

## **PATOLOGÍA NEUROLÓGICA**

---

EPILEPSIA

ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

VÉRTIGO

BIBLIOGRAFÍA

GUÍA FARMACOGERIÁTRICA

# **PATOLOGÍA NEUROLÓGICA**

---



**Comunidad  
de Madrid**

# AUTORES

## COORDINADORES (por orden alfabético):

- Iciar Cañamares Orbis. Farmacéutica de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
- Elena Capilla Santamaría. Farmacéutica de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
- Nuria Martínez Casanova. Farmacéutica de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
- Eugenia Martínez Sánchez. Farmacéutica de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

## AUTORES (por orden alfabético):

- Miguel Ángel Alonso. Farmacéutico Atención Primaria Dirección Asistencial Este.
- Juan Carlos Bando Beltrán. Coordinación médico asistencial. Servicios Centrales Agencia Madrileña de Atención Social.
- Silvia Buendía Bravo. Farmacéutica especialista en farmacia hospitalaria. Hospital del Sureste.
- Carlos Barreda Velázquez. Farmacéutico Atención Primaria Dirección Asistencial Noroeste
- Susana Bescos García. Psiquiatría Hospital del Henares.
- Rafael Bielza Galiano. Geriatria Hospital Infanta Sofía
- Nuria Camarero Fernández. Médico Centro de Atención a Discapacitados Psíquicos Mirasierra.
- Inmaculada Fernández Esteban. Farmacéutica Atención Primaria. Dirección Asistencial Centro.
- Esther Fernández Yebra. Médico de familia Centro de Salud Galapagar Dirección Asistencial Noroeste
- Araceli Garrido Barral. Médico de familia Dirección Asistencial Norte
- Javier Gómez Pavón. Geriatra Hospital Central Cruz Roja.
- María Moreno García. Farmacéutica de Hospital Universitario de Getafe
- Francisco Muñoz González. Médico de familia Centro de Salud Segovia Dirección Asistencial Noroeste.
- M<sup>a</sup> Jesús Monedero Fernández de Quincoces. Médico Centro Ocupacional Juan de Austria
- María Victoria Valverde Moyer. Médico Residencia de Mayores Gastón Baquero
- M<sup>a</sup> Ángeles Vico Barranco. Farmacéutica de Hospital Dr. Rodríguez Lafora

### REVISORES EXTERNOS (por orden alfabético):

- Alberto Esquivel López. Neurólogo Hospital Infanta Leonor
- Francisco Javier Olazarán Rodríguez. Neurólogo Hospital Gregorio Marañón
- Alfonso Cruz Jentoft. Geriatra Hospital Ramón y Cajal.
- Andrea Correa Pérez. Farmacéutica Hospital Ramón y Cajal.

**Edita:** Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.  
Agencia Madrileña de Atención Social. Consejería de Políticas Sociales y Familia.

**Edición:** 1/2018

Revisado y aprobado por el Comité Director en Farmacoterapia

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este documento de carácter público, siempre que se cite la fuente, no se manipulen ni alteren los contenidos y no se utilicen directamente con fines comerciales.

## **PATOLOGÍA NEUROLÓGICA**

### **EPILEPSIA**

### **ENFERMEDAD DE PARKINSON**

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### **VÉRTIGO**

### **BIBLIOGRAFÍA**

## **ABREVIATURAS**

AD: agonista dopaminérgico

CBZ: carbamazepina

Ce: cena

CI: contraindicación

Clcr: aclaramiento de creatinina

Comp: comprimidos

D: dosificación

De: desayuno

E: crisis epiléptica

EMA: Agencia Europea del Medicamento

EO: enfermedad de Parkinson

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ESM: etosuximida

FAE: fármaco antiepiléptico

GBP: gabapentina

I: interacción

ICOMT: inhibidor Dopa Descarboxilasa periférica

IDD: inhibidor Dopa Descarboxilasa

IH: insuficiencia hepática

IMAO: inhibidor monoaminooxidasa

IR: Insuficiencia renal

ISRS: inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina

LEV: levetiracetam

LTG: lamotrigina

OXC: oxcarbazepina

P: precaución

PB: fenobarbital

PGB: pregabalina

PHT: fenitoína

R: recomendación

RA: reacción adversa

TGB: tiagabina

TPM: topiramato

VGB: vigabatrina

VPA: valproico

ZNS: zonisamida

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

#### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

## EPILEPSIA

En el manejo de los fármacos antiepilépticos se encuentran implicados tanto los médicos de atención especializada como los de atención primaria. Aquí se detallan los posibles fármacos habitualmente utilizados, sin que ello signifique ningún criterio de selección, tener precaución con fenitoína y carbamazepina por ser medicamentos que no deben ser sustituidos por otros fármacos con el mismo principio activo en la dispensación sin autorización expresa del médico prescriptor.

- No se recomienda cambiar de marca comercial de un mismo principio activo para un determinado paciente sin vigilar niveles plasmáticos.
- El inicio de tratamiento debe instaurarse tras alcanzar la seguridad diagnóstica, de manera individualizada en función de las características del paciente y de la severidad inicial y etiología de la crisis epiléptica (CE).
- En general, se necesitarán dosis menores que en el adulto joven. Como norma general, se inicia con el fármaco antiepiléptico elegido (FAE), en monoterapia, a la mitad de la dosis usual, realizando un escalado más lento, hasta alcanzar la dosis de mantenimiento total, que en principio se recomienda que esté comprendida entre la mitad y las dos terceras partes de la utilizada en jóvenes y adultos como dosis mínima eficaz.
- La politerapia en el anciano debe evitarse en la medida de lo posible, por incrementar los efectos adversos, en especial los cognitivos, y por el riesgo de interacciones.
- La suspensión debe ser de forma gradual.
- Las recomendaciones terapéuticas nunca deben realizarse considerando únicamente las concentraciones séricas. Las manifestaciones clínicas son de vital importancia para la toma de decisiones.
- La determinación de niveles plasmáticos (carbamazepina, fenitoína, fenobarbital y ácido valproico) puede orientarnos para establecer la dosis óptima y para saber el cumplimiento o no del tratamiento. Debe realizarse inmediatamente antes de administrar la dosis una vez que haya pasado el tiempo suficiente para alcanzar el estado de equilibrio estacionario.
- Evitar fármacos que potencien la aparición de crisis (antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, fenotiazidas, teofilina).
- Las mejores sinergias se obtienen con el uso combinada de fármacos antiepilépticos (FAE) con mecanismos de acción diferentes entre sí o que tengan un mecanismo de acción múltiple.
- Medidas generales que deben acompañar al tratamiento farmacológico: abstinencia alcohol de alta graduación, dormir de 7-9 horas al día con un horario regular.
- Si el paciente no tiene antecedentes de crisis epilépticas, las causas más frecuentes de inicio en el anciano son por orden: enfermedades vasculares, origen criptogénico, enfermedades degenerativas, tumores, traumatismos e infecciones del SNC. Debe asegurarse que se ha hecho un estudio diagnóstico de la causa de la epilepsia en todos los pacientes que usen estos fármacos.

Predominan las crisis epilépticas (CE) sintomáticas, agudas y remotas, generalmente parciales que a veces se manifiestan como episodios de confusión prolongados, enlentecimiento mental, lapsus de memoria, conducta extraña o periodos recurrentes de hiporreactividad.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

El tratamiento debe individualizarse en función del tipo de CE, el síndrome epiléptico, las comorbilidades, la medicación concomitante del paciente y las preferencias del mismo o de la familia.

TIPO DE CE	PRIMERA ELECCIÓN	ALTERNATIVAS
CE parciales	LTG(1,2), CBZ(2)	GBP(1), OXC, VPA, LEV(2)
CE generalizadas	VPA(1,2), LTG, TPM(2)	LTG, TPM(1)
CE generalizadas tónico-clónicas	VPA(1,2), LTG(1)	LTG(2), CBZ, OXC(1,2), LEV, TPM(1)
CE generalizadas mioclónicas*	VPA(1,2)	LEV, TPM ZNS(1,2)
CE de ausencia*	VPA(1,2), LTG(1), ESM(2)	LTG(2), ESM(1)

LTG: lamotrigina; CBZ: carbamazepina; GBP: gabapentina; OXC: oxcarbazepina; VPA: valproico; LEV: levetiracetam; TPM: topiramato; ZNS: zonisamida; ESM: etosuximida; PB: fenobarbital; PHT: fenitoína; TGB: tiagabina; VGB: vigabatrina; PGB: pregabalina.

\*CBZ, OXC, GBP, PGB, PHT, TGB y VGB pueden agravar las crisis de ausencia y mioclónicas.

Fuentes: 1. Sociedad andaluza de epilepsia. Guía andaluza de epilepsia 2009 y 2015.

2. NICE. The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. 2013.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
CARBAMAZEPINA (CBZ)	Dosis inicio: 100mg cada 12-24 horas. Ritmo de escalada: 100mg mg al día cada 5-7 días. Dosis de mantenimiento: - 600-900 mg al día en 2-3 dosis.	VO	<b>RA:</b> Ataxia, nistagmo, sedación, mareo, neutropenia, hiponatremia, exantema, hepatitis, alteraciones del ritmo cardíaco y de la conducción, osteoporosis, aumento de peso, disminución T <sub>4</sub> , agranulocitosis, anemia aplásica, hipercolesterolemia, trastorno cognitivo, retención urinaria, reacción alérgica, bloqueo A-V. <b>CI:</b> Porfirias, mielosupresión, bloqueo A-V, rara vez Síndrome de Stevens-Johnson relacionado con el alelo HLA-B*1502 en asiáticos. <b>P:</b> IC, IH, IR, glaucoma, se recomienda evitar el empleo simultaneo de IMAO y dejar al menos 14 días entre la administración de éstos y carbamazepina, fluvastatina. <b>I:</b> Es un potente inductor del CYP3A4 por lo que puede reducir las concentraciones plasmáticas de los medicamentos concomitantes metabolizados por el CYP3A4. Consultar la lista de medicamentos metabolizados por el CYP3A4 en su ficha técnica. Múltiples interacciones (anticoagulantes orales, anticonceptivos orales, IMAO, fenitoína, fenobarbital), litio, haloperidol, fluoxetina, cimetidina. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en solución hidroalcohólica. Niveles terapéuticos: 4-12 mcg/ml en monoterapia; 4-10 mcg/ml en politerapia.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
CLOBAZAM (CLB)	Dosis inicio: 5 mg cada 24 horas. Ritmo de escalada: 5 mg al día cada 7 días. Dosis mantenimiento: 20-40 mg al día en 2 dosis.	VO	<b>RA:</b> Somnolencia, confusión, ataxia, aumento de peso, miastenia, mareos, gastrointestinales, osteoporosis. <b>CI:</b> Miastenia gravis, insuficiencia respiratoria o hepática grave, síndrome de apnea del sueño, glaucoma de ángulo cerrado. <b>P:</b> Tolerancia y dependencia, insomnio de rebote y ansiedad. <b>I:</b> Olanzapina, talidomida. <b>IR/IH:</b> reducir dosis. <b>D:</b> los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua.
CLONAZEPAM (CZP)	Dosis inicio: 0,25 mg cada 12-24 horas. Ritmo de escalada: 0,5 mg al día horas cada 7 días. Dosis de mantenimiento: 1,5-6 mg al día en 2-3 dosis.	VO	<b>RA:</b> Somnolencia, fatiga, mareo, hipotonía muscular, trastornos de la coordinación, trastornos sanguíneos, irritabilidad, somnolencia, mareos, alteraciones visuales, disminución en la capacidad de reacción. <b>CI:</b> Insuficiencia respiratoria o hepática grave. <b>P:</b> Tolerancia y dependencia, pacientes con porfiria, evitar consumo de alcohol. <b>I:</b> Fármacos inhibidores del isoenzima CYP3A4 pueden incrementar los niveles de este fármaco, olanzapina, talidomida, ácido fusídico, fenitoína, fenobarbital, carbamazepina, y ácido valproico. <b>IR/IH grave:</b> Se recomiendan dosis más bajas. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua. Niveles terapéuticos: 20-70 ng/ml.
FENOBARBITAL (PB)	Dosis inicio: 50 mg al día (toma nocturna). Ritmo de escalada: 50 mg al día cada 14 días. Dosis mantenimiento: 100-200 mg al día en 1 dosis.	VO	<b>RA:</b> Hiperquinesia, agresividad, irritabilidad, sedación, depresión respiratoria, deterioro cognitivo (por lo que se limita su uso en ancianos), osteoporosis, exantema, náuseas y vómitos, anemia megaloblástica, somnolencia al inicio de la jornada, problemas de coordinación y equilibrio. <b>CI:</b> Alergia, porfiria, depresión. <b>P:</b> IH, IR, insuficiencia respiratoria, tendencias suicidas. <b>I:</b> Inductor enzimático potente, múltiples interacciones. Fármacos depresores del SNC. <b>IR:</b> Dosis iniciales menores. <b>IH grave:</b> Monitorizar niveles. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua. Nivel terapéutico: 15-30 mcg/ml.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
FENITOÍNA (PHT)*	Dosis de inicio: 100 mg cada 12 horas Ritmo de escalada: control niveles (5-15 mg/L). Dosis de mantenimiento: 200-400 mg al día en 1-2 dosis.	VO	<b>RA:</b> Hiperplasia gingival, hirsutismo, osteoporosis, deterioro cognitivo, alteraciones de la función cardiaca, acné, nistagmo, ataxia, neuropatía periférica, discrasias sanguíneas, hepatitis, exantema, hiponatremia, reacciones alérgicas, bloqueo A-V, anemia megaloblástica, polineuropatía, hipercolesterolemia. <b>CI:</b> Alergia, porfiria, (por vía IV bradicardia y bloqueo AV) <b>P:</b> IC grave, IH, IR, diabetes, lupus, tendencias suicidas. <b>I:</b> Inductor enzimático potente, múltiples interacciones. <b>IR/IH grave:</b> Ajustar la dosis en función de los niveles. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua. Mantener niveles plasmáticos entre 10-20 mcg/ml.
GABAPENTINA (GBP)	Dosis inicio: 300 mg cada 24 horas. Ritmo de escalada: 300 mg cada 24 horas cada 3-7 días. Dosis mantenimiento: 900-3.600 mg al día en 3 dosis.	VO	<b>RA:</b> Somnolencia, aumento de peso, mareos, ataxia, astenia, nistagmo, cefalea, temblor, diplopía, amnesia, leucopenia, edema periférico. <b>P:</b> IR, pancreatitis aguda, tendencias suicidas, síndrome de Dress. <b>I:</b> Talidomida, morfina, antiácidos (separar la toma 2 horas) <b>IR:</b> CICr: 30-50 ml/min: 300-900 mg cada 24 horas; CICr: 15-30 ml/min: 150 mg a días alternos-600 mg cada 24 horas; CICr menor que 15 ml/min: 150 mg a días alternos-300 mg cada 24 horas. <b>D:</b> Las cápsulas se pueden abrir y dispersar en agua.

(\*) La elevada unión a proteínas plasmáticas de la fenitoína hace que en casos de hipoalbuminemia o marcada insuficiencia renal haya que ajustar la concentración de fenitoína ajustada mediante la siguiente fórmula:

$$C. \text{ ajustada} = \frac{C. \text{ Observada (mcg/mL)}}{0,2 \text{ albúmina (g/dL)} + 0,1}$$



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
LAMOTRIGINA (LTG)	Dosis inicio: 25 mg cada 24 horas. Asociado a valproico 12,5 mg cada 24 horas. Ritmo de escalada: 25mg al día cada 7-14 días. Asociado a valproico 12,5mg al día cada 14 días. Dosis mantenimiento: 100-200 mg al día en 1-2 dosis	VO	<b>RA:</b> Erupciones exantemáticas, somnolencia, insomnio, vértigo, temblor, ataxia, cefalea, diplopía, visión borrosa, anorexia, hematuria, agresividad, irritabilidad, confusión, bloqueo cardíaco, reacciones alérgicas, náuseas, vómitos, diarrea. <b>P:</b> Erupciones exantemáticas, IR, IH, ideación suicida, meningitis aséptica, Síndrome de Dress. <b>I:</b> Talidomida, valproico aumenta casi el doble la vida media de lamotrigina. <b>IR:</b> Podrían requerir dosis menores de mantenimiento en IR terminal. <b>IH:</b> Moderada (Child-Pugh B): reducir dosis un 50%; grave (Child-Pugh C): reducir dosis un 75%. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden dispersar en agua.
LEVETIRACETAM (LEV)	Dosis inicio: 250 mg cada 12 horas. Ritmo de escalada: 500-1000 mg al día cada 3-7 días. Dosis máxima: 1000- 2000 mg en dos dosis.	VO	<b>RA:</b> Alteraciones psiquiátricas, irritabilidad, astenia, somnolencia, cefalea, alteraciones gastrointestinales, vértigo, rinofaringitis, tos, depresión. <b>P:</b> Astenia, IR, IH, psicosis, tendencias suicidas. <b>I:</b> Probenecid, anticonceptivos orales, antiácidos, macrogol (tomarlo 1h antes o 1h después). <b>IR:</b> ClCr=30-50 ml/min: 250-750 mg cada 12 horas; ClCr menor que 30 ml/min: 250-500 mg cada 12 horas. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua.
OXCARBAZEPINA (OXC)	Dosis inicio: 150 mg cada 12 horas. Ritmo de escalada: 150 mg cada al día cada 7 días. Dosis de mantenimiento: 600-1200 mg al día en 2 tomas.	VO	<b>RA:</b> Alteraciones de la conducción cardíaca, disminución de T <sub>4</sub> , fatiga, mareos, cefalea, somnolencia, náuseas y vómitos, astenia, trastornos gastrointestinales, hiponatremia, acné, alopecia, exantema, diplopía, vértigo, trastornos de la visión, reacciones alérgicas, bloqueo A-V. <b>P:</b> Hipersensibilidad a carbamacepina (riesgo 25-30% de desarrollar hipersensibilidad a oxcarbazepina), hiponatremia, hepatopatía, discrasias sanguíneas, tendencias suicidas. <b>I:</b> Inductor enzimático, múltiples interacciones. <b>IR:</b> ClCr menor que 30 ml/min: iniciar con el 50% de la dosis. <b>D:</b> Los comprimidos se pueden pulverizar y dispersar en agua.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
PREGABALINA (PGB)	Dosis inicio: 75 mg cada 24 horas. Ritmo de escalada: 75 mg cada 24 horas cada 3-7 días. Dosis mantenimiento: 300-600 mg al día en 2 dosis.	VO	<b>RA:</b> Somnolencia, aumento de peso, edemas distales, mareo, cefalea, irritabilidad, trastorno cognitivo. <b>P:</b> IC, HTA, IR, diabetes, abstinencia, tendencias suicidas, rabdomiolisis, en el anciano la somnolencia y el mareo pueden incrementar el riesgo de caídas. <b>I:</b> Talidomida, hipnóticos. <b>IR:</b> CICr: 30-60 ml/min: dosis máxima 300 mg cada 24 horas; CICr: 15-30 ml/min: inicialmente 25-50 mg cada 24 horas, dosis máxima 150 mg cada 24 horas; CICr menor que 15 ml/min: inicialmente 25 mg cada 24 horas, dosis máxima 75 mg cada 24 horas. <b>D:</b> Las cápsulas se pueden abrir y dispersar en agua. <b>R:</b> No usar en monoterapia.
TIAGABINA (TGB)	Dosis inicio: 2,5-5 mg cada 24 horas Ritmo de escalada: 2,5-5 mg cada 7 días. Dosis mantenimiento: 20-30 mg en 3 dosis Max: 70mg/día	VO	<b>RA:</b> Somnolencia, astenia, vértigo, gastrointestinales, aumento del apetito, depresión, equimosis. <b>CI:</b> IH grave. <b>P:</b> Ausencias, IH, tendencias suicidas, trastornos de la visión. <b>I:</b> Fenitoína, carbamazepina, fenobarbital, primidona. <b>IH:</b> Disminuir la dosis o aumentar el intervalo. <b>D:</b> Los comp. se pueden pulverizar y dispersar en agua, tomar con comidas. <b>R:</b> No usar en monoterapia.
TOPIRAMATO (TPM)	Dosis inicio: 25 mg cada 24 horas Ritmo de escalada: 25 mg al día horas cada 7 días. Dosis de mantenimiento: 100-200 mg en 2 dosis.	VO	<b>RA:</b> Ataxia, confusión, mareos, fatiga, parestesia, somnolencia, depresión, pérdida de peso, urolitiasis, alteración cognitiva (en mucha menor medida que PB) y del lenguaje, glaucoma de ángulo cerrado, miopatía, hipohidrosis e hipertermia, depresión. <b>P:</b> IR, IH, cálculos urinarios, depresión, alteración de la conducta, alteraciones cognitivas, glaucoma de ángulo cerrado, acidosis metabólica. <b>I:</b> Talidomida, alcohol, inhibidores de la anhidrasa carbónica, ácido fusídico, digoxina, amitriptilina, hidroclorotiazida, litio, depresores del SNC, fenitoína, carbamazepina <b>IR:</b> 50% de la dosis y escalado más lento. El aclaramiento plasmático no cambia en pacientes ancianos en ausencia de insuficiencia renal. <b>D:</b> Las cápsulas se pueden abrir y dispersar en agua.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
VALPROICO, ÁCIDO (VPA)	<p>Dosis inicio: 300 mg cada 24 horas.</p> <p>Ritmo de escalada: 300-500 mg cada 24 horas cada 3-7 días.</p> <p>Dosis mantenimiento: 600-1500 mg en 2-3 tomas y en 1-2 tomas las formas crono.</p>	VO	<p><b>RA:</b> Temblor y parkinsonismo, alteraciones gastrointestinales, ganancia de peso, alopecia transitoria, hiponatremia, hepatotoxicidad, encefalopatía, trastorno cognitivo</p> <p><b>CI:</b> IH grave, hepatopatía, porfiria.</p> <p><b>P:</b> IH, IR, porfiria, pancreatitis, aplasia medular, lupus, tendencias suicidas, Parkinson.</p> <p><b>I:</b> Inhibidor enzimático, cimetidina, fluoxetina, eritromicina, litio, alcohol. La administración de VPA junto con antibióticos del grupo de los carbapenems, disminuye los niveles plasmáticos hasta un 60% en aproximadamente dos días. Debido al rápido comienzo y el grado de disminución, la administración conjunta de agentes carbapenems a pacientes estabilizados con VPA debe evitarse.</p> <p><b>IH:</b> Reducir la dosis.</p> <p><b>D:</b> Los comprimidos de valpromida se pueden pulverizar y dispersar en agua, en caso de valproico utilizar la solución oral.</p> <p><b>R:</b> Realizar niveles de transaminasas, hemograma e índice de masa corporal previo al tratamiento. Niveles terapéuticos ácido Valproico: 50-100 mcg/ml. Realizar evaluación médica si el paciente sufre náuseas, vómitos o dolor abdominal agudo. En caso de pancreatitis suspender inmediatamente.</p>
ZONISAMIDA (ZNS)	<p>Dosis inicio: 25 mg cada 12 horas.</p> <p>Ritmo escalada: 50 mg cada 24 horas cada 7 días.</p> <p>Dosis mantenimiento: 100-200 mg al día en 1-2 dosis.</p>	VO	<p><b>RA:</b> Exantema, Sd. de Stevens-Johnson, litiasis renal, hipohidrosis e hipertermia, pérdida de peso, mareo, somnolencia, psicosis, agitación, cálculos urinarios, reacciones alérgicas, depresión, anorexia, irritabilidad, confusión, diplopía.</p> <p><b>CI:</b> Alergia al compuesto o a las sulfamidas.</p> <p><b>P:</b> Erupciones exantemáticas, cálculos renales, pancreatitis, miastenia, IR, tendencias suicidas, acidosis metabólica</p> <p><b>I:</b> Talidomida, alcohol, inhibidores de la anhidrasa carbónica, ácido fusídico, fenitoína, carbamazepina, rifampicina.</p> <p><b>IR/IH:</b> Escalado de dosis cada 2 semanas.</p> <p><b>D:</b> Las cápsulas se pueden abrir y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> Usar sólo en combinación.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

**CRISIS EPILÉPTICA.** Tratamiento del Status Epiléptico hasta su traslado a un centro hospitalario:

- **Evitar que se lesione:** protección de la cabeza, protección de la lengua con un objeto blando, evitar las caídas, aflojar el vestido, asegurar la vía aérea colocándolo en decúbito lateral.
- **Administrar diazepam.**
  - Si se consigue vía: diazepam intravenoso 0,1 mg/Kg de peso, ritmo administración 2 mg/min o hasta un máximo de 20 mg.
  - Si no hay vía: diazepam rectal (microenemas) 10 mg. Repetir cada 5 min. si es necesario.
  - Alternativa: midazolam 0,05 mg/kg IV o 10 mg IM o, si no disponible midazolam, clonazepam, 1 mg IV lenta en bolo o en infusión pudiendo repetirse una vez hasta 2 mg.
- Investigar la existencia de causas que pueden haber desencadenado el ataque:
  - Olvido de medicación: Formas de vida (alcohol, falta de sueño, etc.)
  - Infecciones, alteraciones metabólicas, traumatismos craneales.
- Investigar adecuación del tratamiento.
  - Dosificación mediante los niveles.
  - Elección del medicamento según tipo de crisis.

**Investigar refractariedad al tratamiento. Valorar politerapia**

## ENFERMEDAD DE PARKINSON

El objetivo del tratamiento es exclusivamente sintomático y debe ser individualizado para mantener la capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria el mayor tiempo posible, la autonomía e independencia y mejorar la calidad de vida (1). El diagnóstico de la enfermedad de Parkinson (EP) debe llevarse a cabo por el neurólogo, pero los profesionales de atención primaria y de centros sociosanitarios tienen un papel relevante en la detección de la enfermedad de forma precoz. Es importante descartar parkinsonismo secundario inducido por fármacos.

Actualmente la mayoría de los estudios están a favor de un comienzo precoz con terapias que mantengan el aporte dopaminérgico para restablecer la normalidad fisiológica del sistema y permitir el mantenimiento de los mecanismos de compensación. Levodopa se sigue considerando el fármaco de referencia en la terapia antiparkinsoniana.

En etapas iniciales de enfermedad de Parkinson es de elección monoterapia con levodopa en personas mayores de 60-70 años o con un agonista dopaminérgico (AD) en personas más jóvenes menores de 60-70 años ya que los ancianos son más sensibles a reacciones neuropsiquiátricas y de deterioro cognitivo asociados a los AD. Existen diferencias en la edad recomendada para seleccionar el tratamiento de elección entre bibliografía revisada (1-7), las revisiones más recientes recomiendan levodopa como tratamiento inicial de elección en pacientes a partir de 65 años (6,7).

En Enfermedad Parkinson tardía al cabo de unos años de tratamiento con levodopa la duración del beneficio que aporta cada dosis se acorta progresivamente ("fenómeno fin de dosis" o "wearing-off") y finalmente los pacientes experimentan fluctuaciones motoras impredecibles como

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

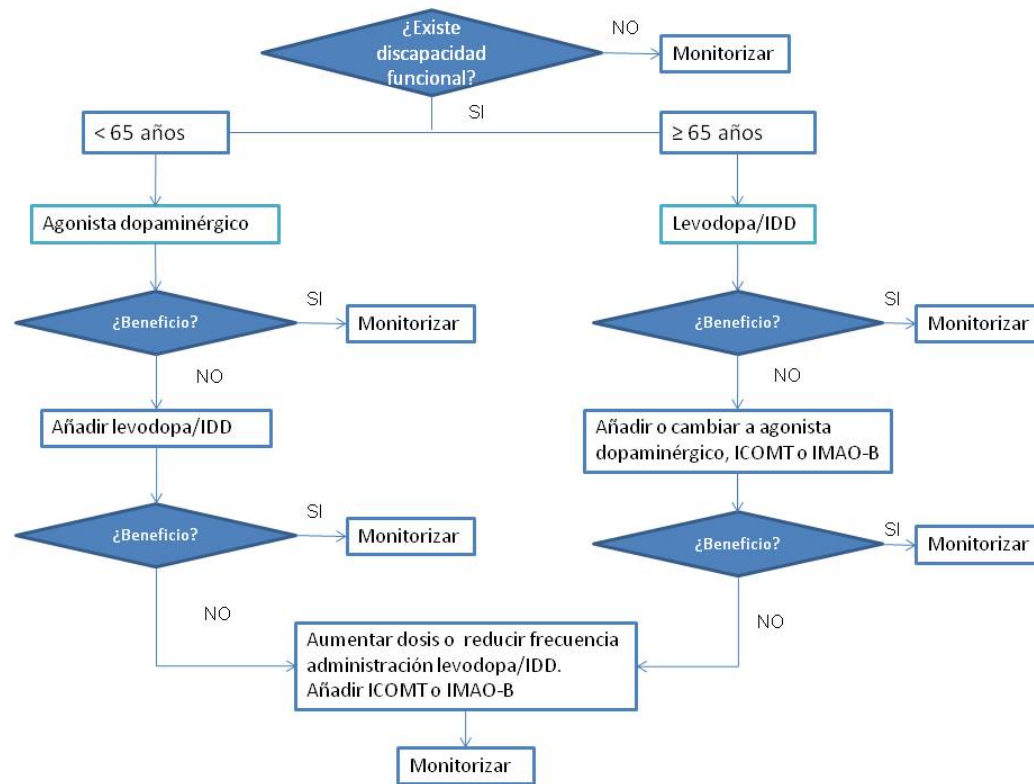
### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

respuestas "on-off", episodios de congelación y discinesias que tienen un impacto negativo en su calidad de vida. Para el manejo de las complicaciones motoras se recomienda adicionar uno o más fármacos adyuvantes a la terapia con levodopa.

Según los criterios START, deben iniciar tratamiento los pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y consecuente discapacidad. Según los criterios STOPP no se recomienda el uso de antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con enfermedad de Parkinson o enfermedad por Cuerpos de Lewy por riesgo de efectos extrapiramidales graves(8). No suspender el tratamiento antiparkinsoniano de forma brusca para evitar el riesgo de acinesia aguda y el síndrome neuroléptico maligno. Es importante asegurar que los pacientes reciben el tratamiento antiparkinsoniano a la hora adecuada cuando ingresan en una residencia de mayores o en el hospital, así como tener en cuenta las causas de posible fracaso terapéutico por problemas de absorción (gastroenteritis, cirugía abdominal) o por competición en el proceso de absorción (dietas ricas en proteínas).

Figura 1: Algoritmo de tratamiento en enfermedad de Parkinson inicial.



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

EPILEPSIA

ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

VÉRTIGO

BIBLIOGRAFÍA

### 1. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

#### LEVODOPA ASOCIADA INHIBIDOR DE LA DOPA DECARBOXILASA PERIFÉRICA

La levodopa asociada a un inhibidor de la Dopa Descarboxilasa periférica (IDD) -carbidopa o benserazida-, son los fármacos más eficaz para controlar síntomas motores en enfermedad de Parkinson, en estadios iniciales en personas mayores de 65 años y en enfermedad avanzada. Es efectiva para tratar la bradicinesia, puede mejorar el temblor y la rigidez pero su eficacia en la inestabilidad postural es menor. La respuesta al tratamiento es rápida, si con dosis de 1.000-1.500 mg levodopa/IDD diaria no se observa mejoría en 3 semanas, habrá que pensar que no se trata de una enfermedad de Parkinson idiopática (1).

La levodopa se absorbe en el tracto gastrointestinal y atraviesa la barrera hematoencefálica. La absorción disminuye con la administración simultánea de alimentos por competición de transportadores de aminoácidos. Se recomienda mantener la dosis efectiva más baja de levodopa para retrasar la aparición de complicaciones motoras, fluctuaciones motoras, discinesias y distonías. En enfermedad evolucionada, la ventana terapéutica de levodopa se hace más estrecha y, con frecuencia, pequeños incrementos de dosis para mejorar el control de síntomas resultan en discinesias.

#### LEVODOPA + INHIBIDOR DE LA DOPA DECARBOXILASA PERIFÉRICA: **Observaciones generales**

**RA:** náuseas, vómitos, somnolencia, cefalea, vértigo, hipotensión ortostática, debilidad, confusión, alucinaciones, psicosis, "síndrome regulación dopaminérgica", *punding*, complicaciones motoras.

**CI:** glaucoma de ángulo estrecho, no asociar con fármacos inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) no selectivos.

**P:** ancianos con deterioro cognitivo (mayor sensibilidad a síntomas psicóticos) o personas con alteraciones psicóticas mayores deben iniciar con dosis más bajas y hacer un escalado más lento, en cardiopatas con historia de IAM reciente o arritmias, en úlcera péptica o antecedentes epilépticos.

**I:** Antipsicóticos típicos, antihipertensivos (pueden agravar hipotensión ortostática), IMAO no selectivos (crisis hipertensivas), sales de hierro oral (reducen la biodisponibilidad de levodopa).

**R:** Se recomienda administrar la menor dosis al final del día para reducir aparición de insomnio. No suspender de forma brusca.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

- Tratamiento farmacológico
- Parkinsonismo inducido por fármacos
- Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
<p>LEVODOPA+CARBIDOPA</p> <p>Levodopa/carbidopa 100/25 mg (4:1) comp.</p> <p>Levodopa/carbidopa 250/25 mg (10:1) comp.</p>	<p><b>Pacientes no tratados con levodopa previamente:</b></p> <p>-Inicio: 1 comp. de levodopa/carbidopa 100/25 mg 3 veces al día o bien ½ comp. de levodopa/carbidopa 250/50 mg una ó dos veces al día en horas diurnas.</p> <p>-Escalado: ½-1 comp. de levodopa/carbidopa 100/25 mg o bien ½ comp. de levodopa/carbidopa 250/25 mg cada 7 días hasta la mínima dosis efectiva.</p> <p>Dosis mantenimiento: 300-600mg de levodopa en 3-4 tomas diarias*.</p> <p><b>Pacientes tratados con levodopa previamente:</b></p> <p><b>Si dosis levodopa &lt; 1500 mg/día.</b></p> <p>-Inicio: 1 comp. Ldopa/carbidopa 100/25mg 3-4 veces al día.</p> <p>-Escalado: Incrementar 1 comp. cada 7 días hasta la mínima dosis efectiva.</p> <p><b>Si dosis levodopa &gt; 1500 mg/día</b></p> <p>-Dosis de inicio: 1comp. levodopa/carbidopa 250/25mg 3-4 veces al día.</p> <p>-Escalado: incrementar ½-1 comp. cada 7 días hasta la mínima dosis efectiva.</p> <p>Dosis máxima: 2.000/200 mg de levodopa/carbidopa cada 24 horas. En general, se recomienda no superar 1.200 mg de levodopa al día (2).</p>	<p>VO</p>	<p>Cuando se requiera una dosis de levodopa/carbidopa mayor de 400/100mg, se recomienda utilizar la presentación levodopa/carbidopa 250/25 mg (10:1), ya que la dosis máxima de carbidopa es 200mg/día y es limitante de dosis.</p> <p>*En los pacientes tratados con otra formulación de levodopa previamente, esta se debe suspender al menos 12 horas antes de comenzar la administración de levodopa/carbidopa (24 horas para las preparaciones de liberación prolongada de levodopa). Se debe iniciar el tratamiento con levodopa/carbidopa de forma que proporcione aproximadamente el 20% de la dosis diaria previa de levodopa.</p> <p><b>D:</b> Los comp. pueden triturarse hasta polvo fino y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> En fases iniciales administrar con el De-Co-Ce para mejorar tolerabilidad gastrointestinal. Para prevenir náuseas aportar una dosis de carbidopa superior a 70-100 mg al día o asociar domperidona 10 mg antes de cada toma. En fases más avanzadas es recomendable administrar en ayunas 30-60 min. antes o 1-2 horas después de las comidas para una mayor absorción y alcanzar el efecto terapéutico de forma más rápida.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
LEVODOPA + CARBIDOPA LIBERACIÓN PROLONGADA Comp. 100/25 mg ("Plus Retard") Comp. 200/50 mg ("Retard")	Intercambio de formulación liberación inmediata a liberación prolongada: -Inicio: calcular dosis aumentando 10% la dosis diaria de levodopa en 1-2 veces al día. -Escalado: incrementar la dosis cada 7 días hasta control de síntomas. Puede ser necesario un aumento de hasta un 30% de la dosis previa	VO	<p><b>D:</b> Los comp. 200/50 ("Retard") pueden partirse por la mitad para facilitar la deglución. Los comp. 100/25 ("Plus Retard") no se pueden partir, triturar ni machacar, deben ser tragados enteros. En caso de imposibilidad para deglución, intercambiar a comp. de liberación normal (reducir 30% la dosis), triturar y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> Útil para reducir el periodo "off" en pacientes previamente tratados con levodopa y que hayan experimentado discinesias y fluctuaciones motoras. No se recomienda como terapia inicial debido al inicio de acción lento, menos predecible y absorción reducida.</p> <p>La formulación de liberación prolongada en la última toma antes de dormir puede mejorar la movilidad en la cama y los síntomas matutinos. Para compensar el inicio de acción gradual se puede administrar conjuntamente con levodopa/carbidopa de liberación normal en la toma de la mañana para un mejor control de síntomas. En fases más avanzadas es recomendable administrar 30-60 min. antes o 1-2 horas después de las comidas para una mayor absorción.</p>
LEVODOPA + BENSERAZIDA Comp. 200/50 mg	<p><b>Pacientes no tratados con levodopa previamente:</b></p> <p>- Inicio: ¼ comp. 200/50 mg 3 veces al día durante las horas diurnas.                      -Escalado: incrementar ¼ comp. cada 7 días hasta mínima dosis efectiva.                      Dosis mantenimiento: 300-600mg de levodopa en 3-4 tomas diarias.</p> <p><b>Pacientes tratados con levodopa previamente:</b></p> <p>-Iniciar con 20% de la dosis diaria previa en 3 tomas durante las horas diurnas.                      -Escalado: incrementar cada 7 días hasta mínima dosis efectiva.                      Dosis máxima: 2.000/500 mg de levodopa/benserazida al día. En general,</p>	VO	<p>En los pacientes tratados con otra formulación de levodopa previamente, esta se debe suspender al menos 12 horas antes (24 horas para las preparaciones de liberación prolongada de levodopa). Para calcular la dosis de levodopa/benserazida que proporcione aproximadamente el 20 % de la dosis diaria previa de levodopa.</p> <p><b>D:</b> Los comp. pueden triturarse hasta polvo fino y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> En fases iniciales administrar con el De-Co-Ce para mejorar tolerabilidad gastrointestinal. Para prevenir náuseas aportar una dosis carbidopa superior a 70-100 mg al día o asociar domperidona 10 mg antes de cada toma. En fases más avanzadas es recomendable administrar en ayunas 30-60 min. antes o 1-2 horas después de las comidas para una mayor absorción y alcanzar el efecto terapéutico de forma más rápida.</p>



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
	se recomienda no superar 1.200 mg de levodopa al día (2).		
LEVODOPA + BENSERAZIDA LIBERACIÓN PROLONGADA Cap. 100/25 mg (“cap. liberación prolongada”)	Intercambio de formulación de liberación inmediata a liberación prolongada: -Inicio: administrar la misma dosis diaria y frecuencia que Ldopa previa. -Escalado: incrementar cada 7 días hasta control de síntomas. Puede ser necesario un aumento de hasta un 50% dosis	VO	<b>D:</b> Las cápsulas no pueden machacarse, masticarse, no abrir ni disolver en líquido. En caso de imposibilidad para deglución, intercambiar a comprimidos de liberación normal (reducir 50% de la dosis), triturar y dispersar en agua. <b>R:</b> No se recomienda como terapia inicial debido al inicio de la acción menos predecible y absorción reducida. Útil para reducir el periodo “off” en pacientes previamente tratados con levodopa y que hayan experimentado discinesias y fluctuaciones motoras. La formulación de liberación prolongada en la última toma antes de dormir puede mejorar la movilidad en la cama y los síntomas matutinos. Para compensar el inicio de acción gradual se puede administrar conjuntamente con levodopa/benserazida 200/50 mg comp. de liberación normal en la toma de la mañana para un mejor control de síntomas. En fases más avanzadas es recomendable administrar 30-60 min. antes o 1-2 horas después de las comidas para una mayor absorción. En caso de respuesta excesiva con levodopa/benserazida 100/25 mg cap. liberación prolongada se recomienda aumentar el intervalo de administración en lugar de reducir la dosis de cada administración.

### AGONISTAS DOPAMINÉRGICOS

Los agonistas dopaminérgicos (AD) se utilizan como “ahorrador de levodopa” en enfermedad avanzada no controlada con levodopa, permiten reducir la dosis diaria de levodopa alrededor del 10-30% aumentando el intervalo de administración o reduciendo la dosis por toma, mejoran las complicaciones motoras y reducen el fenómeno fin de dosis y el tiempo en “off”. En enfermedad inicial están recomendados en monoterapia en pacientes menores de 65 años, permitiendo retrasar el inicio con levodopa. En los ancianos, los agonistas dopaminérgicos suelen causar efectos indeseables no motores con más frecuencia y mayor gravedad que la levodopa, particularmente hipotensión ortostática, sedación diurna, alucinaciones y alteraciones cognitivas (9). Pueden causar alteraciones de la regulación del sueño, incluidos los ataques de sueño, en los que el paciente súbitamente se queda dormido. Otras complicaciones potenciales son la exacerbación o precipitación de conductas compulsivas y el desarrollo de edemas en las extremidades inferiores (1).

Los derivados no ergóticos (pramipexol, ropinirol, rotigotina) han desplazado a los derivados ergóticos (bromocriptina) por motivos de seguridad. Se dispone de evidencia sólida de eficacia y seguridad equivalente entre pramipexol y ropinirol pero la evidencia con rotigotina a largo plazo es

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

limitada... Durante el seguimiento vigilar la aparición del “síndrome de disregulación dopaminérgica” (comportamiento adictivo por abuso compulsivo de agonistas dopaminérgicos o levodopa que conlleva alteraciones físicas y sociales, afecta alrededor del 17% de las personas en tratamiento con AD y hasta el 7% con levodopa a dosis elevadas), *punding* (comportamiento estereotipado repetitivo, a menudo sin propósito, como colocar objetos, armar y desarmar elementos) y “trastorno en el control de impulsos” (incluye comportamiento compulsivo con comida, compras, juego patológico, hipersexualidad). El manejo puede resultar complicado, en algunas ocasiones responde a disminución de dosis o a la retirada del fármaco, aunque hasta un 20% pueden persistir con algún trastorno psiquiátrico.

#### AGONISTAS DOPAMINÉRGICOS: Observaciones generales

**R.A:** Edema periférico, náuseas, vómitos, **somnolencia y episodios de sueño de inicio repentino**, hipotensión ortostática, estreñimiento, confusión, alucinaciones, “síndrome de disregulación dopaminérgica”, *punding* y “trastorno en el control de impulsos”. El manejo de los síntomas iniciales se realiza iniciando a dosis bajas y titulando lentamente.

**P:** los ancianos experimentan mayor sensibilidad a las reacciones neuropsiquiátricas, de deterioro cognitivo e hipotensión ortostática.

**I:** antagonistas dopaminérgicos a nivel central (antipsicóticos, metoclopramida).

**R:** Iniciar con dosis muy bajas y titular lentamente. No retirar de forma brusca, riesgo de aparición de síndrome neuroléptico maligno y síndrome de retirada (ansiedad, ataque de pánico, sudoración, náuseas, dolor, mareo).

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
PRAMIPEXOL	<p><u>Forma de liberación normal:</u></p> <p>-Dosis inicio:</p> <p>Semana 1: ½ comp. 0,18 mg 3 veces cada 24 horas,</p> <p>Semana 2: 1 comp. 0,18 mg 3 veces cada 24 horas,</p> <p>Semana 3: 2 comp. 0,18 mg 3 veces cada 24 horas.</p> <p>-Escalado: 0,18 mg/dosis o 0,54 mg/día cada 7 días.</p> <p>Dosis máxima: 3,3 mg día.</p> <p><u>Forma de liberación prolongada:</u> Misma dosis diaria en una única administración.</p> <p>Interrupción de tratamiento: Reducir en etapas de 0,54 mg cada 24 horas hasta dosis diaria de 0,54 mg. Posteriormente reducir 0,26 mg cada 24 horas hasta</p>	VO	<p><b>*Pramipexol 0,18 mg (base) equivale a 0,25 mg de pramipexol hidrocloreuro (sal).</b></p> <p><b>IR:</b> Ajustar el número de tomas según aclaramiento de creatinina. Si la función renal se deteriora durante el tratamiento, reducir el número de tomas diarias en la misma proporción.</p> <p>ClCr=20-50 ml/min: Dosis inicial ½ comp. 0,18 mg en 2 tomas diarias, siguiendo el mismo ritmo de escalada. Dosis máxima: 1,57 mg al día.</p> <p>ClCr &lt; 20 ml/min: Dosis inicial ½ comp. 0,18 mg en una toma diaria, siguiendo el mismo ritmo de escalada. Dosis máxima: 1,1 mg al día.</p> <p><b>IH:</b> No necesario ajuste.</p> <p><b>D:</b> Formas de liberación prolongada: no triturar ni partir. Formas de liberación inmediata: triturar o desleír en agua y administrar inmediatamente.</p> <p><b>R:</b> De elección para control de síntomas motores y depresivos. Administrar con o sin comidas. Proteger de la luz. Si es tratamiento adyuvante con levodopa, reducir gradualmente la dosis de levodopa alrededor del 10-30% de la dosis diaria.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
	suspender.		Si olvido de dosis, administrar en las 12 horas siguientes. Tras 12 horas, esperar a la dosis siguiente. No retirar de forma brusca.
ROPINIROL	<p><u>Forma de liberación normal:</u></p> <p>-Dosis inicio:                      Semana 1: 0,25 mg 3 veces cada 24 horas                      Semana 2: 0,5 mg 3 veces cada 24 horas                      Semana 3: 0,75 mg 3 veces cada 24 horas                      Semana 4: 1 mg 3 veces cada 24 horas</p> <p>-Escalado: 1,5-3 mg cada 7 días hasta 9 mg al día. Si necesario mayor incremento aumentar 3 mg cada 7 días.</p> <p>Dosis mantenimiento: 3-9 mg cada 24 horas en 3 dosis.</p> <p>Dosis máxima: 24 mg al día.</p> <p><u>Forma de liberación prolongada:</u></p> <p>En pretratados intercambiar dosis total diaria a presentación de liberación prolongada más próxima, administrar una vez al día.</p> <p>Interrupción tratamiento: reducir la dosis gradualmente cada 7 días.</p> <p>Dosis máxima: 24 mg al día.</p>	VO	<p><b>C:</b> IR grave e IH.</p> <p><b>IR:</b> Ajustar según la función renal se deteriora durante el tratamiento, reducir la dosis diaria en la misma proporción.                      CICr=30-50 ml/min: No necesario ajuste.                      CICr &lt; 30 ml/min: No datos.</p> <p>Hemodiálisis: Dosis inicio: 0,25 mg cada 24 horas. No administrar dosis postdialisis. Dosis máxima: 18 mg cada 24 horas.</p> <p><b>IH:</b> No datos.</p> <p><b>D:</b> Formas de liberación inmediata: triturar o desleír en agua y administrar inmediatamente. Formas de liberación prolongada: No triturar, partir ni masticar.</p> <p><b>R:</b> Administrar con o sin comidas. La administración con alimentos puede reducir las náuseas. Si es tratamiento adyuvante con levodopa, reducir gradualmente la dosis de levodopa alrededor del 20% de la dosis diaria. No retirar de forma brusca.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

EPILEPSIA

ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

VÉRTIGO

BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
ROTIGOTINA	<p><b>En monoterapia:</b></p> <p>-Inicio: 2 mg cada 24 horas, -Escalado: 2 mg cada semana. Dosis máxima: 8 mg cada 24 horas.</p> <p><b>Asociado a levodopa:</b></p> <p>-Inicio: 4mg cada 24 horas -Escalada: 2 mg cada semana. Dosis máxima: 16 mg cada 24 horas.</p> <p>Interrupción de tratamiento: La dosis diaria debe reducirse en 2 mg/24 horas, en días alternos. Retirar gradualmente hasta la retirada completa.</p>	TD	<p><b>P:</b> Retirar el parche si el paciente se somete a un estudio de imagen por resonancia magnética o cardioversión para evitar quemaduras en la piel, ya que contiene aluminio.</p> <p><b>IR:</b> No necesario ajuste.</p> <p><b>IH:</b> No necesario ajuste en IH leve-moderada. No datos en IH grave. Si la función hepática se deteriora durante el tratamiento, reducir la dosis diaria.</p> <p><b>D:</b> Alternativa en pacientes con dificultad para deglución de formas orales.</p> <p><b>R:</b> Considerar como alternativa a pramipexol y ropinirol únicamente en personas con problemas para la deglución o de vaciado gástrico en terapia adyuvante con levodopa. No recomendado como tratamiento de elección inicial en personas mayores de 65 años en monoterapia.</p> <p>Conservar a temperatura inferior a 25 °C. - No cortar. Rotar el lugar de administración para evitar reacciones de hipersensibilidad. Al retirar doblar el parche sobre sí mismo y desechar. No retirar de forma brusca.</p>



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
<p>APOMORFINA</p> <p>Solución inyectable 10 mg/ml</p> <p>Solución para perfusión 5 mg/ml</p>	<p>Dosis inicio: 1 mg durante un periodo "off", observar respuesta a los 30 min.</p> <p>- Escalado: Si no respuesta administrar 2 mg y observar respuesta; repetir hasta alcanzar respuesta. Basado en tolerancia y respuesta a dosis inicial.</p> <p>Dosis mantenimiento: 3-30 mg cada 24 horas. La dosis óptima es muy variable entre individuos pero permanece relativamente constante en el individuo, administrar en cada inicio de periodo "off".</p> <p>Dosis máxima: 6 mg en cada administración. No exceder de 100 mg al día.</p> <p>Interrupción de tratamiento: Reducir 2 mg cada 24 horas en días alternos hasta retirar.</p>	<p>Subcutánea</p>	<p><b>CI:</b> demencia, enfermedad psicótica, IH, depresión respiratoria. No administrar en respuesta "on" a la levodopa que se vea desfigurada por una discinesias o distonía grave.</p> <p><b>P:</b> La administración es por vía subcutánea y en infusión subcutánea continua. <b>No utilizar vía IV.</b> Inspeccionar ausencia de partículas en la solución diluida, no usar si cambia a color verde. Produce hipotensión ortostática especialmente al inicio del tratamiento. Precaución en pacientes con tendencia a náuseas y vómitos. Puede prolongar el intervalo QTc.</p> <p><b>IR:</b> No necesario ajuste.</p> <p><b>IH:</b> Contraindicado.</p> <p><b>R:</b> Indicado en caso de hipomovilidad en episodio "off" no suficientemente controlado con antiparkinsonianos por vía oral. El paciente debe ser capaz de reconocer el inicio de sus síntomas "off" para inyectarse por sí mismo o avisar a un cuidador. Optimizar el tratamiento con levodopa e iniciar profilaxis antiemética con domperidona 20 mg 3 veces al día al menos 2 días antes de iniciar apomorfina. La administración produce induraciones subcutáneas locales, rotar el lugar de inyección. Una vez establecido el tratamiento, puede reducirse gradualmente la dosis diaria de domperidona, sólo podrá retirarse totalmente en algunos casos sin que se observen vómitos o hipotensión.</p> <p>Se recomienda precaución extrema durante el inicio del tratamiento en pacientes ancianos y/o debilitados debido al riesgo de hipotensión ortostática.</p>

### INHIBIDORES DE LA MONOAMINOOXIDASA-B

Los IMAO-B inhiben una vía de degradación de dopamina a nivel cerebral. Presentan menor eficacia en el control de síntomas motores pero producen menor tasa de fluctuaciones motoras en comparación con el tratamiento inicial con levodopa y agonistas dopaminérgicos y, en general, presentan menor frecuencia de reacciones adversas que los agonistas dopaminérgicos. Rasagilina ha demostrado propiedades neuroprotectoras y presenta perfil de seguridad más favorable que selegilina. Considerar rasagilina en enfermedad inicial con síntomas leve-moderados. En terapia adyuvante

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

considerar rasagilina o selegilina como alternativa a agonistas dopaminérgicos en personas con elevado riesgo de efectos adversos o intolerancia. El riesgo potencial de interacciones con antidepresivos y analgésicos opioides por riesgo de "síndrome serotoninérgico" puede limitar su uso.

#### INHIBIDORES DE LA MONOAMINOOXIDASA-B: **Observaciones generales**

**R.A:** Hipotensión ortostática, cefalea, náuseas, discinesias (en terapia adyuvante con levodopa potencia las complicaciones motoras).

**Cl:** Insuficiencia hepática grave, uso concomitante con otro IMAO, petidina.

**P:** Ancianos con alteraciones cognitivas tienen mayor riesgo de sufrir reacciones adversas psiquiátricas. Evitar en personas con trastornos psicóticos y en personas con insuficiencia hepática. Evitar uso concomitante con antidepresivos (tricíclicos, inhibidores selectivos y no selectivos de la recaptación de serotonina, trazodona) por riesgo de precipitación de "Síndrome serotoninérgico", -.

**I:** otros IMAO (selectivos o no, incluyendo linezolid, hipérico o hierba de San Juan), antidepresivos (ISRS, INRS, bupropion, trazodona), opioides (petidina, morfina, metadona), agonistas del receptor de serotonina 5HT1D (almotriptan; rizatriptan; sumatriptan; zolmitriptan), tramadol, tapentadol, dextrometorfano, simpaticomiméticos o descongestionantes nasales con efedrina o pseudoefedrina.

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
RASAGILINA Comp. 1 mg	Dosis: 1 mg cada 24 horas. Dosis reducida con ciprofloxacino u otros inhibidores potentes del CYP1A2: 0,5 mg cada 24 horas	VO	<p><b>C:</b> <b>IH grave</b>, uso concomitante con antidepresivos (tricíclicos, ISRS, INSRS o trazodona), Deben pasar al menos 14 días entre el cese de rasagilina y el inicio de un ISRS y al menos 5 semanas entre el cese de ISRS y el inicio de rasagilina</p> <p><b>I:</b> IMAO, inhibidores potentes del CYP1A2 (ciprofloxacino, fluvoxamina, fluorquinolonas y verapamilo), inductores potentes del CYP1A2 (carbamazepina), hierba de San Juan, simpaticomiméticos (efedrina, pseudoefedrina), tramadol, dextrometorfano, antidepresivos, entacaona. Evitar uso concomitante con fluoxetina, fluvoxamina y petidina.</p> <p><b>IR:</b> No necesario ajuste.</p> <p><b>IH:</b> Precaución en grado leve, evitar en grado moderado. Contraindicado en IH-grave.</p> <p><b>D:</b> Pulverizar, dispersar en agua y administrar inmediatamente.</p> <p><b>R:</b> Alternativa en monoterapia o en tratamiento combinado con levodopa. Administrar con o sin comidas. Reducir la dosis diaria de levodopa 20% aumentando el intervalo de administración o reduciendo la dosis por toma.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
SELEGILINA	Dosis monoterapia: 5 mg cada 24 horas e incrementar hasta 10 mg cada 24 horas Dosis asociado a levodopa: 5 mg cada 24 horas.	VO	<p><b>RA:</b> Insomnio (metabolito derivado de anfetamina), confusión en pacientes ancianos.</p> <p><b>C:</b> Terapia combinada con levodopa en personas con hipertensión, hipertiroidismo, feocromocitoma, glaucoma ángulo estrecho, patología cardiaca y demencia avanzada. Contraindicado uso en úlcera duodenal o gástrica, uso concomitante con ATC, ISRS (Fluoxetina), ISRS (venlafaxina) otros IMAO (selectivos o no) por riesgo de precipitación de "Síndrome serotoninérgico", opioides (petidina, morfina, metadona), simpaticomiméticos o descongestionantes nasales con efedrina o pseudoefedrina. A pacientes con úlcera duodenal y/o úlcera gástrica no se les debe administrar selegilina.</p> <p><b>P:</b> Evitar uso concomitante con antidepresivos (tricíclicos, ISRS o trazodona), separar al menos 14 días por riesgo de precipitación de "Síndrome serotoninérgico". En caso de fluoxetina, separar la administración 5 semanas. Cuando se administra con un régimen de levodopa, se deberá reducir la dosis de ésta en un 30%.</p> <p><b>IR:</b> No datos.</p> <p><b>IH:</b> No datos. Usar con precaución.</p> <p><b>R:</b> Alternativa en tratamiento combinado, reducir 30% dosis inicial de levodopa, en monoterapia beneficio modesto. Evitar administrar por la mañana en 1 o 2 tomas (en De-Co), para evitar insomnio.</p>

### INHIBIDORES DE LA CATECOL-O-METIL-TRANSFERASA (ICOMT)

Los ICOMT son fármacos inefectivos por sí mismos, actúan inhibiendo una vía de degradación de la levodopa a nivel periférico (entacapona) y central (tolcapona), prolongan su vida media y su efecto terapéutico. Entacapona ha demostrado una eficacia en el control complicaciones motoras "fin de dosis" equivalente a los IMAO-B y no se ha asociado a hepatotoxicidad. Tolcapona se ha asociado a eventos de hepatotoxicidad fulminante, rabdomiolisis y síndrome neuroléptico maligno, por este motivo la EMEA lo retiró. Actualmente Tolcapona está restringida a pacientes que no han respondido o son intolerantes a entacapona-, se debe interrumpir el tratamiento si no se observan beneficios clínicos considerables a las tres semanas. En enfermedad inicial no han demostrado eficacia para prevenir el desarrollo de complicaciones motoras respecto levodopa/IDD, su uso no está recomendado.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
LEVODOPA/CARBIDOPA/ ENTACAPONA	<p>Dosis inicial: 50/12,5/200 mg 1 comp. 2-3 veces cada 24 horas.</p> <p>Dosis mantenimiento: mínima dosis efectiva. No se recomiendan dosis superiores a 1.200 mg de levodopa.</p> <p>Dosis máxima: 2.000/200/2.000 mg al día.</p> <p>Equivalente a:</p> <p>10 comp. "50"- "150" mg Levodopa/carbidopa/entacapona</p> <p>8 comp. "175" mg Levodopa/carbidopa/entacapona</p> <p>7 comp. "200" mg Levodopa/carbidopa/entacapona</p>	VO	<p>Combinación a dosis fijas de liberación inmediata, equivalente a la dosis de levodopa/carbidopa (en proporción 4:1) más entacapona 200 mg. En general, Levodopa/carbidopa/entacapona tiene que utilizarse en pacientes que ya reciban tratamiento con dosis correspondientes de levodopa/IDD de liberación normal y entacapona. Para prevenir náuseas aportar una dosis carbidopa superior a 70-100 mg al día o asociar domperidona 10 mg antes de cada toma.</p> <p><b>RA:</b> náuseas, diarrea (inicio tras 4-12 semanas), discinesias, orina coloreada, dolor muscular.</p> <p><b>CI:</b> IH.</p> <p><b>D:</b> No recomendado triturar. Intercambiar a componentes individuales, pulverizar y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> Intercambio desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento previo con levodopa/IDD + entacapona a dosis iguales a las del preparado: pasar a tomar el comprimido correspondiente.</li> <li>- Tratamiento previo con levodopa/IDD + entacapona a dosis diferentes a las del preparado: ajuste cuidadoso, iniciar con dosis de levodopa lo más parecidas a las que tomaba previamente.</li> <li>- Tratamiento previo de levodopa/benserazida fórmula de liberación normal + entacapona: suspender levodopa/benserazida la noche anterior, por la mañana empezar con levodopa/carbidopa/entacapona a la dosis equivalente de levodopa (o un 5-10% más).</li> <li>- Si no hay tratamiento previo con entacapona: es preferible introducirla por separado, (podría intentar dar levodopa/carbidopa/entacapona en pacientes sin discinesias y en los que el total diario de levodopa sea &lt;800mg). Reducir la dosis de levodopa en un 10-30% (entacapona potencia la levodopa) los primeros días tras el inicio del tratamiento, bien espaciando tomas o disminuyendo la dosis por toma.</li> </ul> <p>La sustitución de levodopa/carbidopa/entacapona por levodopa/IDD sin entacapona, exige ajustar la dosis de levodopa.</p>



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A	Observaciones
ENTACAPONA	Dosis: 200 mg con cada dosis de levodopa/IDD Dosis máxima: 2.000 mg al día.	VO	<p><b>RA:</b> Orina coloreada marrón anaranjado, potencia los efectos adversos de levodopa (náuseas, discinesias, vómitos, alucinaciones), rabdomiolisis.</p> <p><b>C:</b> IH, feocromocitoma, uso concomitante con IMAO, historia previa de síndrome neuroléptico maligno o rabdomiolisis.</p> <p><b>P:</b> En cardiopatía isquémica, alteraciones psicóticas mayores; puede agravar la hipotensión ortostática inducida por levodopa: somnolencia y episodios de sueño repentino.</p> <p><b>I:</b> antipsicóticos, depresores del SNC y hierro oral (puede producir quelatos, separar la administración 2 horas).</p> <p><b>IR:</b> No necesario ajuste. Pacientes en diálisis, espaciar la frecuencia de administración.</p> <p><b>IH:</b> Disminuir dosis en IH leve, moderada, evitar en casos severos.</p> <p><b>D:</b> Pulverizar y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> Administrar en combinación con levodopa/IDDP en EP con fluctuaciones motoras no controladas. Administrar, con o sin alimentos. En pacientes con discinesias o con dosis &gt; 800 mg levodopa puede ser necesario reducir la dosis de levodopa del 10-30% en los primeros días, aumentando el intervalo de dosis o reduciendo la dosis por administración o ambas.</p>

### ANTICOLINERGICOS

Los anticolinérgicos de acción central (biperideno, trihexifenidilo, prociclidina) no están recomendados para tratar efectos extrapiramidales de los antipsicóticos en ancianos según los criterios de prescripción inapropiada STOPP/START y los de BEERS. Su utilización únicamente se recomienda en personas menores de 70 años con temblor discapacitante como síntoma predominante y sin rigidez, acinesia, deterioro cognitivo ni alteraciones neuropsiquiátricas (7). Las reacciones adversas son deterioro cognitivo, confusión y alucinaciones a nivel central y efectos muscarínicos periféricos como boca seca, estreñimiento, náuseas, retención urinaria y taquicardia.

### AMANTADINA

Amantadina tiene actividad como antiparkinsoniano por un mecanismo no bien conocido, es un mecanismo complejo basado en tres acciones: inhibición de la recaptación, liberación de dopamina y noradrenalina de sus lugares de almacenamiento, débil acción anticolinérgica y acción antagonista sobre los canales NMDA en los ganglios basales. Ha demostrado beneficio en el control de bradicinesia, rigidez y temblor. Algunos

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico  
 Parkinsonismo inducido por fármacos  
 Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

estudios apuntan a que es más efectiva que los anticolinérgicos para la bradicinesia y la rigidez. Puede usarse en monoterapia como alternativa a levodopa en enfermedad leve. En enfermedad avanzada, es efectiva en terapia adyuvante con levodopa/IDD para reducir la discinesia asociada a levodopa. El estudio AMANDISK ha demostrado la persistencia del efecto a largo plazo (más de 4 años) a pesar de que el efecto se relacionaba con taquifilaxia y efecto transitorio.

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
AMANTADINA	Dosis inicio: 100 mg cada 24 horas durante 4-7 días. Dosis mantenimiento: 100mg cada 12h Dosis máxima: 400 mg al día. En asociación con otros antiparkinsonianos: 100 mg cada 24 horas y a los 7-14 días incrementar a 100mg cada 12h sólo si fuera necesario.	VO	<b>RA:</b> somnolencia o insomnio, depresión, agitación, sequedad de boca, náuseas, anorexia, vómitos, estreñimiento y retención urinaria. <b>CI:</b> IC grave (estadio IV NYHA), miocardiopatía y miocarditis, bloqueo A-V, arritmias, historial de convulsiones, úlcera gástrica, fallo renal grave, glaucoma de ángulo cerrado. <b>P:</b> En hipertrofia prostática, IR, IH, estados de agitación o confusión. <b>I:</b> Memantina, metoclopramida, antipsicóticos. <b>IR:</b> Ajustar a función renal: CICr: 60-80 ml/min: 100 mg cada 12 horas CICr: 50-59 ml/min: 100-200 mg cada 48 horas CICr: 30-49 ml/min: 100 mg cada 24 horas CICr: 20-29 ml/min: 200 mg dos veces cada semana CICr: 10-19 ml/min: 100 mg 3 veces cada semana CICr<10 ml/min y diálisis: 100-200 mg cada 14 días <b>IH:</b> No es necesario ajuste. <b>D:</b> Abrir cápsula y dispersar en agua. <b>R:</b> Administrar con o sin alimentos. Para minimizar efectos centrales indeseados repartir en 2 tomas, administrar la última dosis varias horas antes de dormir para evitar insomnio. Reducir gradualmente la dosis diaria de levodopa aumentando el intervalo de administración o reduciendo la dosis por toma. Evitar suspender bruscamente.

### BETA BLOQUEANTES

Pueden utilizarse en pacientes con temblor postural. Alternativa a anticolinérgicos en pacientes con temblor como manifestación predominante.

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
PROPRANOLOL	Dosis inicio: 40 mg cada 12 horas. Dosis mantenimiento: titular hasta	VO	<b>IR:</b> Precaución, iniciar con la menor dosis posible. <b>IH:</b> Iniciar con la dosis menor, puede aumentar la biodisponibilidad.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

EPILEPSIA

ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

VÉRTIGO

BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
	control de síntomas. Dosis máxima: 160 mg cada 24 horas repartido en 2 dosis.		<b>D:</b> Se pueden triturar los comprimidos y mezclarlos con puré, compota... <b>CPI:</b> No recomendado en diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia. No con verapamilo. NO en EPOC (no es cardioselectivo) (STOPP).

## 2. PARKINSONISMO INDUCIDO POR FÁRMACOS

Los fármacos con capacidad de bloquear los receptores de dopamina en el cerebro causan con bastante frecuencia trastornos del movimiento secundarios. El conocimiento de la posible existencia de estos trastornos resulta esencial para la sospecha clínica y el diagnóstico. La supresión del fármaco causal en algunos casos puede revertir los síntomas sin que hayan faltado estudios diagnósticos complicados o costosos.

En caso de parkinsonismo, no se recomienda el uso prolongado de neurolepticos (más de 1 mes) por riesgo de empeoramiento de los síntomas extrapiramidales. Se recomienda retirar gradualmente el fármaco causante (tabla 1), las manifestaciones suelen revertir aunque el efecto puede mantenerse durante varios meses.

Es importante vigilar a los pacientes que reciban tratamientos de alto riesgo para producir síntomas parkinsonianos (principalmente neurolepticos), sobre todo en la edad geriátrica, cuando pueden desarrollarlos con más facilidad.

Tabla 1: Fármacos que pueden inducir parkinsonismo

ACTIVIDAD	PRINCIPIOS ACTIVOS
Antidepresivos	Fluoxetina
Antiarrítmicos	Amiodarona, procaína
Bloqueantes de dopamina empleados en trastornos digestivos	Metoclopramida, cleboprida
Bloqueantes de dopamina empleados en vértigo y ansiedad	Sulpirida
Bloqueadores de canales de calcio	Flunarizina, cinarizina, nifedipino, diltiazem
Moduladores del ánimo	Litio
Neurolepticos	Haloperidol, clorpromazina, flufenazina, risperidona, olanzapina
Otros	Valproico, petidina, trimetazidina

Fuente: Modificado de Garnica Fernández A, Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, Sociedad Española de Neurología y Elsevier, 2009.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

## 3. COMPLICACIONES Y COMORBILIDADES EN EL PARKINSON

Cuando la enfermedad está avanzada, aparecen complicaciones asociadas al tratamiento con levodopa y agonistas dopaminérgicos a largo plazo y problemas concomitantes que incluyen el manejo de somnolencia diurna excesiva, alucinaciones y psicosis. A continuación describiremos los problemas más frecuentes asociados al uso de antiparkinsonianos y los síntomas no motores asociados a la EP, así como unas recomendaciones para minimizar el impacto de éstos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Tabla 2: Manejo de problemas relacionados con medicamentos antiparkinsonianos

Problema	Recomendación
Psicosis	Clozapina a la dosis mínima eficaz ó quetiapina. No administrar otros neurolépticos por riesgo de parkinsonismo. Clozapina: medicamento de especial control médico. Limitado a pacientes a los que se le pueda realizar controles hematológicos semanales según ficha técnica por riesgo agranulocitosis. Quetiapina: según resolución 174/2016 de la D.G. Coordinación de Asistencia Sanitaria del SERMAS.
Trastornos del sueño	Mantener la higiene del sueño y precaución con la conducción y utilización de máquinas. Debemos recordar que se debe evitar administrar selegilina en dosis nocturna por sus metabolitos derivados anfetamínicos.
Trastorno del control de impulsos	No se recomienda el cambio entre AD, advertir a los pacientes del potencial de los AD y sus implicaciones.
Empeoramiento cognitivo	Se recomienda la utilización de rivastigmina en pacientes con demencia leve a moderadamente grave. En pacientes con un deterioro leve, valorar antes la estimulación cognitiva.

Tabla 3: Manejo de los síntomas no motores de la enfermedad de Parkinson

Problema	Recomendación
Síntomas sensoriales	Informar adecuadamente al paciente de las posibles alteraciones con síntomas sensoriales y trabajarlas junto a los pacientes, familiares y cuidadores para intentar disminuir el impacto.
Hipotensión ortostática y otros disfunciones autonómicas (sialorrea, disfagia y estreñimiento)	Evitar factores precipitantes como cambios posturales bruscos, comidas copiosas, baños calientes y medicación vasodilatadora. Reconsiderar los tratamientos farmacológicos que induzcan o agraven la hipotensión ortostática. Valorar la retirada de fármacos que produzcan sialorrea (inhibidores de la acetilcolinesterasa, clozapina, quetiapina). En pacientes con estreñimiento, aumentar la ingesta de líquidos y fibra y revisar el uso de fármacos como: antidepresivos tricíclicos, codeína, opioides, loperamida y algunos antiparkinsonianos. Problemas de motilidad intestinal: no se recomienda el uso de metoclopramida.

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Problema	Recomendación
Depresión	Tener en cuenta la interacción entre IMAO-B (selegilina, rasagilina) y antidepresivos ISRS (riesgo síndrome serotoninérgico). Tener especial precaución con paroxetina y fluoxetina. Considerar otros fármacos: bupropion y agomelatina por su efecto dopaminérgico. Valorar utilización de nortriptilina. Agomelatina no tiene datos de eficacia en > 74 años. Valorar la psicoterapia.
Otros	Considerar fisioterapia, terapia ocupacional, logopedia.

Fuente tablas: Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con enfermedad de Parkinson. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS.

## VÉRTIGO

**Vértigo:** Sensación ilusoria de movimiento que algunos interpretan como propia y otros como el movimiento del medio ambiente. La percepción más común es la sensación de giro y su presencia indica una alteración a nivel del sistema vestibular. Se puede clasificar en central (cerebelo o bulbo raquídeo) y periférico (laberinto o nervio vestibular).

**Mareo:** sensación subjetiva, inespecífica que abarca un conjunto de situaciones que tienen en común una alteración del equilibrio o de la conciencia y que resultan especialmente desagradables para la persona que lo padece. La clave del diagnóstico diferencial con el vértigo suele ser la falta de sensación de movimiento.

El objetivo del tratamiento farmacológico en la crisis aguda es sintomático, para aliviar los síntomas incapacitantes. El abordaje etiológico, puede reducir los síntomas del vértigo, prevenir recurrencias y alterar el curso de la enfermedad. Son muy importante además en la recuperación del anciano los ejercicios de terapia vestibular.

Para el tratamiento sintomático de un episodio de vértigo agudo se pueden utilizar sedantes vestibulares y antieméticos. La evidencia disponible en ancianos es muy limitada y ha sido extrapolada a partir de la evidencia en adultos. La eficacia del tratamiento suele ser dosis dependiente y el efecto adverso común es la sedación.

Los sedantes vestibulares utilizados a corto plazo son los fármacos más eficaces en el episodio agudo: antihistamínicos, antipsicóticos tipo benzamidas, benzodiacepinas. La duración de tratamiento debe ser lo más corta posible (1-2 días), interrumpir una vez que cesan los vómitos debido a que retrasan el mecanismo compensatorio vestibular natural de origen central. La eficacia del tratamiento en mejorar los síntomas suele ser dosis dependiente, el efecto adverso más frecuente es la sedación y en la fase aguda no supone una preocupación. Una revisión sistemática de betahistina en enfermedad de Ménière concluye que no hay suficiente evidencia que apoye su eficacia. No hay evidencia que apoye el uso de corticosteroides en neuritis vestibular idiopática.

Recientemente, tras una evaluación de la Agencia Española del Medicamento y productos sanitarios sobre la eficacia y seguridad de trimetazidina, se recuerda que se encuentra exclusivamente indicada como terapia adicional para el tratamiento sintomático de pacientes adultos con angina de

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

pecho estable que no están adecuadamente controlados o no toleran terapias antianginosas de primera línea. No está autorizado para el tratamiento de vértigo, tinnitus y alteraciones de la visión por considerar que en dichas indicaciones la relación beneficio-riesgo de trimetazidina resulta desfavorable.

En 2014 se retiró la comercialización de la tietilperazina.

Según los criterios de prescripción inapropiada, no se recomienda el uso prolongado (de más de una semana) de antihistamínicos de primera generación por riesgo de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos.

El uso de antieméticos, domperidona y metoclopramida presentan actualizaciones y restricciones en la indicación, dosis y duración del tratamiento según nota informativa de la AEMPS de Febrero de 2014 para metoclopramida y de Marzo de 2014 para domperidona.

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
<b>ANTIVERTIGINOSOS</b>			
SULPIRIDA	50-100 mg cada 8 horas.	VO	<p><b>RA:</b> Hipotensión, agitación, acatisia, confusión, somnolencia, sedación, alteraciones extrapiramidales, parkinsonismo. Riesgo de Accidente cerebrovascular</p> <p><b>CI:</b> Prolactinomas, feocromocitoma, porfiria, personas intervalo QTc prolongado.</p> <p><b>P:</b> Prolonga el intervalo QTc, enfermedad de Parkinson, puede disminuir el umbral convulsivo, en ancianos con hipertensión, aumento de mortalidad en pacientes con demencia.</p> <p><b>I:</b> Otros fármacos que prolongan el intervalo QTc, antipsicóticos, levodopa, pramipexol, ropinirol, metoclopramida, ivabradina, alcohol.</p> <p><b>IR:</b> Ajustar en función de la función renal:            si ClCr=30-60 ml/min: reducir 50-70% la dosis            si ClCr=10-30 ml/min: reducir 35-50% la dosis            si ClCr menor de 10 ml/min: reducir 35% la dosis</p> <p><b>IH:</b> No necesario ajuste.</p> <p><b>D:</b> Abrir cápsula y dispersar en agua.</p> <p><b>R:</b> Administrar antes de las comidas. Utilizar la menor dosis efectiva y retirar en cuanto sea posible.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

Principio Activo	Dosis y Pauta	V.A.	Observaciones
<b>ANTIEMÉTICOS</b>			
DOMPERIDONA	10 mg 30 minutos antes de las comidas. Dosis máxima: 30 mg al día.	VO	<p><b>RA:</b> Excepcionalmente reacciones extrapiramidales y cardiovasculares.</p> <p><b>CI:</b> HDA, obstrucción intestinal, prolactinomas en IH moderada o leve, alteraciones de la conducción o del ritmo cardíaco, con medicamentos que puedan prolongar el intervalo QT y con inhibidores potentes del CYP3A4 (carbamazepina, fenitoína, fenobarbital, rifampicina...).</p> <p><b>I:</b> fármacos que prolonguen el QT, ivabradina, Inhibidores del CYP3A4 (pueden aumentar los niveles de domperidona).</p> <p><b>IR:</b> CICr menor de 30 ml/min: 1-2 dosis al día</p> <p><b>R:</b> Limitar a 30 mg/día por aumento de riesgo de arritmias ventriculares graves o muerte súbita. Normalmente, la duración máxima del tratamiento no debe exceder de una semana.</p>
METOCLOPRAMIDA	10 mg 30 min. antes de las comidas. Dosis máxima: 30 mg al día durante 5 días.	VO	<p><b>RA:</b> Puede producir hiperprolactinemia, reacciones extrapiramidales (discinesia tardía y acatisia) y cardiovasculares.</p> <p><b>CI:</b> Parkinson, obstrucción intestinal mecánica, hemorragia digestiva alta, antipsicóticos y otros fármacos que produzcan reacciones extrapiramidales. Evitar la asociación con antimuscarínicos (butilescopolamina) ya que antagoniza sus efectos.</p> <p><b>IR:</b> CICr=15-50 ml/min: 50% dosis; CICr menor que 15 ml/min: 25% dosis.</p> <p><b>IH grave:</b> reducir la dosis al 50%.</p> <p><b>D:</b> Administrar la solución oral.</p> <p><b>R:</b> No superar los cinco días de tratamiento. Siempre que sea posible sustituir por domperidona.</p>

## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

### BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, Sociedad Española de Neurología, Grupo Español de Trastornos del Movimiento. Guía de buena práctica clínica en Geriátría. Parkinson. [Internet]. Garnica Fernández A, García Ruiz-Espiga P, editores. 2009 [cited 2016 Sep 2]. Available from: <https://www.segg.es/download.asp?file=media/descargas/CentrosDia/GUIA%20GERIATRIA.%20Parkinson.pdf>
2. Grupo Español de Trastornos del Movimiento. Guía oficial de práctica clínica de la enfermedad de Parkinson de la Sociedad Española de Neurología. [Internet]. García Ruiz-Espiga PJ, Martínez Castrillo JC, editors. 2009 [cited 2016 Sep 6]. Available from: [http://getm.sen.es/wp-content/uploads/2012/02/GUIA\\_SEN\\_Parkinson.pdf](http://getm.sen.es/wp-content/uploads/2012/02/GUIA_SEN_Parkinson.pdf)
3. Grimes D, Gordon J, Snelgrove B, Lim-Carter I, Fon E, Martin W, et al. Canadian Guidelines on Parkinson's Disease. *Can J Neurol Sci*. 2012 Jul; 39(Suppl 4):S1–30.
4. Connolly BS, Lang AE. Pharmacological treatment of Parkinson disease: a review. *JAMA J Am Med Assoc*. 2014 Apr 23;311(16):1670–83.
5. Castiñeira Perez C, Costa Ribas C. Guía clínica de enfermedad de Parkinson [Internet]. 2014 [cited 2014 Jul 2]. Available from: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/enfermedad-parkinson/>
6. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Enfermedad de Parkinson, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad., Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con enfermedad de Parkinson [Internet]. Guías de Práctica Clínica en el SNS.; 2014. Available from: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_546\\_Parkinson\\_IACS\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_546_Parkinson_IACS_compl.pdf)
7. Tarsy D. Pharmacologic treatment of Parkinson disease [Internet]. UpToDate. 2016 [cited 2016 Feb 9]. Available from: [http://www.uptodate.com/contents/pharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?source=search\\_result&search=parkinson+tratamiento&selectedTitle=1%7E150#](http://www.uptodate.com/contents/pharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?source=search_result&search=parkinson+tratamiento&selectedTitle=1%7E150#)
8. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015 Mar; 44(2):213–8.
9. Stowe RL, Ives NJ, Clarke C, van Hilten J, Ferreira J, Hawker RJ, et al. Tratamiento con agonistas dopaminérgicos para la enfermedad de Parkinson en sus etapas iniciales (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2):CD006564.
10. Parkinson's disease: Diagnosis and management in primary and secondary care | Guidance and guidelines [Internet]. [citado 12 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG35/Documents>
11. Tarsy D. Pharmacologic treatment of Parkinson disease [Internet]. UpToDate. 2014 [citado 13 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.uptodate.com/contents/pharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?source=search\\_result&search=parkinson+tratamiento&selectedTitle=1%7E150#](http://www.uptodate.com/contents/pharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?source=search_result&search=parkinson+tratamiento&selectedTitle=1%7E150#)
12. Connolly BS, Lang AE. Pharmacological treatment of Parkinson disease: a review. *JAMA* 2014;311(16):1670-83.
13. Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS - CIMA - Fichas técnicas [Internet]. [citado 9 de septiembre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do>
14. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - La AEMPS Informa - Notas informativas - Medicamentos de Uso Humano - Seguridad - 2008 - Agonistas Dopaminérgicos Ergóticos [Internet]. [citado 14 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2008/NI\\_2008-17\\_ergoticos.htm](http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2008/NI_2008-17_ergoticos.htm)
15. Pagonabarraga J, Kulisevsky J. Tratamiento dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson: ¿qué puede ofrecer cada familia terapéutica? *Rev Neurol*. 1 de enero de 2014;58(1):25-34.



## PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

### EPILEPSIA

#### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tratamiento farmacológico

Parkinsonismo inducido por fármacos

Complicaciones y comorbilidades de la enfermedad de Parkinson

### VÉRTIGO

#### BIBLIOGRAFÍA

16. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. Rev Esp Geriatria Gerontol. 2009;44(5):273-9.
17. Ory-Magne F, Corvol J-C, Azulay J-P, Bonnet A-M, Brefel-Courbon C, Damier P, et al. Withdrawing amantadine in dyskinetic patients with Parkinson disease: the AMANDYSK trial. Neurology. 2014;82(4):300-7.
18. Teijo Vazquez T, García Siero R. Guía clínica de Mareo [Internet]. 2014 [citado 29 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/mareo/>
19. Bermejo Boixareu C, Rodríguez Salazar J. Manual Terapéutico de Geriatria. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Madrid: IMC; 2013.
20. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - La AEMPS Informa - Notas informativas - Medicamentos de Uso Humano - Seguridad - 2012 - Trimetazidina (Idaptan®, trimetazidina EFG): restricción de indicaciones. [Internet]. [citado 14 de agosto de 2014]. Recuperado: [http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2012/NI-MUH\\_FV\\_11-2012.htm](http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2012/NI-MUH_FV_11-2012.htm)
21. Branch W, Barton J. Approach to the patient with dizziness [Internet]. [citado 28 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: [http://bvscsmpt.madrid.org:7777/contents/approach-to-the-patient-with-dizziness?source=search\\_result&search=vertigo&selectedTitle=7%7E150](http://bvscsmpt.madrid.org:7777/contents/approach-to-the-patient-with-dizziness?source=search_result&search=vertigo&selectedTitle=7%7E150)
22. James AL, Burton MJ Betahistina para la enfermedad o síndrome de Menière (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
23. NICE. The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. 2013.
24. Gaynes BN, Lux LJ, Lloyd MSW, Hansen RA, Gartlehner G, Keener P, et al. Comparative Effectiveness Review. Effectiveness and Safety of Antiepileptic Medications in Patients With Epilepsy. 2011 [cited 2014 Apr 28]; Available from: [http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/trd\\_cer33\\_20111110.pdf](http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/trd_cer33_20111110.pdf)
25. Sociedad andaluza de epilepsia. Guía andaluza de epilepsia. 2009. Disponible en: [WWW.GUISALUD.ES](http://WWW.GUISALUD.ES)
26. Stecker M. Status epilepticus in adults. 2014. Consultado el: 19/05/2014. Disponible en: [WWW.UPTODATE.COM](http://WWW.UPTODATE.COM)
27. Sánchez-Álvarez et al. Sociedad Andaluza de Epilepsia 2015. Tratamiento combinado con fármacos antiepilépticos. Guía andaluza de Epilepsia 2015. Rev. Neurol 2015; 60 (8): 365-379
28. Guía Oficial de Epilepsia 2012. Sociedad Española de Neurología.
29. Goodman and Gilman. Manual de Farmacología y Terapéutica. 2d.Edición.2015
30. Medimecum 2015. Guía de terapia farmacológica.
31. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - La AEMPS Informa - Notas informativas - Medicamentos de Uso Humano - Seguridad - 2013 - [https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH\\_FV\\_22-2013-metoclopramida.htm](https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH_FV_22-2013-metoclopramida.htm)
32. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - La AEMPS Informa - Notas informativas - Medicamentos de Uso Humano - Seguridad - 2014- [https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2014/NI-MUH\\_FV\\_04-2014-domperidona.htm](https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2014/NI-MUH_FV_04-2014-domperidona.htm)