

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD DE PARKINSON EN ADULTOS EN PANAMÁ: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

PREVALENCE OF PARKINSON'S DISEASE IN ADULTS IN PANAMA: A SYSTEMATIC REVIEW

Recibido: 13 de noviembre de 2024

Aceptado: 25 de noviembre de 2024

Autores:

CÉSAR AUGUSTO ZAMORA ZAMORA¹

Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología UMECIT, Docente - Médico Radiólogo. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: cesaraugustozamorazamora@gmail.com

KENRY BENS MARTÍNEZ ORTIZ

Universidad Latina de Panamá, Estudiante de Licenciatura en fisioterapia. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: kmartinez@est.ulatina.edu.pa

NAIYELITH YAIDEE APARICIO MURILLO

Universidad Latina de Panamá, Estudiante de Licenciatura en fisioterapia. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: naparicio@est.ulatina.edu.pa

IVANNA SOFÍA DE ROUX BICHET

Universidad Latina de Panamá, Estudiante de Licenciatura en fisioterapia. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: ideroux@est.ulatina.edu.pa

DAVID JOSÉ SANMARTÍN ROBLES

Universidad Latina de Panamá, Estudiante de Licenciatura en fisioterapia. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: dsanmartin@est.ulatina.edu.pa



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Resumen

Palabras clave:

Enfermedad de Parkinson, adultos, prevalencia, Panamá.

El contexto de la enfermedad de parkinson en Panamá es preocupante, visto como problema de salud colectiva que predispone a otros cuadros patológicos. Razón por la cual es oportuno analizar la prevalencia de la enfermedad de parkinson en adultos en Panamá (una revisión sistemática) y dimensionar de forma más precisa el problema, procurando la adopción de correctivos necesarios. Esta revisión fue basada en investigación hecha el día 9 de febrero de 2025 con todos los artículos publicados en National Library of Medicine (PUBMED); Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y en Google Académico, de acuerdo con las palabras claves obtenidas de los descriptores en ciencias de la salud de la BVS. En PUBMED fue hecha la investigación con los descriptores: Parkinson + Panamá + Adultos, en todos los campos y en la BVS fue por título, resumen y asunto usando los mismos descriptores. Después de efectuar filtro asociado a lectura de títulos, se seleccionaron 1638 artículos para la lectura del resumen. En esta etapa se excluyeron artículos que no tenían relación directa con la enfermedad de Parkinson, o no haber efectuado estudios con población adulta. Al final del proceso de selección quedaron 2 artículos. La enfermedad del parkinson tiene una prevalencia estimada según entes oficiales entre el 3% y 5% representando un problema de salud colectiva, asociado a múltiples factores, entre los cuales es oportuno mencionar factores genéticos, ambientales, envejecimiento, estilo de vida y neurobiológicos que contribuyen al problema.

Abstract

Key words:

Parkinson's disease, adults, prevalence, Panama.

The context of Parkinson's disease in Panama is worrying, seen as a collective health problem that predisposes to other pathological conditions. Reason why it is timely to analyze the prevalence of Parkinson's disease in adults in Panama (a systematic review) and more precisely measure the problem, seeking the adoption of necessary corrective measures. This review was based on a research carried out on February 9, 2025 with all the articles published in the National Library of Medicine (PUBMED); Virtual Health Library (VHL) and Google Scholar, according to the keywords obtained from the health sciences descriptors of the VHL. In PUBMED the research was carried out with the descriptors: Parkinson + Panama + Adults, in all fields and in the VHL it was by title, abstract and subject using the same descriptors. After performing a filter associated with reading titles, 1,638 articles were selected for reading the abstract. At this stage, articles that were not directly related to Parkinson's disease or that did not carry out studies with the adult population were excluded. At the end of the selection process, 2 articles remained. Parkinson's disease has an estimated prevalence according to official entities between 3% and 5%, representing a collective health problem, associated with multiple factors, among which it is appropriate to mention genetic, environmental, aging, lifestyle and neurobiological factors that contribute to the problem.

Introduction

La enfermedad de Parkinson es un problema de salud colectiva a nivel mundial, que, de acuerdo con indicadores globales, afecta tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo. Incluso la Organización Mundial de la Salud, la ha llamado epidemia mundial, correspondiendo a una de las patologías neurodegenerativas con mayor incidencia a nivel mundial siendo el segundo lugar después del Alzheimer (Lang; Espay, 2018).

La Enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad degenerativa del sistema nervioso más frecuente. Afecta al 1% de la población mundial mayor de 60 años y su incidencia aumenta con la edad (Chen D, 2007).

A nivel mundial La prevalencia a nivel mundial se calcula que es de 150 por cada 100 mil habitantes, y estas cifras aumentan si hay ajustes de edad, por cada década de más que tenga el paciente (De Lau, 2006).

La prevalencia de la enfermedad de Parkinson en América Latina es de 472 por cada 100 mil personas (Kim D, Isidro A. 2023).

A medida que la enfermedad progresa, muchas personas experimentan problemas cognitivos, que pueden llevar a la demencia en etapas avanzadas. Esto afecta la memoria, la atención y la capacidad de realizar tareas cotidianas.

Por todo lo anterior, el presente artículo de revisión pretende analizar la prevalencia de la enfermedad de parkinson en adultos en la República de Panamá para dimensionar de forma más exacta dicho problema de salud colectiva y procurar con ello la adopción de los correctivos necesarios en cualquiera de los sectores, campos o disciplinas, en virtud de tratarse de un problema complejo, de génesis multifactorial que involucra incluso el ambiente familiar, social y laboral.

Material y método

Se trata de revisión sistemática efectuada de acuerdo con las recomendaciones del protocolo PRISMA. El estudio fue dirigido por una pregunta desarrollada en el formato de pregunta clínica estructurada, siendo la misma, ¿cuál es la prevalencia de la enfermedad de parkinson en adultos en Panamá? Se desarrolló la siguiente metodología: población de interés o problema de salud (P) que corresponde a los adultos; intervención (I): ninguna intervención en particular; comparador (C): no aplica; outcome (O): prevalencia; y study (S): todos los estudios encontrados en la búsqueda que cumplieron los criterios de selección.

Estrategia de Búsqueda

El presente artículo, está sustentado en una investigación sistemática hecha el día 9 de febrero de 2025 con todos los artículos publicados en National Library of Medicine (PUBMED), Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Google Académico, de acuerdo con palabras claves asociados a los descriptores en ciencias de la salud de la BVS. En PUBMED fue hecha la investigación con los descriptores: enfermedad de Parkinson, Panamá, Adultos, en todos los campos y en la BVS fue por título, resumen y asunto usando los mismos descriptores.

Estrategia de Selección

En la selección de los artículos, se usaron tres etapas: (I) búsqueda de las evidencias en las bases de datos; (II) lectura de los títulos y resúmenes, asociado al análisis de los criterios de selección; y (III) análisis del texto completo de los artículos seleccionados, siendo sólo tomados en cuenta, aquellos artículos que cumplieran todos los criterios de inclusión sin tener ninguno de los criterios de exclusión.

Criterios de Inclusión

Artículos publicados en idioma inglés, español y portugués, fueron seleccionados si atendían los siguientes criterios: (1) población adulta con enfermedad de parkinson (2) en Panamá y (3) aquellos que estudiaron la prevalencia. Sin restricciones asociadas al tamaño de la muestra o periodo de investigación.

Criterios de Exclusión

Se excluyeron los artículos si (1) usaron bases de datos secundarios (ejemplo libros, trabajos teóricos o reseñas secundarias), (2) trabajaron con poblaciones no específicas con el diagnóstico de enfermedad de Parkinson, (3) artículos duplicados en las bases de datos, (4) artículos sin relación directa con el problema de enfermedad de Parkinson y (5) aquellos que no determinaban la prevalencia.

Extracción de Datos y Calidad del Estudio

Los datos incluidos fueron plasmados en tabla Microsoft Office 2021. Dicho formulario compuesto de columnas completadas por uno de los investigadores del presente artículo, de acuerdo con el siguiente orden: (1) título del artículo (2) autor o autores del artículo, con DOI y/o año de publicación (3) método y muestra usada y (4) principales hallazgos del artículo.

Para incrementar la confianza en la selección de los artículos, todas las etapas de búsqueda y selección fueron revisadas de forma independiente por los 5 investigadores, que luego de la lectura completa de todos los artículos, se llega al acuerdo de cuáles artículos cumplen con los criterios de inclusión.

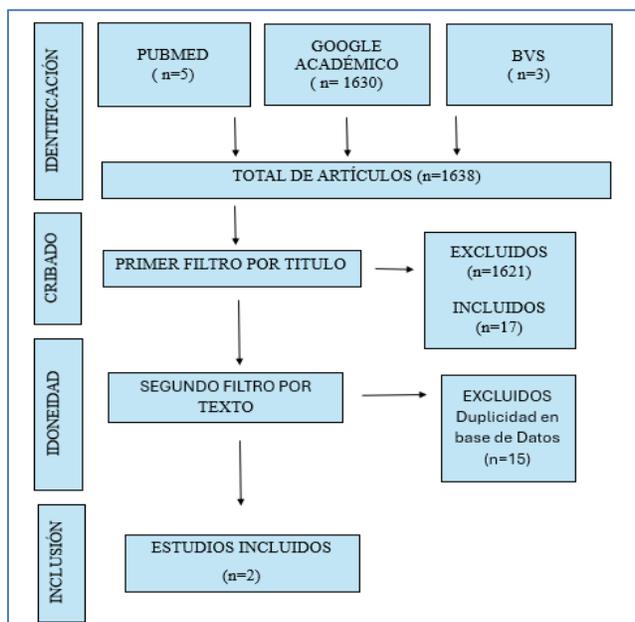
Resultados y discusiones

Las investigaciones fueron hechas en las bases de datos PUBMED, Biblioteca Virtual en Salud y Google Académico, resultando en 1638. Los principales motivos de exclusión por título fueron no atender específicamente a la población de Panamá (incluyendo otros países de la región), no haber determinado o calculado la prevalencia del problema de salud considerado para el presente artículo de revisión (enfermedad de parkinson), o no estar asociados directamente al problema de enfermedad de parkinson.

Posterior al filtro por títulos, se seleccionaron 17 artículos y en la siguiente etapa fueron excluidos 15 artículos que estaban duplicados en las bases de datos o no desarrollaban a nivel de texto los aspectos ya mencionados en los criterios de exclusión considerados para el presente artículo de revisión. Al final del proceso, quedaron incluidos 2 estudios o artículos de investigación.

Figura 1

Flujograma de Estrategia de Búsqueda y Selección de Artículos de acuerdo con la recomendación PRISMA



Nota. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6 (7): e1000097. DOI: 10.1371/journal.pmed1000097. Información Adicional en www.prisma-statement.org

Características de los Estudios

Los 2 estudios incluidos en el presente artículo de revisión están sistematizados en la tabla 1, presentando título, autor-año-doi, método-muestra y principales hallazgos.

Tabla 1

Título	Autor/año/doi	Método muestra	Principales hallazgos
Diagnóstico de necesidades para el diseño e implementación de una clínica de parkinson en el Hospital Santo Tomás septiembre-diciembre 2007	DONNA CHEN DE LEE, 2007	Es un estudio transversal y descriptivo Se entrevistó a una muestra de una población de pacientes con Enfermedad de Parkinson de la Consulta Externa de Neurología del Hospital Santo Tomás. Se obtuvieron datos de 19 sujetos entre los 47 y 84 años de edad con un promedio de 64.9 años con un predominio de 111 en el sexo masculino	El 78.9% tienen una escolaridad mínima lo que debe tenerse en cuenta al diseñar estrategias de educación sobre la enfermedad. El 73.7% no realizaban ningún tipo de actividad física El 63.2% de los sujetos refirieron haber asistido a fisioterapia de los cuales el 41.6% solo asistieron a 3-4 sesiones Ninguno de los que asistieron a fisioterapia lo practican en casa. El 84.2% de los sujetos refirieron un ingreso familiar menor de 1600.00 dólares lo que apenas alcanza para la canasta básica familiar por lo que difícilmente alcanza para la atención de salud medicamentos y transporte.
Estilo de vida relacionado con enfermedades crónicas en adulto mayor Comunidad de San Carlitos 2019	Presentado por: Beitia Atencio, Cindy Zulay Asesora: Magíster: María Isabel de Corronumber: 1075 (2015)	Enfoque cuantitativo correlacional, con un diseño transversal. Una población de 150 adultos mayores, donde se seleccionó una muestra aleatoria simple que correspondió a 48 individuos, utilizando hojas de campo para los datos antropométricos, escala de Likert y un cuestionario.	Como resultado se concluyó que el estilo de vida es un factor predisponente de las enfermedades crónicas presente en adulto mayor de San Carlitos, David, Chiriquí. De los adultos que poseen ENT en la comunidad de San Carlitos el padecimiento que predomina es la hipertensión arterial (36%) seguido por la diabetes mellitus (24.4%), como tercer padecimiento se halla la insuficiencia renal (17.1%), asma y osteoporosis en menor grado, ambas con 7.3% y por último el cáncer con 4.9% y <i>el Parkinson</i> con 2.4%.

Los estudios revisados reflejan una prevalencia relativamente baja de la Enfermedad de Parkinson en Panamá en comparación con otras enfermedades crónicas en adultos mayores. Según datos recopilados en la comunidad de San Carlitos, se identificó que el Parkinson afecta al 2.4%

de los adultos mayores encuestados, lo que sugiere una presencia limitada de esta condición en la población analizada.

Uno de los principales desafíos en la determinación de la prevalencia exacta de la Enfermedad de Parkinson en Panamá radica en la falta de registros sistemáticos, ya que esta no es una enfermedad de declaración obligatoria. Esto dificulta la obtención de datos precisos sobre su incidencia y distribución en la población panameña.

Entre los factores de riesgo asociados a esta enfermedad están la predisposición genética, si el padre sufre de Parkinson, aumenta las probabilidades del hijo de desarrollar este mal; sin embargo, hay personas que tienen más riesgos.

Específicamente en Panamá. lo que más influye es una exposición a ciertos factores ambientales como químicos tóxicos, pesticidas o herbicidas

Desde una perspectiva epidemiológica, se reconoce que el envejecimiento de la población contribuirá al aumento de casos de Parkinson en el futuro. A nivel mundial, se estima que el número de personas afectadas por la enfermedad podría duplicarse en los próximos 20 años, debido a la mayor longevidad de la población.

En términos de acceso a la atención médica, los datos indican que, en la Consulta Externa de Neurología del Hospital Santo Tomás, el número de consultas relacionadas con la Enfermedad de Parkinson ha ido en aumento, pasando de 124 consultas en 2005 a 154 en 2006. Sin embargo, este incremento puede no reflejar un aumento en la prevalencia real, sino más bien una mayor demanda de atención médica especializada. (Chen D, 2009)

Además, la carga económica asociada con la atención de los pacientes con Parkinson es significativa. Se ha estimado que los costos de atención médica y rehabilitación han ido en aumento, representando un desafío tanto para los sistemas de salud como para las familias de los pacientes. Esto pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias de atención integral que incluyan rehabilitación física, terapia ocupacional y apoyo psicológico.

Conclusión

Los estudios revisados reflejan una prevalencia relativamente baja de la Enfermedad de Parkinson en Panamá en comparación con otras enfermedades crónicas en adultos mayores. Según datos recopilados en la comunidad de San Carlitos, se identificó que el Parkinson afecta al 2.4% de los adultos mayores encuestados, lo que sugiere una presencia limitada de esta condición en la población analizada.

El análisis de los artículos revisados evidencia que la Enfermedad de Parkinson en Panamá, aunque no es la enfermedad crónica más prevalente en adultos mayores, representa un problema de salud pública en crecimiento, especialmente en un contexto de envejecimiento poblacional.

La falta de registros epidemiológicos detallados y la ausencia de un sistema de notificación obligatoria impiden obtener cifras exactas sobre la magnitud del problema, lo que dificulta la planificación de estrategias de atención adecuada.

Los datos disponibles muestran un incremento en la demanda de atención neurológica en el Hospital Santo Tomás, lo que sugiere una mayor concienciación y búsqueda de diagnóstico, pero también evidencia las limitaciones del sistema de salud para atender a estos pacientes de manera integral. (Chen D, 2009)

A partir de estos hallazgos, es crucial establecer estrategias para mejorar el diagnóstico temprano y el manejo de la enfermedad en Panamá. Esto incluye la creación de programas de rehabilitación, acceso a tratamientos y la implementación de un sistema de registro para monitorear la incidencia y evolución de la enfermedad en la población.

Diversos autores han narrado sus experiencias viviendo con la enfermedad de Parkinson, ofreciendo una visión más humana y profunda de la condición, estas historias reflejan los desafíos diarios, la evolución de los síntomas y el impacto en la calidad de vida (Havemann 2004)

En muchos casos, las personas que sufren este padecimiento deberán apoyarse en su propia fe y de esta manera superar las dificultades (Brooks D, 2009) (Coleman Machele, 2012).

En síntesis, se trata de una enfermedad con prevalencia relativamente baja en Panamá, pero con un impacto enorme en la calidad de vida de quienes la padecen, por lo que urge un enfoque y apoyo multidisciplinario tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

Referencias bibliográficas

Arroyo Menéndez, M. y Finkel, L. Dependencia e impacto social de la enfermedad de Parkinson.

<https://hdl.handle.net/20.500.14352/35099>

Atencio Beitia, Corronumber Maria y Cindy Zulay, (2019) Estilo de vida relacionado con enfermedades crónicas en adulto mayor Comunidad de San Carlitos 2019. Universidad Especializada de las Americas. Tesis.

Brooks Daniel, I will go on: living with a movement disorder. Book (2009) Editorial: BookSurge Publishing.

Bupa Panamá. (s.f.). Enfermedad de Parkinson. Bupa Salud. Parkinson's UK (Enfermedad de Parkinson - Reino Unido) 0808 800 0303

Canales Victoria, Uri Carlos. Manifestaciones no motoras en la enfermedad de Parkinson. Vol. 21 Núm. 1 (2008).

Chaná Pedro, Jiménez Magdalena, Díaz Violeta, Juri Carlos. Mortalidad por enfermedad de Parkinson en Chile. Rev. méd. Chile vol.141 no.3 Santiago mar. (2013).

Chen Donna, septiembre-diciembre (2007), Diagnóstico de necesidades para el diseño e implementación de una clínica de parkinson en el Hospital Santo Tomás. https://up-rid.up.ac.pa/629/1/donna_chen.pdf

Coleman Machele, Unshaken faith. Book (2012) Editorial: Tate Publishing.

De Lau LML, Breteler MMB. Epidemiology of Parkinson's disease. Lancet Neurol [Internet]. 2006 Jun [cited 2014 Oct 3];5(6):525–35. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442206704719>

Prevalencia de enfermedad de parkinson en adultos en Panamá: una revisión sistemática 56

Erazo Reinoso, M. A. (2019). Prevalencia de depresión y posibles factores asociados, en población adulta del hospital de atención integral del adulto mayor (Tesis de Pregrado). Universidad de las Américas, Quito.

Flores Solís María Dolores, Gómez García Anel, Valenzuela Gandarilla Josefina, Ibarra Bravo Octavio, Punzo Bravo Guillermo. Intervención nutricional a pacientes con enfermedad de parkinson. Rev Salud Publica Nutr. 2017;16(2):28-35.

García Silvia, López Berenice et al. Breve reseña histórica de la enfermedad de Parkinson. De la descripción precipitada de la enfermedad en el siglo XIX, a los avances en Biología Molecular del padecimiento. Med Int Mex. 2010;26(4):350-373

Harris Ricardo J., Fortich Mesa N., Díaz Caballero A Fisiopatología y manifestaciones bucales de la enfermedad de Parkinson: Una revisión actualizada Av Odontoestomatol vol.29 no.3 Madrid may./jun. 2013

Havemann Joel. A Life Shaken: My Encounter with Parkinson's Disease. Book (marzo 2004) Editorial: Johns Hopkins University Press

Kim Dani, Isidro-Pérez Ana. (2023) Movement Disorders Journal. Prevalence and Incidence of Parkinson's Disease in Latin America: A Meta-Analysis. doi: 10.1002/mds.29682. Epub 2023 Dec 8.

Lang Anthony, Espay Alberto, (2018), Disease Modification in Parkinson's Disease: Current Approaches, Challenges, and Future Considerations. May;33(5):660-677. doi: 10.1002/mds.27360. Epub 2018 Apr 11.

Malpu-Wiederhold Caterine, Farias-Ulloa Camila et al. Perfiles Cognitivos-Lingüísticos En Personas Mayores Con Deterioro Cognitivo Leve, Demencia Vasculare, Demencia Con Cuerpos De Lewy Y Enfermedad De Parkinson. Rev Ecuat Neurol vol.31 no.3 Guayaquil oct./dic. 2022

Martínez-Fernández Raúl., Gasca-Salas Carmen, Sánchez-Ferro Alvaro, Obeso José. (mayo 2016) ACTUALIZACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON PARKINSON'S

DISEASE: A REVIEW DOI: 10.1016/j.rmcl.2016.06.010

Massey, L. A., Miranda, M. A., Al-Helli, O., Parkes, H. G., Thornton, J. S., So, P. W., White, M. J., Mancini, L., Strand, C., Holton, J., Lees, A. J., Revesz, T., & Yousry, T. A. (2016). 9.4 T MR microscopy of the substantia nigra with pathological validation in controls and disease. *NeuroImage: Clinical*, 13, 154-163.

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47.
<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>

Mesa Valiente Rita, Pérez Yanay, Turro Mesa Lucia, Turro Caró Eloy. Conducta terapéutica en ancianos con enfermedad de Parkinson. *MEDISAN vol.22 no.7 Santiago de Cuba jul.-ago. 2018*

Meza-Espinoza Juan Pablo, De la Cruz-Arias Victor René et al. Variantes genéticas asociadas con la enfermedad de Parkinson en población mexicana. *Rev Med UAS*. 2023;13(4):430-439.

Miranda Marcelo. Ecografía Transcraneal como apoyo diagnóstico en la Enfermedad de Parkinson. *Rev. chil. neuro-psiquiatr*. v.45 n.1 Santiago mar. 2007

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6 (7): e1000097. DOI: 10.1371/journal.pmed1000097. Información Adicional en www.prisma-statement.org

Morgado H, Alonso M, López M. Factores genéticos involucrados en la susceptibilidad para desarrollar enfermedad de Parkinson. *Salud Mental*. 2007; 30:16-24.

Quintanal-Cordero Nelson Ernesto. A propósito del artículo “Cirugía ablativa del núcleo subtalámico en la Enfermedad de Parkinson. Consideraciones necesarias”. *Rev.Med.Electrón*. vol.44 no.1 Matanzas ene.-feb. 2022 Epub 28-Feb-2022

Ramírez-Zamora A et al. Hospital Management of Parkinson Disease Patients. *Clin Geriatr Med*. (2020) PMID: 31733698

Prevalencia de enfermedad de parkinson en adultos en Panamá: una revisión sistemática 58

Rodríguez Elizabeth, (2025) Nota de Prensa de la Caja del Seguro Social de la República de Panamá. Recuperado el 16 de febrero del 2025.
<https://prensa.css.gob.pa/2025/01/13/parkinson-una-enfermedad-que-sigue-en-aumento/>

Rodríguez Jorge Michel, Diaz Rojas Yuna Viviana et al. Actualización en enfermedad de Parkinson idiopática. CCM vol.17 no.2 Holguín abr.-jun. 2013

Sepúlveda-Contardo Miguel, Gay-San Martín Joaquin, Vásquez-Peña Diego, Obrequé-Faundez Pilar, Roa-Bustos Karen, Silva-Guzmán María. Impacto De Los Trastornos Motores Del Habla Y Deglución Sobre La Calidad De Vida De Personas Con Enfermedad De Parkinson: Una Revisión Sistemática De La Literatura. Rev Ecuat Neurol vol.32 no.1 Guayaquil abr./jun. 2023

Simón Pérez Ernesto, Aguilera Pacheco Osvaldo Ramón et al. Síntomas no motores en pacientes con enfermedad de Parkinson. MEDISAN vol.21 no.6 Santiago de Cuba jun. 2017

Sinisterra Solís, F. A., Romero Castellanos, F. R., Cortés Mancera, E. A., Calderón Ávila, A. L., González Rueda, S. D., Rosales García, J. S., Kerik Rotenberg, N. E., Panamá Tristán Samaniego, D., & Bonilla Navarrete, A. M. (2024). Brain evaluation by dual PET/CT with [18F] FDOPA and [18F] FDG in differential diagnosis of Parkinsonian syndromes. *Brain Sciences*, 14(9), 930.

Solís María, Araneda Jacqueline. Enfermedad de Parkinson y factores ambientales. Un estudio caso-control. Rev. chil. neuro-psiquiatr. vol.55 no.4 Santiago dic. 2017

Suárez Benitez Yunier, Peláez Llorente Maythe et al. NeuroPark: Una aplicación interactiva para el aprendizaje de la enfermedad de Parkinson. RCIM vol.14 no.1 Ciudad de la Habana ene.-jun. 2022 Epub 01-Jun-2022.

Suarez Jiménez Aida, Moreno Ramírez Melissa Esmeralda, Montoya Romero Susana María. (julio 2021) Terapia de rehabilitación cognitiva, calidad de vida de pacientes con enfermedad de Parkinson y cuidadores. <https://doi.org/10.5377/alerta.v4i3.10291>