

Banco de Conocimientos: Trastornos del Movimiento II - Guía de Diagnóstico Diferencial para la Atención Primaria en Ecuador

Sección 1: El Rol del Médico de Atención Primaria ante los Trastornos del Movimiento en Ecuador

Esta sección establece el contexto fundamental, argumentando por qué el diagnóstico diferencial de los trastornos del movimiento es una competencia crítica para el médico general ecuatoriano. Se enfoca en la epidemiología local, el impacto integral de estas enfermedades y las realidades del sistema de salud, preparando al estudiante para reconocer la relevancia clínica y social de este campo en su futura práctica profesional.

1.1 Panorama Epidemiológico: La Carga de los Trastornos del Movimiento en Ecuador y América Latina

La comprensión de la prevalencia y la incidencia de los trastornos del movimiento es el primer paso para dimensionar su impacto en la salud pública. Aunque el Ecuador carece de un registro nacional exhaustivo, la evidencia disponible, tanto local como regional, dibuja un panorama de una carga de enfermedad significativa y en crecimiento, que el médico de atención primaria (AP) enfrentará con certeza.¹

El estudio epidemiológico más riguroso realizado en el país, una investigación transversal puerta a puerta en la provincia de Manabí, estableció por primera vez una prevalencia de Enfermedad de Parkinson (EP) de 243 casos por 100,000 habitantes.¹ Esta cifra, aunque se encuentra en el rango bajo de las estadísticas mundiales (100-600 por 100,000 habitantes), es considerable y confirma la presencia sustancial de la enfermedad en la población ecuatoriana. Dicho estudio, que utilizó los

criterios del Banco de Cerebros de Londres para el diagnóstico, destacó un contundente aumento de la prevalencia con la edad, con un pico en el grupo etario de 61 a 70 años, y un ligero predominio en el sexo masculino (56.14%) sobre el femenino (43.86%).¹

Datos de centros de referencia neurológica en Ecuador complementan esta visión. Un estudio que analizó 20 años de consultas en una clínica de Guayaquil reveló que los trastornos del movimiento constituían una proporción creciente de las atenciones, pasando del 6.5% del total de consultas en el período 1990-1994 al 9.3% en 2005-2009.³ En esta cohorte de pacientes, la Enfermedad de Parkinson fue el diagnóstico más frecuente, representando el 34.2% de los casos, seguida por el temblor esencial con un 14.9%.³ Estos hallazgos, si bien provienen de un entorno especializado y por tanto con un posible sesgo de selección, subrayan cuáles son las patologías más comunes que finalmente llegan al neurólogo, y por ende, las que el médico de AP debe saber sospechar y referir.

Al ampliar la perspectiva a América Latina, la magnitud del problema se hace aún más evidente. Un metaanálisis de 2023, que incluyó casi 4 millones de participantes, estimó una prevalencia general de EP de 472 por 100,000 personas en la región, una cifra notablemente superior a estimaciones globales previas.² Este mismo estudio reveló una disparidad crucial: la prevalencia calculada a partir de estudios de cohorte (seguimiento directo de poblaciones) fue de 733 por 100,000, mientras que la calculada a partir de bases de datos administrativas (registros de los sistemas de salud) fue de apenas 114 por 100,000.² Esta diferencia abismal sugiere un subregistro masivo de la enfermedad en los sistemas sanitarios formales. Para el futuro médico ecuatoriano, esta es una lección fundamental: la ausencia de un diagnóstico en los registros del sistema no implica la ausencia de la enfermedad en la comunidad. La prevalencia real es probablemente mucho mayor de lo que indican las cifras oficiales, lo que exige un alto índice de sospecha clínica en la consulta diaria.

El factor de riesgo más consistente para la EP es la edad avanzada.² La prevalencia en América Latina aumenta de forma exponencial con cada década de vida, pasando de 22 por 100,000 en el grupo de 40-49 años a 523 en el de 60-69 años, y alcanzando una cifra alarmante de 2,079 por 100,000 en los mayores de 80 años.⁷ Dado el progresivo envejecimiento de la población ecuatoriana, es lógico prever que la carga de la EP y otros trastornos del movimiento neurodegenerativos se duplicará en las próximas décadas, convirtiéndose en un desafío cada vez mayor para el sistema de salud.⁸

1.2 Más Allá de los Síntomas Motores: El Impacto Cognitivo, Psiquiátrico y Socioeconómico (Investigación Local)

Limitar la comprensión de los trastornos del movimiento a su fenomenología motora es un error que la evidencia ecuatoriana prohíbe cometer. Investigaciones realizadas en los principales hospitales públicos y del seguro social del país demuestran que estas patologías conllevan un profundo impacto cognitivo, psiquiátrico, familiar y económico, aspectos que son de manejo primordial en la atención primaria.

El deterioro cognitivo no es una complicación tardía, sino una característica central y a menudo temprana de la EP en pacientes ecuatorianos. Un estudio de cohorte en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil arrojó un dato alarmante: el 48.3% de los pacientes con EP presentaron alteraciones cognitivas detectables con el test MoCA dentro de los primeros 5 años de evolución de la enfermedad.⁸ La demencia, la forma más severa de deterioro, tuvo una prevalencia del 35.6% en la muestra total, y el estudio demostró una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución de la EP y la aparición y severidad del deterioro cognitivo.⁸ Este hallazgo implica que el médico de AP no puede esperar a que los síntomas motores sean avanzados para indagar sobre la memoria o la función ejecutiva; la vigilancia cognitiva debe empezar desde el momento de la sospecha diagnóstica.

La carga económica de la enfermedad es otro factor determinante en el contexto ecuatoriano. Una tesis de postgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), realizada en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) de Quito, analizó el impacto farmacoeconómico de la EP.⁹ Se encontró un costo farmacológico anual promedio por paciente de \$2,930.10 USD. Es crucial notar que, incluso dentro del sistema del IESS, el 11% de este costo no era cubierto por la institución, recayendo directamente en el bolsillo del paciente y su familia.⁹ El estudio también correlacionó un mayor costo con un estadiaje más avanzado de la enfermedad y con la presencia de ansiedad, demostrando cómo las comorbilidades psiquiátricas y la progresión de la enfermedad se traducen en una carga financiera directa.⁹ Para el estudiante de medicina, esto significa que la prescripción y el manejo no pueden desvincularse de la realidad socioeconómica del paciente; la adherencia terapéutica estará inevitablemente ligada a la capacidad de costear el tratamiento.

Finalmente, la carga no es solo económica, sino también emocional y social,

recayendo fuertemente sobre los cuidadores. Otra investigación de la PUCE, esta vez en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, estudió la relación entre la sobrecarga del cuidador y el riesgo de maltrato en pacientes con enfermedades neurológicas crónicas, incluyendo la EP.¹⁰ Los resultados fueron contundentes: los cuidadores que presentaban sobrecarga, medida por la escala de Zarit, tenían un riesgo significativamente mayor de ejercer maltrato. Las enfermedades que generaban mayor dependencia, como la parálisis cerebral, los ACV y la demencia, eran las que más sobrecarga producían.¹⁰ Esto sitúa al médico de AP en una posición única y crucial. Como gestor de la salud familiar, su rol trasciende al paciente individual y debe abarcar la unidad familiar, evaluando activamente el bienestar y la sobrecarga del cuidador como un factor pronóstico y de riesgo para la seguridad del paciente.

Tabla 1: Carga Epidemiológica y Socioeconómica de la Enfermedad de Parkinson en el Contexto Ecuatoriano

Indicador	Dato Específico de Ecuador (Fuente)	Dato de América Latina (Fuente)	Implicación para el Médico de Atención Primaria
Prevalencia de EP	243 por 100,000 habitantes (Estudio puerta-puerta en Manabí) ¹	472 por 100,000 (Metaanálisis, estimación general) ⁴	Alta prevalencia. El médico de AP debe mantener un alto índice de sospecha. Las cifras oficiales probablemente subestiman la carga real.
Deterioro Cognitivo	48.3% de pacientes con EP presentan deterioro cognitivo en los primeros 5 años de evolución ⁸	Prevalencia de demencia en EP de hasta el 80% a lo largo de la enfermedad ⁸	La evaluación cognitiva (memoria, atención) debe ser parte integral y temprana del manejo, no una consideración tardía.
Costo Farmacológico Anual por Paciente	\$2,930.10 USD (promedio en HCAM-IESS) ⁹	No disponible	La carga económica es significativa. Se debe considerar el impacto en la adherencia y discutir abiertamente los

			costos con el paciente y la familia.
Sobrecarga del Cuidador	Alto riesgo de maltrato en pacientes neurológicos dependientes asociado a sobrecarga del cuidador ¹⁰	No disponible	Evaluar al cuidador es evaluar al paciente. Se debe indagar activamente sobre la sobrecarga y conectar a la familia con recursos de apoyo.

1.3 El Ecosistema de Salud Ecuatoriano: Capacidad Resolutiva en el Primer Nivel de Atención (MSP e IESS)

El abordaje de los trastornos del movimiento en Ecuador está intrínsecamente ligado a la estructura y capacidades del Sistema Nacional de Salud. El primer nivel de atención (PNA) es la puerta de entrada obligatoria al sistema, tanto en el Ministerio de Salud Pública (MSP) como en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), exceptuando las emergencias.¹¹ Por lo tanto, la capacidad del médico de AP para realizar un diagnóstico diferencial preciso y una referencia oportuna es el factor determinante para el pronóstico del paciente.

La capacidad resolutiva del PNA está estandarizada por la tipología de los establecimientos de salud, definida por el Acuerdo Ministerial 00030-2020.¹³ Comprender esta tipología es esencial para que el estudiante de medicina sepa qué recursos tendrá a su disposición:

- **Centro de Salud Tipo A:** Es la unidad más básica. Brinda atención ambulatoria y cuenta con profesionales de medicina general/familiar, odontología y enfermería. Su equipamiento es limitado. Puede tener un punto de toma de muestras biológicas, pero no dispone de laboratorio clínico ni servicios de imagenología in situ.¹³ Su rol en los trastornos del movimiento es la sospecha clínica basada en la anamnesis y el examen físico, y la referencia.
- **Centro de Salud Tipo B:** Representa un nivel intermedio. Además de los servicios del tipo A, puede contar con especialistas como pediatría o ginecología. Crucialmente, puede disponer de un laboratorio clínico e imagenología de baja complejidad (ej. rayos X), aunque estos son mandatorios solo si la unidad ofrece atención de partos o emergencias 24 horas.¹³ Esto significa que un médico en un

Centro de Salud Tipo B podría solicitar exámenes de sangre básicos (perfil tiroideo, glicemia) para descartar causas secundarias de temblor, pero probablemente no una tomografía cerebral.

- **Centro de Salud Tipo C:** Es el establecimiento de mayor complejidad dentro del PNA. Debe contar obligatoriamente con servicios de emergencia, laboratorio clínico, y radiología e imagenología.¹³ Un médico en un Centro de Salud Tipo C tiene la capacidad de realizar un estudio inicial más completo, incluyendo neuroimagen de urgencia si el caso lo amerita.

Esta estructura crea una brecha evidente entre la complejidad del diagnóstico diferencial de los trastornos del movimiento y la capacidad instalada en la mayoría de los centros del PNA. El diagnóstico definitivo de parkinsonismos atípicos o la exclusión de causas secundarias como tumores o lesiones vasculares a menudo requiere neuroimagen avanzada (Tomografía Computarizada - TC, Resonancia Magnética - RM) y la evaluación por un neurólogo.¹⁶ Dado que los Centros de Salud Tipo A y la mayoría de los Tipo B carecen de estos recursos, el rol del médico de AP se redefine: no es "confirmar" un diagnóstico complejo, sino "sospechar" con alta precisión para "referir" de manera efectiva y justificada.

El entrenamiento del estudiante de medicina debe ser pragmático y adaptarse a esta realidad. La pregunta central que debe guiar su aprendizaje no es "¿Cómo se diagnostica la Atrofia Multisistémica en un hospital de tercer nivel?", sino "¿Qué puedo hacer yo, con un esfigmomanómetro, un martillo de reflejos y mis habilidades clínicas, en un Centro de Salud Tipo A en una zona rural para orientar a un paciente con un trastorno del movimiento?". La respuesta radica en la excelencia de la semiología: una historia clínica meticulosa y un examen neurológico riguroso son las herramientas más poderosas y disponibles en cualquier nivel de atención. La habilidad para obtener e interpretar signos clínicos sutiles se convierte en el principal instrumento diagnóstico y en la clave para una gestión eficiente de los escasos recursos del sistema.

Sección 2: Diagnóstico Diferencial de los Síndromes Parkinsonianos (Síndromes Hipocinéticos)

Los síndromes parkinsonianos, caracterizados por la lentitud de movimiento o hipocinesia, representan uno de los mayores desafíos diagnósticos en la neurología

ambulatoria. Si bien la Enfermedad de Parkinson Idiopática (EPI) es la causa más común, es fundamental que el médico de atención primaria sea capaz de diferenciarla de sus "imitadores": los parkinsonismos atípicos y secundarios. Un diagnóstico erróneo no solo conduce a tratamientos ineficaces y costosos, sino que también priva al paciente de un pronóstico y manejo adecuados. Esta sección proporciona las herramientas clínicas para navegar este complejo diferencial.

2.1 Criterios Clínicos para la Enfermedad de Parkinson Idiopática (EPI): Un Repaso Esencial

El diagnóstico de la EPI sigue siendo eminentemente clínico, basado en la identificación de un síndrome parkinsoniano y la exclusión de otras causas.¹⁸ Los criterios más aceptados, como los del Banco de Cerebros del Reino Unido o los de la

Movement Disorder Society (MDS), establecen un proceso en dos pasos que el médico de AP puede aplicar en su consulta.

Paso 1: Identificar el Síndrome Parkinsoniano.

El requisito indispensable es la presencia de bradicinesia, definida como una lentitud en la iniciación del movimiento voluntario con una reducción progresiva de la velocidad y la amplitud en los movimientos repetitivos (decremento motor).¹⁸ La bradicinesia se puede objetivar pidiendo al paciente que realice movimientos rápidos y alternantes, como el "finger tapping" (golpeteo del pulgar con el índice), el "hand tapping" (abrir y cerrar el puño) o el "foot tapping" (golpeteo del talón en el suelo). Se observará no solo lentitud, sino también una fatiga y disminución de la amplitud del movimiento.²¹

Además de la bradicinesia, debe estar presente al menos uno de los siguientes tres signos cardinales:

1. **Rigidez Muscular:** Se define como un aumento de la resistencia al movimiento pasivo de una articulación. Al explorar el tono muscular (ej. moviendo pasivamente la muñeca o el codo del paciente), se puede percibir una resistencia constante ("en tubo de plomo") o una resistencia intermitente, que cede a sacudidas ("en rueda dentada").²⁰
2. **Temblo de Reposo:** Es el signo más reconocido, aunque no está presente en todos los pacientes. Típicamente, es un temblor de baja frecuencia (4–6 Hz), que aparece cuando la extremidad está en completo reposo y es suprimido o atenuado durante el movimiento voluntario.¹⁸ Puede reaparecer al mantener una postura (temblor re-emergente). El patrón clásico en la mano es el de "contar

monedas".²³

3. **Inestabilidad Postural:** Es la alteración del equilibrio y la pérdida de los reflejos de enderezamiento. Generalmente es un signo más tardío en la EPI. Si aparece de forma precoz, debe considerarse una bandera roja.¹⁶ Se explora con la "prueba del empujón" (*pull test*), observando la capacidad del paciente para recuperar el equilibrio tras un tirón brusco pero suave de los hombros hacia atrás.

Paso 2: Buscar Características de Soporte y Excluir Banderas Rojas.

Una vez identificado el síndrome parkinsoniano, el diagnóstico de EPI se apoya en características clave:

- **Inicio Asimétrico:** Los síntomas comienzan en un hemicuerpo y permanecen más pronunciados en ese lado a lo largo de la enfermedad.¹⁶
- **Respuesta Clara y Sostenida a la Levodopa:** Una mejoría significativa de los síntomas motores con el tratamiento dopaminérgico es uno de los pilares del diagnóstico.¹⁶
- **Presencia de Síntomas No Motores Típicos:** La hiposmia (pérdida del olfato), el estreñimiento, la depresión y el trastorno de conducta del sueño REM (actuar los sueños de forma vívida) pueden preceder a los síntomas motores por años y son fuertes pistas diagnósticas.²²

El diagnóstico de EPI es, en esencia, un diagnóstico de exclusión. Por ello, la ausencia de las "banderas rojas" que se detallan a continuación es un requisito implícito para sospechar EPI con confianza.

2.2 Banderas Rojas en la Consulta: Identificación de Signos de Alarma para Parkinsonismos Atípicos

Las "banderas rojas" son signos y síntomas atípicos que deben alertar al médico de que el paciente probablemente no tiene EPI, sino un parkinsonismo-plus o secundario. La identificación de estas banderas es quizás la habilidad más importante del médico de AP en este campo, ya que cambia radicalmente el pronóstico y el manejo, y justifica una referencia urgente a neurología.¹⁶

La lógica detrás de estas banderas rojas es que señalan una neurodegeneración más extensa y rápida que la que ocurre en la EPI, afectando sistemas neuronales más allá del sistema dopaminérgico nigroestriatal desde etapas tempranas. Por ejemplo,

mientras que la EPI afecta principalmente la sustancia negra, los parkinsonismos atípicos como la PSP o la MSA involucran el tronco cerebral, el cerebelo y la corteza de manera más difusa y temprana.²⁶

Un paciente con EPI suele tener una progresión lenta, un inicio asimétrico y una excelente respuesta a la levodopa. Cualquier desviación significativa de este patrón debe encender las alarmas. La siguiente tabla resume las banderas rojas más importantes que deben buscarse activamente en la anamnesis y la exploración física.

Tabla 2: Banderas Rojas en el Diagnóstico de Parkinsonismo: Guía para el Médico de Atención Primaria

Bandera Roja	Descripción Clínica	Sospecha Diagnóstica Principal
Caídas Precoces e Inestabilidad Postural Severa	Caídas frecuentes e inexplicables en los primeros 3 años de la enfermedad, especialmente hacia atrás. ¹⁶	Parálisis Supranuclear Progresiva (PSP)
Mala o Nula Respuesta a Levodopa	Ausencia de mejoría clínica clara a pesar de usar dosis adecuadas de levodopa (ej. hasta 1000 mg/día). ¹⁶	PSP, Atrofia Multisistémica (AMS), Degeneración Corticobasal (DCB), Parkinsonismo Vascular
Simetría de Síntomas desde el Inicio	Afectación bilateral y simétrica de los síntomas motores desde el comienzo de la enfermedad. ¹⁶	Parkinsonismo inducido por fármacos, Parkinsonismo Vascular, PSP
Disfunción Autonómica Precoz y Severa	Hipotensión ortostática sintomática (mareos al ponerse de pie), incontinencia urinaria no explicada por urología, o disfunción eréctil severa en los primeros años. ¹⁶	Atrofia Multisistémica (AMS)
Anormalidades de los Movimientos Oculares	Dificultad para mover los ojos, especialmente la mirada vertical hacia abajo (el paciente no puede ver su plato de comida). ¹⁶	Parálisis Supranuclear Progresiva (PSP)

Signos Cerebelosos	Ataxia de la marcha (base ancha, inestable), disimetría en la prueba dedo-nariz, o disartria cerebelosa (habla escandida). ¹⁶	Atrofia Multisistémica tipo Cerebeloso (AMS-C)
Mioclónías o Disonía Asimétrica Severa	Presencia de sacudidas musculares rápidas (mioclónías) en un miembro, o una postura fija y anormal (disonía) muy marcada y asimétrica. ¹⁶	Degeneración Corticobasal (DCB)
Apraxia y Fenómeno de la "Mano Ajena"	Incapacidad para realizar un movimiento aprendido (ej. peinarse) con un miembro que tiene fuerza normal. Sensación de que una mano no le pertenece y se mueve por su cuenta. ¹⁶	Degeneración Corticobasal (DCB)
Demencia Precoz	Desarrollo de demencia (deterioro cognitivo que interfiere con la vida diaria) dentro del primer año del inicio de los síntomas motores. ²⁰	Demencia con Cuerpos de Lewy (DCL)
Progresión Rápida	Rápido deterioro funcional, necesitando silla de ruedas en menos de 5 años. ¹⁶	Parkinsonismos Atípicos (PSP, AMS, DCB)

2.3 Parkinsonismos-Plus: Fenomenología Clínica para el Médico General

Los parkinsonismos-plus o atípicos son enfermedades neurodegenerativas que comparten características con la EPI pero tienen una patología, progresión y pronóstico distintos y peores. El médico de AP no necesita ser un experto en su diagnóstico, pero sí debe reconocer sus perfiles clínicos característicos para poder sospecharlos.

- **Parálisis Supranuclear Progresiva (PSP):** El perfil clínico clásico es el de un paciente con **parkinsonismo simétrico, predominantemente axial** (afecta

tronco y cuello más que las extremidades) y una marcada **inestabilidad postural con caídas precoces, típicamente hacia atrás**.¹⁶ La rigidez es más notable en el cuello, lo que puede llevar a una postura de **retrocolis** (cabeza inclinada hacia atrás). El hallazgo más distintivo, aunque a veces difícil de elicitar, es la **parálisis de la mirada vertical**, especialmente hacia abajo. El paciente puede tener dificultad para bajar los ojos para comer o bajar escaleras. Su expresión facial se describe como de "sorpresa" o "asombro", con los ojos muy abiertos y cejas elevadas, debido a la distonía facial.¹⁶ La respuesta a levodopa es pobre o nula.

- **Atrofia Multisistémica (AMS):** Esta entidad se caracteriza por la combinación de parkinsonismo, disfunción autonómica y, a veces, signos cerebelosos. La **disautonomía precoz y severa** es la clave del diagnóstico.¹⁶ El paciente se quejará de mareos intensos o síncope al ponerse de pie (hipotensión ortostática), problemas urinarios (incontinencia, retención) y disfunción eréctil. Se distinguen dos subtipos principales:
 - **AMS-P (tipo parkinsoniano):** Predomina el parkinsonismo, pero con mala respuesta a levodopa.
 - **AMS-C (tipo cerebeloso):** Predomina la ataxia de la marcha y la disartria cerebelosa.
Otros signos sugestivos son el estridor laríngeo nocturno (un ruido respiratorio agudo durante el sueño) y la presencia de distonía cervical en antecolis (cuello flexionado hacia adelante) o el Síndrome de Pisa (tronco inclinado lateralmente).¹⁶
- **Degeneración Corticobasal (DCB):** Es el más asimétrico de los parkinsonismos atípicos. La presentación clásica es la de un **parkinsonismo marcadamente asimétrico** que afecta a un solo miembro, generalmente un brazo.¹⁶ Este miembro se vuelve rígido, torpe y adopta posturas distónicas. Son muy característicos la **mioclonía cortical** (sacudidas rápidas e irregulares en la mano, a menudo inducidas por el estímulo) y la **apraxia ideomotora** (el paciente no puede usar la mano para tareas simples como saludar o usar un tenedor, a pesar de no tener debilidad).¹⁶ El **fenómeno de la mano ajena**, donde el paciente siente que su mano se mueve por sí sola y no le pertenece, es un signo muy específico, aunque no siempre presente.

2.4 Parkinsonismos Secundarios: El Rol de Fármacos, Toxinas y Lesiones Vasculares

A diferencia de los parkinsonismos degenerativos, los secundarios son causados por un agente externo o una lesión conocida. Su identificación es crucial porque a menudo son parcial o totalmente reversibles.

- Parkinsonismo Inducido por Fármacos:** Es la causa más frecuente de parkinsonismo secundario y la segunda causa global de parkinsonismo después de la EPI.¹⁶ Se debe a fármacos que bloquean los receptores de dopamina D2 en el cerebro. Clínicamente, tiende a ser **simétrico**, con temblor postural más que de reposo, y mejora semanas o meses después de retirar el fármaco causal.¹⁶ Es imperativo realizar una anamnesis farmacológica exhaustiva, preguntando específicamente por los fármacos listados en la Tabla 4. En el contexto ecuatoriano, el estudio de Manabí identificó el uso de cinarizina y flunarizina (bloqueadores de canales de calcio con efecto antidopaminérgico) como una pregunta relevante en el tamizaje.¹ La metoclopramida, un antiemético de uso extendido, es un culpable frecuente.²⁷
- Parkinsonismo Vascular:** Resulta de lesiones isquémicas estratégicas (infartos lacunares) en los ganglios basales o en la sustancia blanca subcortical. Típicamente presenta un **inicio agudo o escalonado**, una progresión no lineal y se asocia a factores de riesgo vascular (hipertensión, diabetes, dislipidemia). El fenotipo clásico es un "**parkinsonismo de la mitad inferior**", con predominio de la alteración de la marcha (pasos cortos, arrastrados, base ancha, "marcha magnética") y poco o ningún temblor o afectación de miembros superiores.¹⁶ La respuesta a levodopa es pobre. El diagnóstico se apoya en la neuroimagen (TC o RM cerebral).

Tabla 4: Fármacos de Uso Común en Ecuador que Pueden Inducir Trastornos del Movimiento

Grupo Farmacológico	Fármaco Específico	Trastorno del Movimiento Inducido	Nota Clínica
Antipsicóticos Típicos	Haloperidol	Parkinsonismo, Distonía Aguda, Acatisia, Discinesia Tardía	El riesgo es alto. El parkinsonismo suele ser simétrico.
Antipsicóticos Atípicos	Risperidona, Olanzapina	Parkinsonismo (menor riesgo que los típicos)	Quetiapina y clozapina tienen el

			menor riesgo. ²⁸
Antieméticos	Metoclopramida, Levosulpirida	Parkinsonismo, Distonía Aguda	Causa muy frecuente en AP. Evitar uso crónico. ²⁷
Bloqueadores de Canales de Calcio	Flunarizina, Cinarizina	Parkinsonismo	Fármacos usados para vértigo y profilaxis de migraña. Preguntar activamente por su uso. ¹
Antidepresivos	ISRS (Fluoxetina, Sertralina)	Acatisia, Temblor, raramente Parkinsonismo	El temblor fisiológico exacerbado es lo más común. ²⁷
Estabilizadores del Ánimo	Litio, Ácido Valproico	Temblor, Parkinsonismo	El temblor por litio es postural. El valproato puede causar un parkinsonismo reversible. ²⁷
Antiarrítmicos	Amiodarona	Temblor	Temblor postural de alta frecuencia. ²⁷

Sección 3: Abordaje Clínico de las Hipercinesias (Movimientos Anormales Excesivos)

Las hipercinesias son un grupo heterogéneo de trastornos del movimiento caracterizados por un exceso de actividad motora involuntaria. El desafío para el médico de atención primaria no reside en diagnosticar enfermedades genéticas raras, sino en realizar una correcta clasificación fenomenológica del movimiento y, a partir de ahí, iniciar una búsqueda sistemática de causas secundarias tratables. Este enfoque pragmático es el más útil y seguro en el entorno de la AP.

3.1 El Paciente con Temblor: Diferenciación Clínica

El temblor, definido como un movimiento rítmico y oscilatorio de una parte del cuerpo, es el trastorno del movimiento más frecuente.²⁹ La evaluación inicial es clínica y se basa en una anamnesis y exploración dirigidas a responder tres preguntas clave: 1) ¿En qué situación aparece el temblor (reposo o acción)?; 2) ¿Qué partes del cuerpo afecta?; y 3) ¿Existen otros signos neurológicos asociados?.²³

- **Temblor Esencial (TE):** Es la causa más común de temblor patológico. Se caracteriza por ser un **temblor de acción**, es decir, aparece al mantener una postura (temblor postural, ej. al extender los brazos) y durante el movimiento (temblor cinético, ej. al llevar un vaso a la boca).³⁰ Típicamente es bilateral y simétrico, aunque puede comenzar de forma asimétrica. Afecta predominantemente a las manos y antebrazos, pero también es frecuente el temblor de cabeza (con movimientos de "sí-sí" o "no-no") y el temblor de la voz.²³ Un dato anamnésico casi patognomónico es la **mejoría del temblor con la ingesta de pequeñas cantidades de alcohol**.³¹ La historia familiar de temblor es positiva en más del 50% de los casos. La exploración neurológica, aparte del temblor, es normal.
- **Temblor Fisiológico Exacerbado:** Todas las personas tienen un temblor fisiológico de alta frecuencia (8–12 Hz) y baja amplitud, normalmente invisible.³³ Cuando este se hace visible, se denomina temblor fisiológico exacerbado. Es un temblor postural, fino y rápido. Su diagnóstico obliga al médico a buscar una **causa subyacente**, ya que es una manifestación de otro problema.³¹ Las causas más comunes en AP son:
 - **Metabólicas:** Hipertiroidismo, hipoglucemia, feocromocitoma.
 - **Farmacológicas:** Cafeína, agonistas beta-adrenérgicos (salbutamol), corticoides, ácido valproico, litio, antidepresivos ISRS.
 - **Tóxicas:** Abstinencia de alcohol o benzodiazepinas.
 - **Situacionales:** Ansiedad, estrés, fatiga extrema.²⁷

La clave es la historia clínica y la solicitud de exámenes básicos como perfil tiroideo y glicemia.

- **Temblor Cerebeloso:** Es un **temblor de intención** puro o predominante. Esto significa que el temblor es de baja frecuencia (<5 Hz), grosero, y aumenta en amplitud a medida que la extremidad se acerca a su objetivo.³⁰ Es máximo al final de un movimiento dirigido, como en la prueba dedo-nariz, donde se observa la oscilación al aproximarse al dedo del examinador o a la propia nariz. A menudo se asocia con otros signos de disfunción cerebelosa, como **dismetría** (error en el cálculo de la distancia), **disdiadococinesia** (dificultad para

realizar movimientos alternantes rápidos) y **ataxia de la marcha** (marcha inestable, con base de sustentación ancha).²³

- **Temblo Funcional (Psicógeno):** Este diagnóstico debe considerarse con cautela y es, en parte, de exclusión. Presenta características que violan los patrones fisiológicos conocidos. Las pistas diagnósticas incluyen:
 - **Inicio brusco** y a menudo relacionado con un evento estresante.
 - **Características inconsistentes:** El temblor cambia de frecuencia, amplitud y distribución de una exploración a otra o incluso durante la misma.³¹
 - **Distractibilidad:** El temblor disminuye o desaparece cuando se le pide al paciente que realice una tarea motora o cognitiva con otra parte del cuerpo (ej. calcular, o seguir un ritmo con la mano contralateral).²⁷
 - **Arrastre (entrainment):** El temblor tiende a sincronizar su frecuencia con la de un movimiento rítmico que se le pide realizar al paciente con la otra mano.³¹

Tabla 3: Características Clínicas Diferenciales de los Temblores Comunes

Característica	Temblo de Reposo (Parkinsoniano)	Temblo Esencial	Temblo Fisiológico Exacerbado	Temblo Cerebeloso (de Intención)	Temblo Funcional (Psicógeno)
Situación	Máximo en reposo, disminuye con la acción ³¹	Máximo en postura y acción ³¹	Postural ³¹	Máximo en movimiento dirigido (intención) ³⁰	Variable, puede imitar a otros ³¹
Frecuencia	Baja (4–6 Hz) ¹⁸	Media (4–12 Hz) ³¹	Alta (8–12 Hz) ³³	Baja (<5 Hz) ³³	Variable ³¹
Amplitud	Moderada a grosera	Fina a moderada	Fina	Grosera	Variable
Topografía	Asimétrico, manos ("contar monedas"), piernas, mandíbula ²³	Simétrico (puede iniciar asimétrico), manos, cabeza, voz ²³	Simétrico, manos	Unilateral o bilateral, extremidades	Inconsistente, puede afectar cualquier parte

Mejora con Alcohol	No	Sí, característicamente ³¹	No	No	No
Empeora con Estrés	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Afectado por Distracción	No o aumenta	No	No	No	Sí, disminuye o desaparece ³⁰
Signos Asociados	Bradicinesia, rigidez, inestabilidad postural ¹⁸	Ninguno (excepto historia familiar)	Signos de la causa subyacente (ej. taquicardia en hipertiroidismo)	Ataxia, dismetría, nistagmo ²³	Otros déficits funcionales, <i>la belle indifférence</i>

3.2 Movimientos Involuntarios Complejos: Corea, Atetosis y Balismo – Enfoque Etiológico

Estos tres movimientos forman un espectro de hipercinesias arrítmicas, fluidas e impredecibles.³⁵

- **Corea:** Son movimientos involuntarios, breves, abruptos, irregulares y no estereotipados, que fluyen de una parte del cuerpo a otra de forma aleatoria, asemejándose a un "baile".³⁶ Los pacientes a menudo intentan disimularlos incorporándolos a movimientos semi-voluntarios (paracinesia).³⁵
- **Atetosis:** Se considera una forma lenta de corea. Los movimientos son de torsión, reptantes o serpenteantes, afectando principalmente a las extremidades distales (manos y pies).³⁶
- **Balismo:** Es la forma más severa y de mayor amplitud. Consiste en movimientos violentos, de gran amplitud, como de "lanzamiento", que afectan a las porciones proximales de las extremidades. Cuando afecta a un solo hemicuerpo, se denomina **hemibalismo**.³⁶

En un paciente que se presenta en atención primaria con uno de estos movimientos, especialmente si no hay antecedentes familiares de Enfermedad de Huntington, la

prioridad es **buscar una causa secundaria adquirida**.³⁹ El enfoque debe ser sistemático:

1. **Anamnesis Farmacológica y de Sustancias:** Es la primera línea de investigación. Preguntar por levodopa, antipsicóticos, anticonvulsivantes (fenitoína), antidepresivos tricíclicos y anticonceptivos orales. El uso de cocaína también es una causa.³⁹
2. **Causas Metabólicas y Endocrinas:** La corea puede ser la manifestación de una **hiperglucemia** no cetósica o de **hipertiroidismo**.³⁸ También se asocia a hipoparatiroidismo y alteraciones electrolíticas. Estas son causas reversibles que el médico de AP puede y debe investigar con exámenes de laboratorio básicos.
3. **Causas Infecciosas/Autoinmunes:** En niños y adolescentes, la **Corea de Sydenham** es una manifestación mayor de la fiebre reumática post-estreptocócica.²¹ En adultos, el Lupus Eritematoso Sistémico (LES) que afecta al SNC puede presentarse con corea.³⁹
4. **Causas Vasculares:** El **hemibalismo** agudo es clásicamente causado por una lesión (generalmente un infarto lacunar) en el **núcleo subtalámico contralateral**.³⁹ Su inicio súbito en un paciente con factores de riesgo vascular debe hacer sospechar un ACV.
5. **Otras Causas:** La **corea gravídica** aparece durante el embarazo, a menudo en el primer trimestre, y suele resolverse tras el parto.³⁹ La corea en un paciente mayor de 60 años nunca debe ser etiquetada como "corea senil" sin una investigación exhaustiva de las causas mencionadas.³⁹

3.3 Posturas Anómalas y Sacudidas: Claves para el Diagnóstico de Distonías y Mioclonías

- **Distonía:** Se define por **contracciones musculares sostenidas o intermitentes que provocan movimientos de torsión y/o posturas anómalas**.⁴⁰ A diferencia de la corea, los movimientos distónicos suelen ser más lentos, repetitivos y siguen un patrón. Son el resultado de la co-contracción de músculos agonistas y antagonistas.
 - **Claves para el diagnóstico en AP:**
 - **Observar la postura:** ¿Hay una rotación sostenida del cuello (tortícolis)?, ¿un cierre forzado de los ojos (blefaroespasmo)?, ¿una postura anormal de una mano o un pie?.⁴⁰
 - **Buscar el "truco sensorial" o gesto antagonista:** Es un fenómeno muy

característico. El paciente descubre que un leve estímulo táctil cerca de la zona afectada (ej. tocarse el mentón en la tortícolis, o la ceja en el blefaroespasma) reduce o elimina temporalmente la contracción distónica.⁴⁰ Preguntar activamente por ello.

- **Distonías de acción/ocupacionales:** El "calambre del escribiente" o la distonía del músico son ejemplos donde el movimiento anómalo aparece exclusivamente al realizar una tarea específica.⁴⁰
- **Etiología:** Al igual que con la corea, buscar causas secundarias es prioritario. La **distonía aguda** (crisis oculogiras, tortícolis) es una emergencia médica y a menudo es inducida por fármacos antidopaminérgicos (metoclopramida, haloperidol).⁴¹ En pacientes jóvenes con distonía, es mandatorio descartar la **Enfermedad de Wilson** (trastorno del metabolismo del cobre).⁴⁰
- **Mioclónías:** Son **sacudidas musculares involuntarias, súbitas, breves y de tipo "shock eléctrico"**.⁴³ Pueden afectar un solo músculo o un grupo de músculos.
 - **Clasificación y diagnóstico en AP:**
 - **Mioclónías Fisiológicas:** Son benignas y no requieren estudio. Incluyen el **hipo** y las **sacudidas hípnicas** (sobresaltos al quedarse dormido).⁴³
 - **Mioclónías Patológicas:** Pueden ser el signo de una enfermedad subyacente. En AP, es útil clasificarlas según el contexto clínico:
 - **Mioclónías en el contexto de epilepsia:** Pueden ser el tipo de crisis principal (ej. Epilepsia Mioclónica Juvenil, que debuta en la adolescencia con sacudidas en los hombros y brazos, especialmente por la mañana) o parte de síndromes más complejos.⁴³
 - **Mioclónías como signo de encefalopatía:** La aparición de mioclónías multifocales y sensibles a estímulos en un paciente hospitalizado o con alteración del nivel de conciencia debe hacer pensar en una **causa metabólica** (insuficiencia renal o hepática, hipoxia, alteraciones electrolíticas) o **tóxica**.⁴⁴
 - **Mioclónías como parte de una enfermedad neurodegenerativa:** Pueden aparecer en fases avanzadas de enfermedades como Alzheimer, Parkinson, o Demencia con Cuerpos de Lewy. Si son prominentes y se asocian a una demencia rápidamente progresiva, debe sospecharse la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.⁴³

El enfoque práctico para el médico general ante una hipercinesia se basa en una clasificación fenomenológica inicial, seguida de una anamnesis y exploración dirigidas a identificar causas secundarias, farmacológicas y metabólicas, que son las más

prevalentes y, a menudo, reversibles.

Sección 4: La Vía del Paciente: Referencia y Manejo dentro del Sistema Nacional de Salud de Ecuador

El conocimiento clínico sobre el diagnóstico diferencial de los trastornos del movimiento adquiere su verdadero valor cuando se traduce en acciones concretas dentro del sistema de salud. Para el médico de atención primaria en Ecuador, esto significa dominar el proceso de referencia y contrareferencia. Navegar eficientemente este sistema es una competencia esencial que determina si un paciente con una sospecha diagnóstica compleja accederá de manera oportuna a la atención especializada que necesita.

4.1 El Proceso de Referencia y Contrareferencia: Normativa, Flujogramas y el Formulario 053

El Sistema Nacional de Salud de Ecuador, a través del Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ha establecido un subsistema de referencia, derivación y contrareferencia como el mecanismo formal para garantizar la continuidad e integralidad de la atención.⁴⁶ Este sistema es de cumplimiento obligatorio para todos los prestadores de la red pública y complementaria.⁴⁷

El principio fundamental es que el primer nivel de atención (PNA) actúa como la puerta de entrada y el gestor de la salud del paciente.¹¹ La

referencia es el procedimiento mediante el cual un profesional de la salud envía a un usuario desde un establecimiento de menor capacidad resolutive a uno de mayor complejidad, cuando el problema de salud del paciente excede las capacidades diagnósticas o terapéuticas del nivel actual.⁴⁶ La

contrareferencia es el proceso inverso, donde el especialista devuelve al paciente al PNA con un diagnóstico, un plan de tratamiento y las indicaciones para el

seguimiento.⁴⁹

El instrumento administrativo central de este proceso es el **Formulario 053: Referencia, Derivación, Contrareferencia, Referencia Inversa y Transferencia.**⁴⁹

El correcto llenado de este formulario es una habilidad administrativa crítica para el médico. Un formulario incompleto, con letra ilegible o con una justificación clínica insuficiente puede resultar en el rechazo de la referencia o en demoras significativas, con el consecuente perjuicio para el paciente. La normativa exige que se utilice un formulario por cada especialidad a la que se refiere al paciente y que se adjunte una copia en la historia clínica local.⁴⁶

El proceso formal dicta que el establecimiento del PNA que genera la referencia es responsable de coordinar y agendar la cita en el nivel superior, informando al paciente la fecha, hora y lugar de la misma.⁴⁶ Sin embargo, la realidad del sistema es más compleja. Estudios recientes sobre el acceso a servicios especializados en hospitales públicos de Ecuador han evidenciado la existencia de "vías no estandarizadas" de acceso, como el uso de contactos personales o la intervención de personal del hospital, que pueden acortar los tiempos de espera en comparación con el sistema formal de referencia.¹¹ Si bien esto puede resolver casos individuales, genera profundas inequidades en el acceso a la atención.

Para el estudiante de medicina, la lección es doble. Primero, debe dominar el proceso formal, aprendiendo a elaborar una **referencia justificada (pertinente)**, tal como la define la normativa: aquella realizada conforme a guías de práctica clínica y protocolos, que demuestre la necesidad de la evaluación por un especialista.⁴⁹ Dado que en Ecuador no existen guías de práctica clínica (GPC) oficiales para la mayoría de los trastornos del movimiento⁵², la justificación en el Formulario 053 debe basarse en una descripción clínica impecable, destacando los hallazgos positivos, los diagnósticos diferenciales considerados y, fundamentalmente, la presencia de "banderas rojas". Segundo, debe ser consciente de las barreras y demoras del sistema para poder orientar y gestionar las expectativas de sus pacientes de manera realista y empática.

4.2 Criterios Prácticos para la Referencia a Neurología desde el Primer Nivel

Ante la ausencia de GPC locales del MSP o del IESS que especifiquen los criterios de referencia para trastornos del movimiento, es necesario construir un marco de

decisión práctico, basado en la evidencia internacional y adaptado a la lógica del sistema de salud ecuatoriano. La siguiente tabla propone una estratificación de la prioridad de referencia.

Tabla 5: Criterios de Referencia a Neurología desde Atención Primaria en el Contexto Ecuatoriano

Condición Clínica / Sospecha Diagnóstica	Nivel de Prioridad de Referencia	Vía de Referencia Sugerida	Justificación Clave para Formulario 053 / Informe de Emergencia
Inicio agudo/subagudo de corea, distonía, balismo o parkinsonismo severo. ⁴²	URGENTE	Transferencia a Emergencia de Hospital de 2º o 3º Nivel	"Paciente con inicio súbito de [movimiento anormal], se sospecha causa estructural (ACV), tóxica o metabólica. Requiere neuroimagen y evaluación neurológica urgente para descartar patología aguda."
Sospecha de parkinsonismo con una o más "Banderas Rojas" (ej. caídas precoces, mala respuesta a levodopa, disautonomía severa). ¹⁶	PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente con síndrome parkinsoniano que presenta los siguientes signos atípicos: [listar las banderas rojas]. Hallazgos sugieren parkinsonismo-plus (ej. sospecha de PSP/MSA), por lo que se requiere evaluación especializada para diagnóstico diferencial y manejo."
Sospecha de EPI en paciente joven (< 50	PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente joven con síndrome

años). ⁵³			parkinsoniano de inicio a los [edad] años. Requiere confirmación diagnóstica y planificación terapéutica a largo plazo por especialista."
Duda diagnóstica significativa entre EPI y Temblor Esencial.	PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente con temblor de características mixtas (reposo y acción). Dificultad para diferenciar clínicamente entre EPI y TE. Se solicita evaluación para filiar diagnóstico e iniciar tratamiento adecuado."
Sospecha de Temblor Esencial clásico, de intensidad moderada a severa que impacta la calidad de vida.	NO PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente con temblor postural y cinético bilateral, de larga data, compatible con Temblor Esencial. Síntomas interfieren con actividades de la vida diaria. Se refiere para confirmación y opciones terapéuticas."
Sospecha de Temblor Fisiológico Exacerbado con causa no identificada o de difícil manejo en AP.	NO PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente con temblor postural fino y rápido. Se descartó hipertiroidismo y causas farmacológicas evidentes. Persiste a pesar de manejo de ansiedad. Se refiere para descartar otras etiologías."

Sospecha de Corea/Distonia de inicio insidioso y progresión lenta en adulto.	PRIORITARIA	Consulta Externa de Neurología	"Paciente presenta movimientos [coreicos/distónicos] de [meses/años] de evolución. Se solicita evaluación para descartar enfermedad neurodegenerativa (ej. Huntington) u otras causas."
---	--------------------	--------------------------------	---

4.3 Pruebas Terapéuticas como Herramienta Diagnóstica en Atención Primaria

En el contexto de la AP, donde las pruebas complementarias son limitadas, la respuesta a un tratamiento puede, en sí misma, ser una herramienta diagnóstica valiosa. El conocimiento de estas "pruebas terapéuticas" o "retos farmacológicos" es útil para el razonamiento clínico del médico general, aunque la prescripción crónica deba ser, en muchos casos, iniciada por el especialista.³²

- El Reto con Levodopa:** La respuesta clínica a la levodopa es un pilar en el diagnóstico de la EPI. Una mejoría dramática y sostenida de los síntomas motores (especialmente bradicinesia y rigidez) tras la administración de levodopa apoya fuertemente el diagnóstico de EPI y ayuda a diferenciarla de los parkinsonismos atípicos, que suelen tener una respuesta pobre o transitoria.¹⁶ Aunque en el PNA no se inicie el tratamiento, el médico de AP debe preguntar activamente al paciente si en algún momento ha recibido este fármaco y cuál fue su respuesta, ya que es un dato anamnésico de gran valor.
- El Reto con Etanol:** Es una herramienta diagnóstica clásica para el Temblor Esencial. Una proporción significativa de pacientes con TE reporta una notable disminución de la amplitud de su temblor tras la ingesta de una pequeña cantidad de alcohol (ej. una copa de vino).³¹ Esta pregunta debe formar parte de la anamnesis de todo paciente con temblor de acción. Una respuesta positiva es altamente específica para TE. Es importante aclarar que esto es una herramienta diagnóstica, no una recomendación terapéutica, debido a los riesgos del consumo crónico de alcohol.
- El Reto con Propranolol o Primidona:** Estos son los fármacos de primera línea para el Temblor Esencial. Una buena respuesta a dosis bajas de propranolol puede ayudar a confirmar la sospecha diagnóstica en el PNA y, en casos leves a

moderados, puede ser manejado por el médico de familia.

El dominio de la vía del paciente dentro del sistema de salud ecuatoriano, combinado con un uso juicioso de los criterios de referencia y las pruebas terapéuticas, capacita al futuro médico para ser un gestor eficaz y eficiente de la salud de sus pacientes con trastornos del movimiento, asegurando que cada uno reciba el nivel de atención que su condición requiere.

Sección 5: Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de los Trastornos del Movimiento

Para que el conocimiento científico y contextualizado se traduzca en competencia clínica, es imprescindible emplear metodologías de enseñanza activas y evaluativas que simulen la realidad profesional. Esta sección final proporciona un conjunto de herramientas pedagógicas diseñadas específicamente para el curso "Trastornos del Movimiento II", con el objetivo de desarrollar habilidades de razonamiento clínico, exploración física y toma de decisiones en los estudiantes de 6º semestre.

5.1 Actividades Interactivas: Análisis de Casos Clínicos Simulados

El aprendizaje basado en problemas a través de casos clínicos es una estrategia de alto impacto para desarrollar el razonamiento clínico. Se proponen los siguientes casos, diseñados para ser discutidos en grupos pequeños, fomentando el aprendizaje colaborativo y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Caso Clínico 1: El Agricultor Rígido de la Sierra Rural

- **Presentación:** Paciente masculino de 68 años, agricultor de una comunidad rural de la provincia de Chimborazo, acude al Centro de Salud Tipo A por "lentitud y torpeza" de 2 años de evolución. Su esposa refiere que camina "arrastrando los pies" y que casi no mueve el brazo derecho. Él se queja de que su mano derecha "tiembla cuando está descansando viendo la tele", pero mejora cuando va a coger sus herramientas. No ha tenido caídas. En la anamnesis dirigida, refiere que desde hace varios años ha perdido el olfato ("ya no huelo el café") y sufre de

estreñimiento severo.

- **Exploración:** Paciente con hipomimia facial. Se observa temblor de reposo en mano derecha (4-5 Hz). Al explorar el tono, se encuentra rigidez en rueda dentada en hemicuerpo derecho. La prueba de "finger tapping" muestra bradicinesia y decremento en el lado derecho. La marcha es a pasos cortos, con disminución del braceo derecho. El *pull test* es normal.
- **Tareas para el Estudiante:**
 1. Identificar el síndrome neurológico principal.
 2. Listar los hallazgos que apoyan el diagnóstico más probable (EPI).
 3. Identificar la ausencia de "banderas rojas".
 4. Describir el plan de manejo inicial en un Centro de Salud Tipo A.
 5. Redactar la sección de "resumen clínico y justificación" del Formulario 053 para referirlo a Consulta Externa de Neurología.

Caso Clínico 2: La Secretaria con Caídas en la Ciudad

- **Presentación:** Paciente femenina de 65 años, secretaria jubilada, es traída por su hija a un Centro de Salud Tipo C en Quito. La historia comenzó hace aproximadamente 18 meses con inestabilidad al caminar. Ha sufrido 4 caídas en los últimos 6 meses, "sin tropezarse con nada, como si se fuera para atrás". La hija nota que su madre tiene una "mirada fija, de asombro" y que a menudo se atraganta con los líquidos. Se le inició tratamiento con Levodopa/Carbidopa hace 3 meses por un médico particular, sin ninguna mejoría.
- **Exploración:** Paciente con rigidez simétrica, más marcada en el cuello, con tendencia al retrocolis. No se observa temblor. La marcha es de base ancha e inestable. Al pedirle que siga el dedo del examinador, se evidencia una marcada limitación para la mirada vertical, especialmente hacia abajo. El *pull test* es marcadamente positivo, con retropulsión y necesidad de asistencia para no caer.
- **Tareas para el Estudiante:**
 1. Identificar las "banderas rojas" presentes en este caso.
 2. Formular un diagnóstico diferencial, priorizando la sospecha más alta (PSP).
 3. Explicar por qué el diagnóstico de EPI es improbable.
 4. Justificar la referencia prioritaria a Neurología.

Caso Clínico 3: La Universitaria con Temblor

- **Presentación:** Paciente femenina de 20 años, estudiante universitaria, consulta en un Centro de Salud Tipo B por un temblor en ambas manos que ha notado en los últimos 6 meses. Refiere que empeora cuando está estresada por los exámenes y después de tomar varias tazas de café. El temblor le dificulta escribir y sostener una taza. Su padre y su abuela paterna tienen un temblor similar. Niega

otros síntomas.

- **Exploración:** Se evidencia un temblor postural fino al extender los brazos. El temblor aumenta ligeramente al realizar la maniobra dedo-nariz, sin disimetría. No hay temblor en reposo. El resto de la exploración neurológica es normal.
- **Tareas para el Estudiante:**
 1. Clasificar el temblor fenomenológicamente.
 2. Establecer el diagnóstico más probable (Temblor Esencial) y el principal diagnóstico diferencial a considerar (Temblor Fisiológico Exacerbado).
 3. Listar los datos de la anamnesis que apoyan cada diagnóstico.
 4. Proponer los exámenes de laboratorio iniciales que se pueden solicitar en un Centro de Salud Tipo B para descartar causas secundarias.
 5. Discutir las opciones de manejo inicial en atención primaria.

5.2 Diseño de Evaluación de Competencias: Estación ECOE/OSCE

El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE u OSCE, por sus siglas en inglés) es el método de elección para evaluar competencias clínicas de manera estandarizada y objetiva.⁵⁵ Se propone la siguiente estación, que integra habilidades de anamnesis, exploración física y razonamiento clínico en el contexto del diagnóstico diferencial del temblor.

Estación ECOE: "Paciente de 65 años con temblor en mano derecha"

- **Formato del Estudiante (Instrucciones en la puerta):**
 - **Situación Clínica:** Usted está en su consulta de Medicina Familiar. El siguiente paciente es el Sr. Juan Pérez, de 65 años, quien consulta por un temblor en su mano derecha que le preocupa.
 - **Tarea:** Realice una anamnesis y una exploración física neurológica dirigida para establecer un diagnóstico diferencial. Al finalizar, comunique al evaluador sus tres diagnósticos diferenciales más probables en orden de prioridad y el plan de manejo inicial.
 - **Tiempo:** 8 minutos.
- **Guion del Paciente Estandarizado (Actor):**
 - **Historia:** El temblor comenzó hace aproximadamente un año en la mano derecha. Es peor cuando está sentado viendo la televisión y mejora cuando usa la mano para comer o escribir. No tiembla al dormir. No ha notado temblor en otras partes del cuerpo. Se siente más lento en general y su esposa dice

que su letra se ha vuelto "pequeña y apretada". No mejora ni empeora con el alcohol. No hay historia familiar de temblor.

- **Comportamiento:** Se muestra algo preocupado. Su expresión facial es poco animada. Durante la exploración, coopera plenamente.

- **Formato del Evaluador (Lista de Cotejo):**

Tabla 6: Lista de Cotejo para Estación ECOE: "Diagnóstico Diferencial del Temblor"

Competencia	Ítem a Evaluar	Realizado (Sí/No)
1. Habilidades de Comunicación	Se presenta, establece rapport y explica el propósito de la consulta.	
	Utiliza un lenguaje claro y comprensible para el paciente.	
2. Anamnesis	Pregunta por el inicio, localización y progresión del temblor.	
	Indaga sobre la situación de aparición (reposo vs. acción).	
	Pregunta por factores modificadores (estrés, cafeína, alcohol).	
	Pregunta por historia familiar de temblor o Parkinson.	
	Pregunta por otros síntomas de parkinsonismo (lentitud, rigidez, problemas de marcha).	
	Pregunta por síntomas no motores (pérdida de olfato, estreñimiento, trastornos del sueño).	
	3. Exploración Física	Inspecciona al paciente en busca de hipomimia o

	asimetrías.	
	Evalúa el temblor en reposo (manos en el regazo).	
	Evalúa el temblor postural (brazos extendidos).	
	Evalúa el temblor cinético/de intención (maniobra dedo-nariz).	
	Explora la bradicinesia (ej. finger tapping).	
	Explora la rigidez (movilización pasiva de muñeca y codo).	
	Evalúa la marcha (base, braceo, giros).	
4. Razonamiento Clínico	Diagnóstico #1: Enfermedad de Parkinson Idiopática.	
	Diagnóstico #2: Temblor Esencial (como principal diferencial).	
	Diagnóstico #3: Parkinsonismo secundario (ej. farmacológico).	
5. Plan de Manejo	Comunica la sospecha diagnóstica al paciente de forma empática.	
	Propone la referencia a Consulta Externa de Neurología para confirmación y tratamiento.	
	Menciona la necesidad de llenar el Formulario 053.	

5.3 Recursos Audiovisuales Programados: Videoteca Curada

La neurología, y en particular los trastornos del movimiento, es una especialidad visual. La capacidad de reconocer patrones de movimiento anormales se desarrolla a través de la exposición repetida. Los videos son una herramienta insustituible para "calibrar el ojo clínico" del estudiante. Se recomienda crear una lista de reproducción (playlist) para la clase con ejemplos de alta calidad.

Fuentes Recomendadas:

- **The International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS):** Posee la videoteca más completa y de mayor calidad. Aunque muchos videos son para miembros, tienen una sección de acceso público con "Clinical Clues", conferencias y casos.⁵⁷
- **American Academy of Neurology (AAN):** Su revista *Neurology* publica "Teaching Video NeuroImages", clips cortos que ilustran signos neurológicos clásicos y raros, muchos de los cuales son de trastornos del movimiento.⁶⁰
- **Canales Institucionales y de Expertos en YouTube:** Instituciones como la Mayo Clinic, la Clínica Universidad de Navarra, y neurólogos individuales a menudo publican videos educativos de alta calidad que demuestran exámenes neurológicos y la fenomenología de diversas enfermedades.⁶¹
- **Plataformas como TikTok:** Aunque menos formales, algunos neurólogos utilizan esta plataforma para mostrar videos cortos y didácticos de casos reales (con consentimiento), como ejemplos de distonía cervical o temblor de reposo.⁶³

Playlist Sugerida para la Clase:

1. **Examen del Temblor:** Video que muestre cómo explorar sistemáticamente el temblor de reposo, postural y de intención.⁶⁵
2. **Fenomenología del Temblor:** Clips cortos comparando un temblor de reposo parkinsoniano, un temblor esencial y un temblor de intención cerebeloso.⁶⁴
3. **Bradíinesia y Rigidez:** Video demostrando la prueba de "finger tapping" en un paciente con EP y la exploración de la rigidez en rueda dentada.⁶⁷
4. **Fenomenología de la Distonía:** Ejemplo de distonía cervical (tortícolis) y el uso de un truco sensorial.⁶³
5. **Fenomenología de la Corea:** Video de un paciente con movimientos coreicos generalizados.⁶⁸
6. **Fenomenología de las Mioclonías:** Clip mostrando sacudidas mioclónicas, diferenciándolas de tics o temblor.⁶⁹
7. **Marchas Patológicas:** Comparación de la marcha festinante de la EP con la

marcha atáxica cerebelosa.⁶⁷

Uso Pedagógico: Estos videos pueden ser proyectados en clase y discutidos en grupo, pidiendo a los estudiantes que describan lo que ven en términos semiológicos precisos antes de llegar a un diagnóstico. También pueden ser asignados como material de estudio previo para familiarizarse con la fenomenología antes de la clase teórica.

Conclusiones y Recomendaciones Pedagógicas

El diseño de un módulo de enseñanza sobre el diagnóstico diferencial de los trastornos del movimiento para estudiantes de medicina en Ecuador debe trascender la simple transmisión de conocimiento neurológico. Debe ser un ejercicio de contextualización, pragmatismo y desarrollo de competencias clínicas aplicables a la realidad del sistema de salud del país.

Las conclusiones clave que se desprenden de este análisis son:

1. **La Carga de Enfermedad es Relevante y Subestimada:** La evidencia local y regional indica que los trastornos del movimiento son un problema de salud pública significativo en Ecuador. La formación médica debe reflejar esta realidad, capacitando a todos los médicos generales, y no solo a los futuros neurólogos, para enfrentar este desafío.
2. **La Habilidad Clínica es la Herramienta Principal:** Ante la limitada disponibilidad de tecnología diagnóstica avanzada en el primer nivel de atención, la competencia en la anamnesis y la exploración física semiológica se convierte en la herramienta más crítica y costo-efectiva. El currículo debe priorizar el desarrollo de estas habilidades fundamentales.
3. **El Enfoque debe ser el Diagnóstico Diferencial y la Identificación de "Banderas Rojas":** Más que memorizar los detalles de la EPI, el estudiante debe aprender a reconocer los patrones que *no* encajan con la EPI. La internalización del concepto de "banderas rojas" es el objetivo pedagógico central, ya que es la habilidad que permite una referencia correcta y oportuna.
4. **El Manejo es Indisociable del Sistema de Salud:** La enseñanza debe incluir explícitamente el funcionamiento del sistema de referencia y contrareferencia, el uso de los formularios normados y la comprensión de las capacidades de cada nivel de atención. La competencia clínica en Ecuador incluye la habilidad para

navegar la burocracia del sistema en beneficio del paciente.

5. **La Evaluación Debe ser Auténtica:** Métodos como el ECOE/OSCE, que evalúan el desempeño en situaciones clínicas simuladas, son indispensables para asegurar que los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos y habilidades en un entorno que imita la práctica real.

Se recomienda, por tanto, que el desarrollo de los materiales didácticos para este módulo se centre en un enfoque práctico, basado en casos y orientado a la toma de decisiones. El objetivo final es formar a un médico que, al enfrentarse a un paciente con un trastorno del movimiento en cualquier rincón del Ecuador, sepa realizar una evaluación clínica rigurosa, formular un diagnóstico diferencial razonado y, lo más importante, tomar la decisión correcta para guiar a su paciente a través del complejo pero accesible camino del Sistema Nacional de Salud.

Works cited

1. Prevalencia de la Enfermedad de Parkinson: Estudio Puerta-Puerta ..., accessed July 14, 2025, <https://revecuatneurolog.com/wp-content/uploads/2017/09/Prevalencia-Enfermedad-de-Parkinson.-Prevalence-of-Parkinsons-Disease..pdf>
2. Prevalence and Incidence of Parkinson's Disease in Latin America: A Meta-Analysis, accessed July 14, 2025, https://www.researchgate.net/publication/376375668_Prevalence_and_Incidence_of_Parkinson's_Disease_in_Latin_America_A_Meta-Analysis
3. Movement Disorders Among Adult Neurological Outpatients ..., accessed July 14, 2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3794453/>
4. www.c3.unam.mx, accessed July 14, 2025, <https://www.c3.unam.mx/noticias/noticia294.html#:~:text=En%20Am%C3%A9rica%20Latina%2C%20seg%C3%BAn%20un,por%20cada%20100%20mil%20personas.>
5. Prevalence and Incidence of Parkinson's Disease in Latin America: A Meta-Analysis, accessed July 14, 2025, <https://profiles.wustl.edu/en/publications/prevalence-and-incidence-of-parkinsons-disease-in-latin-america-a>
6. Prevalence and Incidence of Parkinson's Disease in Latin America: A Meta-Analysis, accessed July 14, 2025, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38069493/>
7. Prevalence and Incidence of Parkinson's Disease in Latin America ..., accessed July 14, 2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10872644/>
8. Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos, accessed July 14, 2025, <https://www.htmc.gob.ec:8443/jspui/bitstream/123456789/32/1/RELACION%20EN>

[TRE%20EL%20TIEMPO%20DE%20EVOLUCION%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20DE%20PARKINSON%20Y%20LA%20APARICION%20DE%20ALTERACIONES%20COGNITIVAS%20EN%20PACIENTES%20ATENDIDOS%20EN%20EL%20AREA%20DE%20NEUROLOGIA.pdf](#)

9. Impacto farmacoeconómico de la enfermedad de Parkinson en pacientes de consulta externa del servicio de neurología del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) durante el período de un año calendario previo a su inclusión - Repositorio PUCE, accessed July 14, 2025, <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/33184>
10. Valoración del fenómeno de sobrecarga del cuidador y su relación con el maltrato infringido a pacientes neurológicos en el servicio de neurología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el período de enero-marzo del 2014 - Repositorio PUCE, accessed July 14, 2025, <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/30531>
11. Protocol: Waiting time and ways of accessing specialized health ..., accessed July 14, 2025, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0315149>
12. manual de procesos - referencia, derivación y contrareferencia - IESS, accessed July 14, 2025, <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/2907747/Proyecto+Manual+de+Referencia.%20derivacion.%20contrareferencia+del+IESS.pdf>
13. Vigente Última Reforma: Acuerdo 00030-2020 (Registro ... - ACESS, accessed July 14, 2025, http://www.acesse.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/ACUERDOS_MINISTERIALES/ACUERDO-MINISTERIAL-30-2020-REGLAMENTO-PARA-ESTABLECER-LA-TIPOLOGIA-DE-LOS-ESTABLECIMIENTOS-DE-SALUD-DEL-SISTEMA.pdf
14. CENTRO DE SALUD B - ACESS, accessed July 14, 2025, <http://www.acesse.gob.ec/wp-content/uploads/2017/10/1.1.4%20C.S.%20TIPO%20B.pdf>
15. Primer Nivel de Atención - Ministerio de Salud Pública, accessed July 14, 2025, https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/04_04D03_PPT-RC-2018.pdf
16. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL | Conoce el Parkinson, accessed July 14, 2025, <https://conoceelparkinson.org/wp-content/uploads/2019/04/Diagn%C3%B3stico-diferencial-Parkinson-CEP.pdf>
17. Trastornos del movimiento - Diagnósticos y tratamientos - Mayo Clinic, accessed July 14, 2025, <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/movement-disorders/diagnosis-treatment/drc-20567986>
18. Guía Clínica 2010 Enfermedad de Parkinson Ministerio de Salud Subsecretaría de Salud Pública - DIPRECE, accessed July 14, 2025, https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/08/GPC-Parkinson-2010.pdf
19. Guía oficial de práctica clínica en la enfermedad de Parkinson 2016 - Sociedad Española de Neurología, accessed July 14, 2025, https://www.sen.es/pdf/guias/Guia_oficial_de_practica_clinica_en_la_enfermedad

- [_de_Parkinson_2016.pdf](#)
20. Enfermedad de Parkinson - Trastornos neurológicos - Manual Merck versión para profesionales, accessed July 14, 2025,
<https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-neuro%C3%B3gicos/trastornos-del-movimiento-y-cerebelosos/enfermedad-de-parkinson>
 21. Tema 6 – Trastornos del movimiento - Unidad de Neurocirugía RGS, accessed July 14, 2025,
<https://neurorgs.net/docencia/pregraduados/tema-6-trastornos-del-movimiento/>
 22. Enfermedad de Parkinson - Síntomas y causas - Mayo Clinic, accessed July 14, 2025,
<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/parkinsons-disease/symptoms-causes/syc-20376055>
 23. Temblor y principales entidades a las que se asocia - AMF - SEMFYC, accessed July 14, 2025,
<https://amf-semfyc.com/es/web/articulo/temblor-y-principales-entidades-a-las-que-se-asocia>
 24. 10 Early Signs | Parkinson's Foundation, accessed July 14, 2025,
<https://www.parkinson.org/understanding-parkinsons/10-early-signs>
 25. Una guía sobre la enfermedad de Parkinson - Parkinson's Foundation, accessed July 14, 2025,
<https://www.parkinson.org/sites/default/files/documents/preguntas-frecuentes.pdf>
 26. Movement Disorders - YouTube, accessed July 14, 2025,
<https://www.youtube.com/watch?v=LsK3vbY9C7I>
 27. Valoración del temblor en Atención Primaria, accessed July 14, 2025,
https://rafalafena.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/12/1606926442341_temblor-en-atencion-primaria.pdf
 28. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Enfermedad de Parkinson - GuíaSalud, accessed July 14, 2025,
https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_546_Parkinson_IACS_compl.pdf
 29. (PDF) Aplicación del estudio neurofisiológico en el diagnóstico diferencial de los temblores y de las mioclonías - ResearchGate, accessed July 14, 2025,
https://www.researchgate.net/publication/41224275_Aplicacion_del_estudio_neurofisiologico_en_el_diagnostico_diferencial_de_los_temblores_y_de_las_mioclonias
 30. 08 As Guias de Fistera - AGAMFEC, accessed July 14, 2025,
https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2015/07/12B_Fistera_N12_4.pdf
 31. Temblor - Trastornos neurológicos - Manual Merck versión para ..., accessed July 14, 2025,
<https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-neuro%C3%B3gicos/trastornos-del-movimiento-y-cerebelosos/temblor>
 32. Pruebas Terapéuticas con Fines Diagnósticos en Trastornos del Movimiento. Therapeutic Tests For The Diagnosis Of Movement Disorders. - revecuatneurol,

- accessed July 14, 2025,
https://revecuatneurolog.com/magazine_issue_article/pruebas-terapeuticas-fines-diagnosticos-trastornos-movimiento-therapeutic-tests-diagnosis-movement-disorders/
33. Diagnóstico diferencial del temblor - Medigraphic, accessed July 14, 2025,
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2009/am093b.pdf>
 34. Temblor intencional: causas, diagnóstico y tratamiento - Apollo Hospitals, accessed July 14, 2025,
<https://www.apollohospitals.com/es/symptoms/intention-tremor>
 35. Caso Clínico: Deterioro neurocognitivo y corea sin familiares afectados en un paciente joven - Page 3 - Medscape, accessed July 14, 2025,
https://espanol.medscape.com/verarticulo/5901319_3
 36. Corea, atetosis y hemibalismo - Enfermedades cerebrales, medulares y nerviosas - Manual MSD versión para público general, accessed July 14, 2025,
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-movimiento/corea-atetosis-y-hemibalismo>
 37. Corea | Medicina de Familia. SEMERGEN - Elsevier, accessed July 14, 2025,
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-corea-13123343>
 38. ¿Qué es la atetosis? - ConLaEM, accessed July 14, 2025,
<https://www.conlaem.es/esclerosis-multiple/glosario/atetosis>
 39. Corea, atetosis y hemibalismo - Trastornos neurológicos - Manual ..., accessed July 14, 2025,
<https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-neurologicos/trastornos-del-movimiento-y-cerebelosos/corea-atetosis-y-hemibalismo>
 40. Distonia: qué es, causas, síntomas y tratamiento. Clínica ..., accessed July 14, 2025,
<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/distonia>
 41. Distonia | Concise Medical Knowledge - Lecturio, accessed July 14, 2025,
<https://www.lecturio.com/es/concepts/distonia/>
 42. Trastorno del movimiento - Manuales Clínicos, accessed July 14, 2025,
<https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/urgencias/neurologia/trastorno-del-movimiento/>
 43. Mioclono | National Institute of Neurological Disorders and Stroke, accessed July 14, 2025,
<https://www.ninds.nih.gov/es/health-information/disorders/mioclono>
 44. Mioclonías - Trastornos neurológicos - Manual Merck versión para profesionales, accessed July 14, 2025,
<https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-neurologicos/trastornos-del-movimiento-y-cerebelosos/mioclonias>
 45. Mioclonías - Trastornos neurológicos - Manual MSD versión para profesionales, accessed July 14, 2025,
<https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurologicos/trastornos-del-movimiento-y-cerebelosos/mioclonias>
 46. NORMA DEL SUBSISTEMA DE REFERENCIA, DERIVACIÓN ..., accessed July 14, 2025,
<http://www.donaciontrasplante.gob.ec/indot/wp-content/uploads/downloads/201>

- [4/01/norma_referencia_contrareferencia.pdf](#)
47. REGLAMENTO PARA ATENCION DE SALUD INTEGRAL Y EN RED DE LOS ASEGURADOS, accessed July 14, 2025, <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Reglamento-para-Atenci%C3%B3n-de-Salud-Integral-y-en-Red-de-los-Asegurados.pdf>
 48. manual del proceso - consulta externa - IESS, accessed July 14, 2025, <https://www.iesg.gob.ec/documents/10162/14849701/Manual+Consulta+Externa.pdf>
 49. subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del sistema nacional de salud - cursos@margen.org, accessed July 14, 2025, https://www.edumargen.org/docs/2018/curso6/unid01/complem07_01.pdf
 50. Protocol: Waiting time and ways of accessing specialized health services in public hospitals in Ecuador - PubMed Central, accessed July 14, 2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11981648/>
 51. Protocol: Waiting time and ways of accessing specialized health services in public hospitals in Ecuador | medRxiv, accessed July 14, 2025, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2024.11.25.24317843v1.full-text>
 52. Diagnóstico y tratamiento del episodio depresivo y del trastorno ..., accessed July 14, 2025, https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/61069_MSP_Gui%CC%81a_DEPRESION_20180228_D.pdf
 53. Enfermedad de Parkinson G20 GPC Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Parkinson inicial - en el primer nivel de atención - cenetec-difusion.com, accessed July 14, 2025, <http://cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-153-08/RR.pdf>
 54. Temblor hereditario - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic, accessed July 14, 2025, <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/essential-tremor/diagnosis-treatment/drc-20350539>
 55. ECOE: UN METODO EVALUATIVO OBJETIVO - FI-Admin, accessed July 14, 2025, <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/4ecng>
 56. La evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE): aspectos principales y papel de la radiología, accessed July 14, 2025, <https://car.ca/wp-content/uploads/2024/05/ECOE-espanol.pdf>
 57. Videos - International Parkinson and Movement Disorder Society, accessed July 14, 2025, <https://www.movementdisorders.org/Videos>
 58. International Parkinson and Movement Disorder Society - YouTube, accessed July 14, 2025, <https://www.youtube.com/channel/UCeRCH3kEBJ9-TH2VDgWotVQ>
 59. Video Case Library - International Parkinson and Movement Disorder Society, accessed July 14, 2025, <https://www.movementdisorders.org/MDS/Resources/Videos/Video-Library.htm>
 60. Resident & Fellow Section Video Library - Neurology.org, accessed July 14, 2025, <https://www.neurology.org/resident-fellow/teaching-videos>
 61. Trastornos de Movimiento - YouTube, accessed July 14, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=7mOnh9Yw3PM>

62. Trastornos del movimiento. Vídeo. Clínica Universidad de Navarra, accessed July 14, 2025, <https://www.cun.es/material-audiovisual/videos/trastornos-movimiento>
63. Distrofia Cervical: ¡Juntos podemos ayudar! ¡Adiós Distrofia! | TikTok, accessed July 14, 2025, <https://www.tiktok.com/@drnavarroneurologo/video/7103608872903920902>
64. Adios Párkinson: Combatiendo el Temblor en Manos | TikTok, accessed July 14, 2025, <https://www.tiktok.com/@drnavarroneurologo/video/7489292780561255685>
65. ¿Cómo diagnosticar y tratar el temblor esencial? - YouTube, accessed July 14, 2025, https://www.youtube.com/watch?v=qk_1nYZBBTM
66. TEMBLOR ESENCIAL - YouTube, accessed July 14, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=0elToQV5mqE>
67. EXAMEN FÍSICO Y NEUROLÓGICO DEL NIÑO - YouTube, accessed July 14, 2025, https://www.youtube.com/watch?v=mlmARPn4_OY
68. Manejo Integral de Coreas - YouTube, accessed July 14, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=bSP6sXbJP2w>
69. Myoclonus | What it is, its characteristics, what conditions it occurs in, why, and how it occurs, accessed July 14, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=Ez-EF2blnn4&pp=0gcJCf0Ao7VqN5tD>