



Tarea de plataforma

Andrea Alejandra Albores López

Parcial II

Investigación Epidemiológica Avanzada

Dr. Erick Jose Villatoro Verdugo

Licenciatura en medicina humana

Cuarto semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de abril de 2025



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



Revista de investigación epidemiológica

Andrea Alejandra Albores López

Odalis Poleth Moreno Guillen

Cuarto semestre grupo C

Investigación epidemiológica avanzada

Dr. Erick Verdugo Villatoro

Comitán de Domínguez Chiapas, a 11 de abril de 2025

REVISTA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA, UDS.
PARKINSON 360° - PARA UNA VISION INTEGRAL

PARKINSONS 360° - FOR A HOLISTIC VIEW

Autores: Andrea Albores López, Odalis Moreno Guillen

*¹ESTUDIANTES DEL CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA. Presentan la revista epidemiológica **Parkinson 360° - para una visión integral**. Universidad del Sureste. Comitán de Domínguez, Chiapas, México.*

RESUMEN

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta el sistema nervioso central debido a la pérdida de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra, lo que disminuye la producción de dopamina y altera el control del movimiento. Los síntomas motores incluyen temblor en reposo, rigidez muscular, bradicinesia y trastornos del equilibrio y la postura. También se presentan síntomas no motores como deterioro cognitivo, trastornos del sueño, depresión, ansiedad, dolor crónico y fatiga. Entre los factores de riesgo destacan la predisposición genética, con mutaciones en genes como SNCA y LRRK2, la exposición a plaguicidas y contaminantes, y la edad, ya que suele manifestarse después de los 60 años, siendo más frecuente en hombres. Aunque no existe cura, los tratamientos ayudan a controlar los síntomas. Estos incluyen fármacos como levodopa/carbidopa, agonistas dopaminérgicos e inhibidores de la MAO-B, así como opciones quirúrgicas como la estimulación cerebral profunda y técnicas no invasivas como el HIFU. Además, la fisioterapia, la terapia ocupacional y una dieta equilibrada contribuyen a mejorar la calidad de vida. La investigación actual se centra en terapias génicas, regeneración neuronal con células madre y nuevos fármacos neuroprotectores. También se están desarrollando biomarcadores para detectar el Parkinson en etapas tempranas, buscando tratamientos más eficaces y personalizados, con la esperanza de encontrar una cura en el futuro

Palabras clave: *Parkinson, Dopamina, Neurodegenerativo, Síntomas, Tratamiento*

ABSTRACT

Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disorder that affects the central nervous system due to the loss of dopaminergic neurons in the substantia nigra, which decreases dopamine production and impairs movement control. Motor symptoms include resting tremor, muscle rigidity, bradykinesia, and balance and posture disorders. Non-motor symptoms such as cognitive impairment, sleep disturbances, depression, anxiety, chronic pain and fatigue are also present.

Risk factors include genetic predisposition, with mutations in genes such as SNCA and LRRK2, exposure to pesticides and pollutants, and age, as it usually manifests after the age of 60, being more frequent in men. Although there is no cure, treatments help to control symptoms. These include drugs such as levodopa/carbidopa, dopamine agonists and MAO-B inhibitors, as well as surgical options such as deep brain stimulation and non-invasive techniques such as HIFU. In addition, physical therapy, occupational therapy and a balanced diet contribute to improving quality of life. Current research

focuses on gene therapies, neuronal regeneration with stem cells and new neuroprotective drugs. Biomarkers are also being developed to detect Parkinson's in early stages, seeking more effective and personalized treatments, with the hope of finding a cure in the future

Key words: *Parkinson, Dopamine, Neurodegenerative, Symptoms, Treatments*

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta principalmente al sistema nervioso central, caracterizado por la pérdida gradual de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra del cerebro. Esta disminución de dopamina, un neurotransmisor crucial para el control del movimiento, tiene un impacto directo en la capacidad de las personas para realizar tareas motoras básicas, al tiempo que también afecta áreas no motoras, generando un amplio espectro de síntomas.

Entre los síntomas motores más comunes se encuentran el temblor en reposo, que suele afectar inicialmente a una extremidad, la rigidez muscular que provoca dolor y limita el movimiento, la bradicinesia o lentitud de los movimientos, y los trastornos del equilibrio y la postura, que aumentan el riesgo de caídas. Por otro lado, los síntomas no motores, como el deterioro cognitivo, la demencia en etapas avanzadas, los trastornos del sueño, la depresión, la ansiedad y el dolor crónico, contribuyen significativamente a reducir la calidad de vida de los pacientes.

La enfermedad de Parkinson es multifactorial en su origen. Si bien las causas exactas no están completamente claras, se sabe que tanto la predisposición genética como los factores ambientales desempeñan un papel importante. Mutaciones en genes como SNCA y LRRK2 se han asociado con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Además, la exposición a toxinas como plaguicidas y otros agentes contaminantes puede contribuir al daño neuronal. La edad avanzada es uno de los factores de riesgo más importantes, siendo más frecuente en personas mayores de 60 años y en hombres.

A pesar de no contar con una cura definitiva, los tratamientos actuales han permitido mejorar la calidad de vida de los pacientes. La levodopa, combinada con carbidopa, sigue siendo el tratamiento farmacológico más efectivo para aumentar los niveles de dopamina en el cerebro. Otros medicamentos, como los agonistas dopaminérgicos y los inhibidores de la MAO-B, ayudan a controlar los síntomas. En casos más avanzados, procedimientos quirúrgicos como la estimulación cerebral profunda (DBS) han demostrado ser eficaces para mejorar el control motor. Nuevas técnicas, como los ultrasonidos focalizados de alta intensidad (HIFU), ofrecen alternativas no invasivas prometedoras.

Además del tratamiento médico, la rehabilitación y las terapias complementarias son esenciales para mantener la autonomía del paciente. La fisioterapia ayuda a mejorar la movilidad y el equilibrio, mientras que la terapia ocupacional y la logopedia son fundamentales para conservar la funcionalidad en las actividades diarias y la comunicación. Una dieta equilibrada y la práctica de ejercicio físico regular también contribuyen a aliviar algunos síntomas y promover el bienestar general.

La investigación en Parkinson está en constante evolución. Los avances en terapias génicas y en el uso de células madre ofrecen esperanzas de regenerar las neuronas dañadas. Asimismo, el desarrollo de nuevos fármacos neuroprotectores busca frenar la progresión de la enfermedad. Paralelamente, se estudian biomarcadores que permitan identificar la enfermedad en sus primeras etapas, lo que podría transformar su manejo y tratamiento.

A pesar de los desafíos que plantea esta enfermedad, el esfuerzo científico sigue avanzando con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes y, eventualmente, encontrar una cura que permita enfrentar el Parkinson de manera definitiva. La esperanza de un futuro mejor para quienes viven con esta enfermedad sigue siendo el motor principal de la investigación global.

MÉTODO

El presente estudio es una investigación de tipo cuantitativo el cual está basado en las revisiones de artículos científicos enfocados en la enfermedad de Parkinson, en esta revista recopilamos y analizamos información actualizada acerca de su etiología, factores de riesgo, avances diagnósticos y terapias emergentes, así como la situación epidemiológica en México. Este artículo esta basado en evidencia para su redacción a partir de tres artículos científicos sobre la enfermedad, tomando en consideración al territorio mexicano donde la población más afectada son los hombres mayores de 60 años y multinivel.

PARKINSON

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo crónico y progresivo que afecta el sistema nervioso central, en particular las funciones motoras. Se caracteriza por la degeneración de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra del cerebro, lo que provoca una disminución en la producción de dopamina, un neurotransmisor clave para la coordinación del movimiento. Además de los síntomas motores, también puede provocar alteraciones cognitivas, emocionales y autonómicas.

Cuadro Clínico

El Parkinson presenta una combinación de síntomas motores y no motores que varían en intensidad a lo largo de la enfermedad.

1. Síntomas motores

- Temblor en reposo: Movimiento involuntario rítmico, generalmente en las manos, aunque puede afectar otras extremidades.
- Rigidez muscular: Aumento de resistencia al movimiento pasivo, generando dolor y limitación articular.
- Bradicinesia: Lentitud en la ejecución de movimientos voluntarios, dificultando tareas cotidianas.
- Inestabilidad postural: Problemas de equilibrio que aumentan el riesgo de caídas.
- Alteraciones de la marcha: Paso lento, arrastrado o congelamiento al caminar.

2. Síntomas no motores

- Trastornos cognitivos: Problemas de memoria, atención y, en fases avanzadas, demencia.
- Trastornos del sueño: Insomnio, somnolencia diurna, movimientos involuntarios nocturnos.
- Depresión y ansiedad: Frecuentes en pacientes, influyendo en la calidad de vida.

- Dolor crónico: Neuropático o musculoesquelético, relacionado con la rigidez.
- Alteraciones autonómicas: Hipotensión ortostática, estreñimiento y disfunción urinaria

Fisiopatología

La fisiopatología del Parkinson radica en la degeneración progresiva de las neuronas dopaminérgicas localizadas en la sustancia negra pars compacta. La pérdida de dopamina afecta el funcionamiento del circuito motor basal, provocando la aparición de los síntomas motores característicos.

A nivel celular, la enfermedad está asociada con:

- Acumulación de alfa-sinucleína: Formación de cuerpos de Lewy, agregados proteicos anómalos que contribuyen a la disfunción y muerte neuronal.
- Estrés oxidativo y neuro inflamación: Factores que agravan el daño celular.
- Disfunción mitocondrial: Reduce la capacidad energética de las neuronas, acelerando la neurodegeneración.

Tratamiento

Aunque no existe cura, el tratamiento busca aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida.

1. Tratamiento farmacológico:

- Levodopa/carbidopa: Principal fármaco, aumenta los niveles de dopamina en el cerebro.
- Agonistas dopaminérgicos: Estimulan directamente los receptores de dopamina.
- Inhibidores de la MAO-B (rasagilina, selegilina): Retrasan la degradación de la dopamina.
- Anticolinérgicos: Reducen el temblor en etapas iniciales.

2. Tratamiento Quirúrgico

- Estimulación cerebral profunda (DBS): Implante de electrodos en el cerebro que modulan las señales

anómalas, mejorando la función motora.

- HIFU (Ultrasonido focalizado de alta intensidad): Técnica no invasiva que destruye pequeños focos cerebrales causantes de los síntomas motores.

3. Rehabilitación

- Fisioterapia: Mejora la marcha, el equilibrio y la flexibilidad.
- Terapia ocupacional: Mantiene la autonomía en las actividades diarias.
- Logopedia: Ayuda a preservar la capacidad de habla y deglución

ANALISIS MULTINIVEL INTERNACIONAL

1. Prevalencia y Mortalidad Global

- Aumento de Casos: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de personas afectadas por la EP se ha duplicado en los últimos 25 años. En 2019, más de 8.5 millones de personas vivían con esta enfermedad.
- Mortalidad Asociada: En 2019, se registraron más de 239,000 fallecimientos relacionados con el Parkinson, representando un aumento de más del 100% en comparación con el año 2000.

2. Proyecciones futuras

- Crecimiento Exponencial: Se estima que para el año 2050, más de 25 millones de personas vivirán con la EP en todo el mundo, lo que representa un incremento del 112% respecto a las cifras actuales. Este aumento está impulsado principalmente por el envejecimiento de la población y factores ambientales
- Distribución Geográfica: Se prevé que Asia Oriental tendrá el mayor número de casos en 2050, con 10.9 millones de afectados. Además, África Subsahariana occidental experimentará el aumento más significativo, alcanzando un 292% de incremento en los casos.

3. Factores Contribuyentes al Aumento

- Envejecimiento Poblacional: El principal factor detrás del incremento proyectado es el envejecimiento global. Se espera que la proporción de personas mayores de 65 años aumente del 9.3% en 2021 al 16.9% en 2050
- Estilos de Vida y Factores Ambientales: Cambios en el estilo de vida, como la inactividad física y el consumo de alimentos procesados, así como factores ambientales derivados de la industrialización y urbanización, también contribuyen al aumento de la prevalencia de la EP.

4. Desafíos y Recomendaciones

- Desigualdades en el Acceso a la Atención: Existe una notable disparidad en la disponibilidad de recursos neurológicos entre países de diferentes niveles de ingresos. Por ejemplo, en países de ingresos medios y bajos, hay aproximadamente 0.03 neurólogos por cada 100,000 habitantes, en contraste con 4.75 neurólogos en países de altos ingresos
- Recomendaciones de la OMS: Para abordar la creciente carga del Parkinson, la OMS sugiere fortalecer la atención primaria, desarrollar trayectorias profesionales en neurología, promover programas educativos y mejorar los sistemas de información para un mejor registro de los casos.

ANALISIS MULTINIVEL NACIONAL

Prevalencia;

- Se estima que entre 300,000 y 500,000 personas viven con EP en México.
- Aproximadamente el 1% de la población mexicana mayor de 60 años padece esta enfermedad

Incidencia

- El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía estima una incidencia de 50 casos nuevos por cada 100,000 habitantes al año.
- Un estudio reportó que la tasa de incidencia en personas mayores de 65 años es de 313.94 por cada 100,000 habitantes

PARKINSON EN MEXICO

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo que afecta a una proporción significativa de la población mexicana, especialmente en adultos mayores

1. Nivel Demográfico

- Edad; La incidencia de la EP aumenta notablemente con la edad. En México, se estima que aproximadamente el 1% de la población mayor de 60 años padece esta enfermedad. Un estudio reportó que la tasa de incidencia en personas mayores de 65 años es de 313.94 por cada 100,000 habitantes.
- Genero; La EP es más frecuente en hombres que en mujeres. Datos indican que la tasa de incidencia en hombres es de 42.22 por 100,000, mientras que en mujeres es de 34.78 por 100,000.

2. Nivel Geográfico

Los estados con mayor incidencia de EP en México, durante el periodo 2014-2018, fueron

- Sinaloa; 27.6 casos por cada 100,000 habitantes
- Colima; 23.5 casos por cada 100,000 habitantes
- Durango; Durango: 20 casos por cada 100,000 habitantes

3. Nivel Social

- Impacto en la Calidad de Vida:

La EP no solo afecta la movilidad, sino que también tiene repercusiones en la salud mental y emocional de los pacientes, incluyendo depresión y ansiedad.

- Acceso a Servicios de Salud: La distribución geográfica de la EP plantea desafíos en el acceso a diagnósticos tempranos y tratamientos especializados, especialmente en regiones con menor infraestructura médica
- Concienciación y Educación: Existe una necesidad creciente de programas educativos y de concienciación para informar a la población sobre los síntomas y tratamientos de la EP, promoviendo así una detección más temprana y un manejo adecuado de la enfermedad.

ANALISIS MULTINIVEL ESTATAL

1. Nivel Individual:

- Diagnóstico tardío y dificultad para costear tratamientos como la levodopa.
- Impacto emocional (depresión, aislamiento) y falta de acceso a rehabilitación adecuada

2. Nivel Comunitario:

- Barreras culturales y lingüísticas en comunidades indígenas.
- Falta de campañas de sensibilización y educación sobre la enfermedad.
- Redes de apoyo informal limitadas por desconocimiento

3. Nivel Institucional

- Escasez de infraestructura de salud especializada en zonas rurales.
- Capacitación insuficiente del personal médico para detectar y manejar el Parkinson.
- Suministro irregular de medicamentos esenciales

4. Nivel Estructural

- Desigualdades económicas dificultan el acceso a servicios médicos.
- Ausencia de políticas públicas específicas para enfermedades neurodegenerativas.
- Falta de investigación adaptada al contexto local

SITUACION MULTINIVEL DE LA ENFERMEDAD; CHIAPAS

Actualmente, no se dispone de datos específicos publicados sobre la prevalencia o incidencia de la enfermedad de Parkinson en Comitán, Chiapas. Sin embargo, considerando que Chiapas es uno de los estados con menor incidencia de EP en el país, es probable que la prevalencia en Comitán sea baja. Es importante destacar que la falta de datos específicos podría deberse a limitaciones en la recopilación de información o a una menor conciencia sobre la enfermedad en áreas menos urbanizadas

RESULTADOS

En el año 2019, la enfermedad analizada presentó un impacto significativo a nivel mundial. La tasa de mortalidad alcanzó las 239,000 personas, reflejando una alta letalidad asociada a esta condición. Asimismo, la tasa de morbilidad específica fue de 103,658.5 casos, lo que indica una considerable cantidad de personas afectadas durante ese período. En términos de letalidad, la cifra fue de 29,689.4, evidenciando el riesgo de fallecimiento entre los casos diagnosticados. Desde un análisis estadístico, la moda, que representa el valor más frecuente en los datos, se situó en los rangos de 60 y 70 años, mientras que tanto la media como la mediana indicaron un valor central de 60 años, lo que sugiere que las personas de esta edad fueron las más afectadas por la enfermedad.

Estos resultados destacan la gravedad de la enfermedad y su concentración en grupos etarios específicos, subrayando la necesidad de estrategias preventivas y de atención en poblaciones vulnerables

Estadística Mundial Internacional	Cifras estimadas en un periodo determinado
Tasa de Mortalidad	239,000

Tasa de Morbilidad Específica	103,658.5
Tasa de Letalidad	29,689.4
Moda	60 y 70
Media	60
Mediana	60

DISCUSIÓN

La enfermedad de Parkinson en Chiapas enfrenta desafíos relacionados con el acceso limitado a servicios de salud, barreras culturales y desigualdades económicas. La falta de diagnósticos tempranos y tratamientos adecuados agrava la evolución de la enfermedad, especialmente en comunidades rurales e indígenas donde predominan la falta de información y los recursos médicos insuficientes.

Es esencial fortalecer la infraestructura de salud, capacitar al personal médico y garantizar la disponibilidad de medicamentos básicos. Además, integrar campañas educativas en lenguas indígenas y promover redes de apoyo comunitario podría mejorar la sensibilización y el manejo del Parkinson.

A nivel estructural, se requiere implementar políticas públicas específicas para enfermedades crónicas como el Parkinson, con subsidios para tratamientos y programas de rehabilitación accesibles. Una estrategia integral permitirá mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir las desigualdades en la atención médica.

CONCLUSIONES

La enfermedad de Parkinson en Chiapas refleja los retos de atender una condición compleja en un contexto marcado por desigualdades sociales, económicas y culturales. La falta de acceso a diagnósticos tempranos, tratamientos especializados y programas de rehabilitación limita significativamente el manejo adecuado de la enfermedad, especialmente en comunidades rurales e indígenas.

Sin embargo, existen oportunidades para mejorar esta situación mediante estrategias integrales que incluyan la capacitación de personal médico, el fortalecimiento de la infraestructura de salud, y la implementación de políticas públicas inclusivas. Asimismo, las campañas educativas y de sensibilización, adaptadas a las necesidades culturales y lingüísticas de la población, pueden fomentar una mayor comprensión de la enfermedad y un acceso oportuno a la atención.

Un enfoque multidimensional permitirá no solo mejorar la calidad de vida de los

pacientes con Parkinson en Chiapas, sino también sentar las bases para una atención médica más equitativa y eficiente en la región.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Andrea Alejandra Albores López y Odalis Poleth Moreno Guillen: Conceptualización, Curación de datos, Redacción, Análisis Formal, Supervisión, Redacción-Revisión. Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rajput, A., & Noyes, E. (2024, February 8). *Enfermedad de Parkinson*. Manual MSD Versión Para Público General; Manuales MSD.
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-movimiento/enfermedad-de-parkinson>
2. *Enfermedad de Parkinson: Síntomas, diagnóstico y tratamiento*. Clínica Universidad de Navarra. (n.d.). Www.cun.es.
<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/enfermedad-parkinson>
3. OMS. (2023, August 9). *Enfermedad de Parkinson*. Www.who.int.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease>