos y económicamente pudientes.

Esa es la realidad. Y nuestra obligación como médicos es conocer lo que están usando nuestros parkinsonianos. No basta con decirles, sin informarnos antes, que los masajes o el Tai-Chi son una tontería. Suena demasiado al quevediano "*desprecian cuanto ignoran*". Es preferible que hagamos una aproximación crítica de lo que en esas terapias pueda haber de utilidad (mayor o menor) y quizá nos sorprenda la eficacia de algunas técnicas o productos. También habrá que advertir sobre los embaucadores -que tan fácilmente medran en estos terrenos- y contra los que comercian con productos inútiles (muchos inocuos aunque otros pueden ser peligrosos). El médico debe proteger al paciente sobre esos productos "milagrosos", pero para eso debe conocerlos.

Otro concepto importante es desnudar de ideología o religión las terapias. La acupuntura ha demostrado empíricamente su utilidad sin que tengamos que discutir las teorías del Ying y Yang. El Tai-Chi es un método de entrenamiento que mejora el equilibrio de los parkinsonianos y eso no significa que asumimos los principios de la Medicina Tradicional China. Pasaremos por alto los fundamentos del Ayurveda hindú o las creencias de los curanderos del Amazonas, pero si algunas de sus hierbas (como la "mucuna") mejora a nuestros pacientes la aprovecharemos. También hay muchos tratamientos de valor escaso o no probado, y otros incluso peligrosos, y aquí serán repudiados.

Este libro describe los tratamientos heterodoxos de la enfermedad de Parkinson con una metodología absolutamente ortodoxa. La bibliografía es exhaustiva (1379 referencias) y recoge las opiniones favorables o contrarias con una aproximación crítica. Algunos se sorprenderán al conocer que *Lancet* publica un meta-análisis sobre homeopatía, que en *Movement Disorders* se recomienda a los parkinsonianos salvado de ispágula, que el *Archives of Neurology* habla de suplementos de testosterona, que el *Journal of Clinical Psychiatry* trata con aromaterapia a los pacientes agitados y que en *Neurology* se les prescribe ácido fólico o defienden el marcapasos del vago contra la somnolencia diurna.

La realidad es que en los países occidentales aumentan los tratamientos no convencionales. En Estados Unidos el 40 % de los parkinsonianos utiliza una o más terapias alternativas o complementarias. En Gran Bretaña llegan al 54 % y, de ellos, el 38 % sólo usa terapia alternativa, sobre todo aquellos en los que los síntomas comienzan precozmente.<sup>346</sup> Podemos mirar hacia otro lado o reconocer estos hechos, e informarnos para aconsejar a nuestros pacientes. Ese es el objetivo de este libro.

Hemos distribuído los 28 capítulos en cuatro partes. Esta clasificación es, obviamente, convencional y, obligadamente, se solapan algunos temas, pero nos ha parecido la más clara a efectos didácticos. La primera parte habla de sustancias naturales. La parte segunda se dedica a terapias preferentemente orientadas al cuerpo y la tercera a las que actúan especialmente sobre la mente. La cuarta y última parte describe las drogas y fármacos que se usan fuera de sus aplicaciones originales.

- 1. Aromaterapia
- 2. Fitoterapia
- 3. Vitaminas
- 4. Minerales
- 5. Nutrientes
- 6. Dietas especiales
- 7. Homeopatía
- 8. Flores de Bach
- 9. Naturopatía

## *Parte I.*

# **SUSTANCIAS NATURALES**

Desde la antigüedad se vienen utilizando sustancias o remedios naturales. En esta Parte I repasamos las bases y aplicaciones de los aceites esenciales (aromaterapia) y de las plantas (fitoterapia). Estudiaremos la importancia relativa de vitaminas, minerales y nutrientes, o las ventajas que se atribuyen a dietas especiales (capítulos 3 a 6). Describiremos los supuestos teóricos que se atribuyen a la homeopatía y a las flores de Bach, y comentaremos cómo la naturopatía es un concepto o estilo de vida más que una técnica concreta.

Cada capítulo comienza con una breve descripción de la modalidad terapéutica, comentamos también sus fundamentos teóricos y cómo pueden mejorar la salud en general o beneficiar, en concreto, a pacientes con enfermedad de Parkinson. Todo ello desde una perspectiva crítica en la que diferenciamos lo que puede tener alguna base científica, lo que no está desmostrado pero puede funcionar como placebo o lo que es simple especulación o fraude.



---

# 1. Aromaterapia

Aromaterapia significa tratamiento mediante aromas o perfumes que se aplican directamente o en masaje. Se supone que mejoran la salud y el bienestar emocional, restauran el equilibrio corporal y alivian diversos trastornos. Es la terapia alternativa preferida por los parkinsonianos.<sup>346</sup>

## DE LA NARIZ AL CEREBRO

Los bebés reconocen a sus madres porque las huelen, algunos aromas desatan recuerdos antiguos, hay perfumes que enamoran y los jaquecosos evitan los olores fuertes. El olfato es el camino más corto y rápido al cerebro.<sup>51,302,442,940</sup> El nervio olfatorio no es un nervio sino una prolongación del cerebro y llega directamente al rinencéfalo y al sistema límbico (que son áreas de la emoción y la memoria).

Por eso cuando Proust huele y saborea su famosa magdalena<sup>i</sup> recuerda escenas infantiles que creía olvidadas. La ciencia confirma lo que intuyó ese novelista francés: un olor determinado recupera las memorias que se almacenaron en su presencia.<sup>1098</sup>

## DESDE EGIPTO A LAS CLÍNICAS MODERNAS

Las plantas aromáticas se usaron como cosméticos y medicinas en el antiguo Egipto, en la Grecia y Roma clásicas, en China, India y en toda Europa hasta finales del siglo XIX en que se fueron sustituyendo por fármacos sintéticos. El término aromaterapia se usa desde 1930, en que el químico francés Gattefossé estudió los efectos antimicrobianos de los aceites esenciales.

Con aromaterapia se tratan problemas cutáneos (heridas y quemaduras), trastornos respiratorios (resfriados, tos, sinusitis), dolores musculares, artritis, reumatismo, dolores de cabeza y situaciones relacionadas con el

---

<sup>i</sup> Marcel Proust describe que cuando, ya adulto, su madre le ofrece una magdalena, reconoce el sabor y aroma de las que de niño le daba su tía Leoncia, y esas sensaciones de su gusto y olfato le hacen revivir de golpe todos los recuerdos de infancia que parecían borrados.<sup>929</sup>

estrés (insomnio, ansiedad y depresión). Actualmente es la terapia complementaria que más rápido crece. Se usa en la casa, pero también en clínicas privadas y algunas enfermeras la aplican como relajante y analgésico.<sup>134,801</sup>

## LOS ACEITES ESENCIALES

Los aceites esenciales son sustancias aromáticas extraídas de las plantas, habitualmente de olor agradable y con acciones beneficiosas, psíquica y físicamente, sobre el organismo<sup>96</sup>. Se extraen de las flores, frutos, hojas, raíces, semillas o corteza. El aceite de espliego, por ejemplo, procede de una flor, el aceite de pachulí, de una hoja, y el aceite de naranja, de un fruto. Todos están muy concentrados<sup>i</sup> y deben ser naturales y puros.<sup>133</sup>

Se absorben por el olfato, directamente o en nebulizaciones (1 gota de aceite en 10 cm<sup>3</sup> de agua caliente). Para aromatizar el ambiente se echan varias gotas en vasijas de material poroso o difusores calentados con lamparilla. La piel los absorbe rápidamente cuando se aplican en masaje, compresas, pediluvio o inmersión (10-12 gotas en una bañera de agua caliente). Es mejor combinar varios aceites según los consejos de un experto. Sólo se deben aplicar externamente y se evitarán en niños y embarazadas.

## AROMATERAPIA, CEREBRO Y CONDUCTA

Distinguimos hasta 10.000 olores diferentes y muchos nos afectan sin que seamos conscientes, actuando sobre el cerebro. En concreto activan la amígdala, el hipocampo y otras zonas del sistema límbico que se relacionan con el estado de ánimo, las emociones, la memoria y el aprendizaje.

Está demostrado que los aromas provocan cambios emocionales<sup>570, 814</sup> y modulan la conducta de los mamíferos. La manzanilla tranquiliza y mejora

---

<sup>i</sup> Una gota de aceite esencial viene a corresponder a 30 gramos de la planta y contiene entre 50 y 500 sustancias químicas diferentes: alcoholes, ésteres, aldehídos, cetonas y óxidos.<sup>96</sup> Eso da idea de su potencial curativo o dañino.

el estado de ánimo.<sup>977</sup> En algunos bancos japoneses se esparce esencia de lavanda y romero en la zona de clientes para calmar la espera, mientras que las estimulantes fragancias de eucalipto y limón se bombean al otro lado del mostrador para que los empleados estén alerta (disminuyen los fallos o equivocaciones en un tercio).<sup>116</sup> Sin embargo, el olor a lavanda provoca errores de cálculo.<sup>680</sup>

La aromaterapia favorece la relajación profunda y altera la percepción del dolor<sup>i</sup>. También producen cambios<sup>ii</sup> en el electromiograma, ritmo cardíaco y electroencefalograma.<sup>57,578,665,726</sup> El masaje con lavanda sirve de analgésico y sus efectos sedantes son comparables al Valium.<sup>133</sup> Así se mejora el control de pacientes con demencia y trastornos de conducta importantes.<sup>122</sup>

Hay ciertos aromas que mejoran las funciones mentales o tienen efecto neuroprotector. La Salvia española (*Salvia lavandulifolia*) mejora la memoria porque contiene un aceite esencial con monoterpenoides, que inhibe la acetil-colinesterasa,<sup>903,904,905</sup> es decir, el mismo mecanismo que tienen los fármacos para el Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas. La asarona, el principal aceite esencial del *Acori graminei Rhizoma* (usado en medicina china tradicional) protege las neuronas (porque inhibe el tóxico glutamato)<sup>190,191,192</sup> y tiene afinidad por los receptores de dopamina.<sup>650</sup> Se está ensayando usarla en enfermos con Parkinson y Alzheimer.<sup>550</sup>

## AROMATERAPIA EN EL PARKINSON

En la enfermedad de Parkinson pueden ser útiles, para el dolorimiento y rigidez muscular aplicar localmente compresas con aceites esenciales de jengibre (*Zingiber officinale*) o enebro común (*Juniperus communis*) que mejoran la circulación y relajan los músculos. Se echan 1-2 gotas de

---

<sup>i</sup> En ratas, el aceite esencial de limón afecta la liberación de acetilcolina en el hipocampo y modula el comportamiento ante el dolor<sup>33,172</sup>. En ratones sometidos a pruebas físicas la lavanda tiene efecto sedante y potencia la acción tranquilizante de los barbitúricos.<sup>429</sup>

<sup>ii</sup> Al oler menta el electromiograma registra pequeñas alteraciones en los músculos, el electroencefalograma muestra una "reacción de despertar" cerebral y en el electrocardiograma cambia el ritmo cardíaco.<sup>57,578</sup> La lavanda disminuye el ritmo alfa-1 (8-10 hz) en regiones parietotemporales.<sup>726</sup>

## 2. Fitoterapia

La fitoterapia utiliza las propiedades curativas de las plantas. Algunos llaman curanderos a los que las prescriben pero si un laboratorio extrae su principio activo, lo patenta y lo vende en farmacias hablan de avance científico. La levodopa estuvo escondida en las legumbres hasta 1913 en que la descubre Guggenheim,<sup>942</sup> y ahora viene en comprimidos azules que se llaman Sinemet.

Las hierbas son más que su principio activo principal. Contienen numerosas sustancias que actúan sinérgicamente. El fitoterapeuta afina según el tipo de paciente, su estilo de vida y sus otros síntomas<sup>i</sup>. Hemos pasado de una época de enfrentamiento de la medicina científica con la tradicional a otra de colaboración. Ahora los laboratorios farmacéuticos investigan nuevos preparados que obtienen de plantas usadas en medicina tradicional.<sup>1284</sup>

### ***PRECAUCIONES CON LAS HIERBAS***

La Agencia española del medicamento<sup>1355</sup> ha alertado contra el hipérico o hierba de San Juan<sup>ii</sup> y otros productos de fitoterapia que se venden libremente. Las hierbas no son inocuas. Contienen sustancias químicas que pueden tener efectos secundarios, provocar interacciones con otros fármacos<sup>iii</sup> o situaciones clínicas que el médico debe conocer.<sup>509</sup>

### ***HIERBAS EN EL PARKINSON***

---

<sup>i</sup> Por ejemplo: el sueño mejora con valeriana o pasiflora pero, además, la valeriana relaja el intestino y la pasiflora es analgésica y antiespasmódica; en un insomne con problemas respiratorios se prescribe pasiflora pero si se despierta por molestias abdominales se elige valeriana.

<sup>ii</sup> La hierba de San Juan baja el nivel en sangre de amitriptilina, warfarina, digoxina, teofilina, indinavir y ciclosporina. Da problemas al mezclarlo con anticonceptivos (metrorragias), antiarréicos (delirio con loperamida) o antidepresivos (síndrome serotoninérgico con sertralina o paroxetina).<sup>509</sup>

<sup>iii</sup> El *Ginkgo biloba* da hemorragias con warfarina, hipertensión con diuréticos y hasta coma si se mezcla con trazodona.<sup>509</sup> El Ginseng baja los niveles de warfarina, y produce mareo con fenelzina. El ajo cambia la cinética de paracetamol y de warfarina y provoca hipoglucemia con clorpropamida. El Kava aumenta periodos "off" en parkinsonianos y da obnubilación mezclado con alprazolam.<sup>509</sup>

Los antiguos empleaban las semillas de estramonio (*Datura stramonium*) contra el temblor por su efecto anticolinérgico (como el Artane o Akinetón). Las habas (*Vicia Fava*) y otras legumbres exóticas como la mucuna (*Mucuna pruriens*) contienen levodopa y se emplean desde hace siglos contra la enfermedad de Parkinson.<sup>805</sup> El cornezuelo (*Claviceps purpurea*) es un hongo de los cereales del que se obtienen agonistas dopaminérgicos como la bromocriptina (Parlodel) y pergolide (Pharken). Otro antiparkinsoniano, la selegilina (Plurimen) es un inhibidor de la monoaminooxidasa, similar a los que hay en las hojas del tabaco y de la banisterina (*Banisteria caapi*).<sup>1357</sup>

## 1. MUCUNA

En la India había parkinsonianos cuatro mil años antes de que naciera James Parkinson. Se les diagnosticaba de *Kampa-vata*, una enfermedad caracterizada por temblor (*Kampa* en sánscrito) que el Ayurveda clasifica entre los trastornos neurológicos (*Vata rogas*).<sup>704,705</sup> No había Sinemet pero se les trataba con la levodopa que obtenían machacando las semillas de mucuna, una liana de las selvas tropicales de Asia y América.<sup>703</sup>

La *Mucuna pruriens*<sup>i</sup> es una legumbre trepadora muy peculiar: tiene flores moradas pero no las polinizan las mariposas sino los murciélagos (está oscura la selva) y sus vainas rojizas y peludas provocan dolor y picor (*pruriens* en latín es prurito) al que se atreve a tocarlas. La mucuna contiene mucha levodopa natural y, probablemente, otros componentes activos que pueden mejorar la enfermedad de Parkinson.<sup>428,703,1188</sup>

Semillas cocidas en leche de vaca. A 18 parkinsonianos<sup>813</sup> se les dio, según la pauta del Ayurveda, un brebaje de polvo de semillas de *Mucuna* cocido en leche de vaca con otras plantas (*Hyoscyamus reticulatus*, *Withania somnifera*, *Sida cordifolia*). Mejoró el temblor, la bradicinesia, la rigidez y los calambres, aunque empeoró la sialorrea. Los análisis demostraron que cada dosis de polvo de semillas contenía 200 mg de levodopa.<sup>813</sup>

Mucuna en polvo (HP-200). El extracto hindú de mucuna lleva poca cantidad de levodopa en comparación con la mejoría clínica que produce

---

<sup>i</sup> En sánscrito se llamaba *atmagupta* y en hindú *kiwach*. Pasó al inglés como *cowhage* y degeneró en *cow-itch* ("pica vacas"). En español se nombra según los lugares: poroto, nescafé, frijol peludo, ojo de venado (Colombia), ojo de buey o pica-pica (Panamá), haba de Bengala...

a los parkinsonianos.<sup>703</sup> Esto sugiere que en la mucuna hay otras sustancias que mejoran la función de levodopa (como la carbidopa, tolcapone o entacapone) o bien que contiene otros principios activos con efecto antiparkinsoniano.<sup>703,705</sup>

En roedores la levodopa de mucuna no tiene efectos adversos y produce el doble o triple de beneficio que la sintética.<sup>703</sup> El neurólogo Manyam colaboró con una empresa farmacéutica de Bombay para desarrollar el HP-200 (Zandopa), un extracto de mucuna en polvo, que se vende en bolsitas de 7.5 granos (250 mg de levodopa), se disuelve en agua y tiene buen sabor. Neurólogos de cuatro centros médicos han tratado con HP-200 a 60 parkinsonianos<sup>i</sup>, durante tres meses, concluyendo que es altamente beneficioso y que los efectos secundarios son mínimos.<sup>889</sup> La dosis óptima promedio fue de 6 bolsitas (1250 a 1750 mg de levodopa sola)<sup>ii</sup>. Se vende mucuna por Internet pero nunca debe tomarse sin consultar al especialista.

## 2. HABAS

También hay levodopa en las habas (*Vicia fava*). En sus plántulas, vainas y semillas se encuentra este aminoácido natural que pasa al cerebro y se transforma en dopamina.<sup>488</sup> Las habas comunes mejoran a los parkinsonianos<sup>iii</sup>; entre los que sufren fluctuaciones se prolonga el periodo "on" cuando las toman<sup>37</sup> y esta mejoría se corresponde con una elevación de los niveles de levodopa en sangre,<sup>943</sup> lo que deben tener en cuenta los pacientes. Comer habas con frecuencia puede ser un tratamiento útil para los parkinsonianos con síntomas leves<sup>942</sup> siempre que no padezcan favismo<sup>iv</sup>.

---

<sup>i</sup> De los pacientes, 26 tomaban antes Sinemet y 34 nunca habían tomado levodopa; la mejoría en la escala UPDRS fue muy significativa  $p < 0.0001$ ). Apenas hubo efectos adversos.

<sup>ii</sup> Cuando se da levodopa (sintética o natural) sola (sin carbidopa), se absorbe menos por lo que la dosis debe ser cuatro veces superior a la que se daría con Sinemet. Pero también hay que tener en cuenta que la levodopa de mucuna es el doble de eficaz que la levodopa sintética.

<sup>iii</sup> Cinco voluntarios sanos y seis parkinsonianos (tras 12 horas sin medicación) comieron 250 gramos de habas cocinadas. La levodopa en sangre, medida a intervalos, subió claramente acompañada de una sustancial mejoría clínica; tres pacientes llegaron a tener discinesias.

<sup>iv</sup> El favismo se diagnostica en la infancia y es improbable descubrirla en un parkinsoniano. Por fallarles una enzima si esa persona come habas presentará anemia y otros trastornos.

## 3. Vitaminas y vitaminoides

Las vitaminas y sustancias relacionadas (vitaminoides) pueden estar relacionadas con el Parkinson. Veamos los datos disponibles.

### 1. MULTIVITAMINAS

Los que toman preparados multivitamínicos tienen menos riesgo de Parkinson y, si llegan a sufrirlo, los síntomas aparecen tres años después.<sup>688</sup> El estudio, publicado en la prestigiosa *Neurology*, se hizo en 203 parejas de gemelos<sup>i</sup> por lo que la predisposición hereditaria es la misma. No se pudo distinguir el efecto de una vitamina de otra, pero sí que tomaban varias de ellas, especialmente vitamina E, C y A<sup>ii</sup>. Algunos gobiernos (como el israelí) sugieren prevenir deficiencias dando a todas las personas mayores un suplemento estandarizado<sup>286</sup> con las dosis mínimas indispensables de vitaminas y minerales<sup>iii</sup>.

### 2. VITAMINA A (BETACAROTENO)

No hay nada claro. Unos encuentran menos riesgo de Parkinson en personas que tomaban habitualmente vitamina A (betacaroteno),<sup>453</sup> otros dicen que no influye<sup>673,1304</sup> e incluso algunos contabilizan más parkinsonianos entre los que toman altas dosis.<sup>870</sup> Sabemos que la concentración en sangre de vitamina A no guarda relación con el riesgo

---

<sup>i</sup> Cuando los dos hermanos tuvieron Parkinson, el que tomaba vitaminas notó los síntomas más tarde (3.2 años de retraso en promedio).<sup>688</sup>

<sup>ii</sup> Puede deberse al efecto antioxidante de varias de estas vitaminas que no evitan la aparición de la enfermedad pero sí retrasan su inicio en varios años.<sup>688</sup>

<sup>iii</sup> Los requerimientos mínimos (en miligramos) serían: vitamina A, 0.450; vitamina D, 0.015; vitamina E, 10; tiamina, 0.6; riboflavina, 0.7; biotina, 0.030; ácido pantoténico, 3; niacina, 8; vitamina C, 60; vitamina B6, 0.8; ácido fólico, 0.120; vitamina B12, 0.0024; colina 275; zinc, 8; cobre, 0.9; fluorina, 0.5; manganeso, 1.2; cromo, 0.020; molibdeno, 0.045; selenio, 0.030; yodo, 0.075<sup>286</sup>

de Parkinson ni con el tratamiento antiparkinsoniano.<sup>529,575</sup> Tampoco sirve de nada darla a monos parkinsonizados con MPTP.<sup>908</sup>

### 3. VITAMINA B1 (TIAMINA)

La vitamina B1 (tiamina) es un cofactor esencial para el metabolismo oxidativo del cerebro. Se sabe que está algo disminuída en la sangre de enfermos de Alzheimer, pero no en los de Parkinson.<sup>402</sup> En el líquido céfalo-raquídeo de los parkinsonianos está disminuída la porción libre de tiamina, y tanto esta porción libre como la total aumenta en los tratados con levodopa.<sup>525</sup>

### 4. VITAMINA B2 (RIBOFLAVINA)

La vitamina B2 (riboflavina) es cofactor de la monoaminoxidasa (MAO), y por eso interviene en la descomposición de la selegilina (un fármaco antiparkinsoniano que inhibe la MAO).<sup>1140</sup>

### 5. VITAMINA B3 (NIACINA)

En un estudio sobre dietas se concluyó que hay menos riesgo de Parkinson en los que tomaban café, vino, licores, carnes, jamón ahumado, huevos, pan blanco y tomates. ¿Y qué tienen en común esos alimentos? Un alto contenido en vitamina B3 (niacina).<sup>332</sup> Y a la inversa, en los que toman poca niacina<sup>453</sup> las posibilidades de sufrir Parkinson son significativamente mayores ( $p < 0.00005$ ). Es curiosa la coincidencia: los parkinsonianos son poco aficionados a café y alcohol que tienen grandes cantidades de niacina. Algunos consideran a la nicotinamida como neuroprotectora<sup>374</sup> y se ha comprobado que la nicotinamida mejora el metabolismo de la dopamina en ratas normales<sup>815</sup> o con parkinsonismo experimental.<sup>606</sup>

Los parkinsonianos que toman Sinemet o Madopar tienen riesgo de déficit de vitamina B3 porque la carbidopa o benserazida inhiben su síntesis.<sup>78</sup> Por eso, aunque la B3 no mejora los síntomas parkinsonianos,<sup>220,279</sup> se les



## 4. Minerales

Todos están de acuerdo en que el magnesio es bueno y el aluminio malo. Sobre los otros minerales se discute más su beneficio o perjuicio.

### 1. MINERALES Y OLIGOELEMENTOS

El organismo necesita minerales, pero algunos en muy pequeñas cantidades: son los oligoelementos. Por ejemplo, todos los días necesitamos ingerir 1200 mg de calcio y 4000 mg de sodio mientras que del oligoelemento cobre bastan 0,6 miligramos<sup>i</sup>.

La industrialización alimentaria y el estilo de vida occidental hace que muchas personas no consuman los oligoelementos imprescindibles<sup>ii</sup>. Y a ello se atribuyen muchas enfermedades crónicas. Otras veces el déficit de oligoelementos se debe a una mala absorción. La fibra vegetal en exceso (tan útil contra el estreñimiento) impide la adecuada absorción del hierro, el calcio y el magnesio. También las mezclas producen competencias de absorción entre oligoelementos. Por ejemplo, los alimentos ricos en calcio compiten con el zinc, el magnesio con el calcio y el hierro con el zinc. La polución atmosférica también altera el equilibrio de los oligoelementos, aumentando los contenidos de metales nocivos como el plomo, el mercurio o el cadmio.

### 2. EQUILIBRIO DE MINERALES

La dieta debe ser equilibrada en minerales. En ocasiones, puede necesitarse un suplemento pero puede resultar más dañino tomar en

---

<sup>i</sup> A pesar de estas ínfimas cantidades, los oligoelementos son imprescindibles para la mayoría de las reacciones bioquímicas del organismo; intervienen en la síntesis de las hormonas, en la digestión de los alimentos, en la reproducción celular y en el sistema de defensa del cuerpo.

<sup>ii</sup> Una manera rápida para detectar las concentraciones de oligoelementos en nuestro cuerpo es tomar una muestra de cabello y enviarla a un laboratorio especializado, pero resulta caro.

---

## 5. Nutrientes

La publicidad de nutrientes contra el Parkinson y el envejecimiento, sigue aumentando en Internet y prensa. De tanto producto “milagroso” algunos pueden ayudar (un poco); la mayoría ni curan ni dañan y los hay incluso peligrosos. Se basan en la sospecha, creíble pero no probada, de que en el Parkinson y otras neurodegeneraciones esté implicado algún déficit (o exceso) de sustancias necesarias para el metabolismo celular.<sup>531</sup>

Entre los elementos indispensables para el organismo hay nutrientes no energéticos (las vitaminas y minerales) y nutrientes<sup>i</sup> propiamente dichos que, además, aportan energía, y serán los protagonistas de este capítulo. Lo sensato es que la dieta de los parkinsonianos (y de cualquier persona) incluya los nutrientes básicos: aceites grasos esenciales, lípidos y aminoácidos esenciales, y otros que pueden necesitarse como suplemento.

### 1. AMINOÁCIDOS ESENCIALES

Las proteínas están formadas por cadenas de aminoácidos. Algunos pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que se denominan **no esenciales** (alanina, arginina, ácido aspártico, asparragina, cisteína, ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina y tirosina). Hay otros, **aminoácidos esenciales** o indispensables que no pueden ser sintetizados por el hombre por lo que tienen que ser aportados por la dieta. Estos son: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.

El tipo y cantidad de aminoácidos de la dieta modifica, al menos en ratas, las capacidades cerebrales<sup>1282,1283</sup> cuyo nivel de aprendizaje depende del

---

<sup>i</sup> Alimento y nutriente son términos muy parecidos, pero el término nutriente es más científicos y tienen un sentido más amplio.

estado nutritivo, especialmente en aminoácidos.<sup>1283</sup> En la enfermedad de Parkinson disminuyen los aminoácidos esenciales de líquido céfalo-raquídeo, y más en relación a su concentración en sangre; eso sugiere algún trastorno de transporte de aminoácidos<sup>i</sup> a través de la barrera hemato-encefálica.<sup>780</sup>

Se darán suplementos de aminoácidos cuando la alimentación no los aporta suficientemente por cualquier causa: deficiente absorción, pérdida excesiva o mayores requerimientos. Pueden completar la alimentación natural pero nunca reemplazarla. En parkinsonianos algunos recomiendan suplementos de aminoácidos<sup>569</sup> pero se tendrá en cuenta que, siendo componentes de las proteínas, interfieren en la absorción de levodopa.

### **FENILALANINA**

La fenilalanina<sup>ii</sup> abunda en quesos, frutos secos y carne. Se dice que mejora la alerta mental y la libido, y aumenta la serotonina y dopamina por lo que la aconsejan contra la depresión y el Parkinson.<sup>1069,1330</sup> La fenilalanina mejora el control motor de los parkinsonianos y disminuye el temblor,<sup>455</sup> pero interfiere con la levodopa<sup>282,1259,1266</sup> por lo que se consultará al neurólogo.

### **TRIPTÓFANO**

En el cerebro el triptófano se convierte en serotonina que es antidepresiva, regula el sueño y disminuye la sensibilidad al dolor.<sup>1191</sup> En el Parkinson, los suplementos de triptófano combinados con Sinemet mejoran la depresión<sup>740</sup> y las oscilaciones clínicas.<sup>1018,1028</sup> Pero nunca se darán solos porque, al aumentar la serotonina sin que suba en paralelo la dopamina, empeora la rigidez<sup>182</sup> y otros síntomas.<sup>68,182,1031</sup> Todavía es más peligroso mezclarlos con selegilina (Plurimen) porque el exceso de serotonina daría complicaciones.<sup>757</sup>

---

<sup>i</sup> El trastorno de transporte de aminoácido se ha sugerido también en la ELA, con alteraciones que varían según los tipos clínicos (CAMU 1993).

<sup>ii</sup> Los suplementos comerciales llevan una mezcla de la forma natural (levo-fenilalanina) y otra sintética (dextro-fenilalanina).

## 6. Dietas especiales

Hay personas lúcidas de 90 años y otras que a los 50 tienen el cerebro "viejo". Eso depende de sus genes, del tipo de vida que lleven y de lo que coman.<sup>737</sup>

Ningún alimento, vitamina, mineral o nutriente cura la enfermedad de Parkinson, pero una dieta equilibrada y nutritiva es muy beneficiosa, retrasa el envejecimiento y disminuye el riesgo de enfermedades neurodegenerativas.<sup>1211</sup> También ayudan las dietas bajas en calorías, el ayuno intermitente, los alimentos ricos en fibra, la abundancia de agua y líquidos, y algunos suplementos.<sup>737</sup>

### 1. ESTADO NUTRITIVO DE PARKINSONIANOS

Al comienzo de la enfermedad de Parkinson aumenta el peso por la menor actividad<sup>63</sup> o porque algunos compensan la depresión con apetito. Luego van adelgazando progresivamente<sup>2</sup>, más las mujeres<sup>1007</sup> y la pérdida de peso es muy pronunciada cuando aparecen dificultades para masticar o discinesias duraderas. A pesar de ello es raro encontrar una desnutrición importante.<sup>2</sup>

### 2. DIETA DE REDISTRIBUCIÓN PROTEICA

Es la más conocida. Los aminoácidos compiten con la levodopa en dos niveles: al absorberse en el intestino y al atravesar la barrera cerebral.<sup>436</sup> Para evitarlo, en todos los parkinsonianos que toman levodopa,<sup>115</sup> se hará dieta de redistribución proteica: tomar proteínas por la noche reduciendo su ingesta diurna a menos de 10 gramos<sup>i</sup>. Los beneficios se notan a la

---

<sup>i</sup> No importa tanto cuándo se toman proteínas sino disminuir la cantidad (menos de 1 gramo por kilo y día)<sup>167,913</sup> porque, más que la absorción intestinal, influyen los aminoácidos que circulan por la sangre.

semana<sup>970</sup>: aumenta la eficacia de la levodopa y disminuyen las fluctuaciones motoras.

Si se hace bien no afecta al estado nutritivo general<sup>882</sup> pero en casos mal controlados puede producir adelgazamiento, balance negativo de nitrógeno,<sup>1212</sup> déficit de algunos nutrientes y alteraciones cognitivas.<sup>436</sup>

### 3. DIETA DE CARBOHIDRATOS

Ya sabemos que la levodopa se absorbe peor con proteínas y mejor si se toma con carbohidratos, pero hay que controlar la cantidad total de ambos. Los mejores resultados se obtienen tomando cinco veces más de carbohidratos que de proteínas (algunos aconsejan siete veces más). Esto hace que los niveles de aminoácidos y levodopa en sangre sean más estables, mejora la capacidad motora y evita las fluctuaciones.<sup>93</sup>

### 4. DIETA RICA EN FIBRA

En farmacias y parafarmacias pueden encontrarse muchos suplementos de fibras, ricos en celulosa y mucílagos. Se comportan como laxantes naturales formando masa y absorbiendo líquidos pero se tomarán con control médico.

Los parkinsonianos, tan propensos al estreñimiento, deben tomar dieta rica en fibra<sup>561</sup>: al mejorar la movilidad intestinal aumenta la absorción de levodopa y mejora notablemente la función motora.<sup>48</sup> En la prestigiosa revista *Movement disorders* se recomienda salvado de ispágula o plantago (*Plantaginis ovatae*)<sup>45</sup> que en España comercializan varios laboratorios.

### 5. DIETA VEGETARIANA

Los que toman dietas ricas en vegetales<sup>i</sup> tienen menos riesgo de Parkinson y otras neurodegeneraciones.<sup>716,744</sup> Las frutas y verduras suministran muchos antioxidantes que se supone retrasan los procesos de envejecimiento y reducen el riesgo y progresión de la enfermedad de

---

<sup>i</sup> Los protectores serían los propios vegetales porque dando antioxidantes o vitaminas por separado no hay diferencias significativas.<sup>673,1044</sup>

Parkinson neutralizando los radicales libres que dañan las neuronas de la sustantia nigra.

Nadie ha demostrado que frutas y vegetales mejoren el Parkinson ya establecido pero todos los recomiendan.<sup>112,1044</sup> Los más convencidos añaden a su dieta zumos y jugos hasta de verduras. Especialmente beneficiosos son los tomates que contienen licopeno, un potente antioxidante.<sup>939</sup> El tomate aumenta la dopamina del estriado y es neuroprotector<sup>i</sup> en ratones.<sup>1136</sup> Podría prevenir el Parkinson en humanos).<sup>1136</sup>

## 6. DIETA CRUDA

Hay quien defiende hasta 70 % de dieta cruda.<sup>16</sup> Y quienes se pasan al extremo: para evitar no sólo el Parkinson sino la mayoría de las enfermedades todos los alimentos deben ser crudos. Ni los vegetarianos se escapan si hierven sus verduras una vez al mes. No puede tomarse nunca nada cocinado. El fanatismo asoma cuando algunos misioneros de la dieta cruda la defienden con apelaciones a la divinidad y citas bíblicas<sup>ii</sup>.

No llegemos a esto. El parkinsoniano, como cualquier persona, debe tomar una buena proporción de alimentos crudos (frutas y verduras)<sup>454</sup> y no cocinar demasiado los que toma elaborados. Pero sin sacar las cosas de quicio.

## 7. DIETA HIPOCALÓRICA Y AYUNO

Los que son gordos entre los 45 y 65 años tiene el triple de posibilidades de desarrollar Parkinson en los años siguientes.<sup>3</sup>

Restringir calorías alarga la vida y disminuye el envejecimiento<sup>iii</sup> al reducir el nivel de estrés oxidativo en diversos órganos.<sup>124,733,1201</sup> Eso está tan claro

---

<sup>i</sup> Basta alimentar a los ratones con tomate liofilizado durante cuatro semanas para protegerles del parkinsonismo por MPTP.<sup>1136</sup>

<sup>ii</sup> *“Una de las razones por las que enfermamos es porque la sociedad es adicta a los alimentos cocinados. Cocinando la comida se altera su constitución genética y su valor nutritivo. Dios enseña en el Génesis (1:29) que todas las cosas que necesitamos nos han sido dadas. Si seguimos estos planes de Dios omnipotente obtendremos una larga vida libre de enfermedades”.*<sup>489,695</sup>

<sup>iii</sup> La dieta hipocalórica protege a las neuronas porque aumentan las proteínas anti-oxidantes, se estabiliza el calcio celular y se inhiben la apoptosis. Además, el cerebro adulto genera nuevas neuronas lo que sugiere que el ayuno aumenta la capacidad plástica y auto-reparadora.

## 7. Homeopatía

Al terminar la licenciatura en Medicina ya somos médicos alópatas: nos enseñaron a tratar las enfermedades con técnicas y remedios que luchan contra ellas, según la “ley de los contrarios”.

El homeópata actúa de otro modo. Trata las enfermedades con un poco del mismo daño que provocan, siguiendo la “ley de semejanza”: lo semejante se cura con lo semejante (*similia similibus curantur*). Eso ya lo dijo Hipócrates, pero fue Samuel Hahnemann<sup>i</sup> quien, a finales del siglo XVIII, puso a punto la preparación y manera de administrar estos medicamentos.

El término homeopatía procede de las palabras griegas *homoios* (similar) y *pathos* (enfermedad). Es un sistema médico alternativo que trata los síntomas de la enfermedad con dosis minúsculas de un remedio o sustancia natural. En dosis más grandes el remedio produciría los mismos síntomas que el trastorno que intenta aliviar.

La medicina académica rechazó la homeopatía pero no pudo impedir que se expandiera desde Alemania y Francia al resto de Europa, a la India (donde coexiste con las medicinas tradicionales), y a América, donde se encuentran varias de las más importantes escuelas. Actualmente la homeopatía es oficial en varios países de Europa y América (Francia, Canadá y México, entre otros) y está en vías de ser oficial en otro lugares.

---

<sup>i</sup> En 1792 Hahnemann estableció el principio homeopático: la sustancia que provoca artificialmente un conjunto de síntomas en un hombre sano curaría esos mismos síntomas en un hombre enfermo que los presentase. Experimentó con diversos compuestos hasta registrar más de 100 medicamentos en su *Materia médica pura*. Fue diluyendo y agitando las sustancias experimentadas, en un proceso llamado *dinamización*, mediante el cual se eliminaba la toxicidad pero se revelaban nuevas propiedades.<sup>96</sup>

## 1. BASES DE LA HOMEOPATÍA

La enfermedad es una sola, el desequilibrio vital, que se expresa de distintas maneras en cada paciente según su constitución y sus peculiaridades individuales. Sólo tratando la totalidad del desequilibrio se alcanza la curación, ya que actuando sólo sobre parcialidades (órganos, síndromes) se corre el riesgo de suprimir manifestaciones locales, agravando el desequilibrio global. La homeopatía se basa en cuatro leyes fundamentales.

1. La ley de los similares, "lo igual cura lo igual": un medicamento que produce síntomas de una enfermedad en una persona sana curaría a otra que presenta la enfermedad.
2. La ley de las diluciones propugna que altas dosis de una medicina intensifican la sintomatología de la enfermedad, mientras que dosis pequeñas fortalecen los mecanismos de defensa del organismo.
3. La ley de la curación ocurre de arriba hacia abajo, de dentro hacia fuera, desde un órgano importante hacia otro menos importante y en orden inverso a los síntomas.
4. Ley de la medicación individual: cada persona tiene un remedio específico para cada momento y que otra persona con la misma enfermedad pero con carácter y forma de evolucionar diferente tendrá otro remedio para tratar teóricamente la misma enfermedad<sup>1</sup>.

La historia clínica homeopática no se apoya sólo en el estudio de la patología que presenta el paciente, sino que además indaga en el resto de su persona, en sus respuestas a estímulos externos como el clima o la alimentación y en sus peculiares reacciones laborales, familiares o de medio ambiente. El homeópata comparará esos datos con la Materia médica a fin de prescribir un medicamento dinamizado —el más semejante— que cubra la totalidad del cuadro. Para la homeopatía, una enfermedad aguda, o una reacción aguda en un cuadro crónico, no son otra cosa que un intento del organismo por reequilibrarse tras una infección o injuria de origen externo o interno.

---

<sup>1</sup> Aquí se enfrentan dos escuelas de la homeopatía: los unicistas intentan tratar ante todo al individuo, mientras que los pluricistas se dirigen especialmente al tratamiento de los síntomas



## 8. Flores de Bach

Es como la homeopatía pero con flores y atendiendo más al estado emocional. El Dr. Bach desarrolló una serie de remedios florales para estados emocionales. Según la "doctrina de las firmas" esos remedios pueden liberar la fuerza vital de una proceso morboso extraño o "*archeus*".<sup>968</sup>

Al elegir los remedios, Bach, que también era homeópata, defendió el predominio del psiquismo sobre las demás características del enfermo. Aunque son sistemas diferentes, la homeopatía y los remedios florales de Bach tienen bases comunes y se complementan.<sup>1192</sup> De hecho, los remedios de flores de Bach se administran en dosis homeopáticas: son 38 extractos de flores silvestres que descubrió entre 1924 y 1934,. Se les designa como un sistema de curación emocional. Dicen que restablecen los desequilibrios emocionales como temor, preocupación, depresión, angustia, ansiedad restablecen la salud física. Al menos es un tratamiento suave y seguro y interfiere con otros medicamentos. Algunas enfermeras los usan como cuidado suplementario.<sup>701</sup>

En la actualidad existen más de treinta sistemas florales. Los más conocidos son los Florales de Bach, de California y de Bush. Aunque difieran en puntos concretos todos los sistemas procuran una curación holística (total) o sea un equilibrio físico, mental y espiritual.<sup>1365</sup>

### EN MEDICINA

Estudios sobre combinaciones de remedios florales de Bach en personas a las que se hace test de ansiedad, cruzado doble ciego, no dieron

diferencias respecto a placebo, pero fue “muy buen placebo” de acción inespecífica.<sup>1218</sup>

En Internet se encuentran muchas páginas con remedios florales para diversas enfermedades. Su efecto sería sólo placebo (en realidad el placebo cura o alivia) pero cunde el escepticismo cuando en las mismas páginas vemos especificados los remedios florales para animales de compañía dependiendo de si están celosos o si son reservados, y diferenciando entre perros y gatos, aunque eso sí, son los mismos remedios florales con los que intentan mejorar el temblor o la rigidez. Suena a broma.

## EN EL PARKINSON

Sin base científica se han propuesto para la enfermedad de Parkinson remedios florales específicos<sup>1345</sup> como los que detallamos a continuación, entre los cuales el terapeuta escoge el que más se acerca a las inquietudes y tendencias emocionales del paciente. Es curioso cómo las descripciones e indicaciones que hace esta terapia alternativa coinciden con lo que conocemos como “rasgos de personalidad parkinsoniana”.

### *HAYA (Fagus sylvatica)*

Es un remedio floral para la impaciencia e intolerancia propia de la enfermedad de Parkinson. Indicado para los que tienden al perfeccionismo y a una vida ordenada, y se muestran intolerantes y críticos con los que no cumplen sus expectativas.<sup>1345</sup>

### *ACEBO (Ilex aquifolium)*

Ayuda al que está disgustado, con inseguridad oculta, propenso a ataques de genio, influenciado por las opiniones ajenas o con sentimientos de envidia, celos, venganza y sospecha.<sup>1345,1365</sup>

### *IMPACIENCIA (NOMEOLVIDES) (Impatiens glandulifera)*

Alivia la tensión física y mental, la impaciencia, irritabilidad y la inquietud con tendencia a moverse.<sup>1345,1365</sup>

---

## 9. Naturopatía

La naturopatía es más bien una filosofía de vida y aprovecha otras técnicas o modalidades de sanación siempre que se basen en elementos naturales. La salud está en la Naturaleza, la vida sana consiste en tomar comidas naturales, beber agua limpia, evitar excesos, hacer ejercicio y saber relajarse.

Eso lo saben todos los médicos, desde Hipócrates a los más fanáticos defensores de los medicamentos convencionales. La única diferencia es que los naturópatas dan mucha más importancia a estos remedios naturales y prefieren olvidar los fármacos. La Naturopatía es pues tan vieja como la Medicina, pero empezó a desarrollarse de modo independiente en el siglo XIX, cuando el auge de la cirugía y las nuevas drogas hizo que muchos se olvidaran de las ventajas de los remedios naturales.

El término Naturopatía, terapia natural, fue acuñado por el alemán Benedict Lust que basó sus ideas en las de su compatriota Vincent Preissnitz y un dominico austriaco llamado Kneipp.

### EL PODER CURATIVO DEL CUERPO

La Naturopatía se basa en que el cuerpo posee un poder innato (la "fuerza vital") para curarse a sí mismo<sup>i</sup>. El cuerpo tiende hacia la salud y lo mejor para curar el cuerpo es el propio cuerpo. Si este cuerpo está perturbado por factores como una dieta inadecuada, falta de sueño, ejercicio o aire fresco, tensiones físicas o emocionales, contaminación

---

<sup>i</sup> Estos conceptos son comunes a la Medicina Tradicional China y el Ayurveda.

ambiental, o negativismo mental, se producen toxinas que influyen negativamente en la autocuración y la defensa frente a las agresiones exteriores, como virus y bacterias.

Los Naturópatas mantienen que las infecciones rara vez se producen en un cuerpo bien cuidado, y si la enfermedad ocurre, se debe dejar que se manifiesten los síntomas antes que reprimirlos, y así permitir que el cuerpo se defienda y recupere la salud. Suelen prescribir breves periodos de ayuno para ayudar a superar infecciones leves como la gripe. También se da gran importancia al buen funcionamiento intestinal, la ingestión de alimentos completos y una severa restricción de grasas, alcohol, sales y azúcar.

Además del uso de sustancias naturales (alimentos, plantas, preparados, cremas, etc), la Naturopatía utiliza también la hidroterapia, emplastos de arcilla, una alimentación adecuada, y defiende que con un correcto pensar y viviendo de acuerdo a unas emociones bien encauzadas se consigue una rápida y efectiva recuperación de la salud.

## **PRINCIPIOS NATURÓPATAS**

Para una buena salud duradera hay que aplicar los siguientes principios básicos<sup>116</sup>:

1. La fuerza vital curativa: el cuerpo puede luchar contra la enfermedad y recuperarse porque tiene una "fuerza vital curativa" que le permite volver a un estado de armonía conocido como homeostasis, y el naturópata ayuda a restaurarlo y conservarlo. La salud no es sólo ausencia de enfermedad sino un estado en que la persona se siente bien física, mental y emocionalmente.

2. La enfermedad es un fenómeno natural. Las plantas, los animales y las personas enferman cuando cualquier parte del organismo no funciona bien. Las funciones celulares se afectan con una mala dieta, eliminación incompleta de residuos corporales, lesiones, factores hereditarios, emociones destructivas, drogas o falta de ejercicio. Eso provoca un

---

desequilibrio en el cuerpo. El naturópata identifica la causa de la enfermedad, ayuda a la fuerza vital a eliminarla y restaura el organismo a un estado de equilibrio.

3. Los síntomas de la enfermedad (por ejemplo, la fiebre) pueden ser manifestaciones del proceso curativo y de que la fuerza vital está actuando, y no deberían ser suprimidos. Padeecer enfermedades infantiles u otras leves en la vida adulta, dejándolas seguir su curso aunque con remedios naturales, evitará que se tengan otras patologías más graves en el futuro.

4. El tratamiento debe ser holístico y natural. Se prescribe para activar la capacidad innata del organismo para sanar, y equilibrar el órgano o parte afectada. Se basa en sustancias naturales como agua, alimentos completos o integrales, luz solar, relajación, aire fresco y ejercicio.

5. La tríada naturópata de la salud. Una buena salud depende de mantener el equilibrio entre tres cosas: la estructura corporal (posturas, huesos, articulaciones), su bioquímica (comida y bebida) y las emociones (buscar estabilidad y eliminar sentimientos negativos).

6. La ley de curación establece que durante la curación, toda enfermedad se desplaza de dentro afuera y de arriba abajo, y que los síntomas desaparecen en orden inverso al que comenzaron.

## **NATUROPATÍA EN EL PARKINSON**

Hemos dicho que la Naturopatía, más que una serie de principios inflexibles, es una filosofía de vida. Una perspectiva naturáta de la enfermedad de Parkinson indicaría que los pacientes asimilaran estos principios generales y los fueran integrando progresivamente en su estilo de vida personal. De ese modo se preferiría los diversos remedios naturales que describimos en este libro, limitando en lo posible los fármacos.

## ***Parte II.***

### ***EL CUERPO***

Sabemos que el cuerpo y la mente están interrelacionados pero, por motivos didácticos, estudiaremos por separado las terapias basadas "principalmente" en su acción sobre el cuerpo (Parte II) y las que actúan preferentemente sobre la mente (en la sección siguiente).

Entre las terapias "corporales" veremos la fisioterapia y el entrenamiento (capítulo 10) y los métodos osteopáticos y quiroprácticos (capítulo 11). En el capítulo 12 desarrollamos el concepto de dieta "sensorial" de la que el masaje es un "alimento" principal. Luego, repasaremos la reflexoterapia, la acupuntura, y los beneficios que se atribuyen al magnetismo, la luz y el agua (capítulos 13 a 17, respectivamente).

## 10. Fisioterapia y entrenamiento

Hay dos tipos de parkinsonianos: los que van mal y mueren pronto<sup>615</sup> (porque sólo toman fármacos) y los que viven más años, con buena capacidad funcional porque, además de tomar pastillas, hacen ejercicio.<sup>366</sup> Y éstos viven más.

La fisioterapia no es un tratamiento heterodoxo sino una rama oficial de la medicina. A todos los parkinsonianos se les recomienda que hagan fisioterapia y rehabilitación. Quizá es que no se les insiste suficiente, o que se les olvida, pero el caso es que pocos pacientes la hacen habitualmente. Todos los parkinsonianos, todos los días, deben hacer ejercicio, en un centro de rehabilitación o supervisados: eso mejora la motricidad, la capacidad funcional global, la memoria y otros trastornos.<sup>497</sup> Para ejercicios en casa hay libros muy útiles<sup>72,171</sup> y precisas indicaciones que se ofrecen por Internet.<sup>1371</sup>

Las diferentes técnicas de fisioterapia y rehabilitación corren a cargo de los profesionales correspondientes, formados en Facultades de Medicina tan ortodoxamente como el neurólogo. Aquí sólo nos referiremos a algunos ejercicios o entrenamientos peculiares.

### EFFECTOS PERIFÉRICO Y CENTRAL

El ejercicio y entrenamiento producen claras mejorías periféricas: las articulaciones se hacen más flexibles las articulaciones y los músculos se hacen más fuertes y se relajan fácilmente. Pero también actúan a nivel central, induciendo una reprogramación de los circuitos cerebrales motores.

En parkinsonianos, el ejercicio aumenta la dopamina del estriado,<sup>864</sup> favorece la plasticidad neuronal y la neurogénesis<sup>733</sup> y perfecciona el control motor.<sup>i</sup>

---

<sup>i</sup> La mejor coordinación motora se aprecia en que disminuyen las caídas. Esta mejoría se observa con fisioterapia convencional y también con ejercicios aeróbicos o de escuelas orientales.<sup>819</sup>

---

## 11. Osteopatía y quiropraxia

Osteópatas, quiroprácticos y fisioterapeutas actúan sobre huesos, articulaciones, músculos y tejidos blandos. ¿En qué se diferencian?

Los quiroprácticos se dedican a manipular la columna vertebral y piden radiografías o resonancia.

Los osteópatas tratan con sus manos todo el sistema músculo-esquelético, apenas piden pruebas y tienen una visión más global (holística) de la enfermedad por lo que también prescriben dietas y dan consejos naturistas.

Los fisioterapeutas (capítulo anterior) forman parte de la medicina clásica y su orientación es más técnica, menos manual, con programas de ejercicios y emplean aparatos y procedimientos mecánicos y eléctricos.

### 1. OSTEOPATÍA

La osteopatía fue la primera terapia complementaria regulada por ley (Acta británica de 1993), al mismo nivel que la Odontología y otras ramas profesionales de la sanidad.<sup>116</sup> Cada año, cinco millones de británicos va al osteópata y en Estados Unidos, donde los osteópatas cursan estudios médicos, se llega a 100 millones de visitas anuales.<sup>116</sup>

El pionero, a fines del siglo XIX, fue el médico americano, Andrew Taylor Still<sup>i</sup>. Tenía conocimientos de ingeniería y un interés natural en los mecanismos corporales. Estableció que la tensión muscular y la mala alineación de los huesos provocaban una innecesaria tirantez del cuerpo,

---

<sup>i</sup> El Dr. Still rechazó la medicina ortodoxa decepcionado por los brutales tratamientos de la época (sangrías, purgas, mercurio, operaciones sin anestesia) y desesperado porque tres de sus hijos murieron de meningitis.



y que las causas podían ser una lesión física, posturas viciosas o emociones destructivas (como miedo o ansiedad).<sup>116</sup>

La osteopatía<sup>1</sup> se basa en que nuestra estructura corporal, órganos internos, sistemas, mente y emociones están interrelacionados y son interdependientes, y que manipulando el armazón (esqueleto, músculos, ligamentos y tejido conectivo) no sólo se alivia el dolor y mejoran la movilidad sino que se restablece la salud general.

El objetivo osteopático es aliviar la tensión muscular según el principio básico de que un músculo relajado es un músculo que funciona bien. El estrés mental o físico hace que los músculos se contraigan, desperdiciando energía, disminuyendo su elasticidad lo que les hace más propensos a dañarse. Y además los músculos rígidos dificultan la circulación de sangre y linfa.

El sistema nervioso y sus millones de fibras nerviosas se introduce en cada rincón del organismo por lo que la manipulación alivia los músculos y eso repercute en el sistema nervioso.

### ***OSTEOPATÍA CRANEAL***

Es una técnica especial que manipula los huesos craneales de modo tan suave que el paciente casi no lo percibe, y dicen que así influyen en la circulación del líquido céfalo-raquídeo. Los escépticos (y los científicos) dudan de que presiones tan ligeras puedan dar algún beneficio

### ***TERAPIA CRÁNEO-SACRA***

Sobre las bases de la anterior presta atención al cráneo pero también a la columna vertebral y, especialmente a la región sacra. Con toques ligeros las manos van liberando las tensiones de las fascias y resto de tejidos conjuntivos.

## **2. QUIROPRAXIA**

---

<sup>1</sup> Still llamó a su técnica osteopatía (enfermedad de los huesos), un término poco afortunado pero que se ha mantenido. En 1892 se inauguró la primer Facultad de Osteopatía en Missouri y en 1917 se fundó la Escuela Británica de Osteopatía.

## 12. Dieta sensorial y masajes

Sólo con tocar a un parkinsoniano podemos “romper” su bloqueo. El cuerpo debe ser tocado, acariciado, masajeados y eso, que es útil a todos, resulta especialmente valioso en el Parkinson.

### DIETA SENSORIAL

Al igual que hay dieta alimenticia existe una dieta sensorial que requiere estímulos sensitivos adecuados. Los estómagos se ceban con patatas o carne pero el sistema nervioso se alimenta con estímulos sensitivos: el cerebro se nutre de colores, olores y sabores, y sin ellos se atrofia, se arruga, mengua.

A los parkinsonianos se les acaricia poco y ellos no se rozan mucho con los demás (ni física ni mentalmente). Muchas personas conservan sus mentes intactas y controladas pero han perdido su cuerpo, la conciencia de que tienen carne y huesos, de que esos músculos o extremidades les pertenecen y que necesitan atención y cuidado.

El cuerpo existe y hay que disfrutarlo, tocarlo, magrearlo. El tacto contribuye a la dieta sensorial con el masaje, las caricias y otros tocamientos. La nutrición nerviosa se completa con las aportaciones del olfato, gusto, vista y oído (por limitarnos a los sentidos clásicos), que pueden añadirse al masaje o aportarse por separado. El masaje restablece nuestra comunicación con el cuerpo y los sentidos.<sup>602</sup>

### MASAJE Y CARICIAS

La palabra masaje proviene del griego “*masein*” y del latín “*massa*” (amasar). Describa un modo de tocar o contactar que manipula la piel y músculos contra los huesos con una acción similar a amasar,<sup>151</sup> y son más

eficaces cuando se aplican con aceites esenciales, que actúan a través de la piel y del olfato (véase el capítulo de aromaterapia).

El masaje es un método de entrenamiento sensitivo-motor: despierta un flujo de informaciones sensitivas antiguas y las mezcla con otras recientes que genera. El bienestar del masaje se debe, entre otras cosas, a que aumenta la liberación de endorfinas.<sup>542</sup> Nacemos para tocar y ser tocados, y las investigaciones demuestran lo que por intuición adivinábamos: tacto y masaje son los ladrillos para construir un cuerpo y una mente saludable.<sup>602</sup>

El contacto físico tienen efectos neuroendocrinos y es vital para el crecimiento y desarrollo cerebral y corporal como se demuestra en niños y animales.<sup>5, 749,750</sup> Las ratas de laboratorio a las que se toca y acaricia desde pequeñas responden mejor al estrés y se retrasa su envejecimiento<sup>i</sup>. Y al revés: las crías de rata que nadie manoseó pierden con los años muchas neuronas del hipocampo y les falla la memoria espacial muy pronto.<sup>749,750</sup>

## MASAJE TERAPÉUTICO

El masaje terapéutico<sup>ii</sup> consiste en masajes o contactos dados con habilidad con el propósito de reducir el dolor en relación a lesiones, enfermedades o estrés.<sup>151</sup> En 1800, el sueco Peter Ling, creó un sistema científico de masaje terapéutico, organizando las maniobras y técnicas básicas del masaje tradicional según los principios anatómicos y fisiológicos de la época.<sup>151</sup>

Durante la epidemia de polio (1920-1950) los fisioterapeutas usaban frecuentemente masajes<sup>559</sup> aunque luego los abandonaron en parte cuando se impusieron las máquinas para ejercicios y rehabilitación. Hoy el masaje vuelve a usarse y es la técnica complementaria de crecimiento más rápido,<sup>151</sup> la más usada por parkinsonianos (junto a la

---

<sup>i</sup> La mala respuesta al estrés (por segregar muchos corticoides), la muerte de neuronas del hipocampo y el déficit cognitivo forman una compleja cascada degenerativa de envejecimiento en la rata. Y esa cascada degenerativa se retrasa en las que se acarician en la infancia.<sup>749,750</sup>

<sup>ii</sup> Hace 3000 años se practicaba esta modalidad manual de la medicina china. Hipócrates la recomendaba y con masaje aliviaban las neuralgias de Julio César.<sup>1322</sup> El masaje como tratamiento desaparece en la Europa medieval, quizá por el pudor cristiano a los goces corporales.

## 13. Reflexología

La reflexología podal (del pie) se viene usando desde hace milenios en China y Egipto. Actualmente, la reflexología<sup>i</sup> es una forma de medicina alternativa o complementaria en que se trata a los pacientes con masaje y presiones sobre las áreas reflejas que existen en los pies (y también en manos y orejas). En Estados Unidos y Gran Bretaña hay asociaciones oficiales de reflexólogos<sup>ii</sup> y defienden que en los pies están representadas todas las partes del cuerpo del mismo lado y que pueden activarse de modo reflejo.<sup>96,1333,1366</sup>

### TÉCNICA Y FUNDAMENTOS

Se realizan ligeras pero firmes masajes compresivos sobre las plantas y dorso de los pies. Se puede usar talco pero, a diferencia de los masajes, no se emplean aceites. Como los puntos reflejos son muy pequeños hay que ser muy precisos. No debe uno preocuparse si tiene cosquillas porque las presiones son muy precisas y firmes. No se recomienda en diabéticos, cardiopatas o gestantes.<sup>1377</sup>

La reflexología presenta muchos de los principios de la acupuntura y el masaje. Emplea las técnicas del masaje con dígito-presión pero, a diferencia del masaje, que ejerce su efecto relajante sobre la zona que se aplica, la reflexología postula que en los pies, manos y orejas, hay múltiples terminaciones nerviosas, con puntos "reflejos" que se

---

<sup>i</sup> Esta reflexología no tienen nada que ver con Pavlov ni con su gran rival, Bechterew, que accedió en 1898 a la cátedra de Psicología y Reflexología de San Petersburgo y desarrolló una teoría de la conducta humana basada en los reflejos condicionados.

<sup>ii</sup> La reflexología actual tiene dos pioneros. El Dr. William Fitzgerald observó que al presionar en determinadas áreas del pie disminuía el dolor en regiones específicas del cuerpo. Esas zonas fueron redefinidas con precisión a partir de 1930 por Eunice Ingham, una masajista que desarrolló el mapa actual. Pensó que la tensión o congestión de cualquier zona del pie era un espejo de lo que ocurría en la parte del cuerpo con la que se correspondía. Por eso, tratando las zonas del pie, se relajaba y sanaban los diferentes órganos y tejidos.<sup>1333,1366,1377</sup>

corresponden con determinados órganos o partes del cuerpo y a esos puntos es a los que el reflexólogo aplica presión con sus dedos para modificar su estado o función de modo beneficioso.

Algunos reflexólogos "científicos" dicen basarse en las clásicas investigaciones de Sir Henry Head que ya demostró que los órganos internos se relacionan con la piel: según las zonas de Head se explicaría que una lesión cardíaca se manifieste por un dolor que recorre el brazo, antebrazo y mano izquierdos. También toma o acomoda de modo más o menos difuso otros conceptos de la época establecidos por estudiosos de diversos conceptos de reflejos, desde Pavlov a Bechterew.<sup>1377</sup>

## EFFECTOS CLÍNICOS

Aunque se masajean todas las zonas del pie, se prestará especial atención al problema principal. Se supone que la reflexología aplicada a puntos del pie que se corresponden con la cabeza mejora algunos trastornos neurológicos como migrañas, ictus, esclerosis múltiple<sup>i</sup> y el propio Parkinson.

En los trastornos de cuello, espalda, cadera, ciática y artritis se masajean las zonas músculoesqueléticas. En angor, hipertensión y problemas circulatorios, se presiona sobre el área del corazón. Y así sucesivamente.<sup>1333,1377</sup> Los pacientes crónicos mejoran con reflexología, subjetivamente, y en su capacidad física y mental, aumentando la sensación de bienestar y la calidad de vida.<sup>530,772,1262</sup>

## REFLEXOLOGÍA EN EL PARKINSON

No hay ningún estudio riguroso de tratamiento con reflexología en la enfermedad de Parkinson<sup>ii</sup>. Los parkinsonianos pueden tener beneficio secundario al aliviárseles el dolor y estrés, tan frecuentes en ellos, que de por sí empeoran los síntomas de rigidez, temblor e hipocinesia. La

---

<sup>i</sup> En estudios controlados en 71 pacientes de esclerosis múltiple se realizó reflexología (con presión manual en puntos específicos del pie y pantorrilla) observándose gran mejoría en espasticidad ( $p=0.03$ ), parestesias ( $p=0.01$ ) y otros síntomas.<sup>1086</sup>

<sup>ii</sup> En los pocos estudios válidos se demuestra que en parkinsonianos la planta del pie tiene menos sensibilidad (vibratoria especialmente) y ese déficit sensitivo es mayor mientras más importantes sean los problemas motores.<sup>925</sup>

## 14. Acupuntura

En 1971, un periodista del *New York Times* sufría intensos dolores después de una intervención de apendicitis que le sorprendió en Pekín. Le trataron con acupuntura y los dolores desaparecieron milagrosamente. Él contó su experiencia en el periódico y su artículo tuvo amplio impacto. Desde entonces la acupuntura se ha usado en occidente para tratar muy variada patologías, y progresivamente se ha incorporado en nuestros hospitales, generalmente en equipos multidisciplinares con mayor atención al dolor y molestias crónicas.<sup>493</sup>

No vamos a discutir los principios de medicina tradicional china en que se basa<sup>i</sup> la acupuntura, y que resultan increíbles para nosotros. Nos limitamos a describir los principales sistemas o tipos de acupuntura y, especialmente, a repasar datos e hipótesis explicativas sobre los beneficios prácticos de la acupuntura, y la posibilidad de que esa técnica mejore a los parkinsonianos.

### SISTEMAS Y TÉCNICAS

Aunque se han aceptado internacionalmente los puntos clásicos de acupuntura y los meridianos, cada escuela aplica su combinación y estilo preferido. Los sistemas podemos reducirlos a cuatro:

**ACUPUNTURA TRADICIONAL.** Sigue principios de la medicina tradicional china de mantener un estado energético equilibrado que permita el fluir suave del Qi, e insiste en la restauración del individuo en su totalidad.<sup>493</sup>

**ACUPUNTURA FÓRMULA.** Usa configuraciones fijas de los puntos clásicos para problemas patológicos específicos, independientemente de la constitución individual. Es la habitual en occidente para estudios clínicos contralados y objetivables.

---

<sup>i</sup> Según el Tao el cuerpo es un estado de interacción dinámica con la naturaleza (el entorno), hay modelos cíclicos, teorías del Ying (femenino, húmedo) y el Yang (masculino, seco), las cinco fases, la nomenclatura de puntos de acupuntura, los meridianos del cuerpo, y otros.

## 15. Electricidad y magnetismo

Estimular el cerebro con electricidad o magnetismo es una forma de tratar el Parkinson y otras enfermedades neurológicas y psiquiátricas. Hay cuatro técnicas principales: electroshock (terapia electroconvulsiva), estimulación con electrodos profundos (tálamo, pálido, subtálamo), estimulación continua del nervio vago y estimulación magnética transcraneal.<sup>110</sup>

- El electroshock es el remedio más potente contra la depresión mayor con rasgos psicóticos.
- La estimulación cerebral profunda es un método quirúrgico ortodoxo del Parkinson y no nos detendremos en ella.
- La estimulación continuada del vago se usa como último recurso en epilepsia rebelde.
- La estimulación magnética transcraneal ha dado resultados esperanzadores en varios trastornos aunque algunos creen que es sólo un placebo.

### 1. ELECTROSHOCK

Muchos siguen viendo el electroshock como ese bárbaro tratamiento de los antiguos manicomios. Pero tiene sus indicaciones. Los esquizofrénicos graves tratados con neurolépticos (tranquilizantes mayores que dañan la sustancia nigra) suelen desarrollar un parkinsonismo pero si se les ha tratado también con electroshock, quedan "protegidos" del temblor y la rigidez.<sup>794</sup>

Hace muchos años se sabe que el electroshock mejora los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson y lo han confirmado estudios

posteriores.<sup>66,492,516</sup> La electroconvulsivoterapia mejora a las ratas<sup>i</sup> y ratones parkinsonizados con MPTP y aumenta la actividad de los receptores de dopamina.<sup>1064</sup>

En parkinsonianos seleccionados (especialmente si asocian depresión mayor) está indicado el electroshock como terapia complementaria y puede darse en una sesión o en varias ("de mantenimiento").<sup>516</sup>

## 2. ELECTROESTIMULACIÓN DEL NERVIOS VAGO

En la estimulación crónica del nervio vago<sup>ii</sup> se usa un pequeño generador<sup>iii</sup> implantado bajo la clavícula que, a través del nervio, envía pequeñas señales eléctricas al cerebro. Desde 1997, diversos gobiernos aprobaron su uso y hoy es un tratamiento aceptado para las epilepsias refractarias con miles de estimuladores vagales implantados.  
83,84,386,599,600,812,1043

El nervio vago (que es la principal vía parasimpática) conduce señales aferentes a las regiones límbicas, ganglios basales y corteza cerebral tan relacionadas con afectos, movimiento y cognición.<sup>391,997,998</sup>

El generador aplicado al vago hace que cierta actividad eléctrica llegue a esas zonas del cerebro<sup>iv</sup> y produce modificaciones funcionales que pueden utilizarse terapéuticamente.<sup>391,599</sup> Mejora el nivel de alerta y la capacidad cognitiva<sup>697,1004</sup> y baja el umbral doloroso.<sup>825</sup> Se ha utilizado con buenos resultados<sup>v</sup> en pacientes con retraso mental,<sup>30</sup> autismo<sup>884</sup> y bulimia.

---

<sup>i</sup> En ratas parkinsonizadas el electroshock aumenta rápido la dopamina (390 %) que vuelve a niveles basales a los 75 minutos. Sesiones repetidas pueden restaurar (poner a cero) los niveles basales de dopamina; eso aumenta la sensibilidad de los receptores y mejora el parkinsonismo.<sup>117</sup>

<sup>ii</sup> El vago es un nervio craneal y la gran vía parasimpática. Controla los músculos del habla, deglución y tos; se conecta con las vísceras (corazón, pulmones, estómago e intestino).

<sup>iii</sup> El generador se conecta al nervio vago izquierdo y la señal eléctrica (entre 1 y 3 mA) se libera continuamente por periodos de 30 segundos cada cinco minutos.

<sup>iv</sup> También actúa sobre la sustancia reticular y proyecciones noradrenérgicas por lo que puede influir en el nivel de alerta además de en las crisis epilépticas. Esto se ha confirmado con estudios con EEG,<sup>594</sup> con SPECT<sup>65,971,1194</sup> y con resonancia magnética funcional.<sup>817,1135</sup>

<sup>v</sup> La mejoría no es inmediata sino que aumenta en uno o dos años y los efectos secundarios (ronquera, tos) son escasos y reversibles.<sup>83,84,792</sup>



izquierda).<sup>474,476,1053</sup> Es eficaz incluso en el tinnitus crónico que, al fin y al cabo, es otro síndrome de activación neural focal.<sup>306,623,918</sup>

### **MAGNETISMO EN EL PARKINSON**

La estimulación magnética transcraneal resulta especialmente útil en la investigación del Parkinson y movimientos anormales<sup>i</sup>. Permite valorar el funcionamiento de la corteza integrada con los ganglios basales y su principal eferencia que es la vía córtico-espinal.<sup>157</sup> Las sesiones repetidas sobre regiones frontales activa los circuitos dopaminérgicos mesolímbicos y mesoestriados en animales y humanos<sup>ii</sup>.

En parkinsonianos mejoran<sup>iii</sup> los síntomas motores,<sup>157,689,820</sup> sobre todo cuando se estimula magnéticamente la región frontal primaria contralateral.<sup>250,690, 1074,1083,1084</sup> Aumenta la respuesta a levodopa,<sup>1026</sup> disminuyen las caídas,<sup>1024</sup> el babeo<sup>1027</sup> y los episodios de congelación.<sup>1017</sup> Mejora el lenguaje,<sup>1023</sup> el deterioro cognitivo,<sup>1021</sup> la percepción espacial,<sup>1022,1024</sup> el olfato<sup>1025</sup> y la capacidad sexual.<sup>1016</sup> La mejoría de los síntomas (en escala UPDRS y de actividades de la vida cotidiana) se prolonga más de dos meses<sup>690,1074</sup> por lo que es un tratamiento eficaz de la enfermedad de Parkinson.<sup>690,1074</sup>

---

<sup>i</sup> En parkinsonianos, la estimulación magnética de la corteza motora produce cambios corticales electrofisiológicos diferentes a los sanos,<sup>158,1083,1084</sup> también disminuye el temblor postural parkinsoniano (pero no en pacientes con temblor esencial).<sup>120</sup>

<sup>ii</sup> En ratas aumenta la dopamina en hipocampo posterior, núcleo accumbens y estriado.<sup>558</sup> En humanos sanos estudiados con PET, libera dopamina en el caudado ipsilateral.<sup>1132</sup>

<sup>iii</sup> Una cosa es la estimulación magnética transcraneal dirigida (beneficiosa) y otra la exposición profesional prolongada a los campos magnéticos que algunos creen aumenta el riesgo de Parkinson<sup>843</sup> aunque otros no.<sup>533,1037</sup> La conclusión es que el magnetismo actúa sobre el cerebro (para dañarlo o para mejorarlo), y que todavía no sabemos suficiente.

---

## 16. Fototerapia

La luz se emplea como tratamiento en la fototerapia propiamente dicha, que usa la luz natural o bien en sus variantes: los colores (cromatoterapia) o el rayo láser (laserterapia).

### 1. FOTOTERAPIA

¡Luz, más luz!, gritaba el agonizante Goethe como si con ella pudiese evitar la muerte. La luz cura pero no tanto.

La fototerapia es la aplicación terapéutica de la luz para tratar enfermedades. La luz o su carencia puede afectar nuestro estado anímico, peso corporal, piel y procesos bioquímicos orgánicos (como la producción de vitamina D y la secreción de hormonas) y puede hacerlo actuando sobre la pineal, el hipotálamo y la hipófisis.

#### *EFICACIA CLÍNICA*

Algunos creen que la fototerapia serviría en la esclerosis múltiple pero hasta ahora está sólo se reconoce como tratamiento ortodoxo en los niños que nacen con hiperbilirrubinemia, a los que sufren raquitismo<sup>i</sup> o psoriasis y a los depresivos.

La depresión es más frecuente en países alejados del ecuador, con poca luz. En nuestras latitudes, con el otoño disminuyen las horas de luz solar y los depresivos empeoran. En ellos sirve la fototerapia como tratamiento complementario.<sup>219</sup>

---

<sup>i</sup> En vez de tomar suplementos de vitamina D bastan diez minutos de exposición al sol para que nuestra piel produzca toda la que necesitamos.

### **FOTOTERAPIA EN PARKINSON**

La luz constante mejora a las ratas parkinsonizadas experimentalmente (con MPTP y 6-hidroxi-dopamina) aumentando su capacidad motora y funciones cognitivas.<sup>1248</sup>

Se ha demostrado que la fototerapia funciona en la enfermedad de Parkinson.<sup>41</sup> Se trató con luz artificial blanca (10 exposiciones a intensidad de 3.300 lux) a 40 parkinsonianos: unos eran de reciente diagnóstico y sin medicación, a otros se les rebajó la levodopa que tenían y a un tercer grupo se les mantuvo el tratamiento farmacológico previo.<sup>41</sup> Todos mejoraron en capacidad motora (menos bradicinesia y menos rigidez aunque el temblor no cambió), en estado anímico (en los que había depresión disminuyó) y, en los que mantuvieron levodopa y agonistas disminuyeron las discinesias.<sup>41</sup>

La luz del atardecer es un magnífico tratamiento contra el insomnio. Para el parkinsoniano, como para cualquier persona, un paseo vespertino, con las últimas luces del día, es muy beneficioso para regular nuestro reloj biológico interno y favorece el sueño.

## **2. CROMATOTERAPIA**

Es un modo de tratamiento a través de los colores. A través de la historia el color y la luz han sido usados por muchas culturas, religiones y sociedades en diversas formas de tratamiento.

La cromatoterapia propone que alterando los colores que nos rodean se modifica nuestro estado de salud. Los colores forman la parte visible del espectro electromagnético que incluye otras radiaciones que no percibimos directamente (pero que influyen en nosotros) como las ondas de radio, las microondas u onda corta (para cocinar alimentos o para tratar problemas osteoarticulares o musculares) o los rayos X.

La cromatoterapia usa el color para tratar problemas mentales, emocionales o físicos y restaurar la salud y armonía de la persona. Cada color vibra con su propia frecuencia al igual que cada persona y se supone que el cromaterapeuta escogerá el color más adecuado para su paciente, generalmente analizando su "aura cromática".

El aura cromática sería un conjunto de colores que dicen emanar naturalmente de las personas. El cromaterapeuta anota los síntomas del

---

## 17. Hidroterapia

El agua es el principal elemento de la vida y la fuente de energía más importante de la naturaleza. La hidroterapia estudia la aplicación externa del agua sobre el cuerpo humano con fines terapéuticos, y esencialmente como vector<sup>i</sup> mecánico y térmico.

Actualmente la Hidroterapia está reconocida oficialmente como un procedimiento terapéutico tan importante y efectivo como cualquier otro, enseñándose en las Facultades de Medicina de todo el mundo.

### 1. HIDROTERAPIA, UNA CIENCIA ANTIGUA

Las prácticas del baño como precepto obligado en la eliminación de impurezas de orden espiritual y físico, se nos hacen patentes en los textos de los libros religiosos.

Hipócrates escribió un "Tratado de las aguas, de los aires y los lugares". Griegos, romanos y árabes fueron decididos aficionados a los baños y termas. Durante la Edad media, se ignoran por completo las prácticas hidroterápicas. En el Renacimiento vuelve a utilizarse el agua como agente terapéutico.

En el siglo XVII, por toda Europa se extienden los rumores sobre las asombrosas curaciones obtenidas con el agua. Las técnicas hidroterápicas mejoraron con el alsaciano Vizenz Priessnitz (1799-1851) que abrió consulta y establecimiento con baños, y el religioso Sebastián Kneipp que en 1889 fundó un gran balneario.

---

<sup>i</sup> Dadas sus propiedades físico-químicas, el agua es un medio extraordinario para aplicar calor o frío al cuerpo y suministrarle determinados preparados medicinales, así como por su efecto de empuje o bien por la presión que puede ejercer o por la resistencia que ofrece.

## 2. CRENOTERAPIA

La crenoterapia es la cura con aguas minero-medicinales. El uso de las aguas curativas tiene unas profundas raíces antropológicas. Todos los pueblos han respetado y adorado a las fuentes de aguas maravillosas, son ininidad las leyendas e historias que señalan las virtudes maravillosas de las aguas". Han sido el remedio clásico de las dolencias reumáticas tanto aplicadas exteriormente como bebiéndolas.

Las aguas se clasifican en función de su temperatura<sup>i</sup> y de su composición mineral<sup>ii</sup> y de esas características dependen sus propiedades curativas. Hasta principios del siglo pasado, la utilización del agua mineral se limitaba a la bebida y a los baños. Con el transcurso de los años comprendidos entre 1825 y 1900, fueron inventándose en gran número de balnearios técnicas de aplicación, unas en desuso y otras que se generalizaron.

## 3. TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Las técnicas curativas a base de agua se usa la bebida, la inmersión (baños, duchas, saunas), coberturas y otros procedimientos.

### **BAÑOS**

Los baños se realizan en aguas (templadas o calientes) especiales: ricas en carbónico (activa la microcirculación sanguínea), aguas marinas (talasoterapia) o minerales (problemas articulares y musculares), aguas ionizadas o con ozono o bien combinaciones de ellas. El *onsen* es una variante de hidroterapia japonesa que utiliza aguas termales. También hay baños de burbujas (relajantes) y de remolino (agua en agitación constante). Los baños son de agua fría y muy fría (estimulantes), de agua tibia (sedantes) y muy caliente (en aplicaciones largas son sedantes, relajantes y analgésicas, con efectos vasodilatadores)

---

<sup>i</sup> Las frías a menos de 22 grados, templadas de 23 a 32, calientes de 33 a 42 , y muy calientes, a partir de 43 grados.

<sup>ii</sup> Aguas sulfatadas, sulfurosas, cloruradas, bicarbonatadas, ferruginosas y oligominerales, muchas de ellas con subvariantes.

### ***DUCHAS***

Las duchas con alambique usan chorros de agua caliente a presión que estimulan la circulación y relajan los músculos. En la ducha escocesa se usan mangueras con grandes chorros de agua mineral alternativamente calientes y fríos (tonifican los músculos y alivian contracturas). Las duchas de aros semicirculares proyectan chorros de agua a baja presión que activan la circulación.

La ducha faríngea se hace con una pistola que proyecta agua sobre la faringe, y está indicada en algunas afecciones respiratorias. Los gargarismos suelen efectuarse en el mismo manantial con las aguas templadas. Las duchas nasales se emplean en personas atacadas de catarro crónico.

La ducha doméstica se debe acabar siempre con agua fría (bajando la temperatura progresivamente) para fortalecer el aparato cardiovascular, favorecer la activación de muchas funciones orgánicas de forma refleja y mejorar los mecanismos de defensa del organismo.

### ***SAUNAS***

Entre las saunas, el baño turco o hamman es una cabina de calor húmedo (detoxicante y relajante). Hay otras saunas "secas" como el laconium y la sauna finlandesa en que el objetivo es hacer sudar para eliminar toxinas. Las inhalaciones pueden ser de dos clases: seca y fría (para catarros) y húmeda y tibia (más sedantes para los bronquios).

### ***COBERTURAS Y MASAJES***

El agua se puede complementar con coberturas (de barro, algas marinas o aceites esenciales) o con masajes superficiales o profundos (véase los capítulos de aromaterapia y masaje). Otras técnicas o variantes curativas con agua serían la hidroterapia colónica (irrigaciones periódicas del colon para mejorar el funcionamiento intestinal, "desintoxicar" y aliviar el estreñimiento).

### ***EJERCICIOS EN AGUA***

Los ejercicios en el agua son especialmente beneficiosos por la resistencia añadida que la inmersión produce sobre los músculos. Se hace natación y la gimnasia acuática con programas específicos para

cada pacientes. Muy saludable es andar por la orilla del mar con el agua a la cintura y caminar descalzos sobre la arena (es tonificantes y favorece la circulación sanguínea).

### **LA CURA KNEIPP**

En la clásica cura Kneipp se comenzaba paseando descalzo sobre hierba o superficies húmedas y frías, que en algunos casos se continuaban en estanques que cubren desde los tobillos a la ingle; también aplicaba compresas mediante grandes toallas dobladas a lo largo y mojadas en agua fría que se aplicaban en forma de T, mientras permanecía el enfermo echado, cubriendo las compresas con mantas secas. Antes de aplicar agua fría se aseguraba por medio de fricciones o ejercicio de que el paciente estuviera caliente y sudando.

## **4. SPA, BALNEARIOS Y HOTELES DE BIENESTAR**

El *wellness*, el bienestar, está de moda en los hoteles. Un nuevo término acuñado por el mundo anglosajón para expresar la espiritualidad que reside en el placer y la salud cuando éstos van armoniosamente unidos. La Roma clásica ya consideraba las *termae* como centros de descanso y placer para reconstituir el cuerpo y la mente. Durante el siglo XVI, la ciudad belga de Spa, en la provincia de Lieja, adoptó el acróstico latino de *spa -salus per aquam-* y se dio a conocer mundialmente por las propiedades curativas de sus aguas termales. A mediados del siglo XIX, siguiendo la estela europea, los balnearios cobraron un auge impensable en España y terminaron por convertirse, a principios del XX, en la referencia de un turismo incipiente y burgués.<sup>380</sup> Con la explosión del turismo masivo de sol y playa, la práctica del balnearismo en España se fue extinguendo, y, a diferencia de lo habitual en numerosos países centroeuropeos, los centros termales quedaron para uso exclusivo de la tercera edad.

### **TURISMO HIDROTERÁPICO**

En los últimos años se va desarrollando una nueva modalidad balnearia que aúna las propiedades salutíferas de las aguas (naturales o mineralizadas) con su mero disfrute vacacional. Los centros termales modernizan sus instalaciones y los complejos hoteleros se apuntan a la

### *Parte III.*

## **LA MENTE**

Como antes dijimos, mente y cuerpo están unidos y sólo se justifica su estudio separado por motivos didácticos. De hecho, las terapias que veremos en esta Parte III se basan precisamente en que, al ejercitar las posibilidades de la mente, puede influirse sobre funciones corporales. Esa capacidad de desarrollar aspectos mentales para hacer más saludable el organismo en general es lo que estudiaremos en los próximos capítulos.

La psicoterapia y otras técnicas cognitivas (capítulos 18 y 19) y la arteterapia con especial atención a la música y danza (capítulo 20), las artes marciales, las técnicas de reeducación postural (Alexander y Tragger), la meditación y los efectos placebo y nocebo.

Es inevitable el solapamiento: por ejemplo, la meditación puede considerarse una terapia cognitiva y también se ejercita en algunas artes marciales. Bajo ese supuesto veremos cómo estas técnicas pueden mejorar la salud, atendiendo especialmente al beneficio que produzcan en pacientes parkinsonianos.



---

## 18. Psicoterapia

En la escuela explican a los niños Matemáticas y Geografía y no les enseñan a administrar sus emociones. Ésa sí que es una asignatura prioritaria para la vida: aprender a manejar alegrías y conflictos, mantener una higiene afectiva, ir construyendo una personalidad como si fuese un edificio, ladrillo a ladrillo, rasgo a rasgo.

Los fallos pueden compensarse con psicoterapia. Ya se ha desterrado la vieja idea de que al psiquiatra o al psicólogo mandan a los locos. El psicoterapeuta<sup>i</sup> puede enseñarnos a modificar nuestra conducta o a manejar las emociones como podemos aprender inglés o informática.

La psicoterapia es muy positiva para los parkinsonianos y mejora muchos de sus síntomas.<sup>910</sup> Tras varias sesiones conocen los puntos flacos de su personalidad, de su economía emocional, de su respuesta al estrés. Poco a poco se va diseñando un cambio de actitud personal ante sí mismos y su entorno, se educa el modo en que se perciben e interiorizan los afectos, y se procura una orientación vital más lúdica y flexible.

Se dice que los parkinsonianos tienen una personalidad especial (no dopaminérgica), que responden al estrés de un modo exagerado, que tienen una mala higiene emocional, que les falta hedonismo y que el apoyo socio-familiar alivia sus síntomas.

Analizaremos estos cinco apartados en los que tiene mucho que hacer la psicoterapia: personalidad, estrés, higiene emocional, hedonismo y apoyo sociofamiliar.

---

<sup>i</sup> Conmo hay muchos enfoques psicoterapeuticos existe una amplia gama de definiciones. En conjunto se considera la psicoterapia "un tratamiento ejercido por un profesional autorizado que utiliza medios psicológicos para ayudar a resolver problemas humanos en el contexto de una relación profesional".<sup>342</sup>

## 1. PERSONALIDAD Y DOPAMINA

No es que el tabaco proteja de la enfermedad de Parkinson sino que el cerebro de los fumadores tiene más dopamina, y eso influye en su personalidad. Les hace más propensos a fumar pero también a beber alcohol o café en exceso, a cualquier adicción, como también les predispone a buscar novedades y aventuras.<sup>1243</sup>

Y a la inversa: los jóvenes que van a ser parkinsonianos ya tienen una personalidad especial, con una actitud restrictiva<sup>526</sup> ante el tabaco, el alcohol y cualquier sustancia que suene a droga, peligro o novedad.

La "personalidad parkinsoniana"<sup>i</sup> tiene otros rasgos típicos: son laboriosos, puntuales, introvertidos, hipercontrolados, inflexibles, tímidos pero con agresividad reprimida, austeros, emocionalmente fríos, anhedónicos (no disfrutan suficiente), físicamente lentos y con tendencia depresiva. Socialmente son hiperadaptados, de moral rígida, cautelosos, nada impulsivos, rechazan papeles de líderes y son poco dados a cambios o novedades.<sup>219,409,495,782,830,929,1178,1234</sup>

Hay dos rasgos de personalidad destacados: la exagerada "evitación de daño" (típico de la tendencia depresiva)<sup>551,552</sup> y la escasa "búsqueda de novedad" que se supone depende de la dopamina.<sup>770</sup> Este modelo de comportamiento es premórbido: se observa antes de que aparezcan los síntomas y continúa después de desarrollarse la enfermedad.<sup>766,768,769</sup>

Se supone que antes de que aparezcan los síntomas motores ya hay un daño de las neuronas dopaminérgicas que condiciona esos rasgos de comportamiento,<sup>766</sup> en concreto del eje mesolímbico y de los circuitos neurales de placer y recompensa.<sup>769,1047</sup>

La psicoterapia intentaría invertir algunos de estos rasgos de personalidad: por ejemplo, aumentar la tolerancia, flexibilidad y hedonismo sería beneficioso para el parkinsoniano.

## 2. ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

---

<sup>i</sup> Aunque algunos la discuten, esta "personalidad parkinsoniana" se confirma por descripciones de casos, estudios en gemelos y comparación de los pacientes con controles.

## 19. Terapias cognitivas

La clave en estas terapias es modificar los procesos cognitivos o intelectuales (los más elaborados y relacionados con la corteza cerebral). Con ello se pretende mejorar las disfunciones emocionales y de conducta aunque algunos<sup>1070</sup> discrepan<sup>i</sup>.

No entraremos en esa polémica. Bajo el título de terapias cognitivas describiremos actuaciones, ejercicios o incluso “trucos” en los que intervienen procesos mentales o cognitivos que, de un modo u otro, pueden ayudar a los parkinsonianos a mejorar su memoria, su marcha o otras funciones.

### 1. ENTRENAMIENTO COGNITIVO

Los movimientos lentos (bradicinesia) de los parkinsonianos se deben en parte a una lentitud de ejecución y programación de base cognitiva (bradifrenia). Con rehabilitación y entrenamiento cognitivo se consigue mejorar la ejecución de tareas y la actividad motora.<sup>927</sup>

Al parkinsoniano se le entrenará para que “piense” o reflexione en la postura que adopta o el movimiento que hace, y en las fases en que lo ejecuta. Él mismo, espontáneamente, hace aprendizaje cognitivo: en su marcha cautelosa está muy pendiente de cómo da los pasos para no caerse, está compensando con reflexión la carencia de sus reflejos posturales (*“No me distraigas que me caigo”*, dice con razón).

Con entrenamiento cognitivo los parkinsonianos mejoran el control postural, el inicio de movimientos y su ejecución.<sup>799</sup> Resulta especialmente útil para salir de los bloqueos: debe entrenarse a relajarse primero y a tomar luego claves visuales y cognitivas.<sup>75,239</sup> Primero imagina

---

<sup>i</sup> Muchos creen que las terapias cognitivas son limitadas. La neurobiología demuestra que se puede sentir emociones sin interpretaciones corticales de los estímulos, y hay pruebas clínicas de que las experiencias se almacenan como fragmentos afectivos aislados que luego distorsiona la cognición.<sup>1070</sup>

el movimiento que va a hacer, luego cuenta números o se repite "uno/dos" mientras da los pasos.<sup>687</sup>

Hacer que el paciente salga a la calle es otra actuación cognitiva que combina dieta sensorial. Recomendaremos al parkinsoniano que se aventure, que salga a la calle; y le convenceremos de que sus síntomas empeoran si se queda en casa en un ambiente rutinario, con sus familiares y con las mismas cosas de siempre.<sup>219</sup>

## 2. CLAVES SENSORIALES

En el entrenamiento cognitivo se incluye aprender a usar trucos o claves sensoriales, muy útiles para iniciar la marcha, caminar o darse la vuelta.<sup>239,392</sup>

Contra el fallo de inicio<sup>i</sup> de marcha y los bloqueos sirven las claves visuales<sup>ii</sup>: hacer **marcas en el suelo** (pintadas o con cinta adhesiva), o, simplemente mostrarse atento a las zonas del suelo de color más oscuro. El **bastón invertido** es otra clave sensorial para inicio y continuidad de la marcha.<sup>409</sup> Más moderno y útil es el uso de **punteros láser**. Se entrena a los pacientes para que, al aparecer el bloqueo, dirijan la luz del puntero láser medio metro por delante de sus pies e intenten dar el paso hasta la luz del suelo.<sup>1303</sup>

El equilibrio mejora con un **bastón clásico** (de cayado) que debe ser corto, llegando a la parte más baja del balanceo del brazo. Sin embargo en parkinsonianos con marcha muy dificultada, a pasos cortos, el batón clásico puede resultar un engorro y puede sustituirse por una **vara o palo para caminar** (como los que se usaban antiguamente); si el palo tiene la altura correcta (a nivel del hombro) fuerza a caminar recto y mejora el equilibrio.<sup>652</sup>

El **metrónomo** debería prescribirse a todos los parkinsonianos con bloqueos o marcha imantada. Es un dispositivo mecánico o eléctrico que

---

<sup>i</sup> Estudios animales sugieren que los ganglios basales tienen una clave interna inespecífica para desencadenar el movimiento, y que esa clave de inicio motor está dañada en parkinsonianos.<sup>392</sup>

<sup>ii</sup> Los bloqueos no responden a fármacos y sí a claves visuales que son muy eficaces en fase "off", pero a veces no funcionan en bloqueos en "on" y hay que adaptarlas individualmente.<sup>593</sup>

---

## 20. Arteterapia: música y danza

El tratamiento a través del arte se descubrió en los manicomios a mediados del siglo XX. Los psiquiatras observaron que los enfermos que pintaban o dibujaban se comunicaban mejor, y que sus obras "artísticas" revelaban sentimientos y emociones útiles para comprender sus problemas psíquicos.<sup>1322</sup>

La arteterapia es un lenguaje para mostrar lo que no se puede expresar con palabras. Todo tratamiento a través de las artes es catártico: con el arte accedemos al subconsciente como hace el psicoanálisis con los sueños. Esa comunicación se consigue fácilmente con la música o la danza pero también sirve el teatro (la dramatización), la pintura (un desahogo para pre-psicóticos) o la escritura (que alivia las neurosis). Los sentimientos que se experimentan al representar una obra de teatro, al pintar un cuadro o escribir un diario reflejan partes de nuestro subconsciente, y eso es saludable.

Actualmente se hace arteterapia en hospitales y residencias de mayores. Los pacientes desarrollan su creatividad y se comunican al pintar, modelar con arcilla o hacer fotografías. Según las características individuales se escoge una técnica específica y los temas o motivos adecuados.

### 1. PINTURA Y ESCULTURA

La simple contemplación de cuadros o esculturas artísticas es ya un medio de relajación y expansión espiritual.

Practicar las artes manuales están indicado en los que se sienten amenazados por relaciones asfixiantes o ven limitado su horizonte vital

como ocurre en los que se acaba de diagnosticar una enfermedad crónica como es el Parkinson.

Hay programas especiales de **pintura** para parkinsonianos.<sup>1169</sup> Dicen que el pintor se extasia mientras hace una acuarela aplicando colores claros rítmicamente, con pinceladas amplias sobre el papel mojado. Ese movimiento le absorbe y su mente se olvida de la enfermedad en un proceso de ensimismamiento o meditación placentera.

El proceso creativo ayuda a curar las emociones y los colores se hacen cada vez más claros y brillantes.<sup>1169</sup> Otras veces, las oscilaciones de ánimo del paciente le llevan a escoger temas y colores más tristes y oscuros. Las obras artísticas de los parkinsonianos suelen reflejar estos bruscos cambios en paralelo con sus altibajos emocionales.<sup>1169</sup>

En algunas asociaciones de parkinsonianos, como la de Sao Paulo (Brasil),<sup>1375</sup> las clases de pintura hacen que disminuya el temblor y producen una relajación física y mental. Realizar **figuras con arcilla** u otros elementos plásticos, además de relajante e ilusionante ayuda a controlar los movimientos.

## 2. LITERATURA Y TEATRO

Yo no sé cómo hay gente que puede pasarse sin escribir, decía –creo recordar- García Márquez. Y es que escritor no es el que vende muchos libros ni siquiera el que publica con sus ahorros su pequeña obrita. Escritor (o pintor) es el que siente la necesidad de escribir (o pintar), de volcar sus sentimientos en el papel (o el lienzo) como si soñase despierto. Eso le alivia y le da salud: el arte cura.

La **lectura** es beneficiosa pero mucho más la escritura. El parkinsoniano debe **escribir** cuentos o pequeños relatos, llevar un diario personal o, lo más simple, hacer una lista de preocupaciones e ilusiones. Algún beneficio se obtiene siempre.

La **dramaterapia** mejora las relaciones de pareja, con los parientes cercanos o con los amigos íntimos. La representación o dramatización de papeles resulta asertiva, auto-afirmativa y puede ser recomendada a algunos pacientes.

## 21. Artes marciales

Algunas de las artes marciales orientales se basan en posturas y ejercicios físicos que combinan con meditación y coordinación global del cuerpo. Equivalen a mezclar, coordinadamente, una rehabilitación física y cognitiva que mejora el estado anímico, la fuerza y el equilibrio. Y eso puede resultar muy útil a los parkinsonianos.

### 1. TAI-CHI

Es un arte marcial<sup>i</sup> sin armas o instrumentos que incluye meditación y ejercicios. Desde el siglo III, se usa en China para promover y reforzar la salud de un modo global. Simplificado, el *Tai-Chi* es una “meditación del movimiento”: pensar y concentrarse en los movimientos que se hacen hasta conseguir un control máximo.

Los ejercicios están diseñados para facilitar la relajación, controlar el cuerpo y armonizar los principios activos (*yang*) y pasivo (*yin*). Usa movimientos fluidos, rítmicos, deliberados, con posiciones y posturas cuidadosamente formuladas, recordando a veces el boxeo.

Hay varias modalidades. El más popular es el estilo *Yang*: postura de miembros abiertos, lento, fuerte, rítmico y fluido. El *Chen* (muy variable, con constantes cambios de ritmo y pasos bruscos de rápido a lento, se emplea más en competiciones. Un tercer estilo *Wu* es vigoroso pero más lento, destacando las posturas de ataque y defensa (se parece al “kung-fu”); es el menos popular. (HAIN 2001). Es la persona la que adapta su propio estilo o una mezcla de ellos.<sup>116</sup> En personas mayores<sup>ii</sup> con

---

<sup>i</sup> “La enorme grulla intentaba comerse una pequeña serpiente pero ésta burlaba al gran pájaro, esquivando y repeliendo cada ataque con inusitada rapidez y pericia”. Les observaba un monje taoísta, Chang San Feng, experto en artes marciales, que quedó tan impresionado por la flexibilidad y gracia natural de los movimientos del reptil que los copió para mejorar su sistema de defensa y ataque. Había nacido el *Tai-Chi* en la China de hace tres mil años.

<sup>ii</sup> Las 108 formas en que se enseña clásicamente el *Tai Chi* se han reducido a 10 para aplicarlas en la práctica a personas mayores en Occidente.<sup>1255</sup>

---

## 22. Técnicas de Alexander y Trager

En estas dos técnicas el individuo "toma conciencia" de la posición de su cuerpo, de cómo dispone sus miembros, tronco y cabeza, y del modo en que se mueve, para poder influir mentalmente sobre esas situaciones. Así pues son métodos de intervención cognitiva sobre la postura y el movimiento. La técnica de Alexander es básicamente una reeducación postural mientras la de Trager es un adiestramiento psicomotriz.

### 1. TÉCNICA DE ALEXANDER

F.M. Alexander, nació prematuro en 1869. Fue un niño enfermizo con problemas de columna y dificultad para hablar, con carraspeo y ronquera. Observándose ante un espejo se dio cuenta de que su voz empeoraba cuando adoptaba ciertas posturas, precisamente las más habituales en él. Ensayó a cambiar posturas y movimientos y progresivamente aprendió a "usar" mejor la musculatura del cuerpo hasta que recobró el control de su voz.<sup>1168</sup> Luego, perfeccionó su método y lo aplicó a tratar a otras personas<sup>i</sup>.

La técnica Alexander es un método práctico de reeducación corporal que ayuda a detectar y reducir el exceso de tensión en el que muchas veces no reparamos, pero que origina muchos de los problemas de dolor, postura, equilibrio y rigidez del cuerpo. Mejora el "uso que hacemos de nosotros mismos" en las actividades de la vida diaria, en casa, en el trabajo, en el deporte, etc., relajando la musculatura y mejorando la coordinación, la fluidez en el movimiento, el equilibrio y la respiración.<sup>862</sup> El

---

<sup>i</sup> Alexander se había dado cuenta de que sus problemas se debían al mal uso de su propio cuerpo, y que lo mismo le ocurría a otras personas: la mayoría están de pie, se sientan y se mueven de manera defectuosa. Y para ayudarles desarrolló y sistematizó las técnicas para el buen uso de su musculatura. Gradualmente descubrió que podía aliviar muchas enfermedades somáticas y mentales.



## 23. Meditación y relajación

Es inevitable el solapamiento. Hay muchas técnicas, desde la acupuntura al hipnotismo, desde el método Alexander al Tai-Chi que usan la meditación y la relajación, procedimientos estos que, a su vez, son variantes de terapias cognitivas y pensamiento dirigido. Tienen una base común, la integración cuerpo-mente en diferentes modalidades, unas hacen más énfasis en el cuerpo (las ya estudiadas) y otras (las que ahora veremos) en la mente: meditación, entrenamiento autogénico, bio-feedback, hipnoterapia y yoga.

### 1. MEDITACIÓN

Es una antigua técnica para tranquilizarse y concentrarse mentalmente. Es independiente de la religión, aunque todas las grandes religiones tienen formas de meditar.<sup>614</sup>

Con la meditación se consigue un estado de conciencia saludable, que frena ciertas tendencias mentales negativas y proporciona una estrategia adecuada para enfrentarse al entorno.<sup>406</sup> El que medita debe evitar pensamientos indeseados y los inevitables “ruidos” mentales; para ello dirige la atención a algún objeto físico o a una imagen visual, o bien se concentra en uno modo de respirar, en una postura especial (los asanas del yoga) o en movimientos estereotipados (como en el Tai-Chi).<sup>614</sup>

#### *NEUROFISIOLOGÍA DE LA MEDITACIÓN*

Hay una base neurológica de la meditación: se atenúan las eferencias (pasividad motora) a la vez que se inhiben las aferencias (aislamiento sensorial) lo que lleva a una “reestructuración cognitiva” en la que se replantean los procesos mentales que requieren atención preferente. Las áreas asociativas de la corteza cerebral quedan “desconectadas” en mayor o menor grado (depende del tipo y profundidad de la meditación)

en un proceso que dirige el tálamo u otras estructuras reticulares filogenéticamente antiguas.<sup>249</sup>

### **CAMBIOS FISIOLÓGICOS GENERALES**

La meditación es una tarea mental compleja que incluye modificaciones fisiológicas y neuroquímicas<sup>831,832</sup>: cambia el ritmo respiratorio, la frecuencia cardiaca, la conductancia de la piel<sup>175</sup> y el metabolismo basal.<sup>86</sup> También refuerza el tono gaba-érgico del hipotálamo (lo mismo que hace el Valium y otras benzodiacepinas) lo que tiene efecto ansiolítico y tranquilizante.<sup>309,310</sup> (un fenómeno parecido a las endorfinas de los que practican "footing")<sup>309,310</sup> y aumenta la melatonina plasmática.<sup>1172</sup> La meditación repetida mejora el sistema inmune (se producen más anticuerpos tras la vacuna de la gripe).<sup>245</sup>

El electroencefalograma de la meditación u otros estados de concentración y relajación (Zen, yoga) muestra cambios específicos<sup>ii</sup> y diferentes de los del sueño profundo.<sup>641</sup> También cambian los potenciales evocados de tronco<sup>1156</sup> y se retrasan o dispersan los potenciales somestésicos (por menor reactividad cerebral a las aferencias sensitivas).<sup>671</sup>

### **APLICACIONES EN EL PARKINSON Y OTROS PROCESOS**

Durante la meditación aumenta la actividad del cerebro como demuestra el aumento de flujo sanguíneo en tálamo y ciertas zonas de la corteza, según se objetiva con SPECT (en monjes budistas)<sup>831</sup> y reoencefalografía.<sup>519</sup> La Resonancia magnética funcional<sup>626</sup> y la PET<sup>679</sup> demuestran que se activa estructuras neuronales implicadas en la atención y en el control del sistema nervioso autónomo.<sup>604</sup> También mejora las funciones ejecutivas, con mayor atención al realizar tareas<sup>1177</sup> y produce mejorías cognitivas y afectivas por lo que se usa la rehabilitación de los traumatismos craneales<sup>74</sup> y se ha propuesto como terapia complementaria en epilepsia<sup>1275</sup> y demencias.

---

<sup>i</sup> En monjes budistas del monasterio de Rumtek (India) el metabolismo de reposo (VO<sub>2</sub>) durante la meditación tiene grandes variaciones: desde subir el 61 % a bajar un 64 %.<sup>86</sup>

<sup>ii</sup> Hay mayor sincronización y amplitud<sup>568,635,1176</sup> e incremento de la actividad alfa.<sup>856</sup> Cuando la atención se internaliza y genera la experiencia de "paz interior" aumenta la sincronización theta frontal media.<sup>10,11</sup> En los que meditan habitualmente el EEG es diferente aunque no se concentren, con diferentes grados de activación alfa y theta.<sup>256</sup>

En el Parkinson la meditación tiene tres ventajas: en el plano mental favorece las funciones cognitivas; en cuanto a la motilidad mejora la ejecución de tareas; y, en la vertiente anímica, puede aprovecharse su efecto gabaérgicotranquilizar, relajar, y aliviar el temblor y otros síntomas relacionado con el estrés.<sup>614</sup>

## 2. HIPNOTERAPIA

Los druidas (siglo I-II aC) ya utilizaban una especie de hipnosis (“sueño mágico”) con fines curativos, pero fue en el el siglo XIX cuando se desarrolló el hipnotismo actual con técnicas capaces de capturar por completo la concentración de una persona mirándole a los ojos y diciendo palabras sugerentes. La Asociación Médica Británica (en 1955) y la Asociación Médica Americana (1958) aprobaron la hipnosis como técnica terapéutica (hipnoterapia) que, desde entonces, ha aumentando su nivel profesional y sus aplicaciones clínicas.<sup>702,1089</sup>

La hipnoterapia usa el poder de la mente para aliviar problemas físicos y emocionales. Ayuda a que el paciente descubra las causas psíquicas y afectivas de sus dolencias. En la hipnoterapia hay más interacción entre el terapeuta y el paciente que en la simple hipnosis..<sup>1322</sup>

### *TÉCNICAS DE HIPNOSIS*

El paciente se relaja en una silla o cama confortable mientras el terapeuta, con voz firme pero monótona le induce un estado hipnótico (ni sueño ni vigilia). Se le pide que se relaje y que respire profunda y lentamente. Luego intenta extraer información subconsciente sobre las causas del problema, preguntando sobre sucesos recientes o lejanos, incluso de la infancia y hace sugerencias al respecto. El paciente sale del estado hipnótico con una sensación de energía, calma y bienestar.<sup>1323</sup> Puede continuar el tratamiento en casa con cintas de audio para autohipnosis. También hay programas informáticos (*“NEURO-HYPNOSYS”*) con mensajes subliminales que se reproducen periódicamente mientras se induce una hipnosis superficial. El contenido de los mensajes lo decide previamente el sujeto para auto-convencerse de dejar el tabaco, perder peso o... estar menos rígido y tembloroso (en el caso de un parkinsoniano).

### **CAMBIOS FISIOLÓGICOS**

La hipnosis lleva a un estado de concentración con intensa atención interior<sup>442</sup> y produce cambios fisiológicos cerebrales y corporales. El electroencefalograma muestra cambios (con incremento de ritmo alfa) diferentes a la simple relajación o adormecimiento (incremento theta).<sup>1246</sup> Las personas varían en sus niveles de atención y eso influye en su predisposición<sup>i</sup> a ser hipnotizados y a la profundidad de hipnosis que alcanza.

### **EFICACIA CLÍNICA**

En medicina general, los estudios clínicos controlados demuestran que la hipnoterapia puede ser eficaz en multitud de situaciones clínicas<sup>ii</sup>. En paciente psiquiátricos es un tratamiento eficaz y de bajo riesgo,<sup>1041</sup> con buenos resultados en diversos tipos de fobias,<sup>445,841,1109</sup> neurosis de guerra,<sup>1227</sup> contracturas musculares de base funcional,<sup>487</sup> ansiedad y estrés postraumático,<sup>1101</sup> insomnio crónico,<sup>73</sup> bruxismo nocturno,<sup>199</sup> fibromialgia,<sup>433</sup> depresión reactiva a cancer o patologías crónicas.<sup>1150</sup>

Hay neurólogos expertos en hipnoterapia.<sup>442</sup> Resulta útil en migraña<sup>730</sup> y cefaleas crónicas no vasculares,<sup>432</sup> en la distrofia refleja autonómica<sup>377</sup> y en la hiperhidrosis psicógena (modula la respuesta autónoma).<sup>1297</sup>

### **HIPNOTERAPIA EN EL PARKINSON**

En el Parkinson puede mejorar el temblor parkinsoniano.<sup>1217</sup> Sesiones diarias (tres a cuatro) de hipnosis (seguidas de autohipnosis en la casa), son un buen remedio para los parkinsonianos, y la mejoría del temblor se demuestra con electromiografía.<sup>1297</sup> También alivia algunos de síntomas generales de los parkinsonianos: dolores crónicos, trastornos del sueño, alteraciones neurovegetativas, etc.

---

<sup>i</sup> Esas diferencias individuales a la hipnosis pueden medirse en escalas<sup>258,259</sup> y se objetivan con el electroencefalograma: los más fácilmente hipnotizables tienen mas actividad de la banda theta-2 (5.5-7.5 hertzios) y de la banda rápida (40 hertzios).<sup>257,427</sup> Dicen que esa susceptibilidad depende de la capacidad de inhibición del lóbulo frontal pero los mecanismos son más complejos.<sup>545,546</sup>

<sup>ii</sup> La hipnoterapia mejora la dispepsia,<sup>152,341</sup> colon irritable,<sup>627,1119</sup> enfermedad de Cronn, dispareunia,<sup>549</sup> disfagia,<sup>595</sup> reflejo nauseoso exagerado,<sup>841</sup> disnea crónica,<sup>26</sup> tinnitus idiopático,<sup>99</sup> dermatitis atópica,<sup>1129</sup> vómitos del embarazo,<sup>1173</sup> ansiedad,<sup>1124</sup> y dolor.<sup>500, 827</sup> Dicen que aumenta la fecundidad<sup>920</sup> o disminuye las verrugas.<sup>327</sup> Para adelgazar<sup>24,1131</sup> y dejar el tabaco,<sup>4,1243</sup> los resultados son limitados.

## 24. Placebos y nocebos

El placebo<sup>i</sup> cura. Eso está tan claro que los ensayos clínicos deben tenerlo en cuenta: un porcentaje de la mejoría de los pacientes se debe al efecto placebo. Y si el placebo cura, ¿por qué no usarlo para curar? Si alivio mi jaqueca con un producto inocuo, por qué continuar con dolor de cabeza o tomar pastillas con efectos tóxicos.

El **placebo** está relacionado con los mecanismos de placer y recompensa y tiene una base neurobioquímica: la descarga de dopamina<sup>ii</sup> en el estriado.<sup>251,254</sup> Con PET (tomografía por emisión de positrones) se ha demostrado que al tomar placebo se descarga dopamina en el estriado ventral (núcleo accumbens)<sup>251,253,254</sup>. El placebo es muy potente en los parkinsonianos y activa el sistema dopaminérgico nigroestriatal dañado.<sup>252,253</sup>

El efecto placebo viene mediado por mecanismos placer-recompensa<sup>253</sup>: es la expectativa de una recompensa (en este caso el beneficio clínico) lo que desencadena la respuesta placebo.<sup>253</sup> Y lo hace por dos mecanismos: hay un condicionamiento inconsciente (de base hormonal) y otro consciente (cognitivos, que dependen de la expectación desencadenada verbalmente, según lo que se dijo que ocurrirá).<sup>82,253</sup> La marcha de los parkinsonianos mejora con placebos verbales: palabras que les alientan a caminar bien.<sup>82</sup>

---

<sup>i</sup> El propio diccionario de la RAE reconoce que mejoran los síntomas con *PLACEBO*: m. Med. Sustancia inocua que carece de valor terapéutico directo, pero se administra a los enfermos por su efecto sugestivo benéfico: algunos enfermos necesitan un placebo para superar sus síntomas. Más precisos son los diccionarios médicos: *PLACEBO*: m. Sustancia que no posee efectos farmacológicos, pero que puede ejercer un efecto psicológico o psicofisiológico debido a las expectativas que tiene el receptor sobre su tratamiento activo.

<sup>ii</sup> Los placebos también aumentan los opioides endógenos lo que tiene efecto analgésico que es reversible con naloxona (antagonista opiáceo) lo que demuestra su base neuroquímica.<sup>79</sup>

Eso se ha visto en pacientes a los que se aplicó estimulación transcraneal magnética y obtuvieron una gran mejoría tanto objetiva (escala motora UPDRS y de depresión de Hamilton) como subjetiva.<sup>849</sup> Podría pensarse que el magnetismo es bueno para el Parkinson si no fuese porque... el grupo control, al que se le aplicaron electrodos y se realizaron maniobras similares pero sin magnetismo, tuvo una mejoría idéntica.<sup>849</sup> El placebo cura, y en los parkinsonianos muy evidente<sup>i</sup>. Al fin y al cabo el placebo reproduce los esquemas de recompensa y placer que se ven en las adicciones y que parece que faltan o escasean en los parkinsonianos. También se ha visto en los que se hace tratamiento quirúrgico del Parkinson: la expectación (más o menos optimista) condiciona los resultados de la implantación de estimuladores en subtálamo.<sup>922</sup>

En ensayos clínicos con medicación oral también se ha demostrado lo importante que es el efecto placebo en parkinsonianos<sup>ii</sup>. Revisando todos los estudios que se han realizado durante 27 años (desde 1969 a 1996) se ha podido comprobar que la respuesta placebo es muy importante en la totalidad de ellos.<sup>1073</sup>

Y lo mismo ocurre con el **nocebo**<sup>iii</sup>: si suponemos que algo es dañino termina perjudicándonos.<sup>437</sup> Un diagnóstico mal fundamentado o explicado puede producir efectos devastadores en algunos pacientes.<sup>552</sup> Uno de los nocebos más frecuentes son las grandes indemnizaciones que se pueden obtener con síndrome de latigazo cervical y otras secuelas de tráfico<sup>76</sup>: el paciente cree y quiere hacer creer que está muy mal, y termina siendo casi verdad.

Placebo y nocebo son reflejos condicionados (como los que Pavlov describía en sus perros) que se activan, respectivamente, por la esperanza de la curación o por el temor de un daño que se avecina.<sup>542</sup>

---

<sup>i</sup> Quizá por eso el placebo (y todas las terapias que lo promueven) pueden ser beneficiosas en los parkinsonianos, incluso más que en otros pacientes: la liberación de dopamina que provoca les hace a ellos más falta.

<sup>ii</sup> Siendo muy rigurosos para definir el placebo, con mediciones muy estrictas y aceptando como beneficio mejorías superiores al 50 %, se ha demostrado que el 17 % tiene efecto placebo, y que esa mejoría con placebo se mantiene estable 6 meses, en todas las visitas (entre el 7 y 10 %).<sup>400</sup>

<sup>iii</sup> Según el origen latino, el término placebo equivale a "me agrada" y su antónimo "nocebo" significa "me hará daño". El término nocebo aparece en 1961.<sup>565</sup>

## *Parte IV.*

# ***DROGAS Y FÁRMACOS***

En esta última parte, titulada drogas y fármacos, estudiamos cuatro apartados peculiares.

El capítulo 25 se dedica a café, té, mate y chocolate, sustancias que podrían considerarse naturales pero con cierto componente adictivo. A continuación, veremos las drogas propiamente dichas, unas aceptadas socialmente (tabaco y alcohol) y otras más o menos perseguidas legalmente (marihuana, cocaína, etc.). El último capítulo trata de fármacos "transfugas": medicamentos que se aplican convencionalmente para diversas enfermedades y en los que lo heterodoxo es su cambio de indicación.

## 25. Café, té mate y chocolate

Son drogas muy suaves y admitidas socialmente, pero tienen sus efectos, buenos y malos, y nunca deben tomarse en exceso. Parece que influyen en la enfermedad de Parkinson.

### 1. CAFÉ

El café es un líquido estimulante, tónico y energético: favorece la digestión, estimula el sistema nervioso y cardiovascular, ayuda a la memoria y disminuye la fatiga. La mayor parte de sus efectos se deben a la cafeína<sup>i</sup>, un alcaloide que es la sustancia psicoestimulante<sup>ii</sup> más utilizada en el mundo: además de en el café se encuentra en otras bebidas<sup>iii</sup> (té, mate, cola, etc.), y en medicamentos. Cada individuo, según su edad, salud y hábitos reacciona diferente a la cafeína: nadie debe tomar más de tres tazas de café diarias.<sup>1353</sup>

### *CAFEÍNA Y NEUROPROTECCIÓN*

La cafeína es neuroprotectora, entre otras razones, porque frena los receptores de adenosina<sup>iv</sup> en el estriado y esto aumenta la producción de dopamina. Los antagonistas de la adenosina como la cafeína y la teofilina (del té) pueden ser neuroprotectores en el Parkinson y el Alzheimer.<sup>699,965,987,1058,1224</sup> Precisamente ésa es una novedosa línea de

---

<sup>i</sup> La cafeína produce taquicardia, sube ligeramente la tensión arterial y las catecolaminas en plasma, aumenta la diuresis y la secreción gástrica; también modifica el EEG, el estado de ánimo y el sueño.<sup>232</sup> El consumo crónico de cafeína no se asocia con infartos, cáncer o teratogenicidad.<sup>232</sup>

<sup>ii</sup> Actúa en el cerebro sobre los receptores de adenosina (como antagonista) y monoaminérgicos (es un IMAO-B, como la selegilina)<sup>187</sup>; de ahí su efecto psicoactivo y la posibilidad de adicción.<sup>434</sup>

<sup>iii</sup> Una taza (150 ml) de café de infusión contiene 100-150 mg. de cafeína, el instantáneo 40-110 mg. y descafeinado 1-5 mg.; una lata de cola (330 ml) lleva 30- 60 mg, y una taza de té 10-50 mg.

<sup>iv</sup> La adenosina modula neuronas y libera neurotransmisores: en general, frena la dopamina.



tratamiento en parkinsonianos avanzados: la levodopa ya apenas sirve y se usan antagonistas de la adenosina<sup>i</sup>, cada vez más específicos.<sup>693</sup>

### CAFEÍNA Y PARKINSON

En animales parkinsonizados con MPTP la cafeína atenúa el daño de vías dopaminérgicas,<sup>188</sup> aumenta la dopamina y la actividad motora,<sup>345</sup> mejora la memoria y la capacidad cognitiva,<sup>395</sup> y potencia la acción de levodopa y agonistas, prolongando<sup>ii</sup> su efecto.<sup>345,551</sup>

Otra utilidad del café en los parkinsonianos es que mejora los “mareos” o lipotimias por hipotensión después de las comidas.<sup>447</sup> Y no hay que temer por el temblor: en contra de lo que se piensa, la cafeína no lo aumenta.<sup>591</sup>

Los que toman café con frecuencia tienen menos riesgo (entre el 20 y 70 % menos) de padecer enfermedad de Parkinson,<sup>44,184,323,420,461,870,985,987,1106</sup> aunque ese efecto protector es menos claro en mujeres.<sup>43,44</sup> También hay parkinsonianos que beben café, pero les aparece más tarde<sup>80</sup> la enfermedad: a los 72 años en lugar de a los 64. Entre los hombres que nunca beben café hay cinco veces más parkinsonianos<sup>iii</sup>.

## 2. TÉ

Después del agua, el té es la bebida más consumida en el mundo. Hay varios tipos<sup>iv</sup> de té según la parte de la planta (*Camellia sinensis*) utilizada y su elaboración. En occidente se bebe más té negro pero los orientales prefieren el té verde (más beneficioso). También existe el té blanco y el *oolong*.

<sup>i</sup> El KW-6002 es un fármaco sintético que bloquea los receptores adenosina A2A: mejora mucho el temblor, rigidez e hipocinesia,<sup>729</sup> previene discinesias<sup>371</sup> y frena la progresión del Parkinson.<sup>1058</sup>

<sup>ii</sup> Tomar café con los agonistas dopaminérgico sería útil para los parkinsonianos porque se evita la tolerancia y se prolongaría la eficacia motora.<sup>345</sup>

<sup>iii</sup> La causa es la cafeína y no a otros constituyentes del café<sup>985</sup> Algunos creen que contribuye la niacina, que abunda en café y bebidas alcohólicas.<sup>454</sup> El café descafeinado no protege.<sup>44</sup>

<sup>iv</sup> El té verde no ha sido “transformado” (las hojas se tratan al vapor y se secan) y tiene más taninos y teinas. En el té negro las hojas se fermentan y ennegrecen, y a veces se aromatizan con maderas, frutos secos, flores (jazmín) o esencias (bergamote en el Earl Grey). El té “Oolong” se fermenta sólo parcialmente. El té blanco se obtiene de brotes y de hojitas jóvenes, y se seca meticulosamente.<sup>1369</sup>

## 26. Alcohol y tabaco

Son dos drogas fuertes que provocan muchos perjuicios al organismo y que deben evitarse. Sin embargo, parece que disminuyen el riesgo de padecer enfermedad de Parkinson. Por supuesto que no los recomendamos pero describiremos algunos de sus curiosos efectos.

### 1. ALCOHOL

¿Cuántos parkinsonianos alcohólicos conoce usted? Yo apenas recuerdo alguno. Es raro que coexistan alcohol y Parkinson y algunos tratan de explicarlo por el salsolinol<sup>1</sup>, una compleja sustancia que produce nuestro organismo a partir de la dopamina y que también se encuentra en el chocolate y otros alimentos y bebidas.

Hay menos parkinsonianos en los que toman vino, cerveza y licores y algunos piensan que se debe a su alto contenido en vitamina B3 (niacina)<sup>332,453,454</sup> o a la personalidad adictiva ("dopaminérgica") de los bebedores. Por las causas que sean, los que beben más de 50 gramos de alcohol al día tienen menos riesgo de desarrollar la enfermedad.<sup>526</sup>

#### ***PARKINSONISMO AL DEJAR LA BEBIDA***

Lo que sí que se ve es parkinsonismos agudos en alcohólicos rehabilitados: no el típico temblor por dejar de beber sino un verdadero parkinsonismo con hipocinesia y rigidez que suele mejorar poco a poco sin medicación específica.<sup>681</sup> En ocasiones, al retirar el alcohol se produce una disfunción transitoria de los ganglios de la base y aparece un

---

<sup>1</sup> El salsolinol tiene actividad opioide (que se relaciona con la adicción al alcohol) y también es un dopaminérgico. Los parkinsonianos excretan poco salsolinol en la orina, pero aumenta cuando se les trata con levodopa y también en personas sanas cuando toman alcohol.<sup>1205</sup> Otros creen que el salsolinol es neurotóxico.<sup>17,540,721,722,723,</sup>

parkinsonismo que dura varios meses<sup>161,824,1071</sup> que se debe a una alteración completamente reversible de la transmisión nigroestriada.<sup>1068</sup>

## 2. TABACO Y NICOTINA

El tabaco es una planta natural de América central y meridional. Su propagación en el Mundo Viejo empezó en el siglo XVI cuando los marineros trajeron hojas y semillas y su difusión oficial se atribuye a Jean Nicot (de ahí nace el término nicotina), embajador francés en Portugal, que lo recomendó a Caterina de' Medici para aliviar sus dolores y se popularizó entre los nobles por sus supuestas virtudes medicinales.

En el siglo XVII empieza a perseguirse<sup>i</sup>. Luego se suceden periodos de tolerancia, monopolios estatales, el invento del cigarrillo y nuevas prohibiciones hasta la difusión del tabaco que se produjo entre las dos guerras mundiales, llegando a mitificarse. En 1964 la Sanidad americana lanza la primera señal de alarma sobre los riesgos y, desde 1986, la OMS declara que la utilización del tabaco es incompatible con la salud, la nicotina provoca dependencia y el cigarrillo es un instrumento de muerte.

### ***MENOS PARKINSON EN FUMADORES***

El tabaco es muy malo pero los fumadores tienen menos riesgo de enfermedad de Parkinson.<sup>58,461,526</sup> Hay una relación inversa y lineal entre tabaco y Parkinson<sup>ii</sup> tanto en hombres como en mujeres. Hay menos riesgo según el número de años de fumador y el total de cigarrillos consumidos en todo ese tiempo pero si dejan de fumar el riesgo de fumar vuelve a aumentar progresivamente.<sup>184,420,462</sup>

En pacientes psiquiátricos tratados con haloperidol y otros neurolepticos se produce con frecuencia un parkinsonismo iatrogeno; pero es más leve o inaparente en los que fuman.<sup>248</sup>

---

<sup>i</sup> En el Imperio Otomano los fumadores eran conducidos en la picota por las calles de la ciudad. En Irán se les cortaba nariz y orejas, en Rusia se les daba de latigazos, en China se les decapitaba y en 1642 todos los fumadores fueron excomulgados por el Papa Urbano VIII.

<sup>ii</sup> Según meta-análisis de diversos estudios, en comparación con los no fumadores, el riesgo de Parkinson en los fumadores es 0.39 (menos del 40 %) mientras que también hay menos posibilidades en los ex-fumadores (riesgo 0.8).<sup>461,462</sup> Esto es significativo cuando fuman más de 10 cigarrillos/día.<sup>526</sup>

## 27. Drogas ilegales

No estoy recomendando drogas para la enfermedad de Parkinson. Sólo quiero destacar algunos de sus mecanismos de acción que pueden inspirar líneas de tratamiento nuevas y, posiblemente, futuros fármacos útiles en la enfermedad de Parkinson. Hay investigadores con hipótesis muy diversas y, en ocasiones, enfrentadas.

Si a los esquizofrénicos se les trata con neurolépticos les mejora la psicosis pero se parkinsonizan. Si a los parkinsonianos se les dan muchos dopaminérgicos les mejora la movilidad pero aparecen psicosis. Se diría que al parkinsonianos le falta dopamina y al psicótico le sobra. La dopamina se asocia a la actividad motora y a la creatividad (desbordadas ambas en el psicótico, contenidas en los parkinsonianos). Las drogas psicodélicas producen efectos similares a las psicosis y, algunas, parecen mejorar el Parkinson.

### 1. MARIHUANA Y CANNABIS

La marihuana es una droga que se fuma o mastica, mezcla de hojas, tallos y flores de la planta del cáñamo (*Cannabis sativa*). El ingrediente psicoactivo de la marihuana, el tetrahidrocannabinol (THC), se concentra en el centro de las flores. El hachís, un extracto de la resina de la planta, tiene una concentración de THC ocho veces superior a la marihuana.<sup>96</sup>

La marihuana se conocía en Asia Central y en China desde el año 3000 a.C., donde se utilizaba en la medicina. En las décadas de 1960 y 1970 se extendió su uso entre la juventud de la época. La marihuana no produce adicción física y su abandono no produce síndrome de abstinencia, pero produce dependencia psicológica. Sus consumidores describen dos fases en los efectos: primero estimulación, mareo y euforia, y después sedación y tranquilidad placentera. Los cambios de humor a menudo se acompañan de alteración en las percepciones de tiempo, espacio y dimensiones del propio cuerpo. Muchos consumidores refieren aumento

del apetito, aumento de la percepción sensorial y sensación de placer. Los efectos negativos incluyen confusión, ataques de ansiedad, miedo, sensación de desamparo y desinhibición o pérdida de autocontrol.<sup>96</sup>

### **SISTEMA CANNABINOIDE DEL CEREBRO**

Al igual que existe un sistema dopaminérgico o colinérgico nuestro cerebro dispone de un sistema cannabinérgico, que funciona con sustancias parecidas al cannabis (cannabinoides).<sup>859,967</sup> En los mamíferos actúa sobre el movimiento, la memoria, el dolor y la contractilidad muscular.<sup>314</sup>

Los cannabinoides modulan a los otros neurotransmisores de los ganglios de la base: son gabaérgicos (acción inhibitoria), actúan sobre la absorción de dopamina<sup>176,800</sup> e inhiben el glutamato (que es tóxico, por lo que son neuroprotectores).<sup>712</sup> Igual que el organismo produce sus propias "morfinas" (endorfinas), también dispone de "endocannabinoides" (sustancias cerebrales con efecto similar a la marihuana)<sup>314,875</sup> como la anandamida que en sánscrito, significa "felicidad interna", aludiendo al bienestar que produce.<sup>1241</sup>

El tetra-hidro-cannabinol de la marihuana activa receptores cannabinoides<sup>i</sup> centrales y periféricos y también receptores cerebrales de dopamina (que ponen en marcha en el sistema límbico respuestas cerebrales de «recompensa»)<sup>ii</sup>. Produce cambios cognitivos, de la memoria y de la percepción,<sup>336</sup> relajación y sensación de bienestar;<sup>842</sup> también modula los centros del apetito y del vómito, tiene efecto analgésico,<sup>967</sup> modifica las respuestas inmune e inflamatoria<sup>176</sup> y el rendimiento motor<sup>336</sup> (generalmente disminuye la motilidad pero los efectos pueden ser bifásicos).<sup>176</sup>

### **MARIHUANA EN FARMACIAS**

El descubrimiento de que nuestro cuerpo produce sus propios cannabinoides abre nuevos horizontes terapéuticos. La cannabis y sus derivados se usan en pacientes con quimioterapia (alivia las náuseas),

---

<sup>i</sup> Los receptores cannabinoides en cerebro son CB1. En la periferia hay receptores CB2 (y algunos CB1) principalmente en células inmunitarias y aparato cardiocirculatorio.<sup>613</sup> Sobre ellos actúan, además de los cannabinoides exógenos, los endógenos (anandamida y araquidonil-glicerol).<sup>842</sup>

<sup>ii</sup> Los cannabinoides, propios o exógenos, activan el sistema mesolímbico dopaminérgico.<sup>25</sup>

dolores crónicos,<sup>967</sup> en enfermedades inmunes, en migraña,<sup>995</sup> epilepsia y esclerosis múltiple.<sup>753</sup>

Desde 1985 existe un medicamento, el marinol, derivado sintético del tetrahidrocanabinol, que se usa contra las náuseas y anorexia en pacientes oncológicos. En Holanda, desde el verano de 2003, la marihuana se dispensa en las farmacias. En el Reino Unido se comercializa ya un spray sublingual de tetrahidro-cannabinol.

Actualmente, en vez de marihuana o cannabis debemos hablar de cannabinérgicos<sup>i</sup> que están ampliando los tratamientos en el campo del dolor, la inmunosupresión, la sedación, la neuroprotección<sup>752</sup> y los trastornos del movimiento,<sup>275,712,914</sup> incluyendo distonías y enfermedad de Parkinson.<sup>417</sup>

### **CANNABIS Y PARKINSON**

Los cannabinoides modulan la dopamina cerebral y la actividad motora en varios sentidos (pueden disminuirla lo que beneficia el temblor y las discinesias o pueden provocar hipocinesia). Estos efectos hace que los cannabinoides (o sus antagonistas selectivos, según los casos) puede ser útil para tratar diversos síntomas de la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento.<sup>800,982,1067,1087,1088</sup> Ya hay pruebas de que los derivados de la cannabis son eficaces en el tratamiento de las discinesias por levodopa, de los tics, del temblor y de ciertos tipos de distonías.<sup>793,800</sup> También modulan los estados emocionales y sería una innovativa terapia contra la ansiedad.<sup>554,752</sup>

Las discinesias por levodopa mejoran en ratas tratadas con marihuana<sup>1085</sup> o hachís.<sup>ii</sup> En parkinsonianos podría emplearse la metanandamida, un análogo al endocannaboide anandamina de acción más rápida (10 minutos) y duradera (más de tres horas)<sup>981</sup> por lo que serviría para controlar las discinesias y movimientos coreiformes por levodopoterapia crónica.<sup>123,981</sup>

---

<sup>i</sup> El tetrahidrocarbinol es agonista CB1 y CB2.<sup>176</sup> Ya hay agonistas específicos CB1, pero no CB2.<sup>176</sup>

<sup>ii</sup> Esas discinesias se deben a la hiperactividad de la parte lateral del globus pallidus y al tomar marihuana (o un agonista sintético como el nabilone) se estimulan allí los receptores cannabinoides lo que aumenta la transmisión del GABA (inhibidor) y se frenan las indeseables discinesias.<sup>1085</sup>

## 28. Fármacos tráfugas

Hay fármacos que fueron concebidos para tratar una enfermedad y luego encuentran aplicación en otra. La aspirina, remedio clásico contra fiebre y dolores resultó ser un magnífico antiagregante que ha evitado muchos infartos. La carbamacepina salió al mercado como antiepiléptico y ahora es el tratamiento básico de las neuralgias. El propranolol se usó mucho en cardiopatas y luego se comprobó que evita las jaquecas y alivia el temblor. Son fármacos tráfugas, que cambian o, mejor, que incrementan sus indicaciones, cuando el médico lo aplica de un modo no habitual (heterodoxo) que el acierto consagrará como ortodoxo o clásico.

El tratamiento principal de la enfermedad de Parkinson es levodopa y agonistas dopaminérgicos, pero hay más y, sobre todo, habrá más. Cuando aparecen las complicaciones motoras y las psicosis o cuando la levodopa deja de ser eficaz, la estrategia terapéutica se orienta a los sistemas que funcionan con glutamato, serotonina o noradrenalina.<sup>795</sup> Esos fármacos nacieron con otras indicaciones pero progresivamente se incorporan a nuestro arsenal contra la enfermedad de Parkinson. Se pueden usar medicamentos que antes se emplearon contra epilepsia, demencia, miastenia, glaucoma o narcolepsia. Y también hormonas, opioides, antidepresivos, hipnóticos, afrodisiacos, vasoactivos, antibióticos, antiinflamatorios y hasta inyecciones de toxina botulínica en la parótida.

### 1. HORMONAS

Veremos las que podrían tener relación con la enfermedad de Parkinson.

#### *MELATONINA.*

Ya no está tan de moda como hace unos años pero se siguen vendiendo millones de unidades. Es una sustancia hormonal fisiológica que todos producimos naturalmente en la glándula pineal del cerebro. Es la

“hormona del ritmo”, la que marca o interviene en los ciclos vitales, concretamente en la alternancia sueño/vigila. Se dice que la melatonina en comprimidos beneficia el sueño, mejora el ánimo, la memoria, la potencia sexual, el tono vital... Una verdadera panacea. Los estudios clínicos han rebajado tantas expectativas pero demuestran algunas ventajas para los parkinsonianos.

La melatonina es neuroprotectora en animales y cultivos celulares<sup>i</sup>. Como apenas tiene efectos secundarios se ha propuesto como terapia del Parkinson.<sup>32,39,189,742,1142</sup> Tiene efecto analgésico (actúa sobre receptores opioides) y alivia las molestias sensitivas tan frecuentes en parkinsonianos.<sup>1029</sup> Sin embargo, la melatonina puede empeorar algunos síntomas motores<sup>ii</sup> porque inhibe la dopamina en algunas zonas del estriado. Por eso sería muy eficaz en discinesias por levodopa o yatrógenas.<sup>1313</sup>

También regula los ritmos circadianos de los parkinsonianos, que tienen un sueño irregular y fluctuaciones de sus funciones vegetativas (variaciones de tensión arterial, hipotensión potpandrial) y de parámetros bioquímicos (cortisol, catecolaminas, etc.).<sup>126</sup> El sueño de los parkinsonianos mejora con dosis muy bajas de melatonina (5mg cuando lo habitual es 50 mg).<sup>1379</sup>

### **ESTRÓGENOS.**

Las parkinsonianas tuvieron la primera regla algo más tarde (aunque dentro de límites normales), sufrieron más histerectomías y, en la menopausia, usaron menos hormonas sustitutivas.<sup>81,715</sup> Por eso algunos defienden tratamiento en mujeres con enfermedad de Parkinson y otras neurodegeneraciones.<sup>269</sup>

Los datos clínicos son contradictorios. Algunos piensan que los estrógenos son protectores cerebrales<sup>iii</sup> y que modulan los neurotransmisores mejorando la cognición y el estado anímico.<sup>233,1072</sup> Las parkinsonianas postmenopáusicas con fluctuaciones motoras mejoran con

---

<sup>i</sup> En ratas parkinsonizadas protege las neuronas de sustantia nigra<sup>8,32,187,235,537</sup> e hipocampo.<sup>1142</sup> En cultivos celulares aumenta los factores neurotróficos<sup>39</sup> y previene la apoptosis y muerte neuronal.<sup>741, 742,861</sup> También es un potente antioxidante y elimina radicales libres.<sup>463,957,1142</sup>

<sup>ii</sup> La melatonina empeora la capacidad motora y cognitiva de ratas parkinsonizadas con MPTP mientras que mejoran al extirparles la pineal o exponerlas a luz constante.<sup>1248</sup>

<sup>iii</sup> En roedores protegen las vías dopaminérgicas<sup>640</sup> pero de duda de su eficacia en la práctica.<sup>1035</sup>



estrógenos a dosis bajas.<sup>1178</sup> Se propone usar fármacos sintéticos como raloxifeno y genisteína que modulan los receptores estrogénicos y son neuroprotectores sin los inconvenientes de las hormonas.<sup>1038</sup>

### **TESTOSTERONA.**

En los parkinsonianos no se sabe si el déficit de testosterona es una comorbidad o si interviene en la patogénesis de la enfermedad.<sup>850</sup> En ratones parkinsonizados la testosterona tiene efecto neuroprotector (DLUZEN 1994). En parkinsonianos con bajos niveles<sup>i</sup> de testosterona y síntomas no motores (falta de alegría vital, apatía, impotencia o disminución de libido, depresión) infructuosamente tratados con antidepresivos, ansiolíticos y dopaminérgicos, la testosterona mejora significativamente.<sup>851</sup> Lo más utilizado son los parches dérmicos de gel de testosterona.<sup>850,851</sup>

## **2. ANTIEPILÉPTICOS**

Los que podrían usarse en el Parkinson son gabapentina, topiramato, lamotrigina e hidroxibutirato.

### **GABAPENTINA**

Este antiepiléptico se usa para tratar todo tipo<sup>ii</sup> de temblores<sup>677,708,857</sup> y también mejora la rigidez y la bradicinesia en el Parkinson y los parkinsonismos.<sup>857</sup>

### **TOPIRAMATO.**

Otro antiepiléptico que se ha empleado con éxito en el temblor esencial<sup>210</sup> y que podría ensayarse en parkinsonianos.

---

<sup>i</sup> No está indicada en varones con niveles normales de la hormona pues podría provocar problemas de próstata o cardíacos. Uno de cada cuatro hombres mayores de 60 tienen valores bajos.

<sup>ii</sup> La gabapentina mejora el temblor parkinsoniano, esencial o de otra causa, de modo prolongado (después del año) y es más eficaz en varones y en los temblores de corta duración.<sup>677</sup> El grado de beneficio varía según los estudios y el mejor indicador es la opinión subjetiva del paciente.<sup>339</sup>

### **LAMOTRIGINA**

Sola no sirve para nada pero sí beneficia a los parkinsonianos que toman levodopa porque potencia sus efectos. En ratones parkinsonizados por MPTP la lamotrigina<sup>i</sup> es neuroprotectora<sup>536</sup> y potencia los efectos de la levodopa<sup>372,556</sup> y de los agonistas dopaminérgicos (D2).<sup>556</sup>

### **D-BETA-HIDROXIBUTIRATO**

Lo produce el organismo cuando se sigue una dieta cetogénica<sup>ii</sup>. Esa dieta estuvo de moda en la primera mitad del siglo XX para tratar la epilepsia rebelde. Luego se supo que su beneficio dependía de la elevación en sangre de d-beta-hidroxibutirato.

Esta sustancia no sólo sirve como antiepiléptico sino que también protege a las neuronas del mesencéfalo en la enfermedad de Parkinson y a las del hipocampo en la de Alzheimer.<sup>553</sup> Recientemente se ha confirmado en ratas parkinsonizadas con MPTP.<sup>1166</sup> Por sus escasos efectos secundarios, el d-beta-hidroxibutirato, un antiepiléptico que es un producto natural producido al comer una dieta rica en grasas, puede resultar útil a los parkinsonianos.

## **3. ANTICOLINESTERÁSICOS**

La Sanidad Pública sólo financia los anticolinestérasicos<sup>iii</sup> para la demencia de Alzheimer, pero los neurólogos sabemos que tienen otras aplicaciones: en el Parkinson (especialmente con deterioro cognitivo o alucinaciones), en psicosis y en otras enfermedades neuro-degenerativas o psiquiátricas.<sup>582,1237</sup>

Actualmente se usan donepezilo, rivastigmina y galantamina.

### **DONEPEZILO**

---

<sup>i</sup> El efecto de lamotrigina se debe a que inhibe el glutamato<sup>1310,1311</sup> y potencia los receptores D2.

<sup>ii</sup> En esa dieta se comen muchas grasas y pocos carbohidratos y proteínas. Para obtener energía hay que quemar grasas lo que eleva los cuerpos cetónicos en sangre y orina (provoca cetosis).

<sup>iii</sup> Los anticolinestérasicos aumentan la acetilcolina cerebral porque frenan la enzima que la destruye (la colinesterasa) y se usan en la demencia de Alzheimer. Pero aumentar la disponibilidad de acetilcolina en el cerebro sirve para otras muchas enfermedades, incluido el Parkinson.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aarsland D, Laake K, Larsen JP, Janvin C. Donepezil for cognitive impairment in Parkinson's disease: a randomised controlled study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72:708-712.
2. Abbott RA, Cox M, Markus H, Tomkins A. Diet, body size and micronutrient status in Parkinson's disease. *Eur J Clin Nutr* 1992; 46:879-884.
3. Abbott RD, Ross GW, White LR, Nelson JS, Masaki KH, Tanner CM, Curb JD, Blanchette PL, Popper JS, Petrovitch H. Midlife adiposity and the future risk of Parkinson's disease. *Neurology* 2002; 59:1051-1057.
4. Abbot NC, Stead LF, White AR, Barnes J, Ernst E. Hypnotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2:CD001008.
5. Acolet D, Modi N, Giannakouloupoulos X, Bond C, Weg W, Clow A, Glover V. Changes in plasma cortisol and catecholamine concentrations in response to massage in preterm infants. *Arch Dis Child* 1993; 68:29-31.
6. Acosta MT, Leon-Sarmiento FE. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): new tool, new therapy and new hope for ADHD. *Curr Med Res Opin* 2003; 19:125-130.
7. Actis-Goretta L, Mackenzie GG, Oteiza PI, Fraga CG. Comparative study on the antioxidant capacity of wines and other plant-derived beverages. *Ann N Y Acad Sci* 2002; 957:279-283.
8. Acuna-Castroviejo D, Coto-Montes A, Gaia Monti M, Ortiz GG, Reiter RJ. Melatonin is protective against MPTP-induced striatal and hippocampal lesions. *Life Sci* 1997; 60:PL23-29.
9. Ader R, Felten D, Cohen N. Interactions between the brain and the immune system. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 1990; 30:561-602.
10. Aftanas LI, Golocheikine SA. Human anterior and frontal midline theta and lower alpha reflect emotionally positive state and internalized attention: high-resolution EEG investigation of meditation. *Neurosci Lett* 2001; 310:57-60.
11. Aftanas LI, Golocheikine SA. Non-linear dynamic complexity of the human EEG during meditation. *Neurosci Lett* 2002; 330:143-146.
12. Agnoli A, Ruggieri S, Casacchia M. Restatement and perspectives of ergot alkaloids in clinical neurology and psychiatry. *Pharmacology* 1978; 16(Sup1):174-188.
13. Aguilar MV, Jimenez-Jimenez FJ, Molina JA, Meseguer I, Mateos-Vega CJ, Gonzalez-Munoz MJ, de Bustos F, Gomez-Escalonilla C, Ort-Pareja M, Zurdo M, Martinez-Para MC. Cerebrospinal fluid selenium and chromium levels in patients with Parkinson's disease. *J Neural Transm* 1998; 105:1245-1251.
14. Aguirre JA, Cintra A, Hillion J, Narvaez JA, Jansson A, Antonelli T, Ferraro L, Rambert FA, Fuxe K. A stereological study on the neuroprotective actions of acute modafinil treatment on 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine induced nigral lesions of the male black mouse. *Neurosci Lett* 1999; 275:215-218.
15. Ahmed I, John A, Vijayasathary C, Robin MA, Raza H. Differential modulation of growth and glutathione metabolism in cultured rat astrocytes by 4-hydroxy-nonenal and green tea polyphenol, epigallocatechin-3-gallate. *Neurotoxicology* 2002; 23:289-300.
16. Airola P. How to get well. Health Plus Publishers, Phoenix 1988.
17. Akao Y, Maruyama W, Shimizu S, Yi H, Nakagawa Y, Shamoto-Nagai M, Youdim MB, Tsujimoto Y, Naoi M. Mitochondrial permeability transition mediates apoptosis induced by N-methyl(R)salsolinol, an endogenous neurotoxin, and is inhibited by Bcl-2 and rasagiline, N-propargyl-1(R)-aminogindan. *J Neurochem* 2002; 82: 913-923.
18. Akhondzadeh S, Naghavi HR, Vazirian M, Shayeganpour A, Rashidi H, Khani M. Passionflower in the treatment of generalized anxiety: a pilot double-blind randomized controlled trial with oxazepam. *J Clin Pharm Ther* 2001; 26:363-367.
19. Akhondzadeh S, Noroozian M, Mohammadi M, Ohadinia S, Jamshidi AH, Khani M. Melissa officinalis extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomised, placebo controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74:863-866.
20. Albari G, Pignatti R, Bertella L, Priano L, Semenza C, Molinari E, Riva G, Mauro A. Common daily activities in the virtual environment: a preliminary study in parkinsonian patients. *Neurol Sci* 2002; 23 (Sup2):S49-50.