

CARACTERIZACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

CHARACTERIZATION OF MILD COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE

 Leonor Porto Franco^{1,2}  Odalmis Chacón Borrero^{1,2}

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey Carlos J Finlay, Cuba

²Hospital Amalia Simoni – Servicio de Geriátría y Gerontología, Cuba.

Conflicto de Interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: mayo 2022

Arbitrado por pares

Aceptado: julio 2022

Para citar este artículo:

Porto L, Chacón O. Caracterización del deterioro cognitivo leve en pacientes con enfermedad de Parkinson. Rev. Cient. Cienc. Salud. 2022; 1(1):

Correspondencia:

Dra. Leonor Porto Franco
lporto.cmw@infomed.sld.cu



RESUMEN

El objetivo fue determinar el deterioro cognitivo leve en pacientes con enfermedad de Parkinson. Se basó en un estudio descriptivo transversal con muestra de 69 pacientes de Parkinson en el Hospital Amalia Simoni, Camagüey, período 2019 - 2021. El 46,4 % de los casos correspondió al grupo de 70 a 75 años, el 53,7 % al sexo femenino, un 33,3 % presentó educación primaria completa, 47,8 % eran de piel blanca y el 52,2 % de procedencia rural; predominó la hipertensión arterial como comorbilidad con un 48,8 %. La prevalencia de depresión fue 66,7 % y el deterioro cognitivo leve, 79,7 %. Se concluye que, la depresión y el deterioro cognitivo leve, se presentó en más de la mitad de los pacientes, evidenciándose que lo sitúa como el síntoma no motor más relevante en la enfermedad de Parkinson.

Palabras clave: Parkinson, deterioro, cognitivo leve, depresión.

ABSTRACT

The objective was to determine mild cognitive impairment in patients with Parkinson's disease. It was based on a cross-sectional descriptive study with a sample of 69 Parkinson's patients at the Hospital Amalia Simoni, Camagüey, period 2019 - 2021. 46.4 % of the cases corresponded to the group of 70 to 75 years, 53.7 % to female sex, 33.3 % had completed primary education, 47.8 % were white and 52.2 % of rural origin; arterial hypertension prevailed as a comorbidity with 48.8 %. The prevalence of depression was 66.7 % and mild cognitive impairment, 79.7 %. It is concluded that depression and mild cognitive impairment occurred in more than half of the patients, showing that it is the most relevant non-motor symptom in Parkinson's disease.

Keywords: Parkinson, impairment, mild cognitive, depression.

INTRODUCCIÓN

Debido al fenómeno de transición demográfica se han producido cambios en la pirámide poblacional, donde es notable el aumento del grupo etario mayor de 60 años, y con este, sobreviene un incremento de enfermedades dependientes de la edad, en su mayoría enfermedades crónicas no transmisibles, que suelen ser muy incapacitantes (1).

El envejecimiento poblacional se debe, fundamentalmente, a la reducción de los niveles de mortalidad y fecundidad; con el consecuente incremento de la expectativa de vida que genera un desplazamiento de efectivos hacia los grupos de edades superiores (2).

Según el Boletín Factográfico de Salud (3), Cuba presentó un rápido envejecimiento de su población siendo el cuarto país más envejecido de Latinoamérica y se convertirá en el segundo país para el 2025, ya que el 14,3 % de sus habitantes superan los 60 años, lo que representa 1 500 000 personas. Este aumento, aproximadamente correspondió a un 25 % en el 2020; uno de cada cuatro cubanos tenía 60 años o más, y 400 000 personas superaron los 80 años.

Cabe resaltar, como en el adulto mayor sobrevienen un grupo de alteraciones del orden neurológico, ya sean de tipo orgánico o funcional, entre los que se encuentran los trastornos del movimiento y las alteraciones de la esfera cognitiva (4).

Los trastornos del movimiento abarcan un amplio grupo de alteraciones del control motor caracterizadas por pobreza o falta de movimiento

(síndrome rígido-acinético, presencia de movimientos inapropiados que perturban la movilidad voluntaria (discinesias), incoordinación (ataxia), actividad muscular continua (síndrome de la persona “rígida”, síndrome de Isaacs, neuromiotonía) y pérdida de la capacidad de seleccionar y concatenar secuencias de actos motores (apraxia ideomotriz). Todos tienen en común y como requisito del diagnóstico semiológico, la ausencia de paresia o plejía. En la práctica clínica los trastornos del movimiento más frecuentes son los que surgen en el contexto del síndrome parkinsoniano (5).

La enfermedad de Parkinson (EP), fue descrita por primera vez en 1817 por James Parkinson en su monografía de 66 páginas “An Essay on the shaking palsy”, donde la señala como una condición consistente en “movimientos temblorosos involuntarios, con disminución de la potencia muscular en la movilidad pasiva y activa, con propensión a encorvar el tronco hacia adelante” (2). En la actualidad se mantiene como el segundo trastorno degenerativo del sistema nervioso central después de la enfermedad de Alzheimer (6).

Actualmente 6,3 millones de personas, que representan el 1 % de la población mundial de más de 65 años, son diagnosticadas de EP y en 2030 este número puede aumentar hasta 9,3 millones. El promedio de edad en que comienza es de unos 60 años, pero se han identificado casos en individuos que tienen entre 20 y 29 años y otros todavía más jóvenes. En España son muchos los estudios de prevalencia realizados. Los resultados obtenidos varían entre 150 y 1 500/105 habitantes. La incidencia de la EP en Canadá se estima en alrededor de 300/105 habitantes, o alrededor del 3 % (2).

La Organización Mundial de la Salud considera que cerca de 40 millones de personas padecen la enfermedad y un 30 % adicional no ha sido diagnosticado (7).

En los últimos años, varios estudios han resaltado la importancia de las manifestaciones cognitivas en el transcurso de esta enfermedad. La prevalencia de la demencia en la EP ha sido determinada entre el 8 y el 81 % y la incidencia superior a la de la población general; además, los pacientes que la padecen tienden a tener una progresión más rápida, mayor mortalidad y muerte temprana (6). El deterioro cognitivo se presenta aproximadamente entre un 20 y 60 % de los pacientes y es más frecuente en personas mayores, en quienes se encuentran en etapas más avanzadas, o sufren de depresión. Así, otros autores plantean un deterioro cognitivo en más del 93 %. Aunque el intervalo de prevalencia puede oscilar entre 3 y 93 %, la mayoría de los estudios actuales con un control más estricto de variables concuerdan en una prevalencia entre 35 y 55 %. Se afectan, principalmente, las funciones ejecutivas, habilidades visoespaciales y algunas modalidades de la memoria y el lenguaje.

En la aparición de las alteraciones cognitivas (8), sostienen que pueden influir múltiples factores no relacionados directa o exclusivamente al envejecimiento. Está comprobado que una serie de factores personales, genéticos, sociales y ambientales, tienen un peso muy importante en este tema. En Cuba es común que los ancianos tengan convivencia familiar, lo que permite que,

la familia sea la red de apoyo social más cercano y accesible para estos sujetos. Así, la interacción familiar tiene gran influencia en la evolución del deterioro cognitivo, también referido por dichos autores en su estudio (2).

En el país no existen estudios que permitan revelar las manifestaciones de los procesos cognitivos y su posible deterioro en los pacientes que padecen la enfermedad de Parkinson. Los datos sobre su prevalencia son muy variables debido a diversas razones, por lo que se decidió realizar la presente investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo transversal, con muestra intencional de 87 pacientes con el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson atendidos en el Servicio de Geriátrica durante el trienio 2019 - 2021. La muestra se conformó por 69 pacientes que cumplieron los criterios de selección; se excluyeron aquellos con deterioro cognitivo severo, parkinsonismo secundario y deterioro cognitivo demostrado antes de la aparición de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

RESULTADOS

En la Figura 1, se muestra la distribución según grupos de edades y sexo, donde predominaron los pacientes entre 70 y 75 años, con igual porcentaje en ambos sexos (23,2 %) para un total de 46,4 %. De manera global existió mayor número de pacientes del sexo femenino con el 53,7 %.

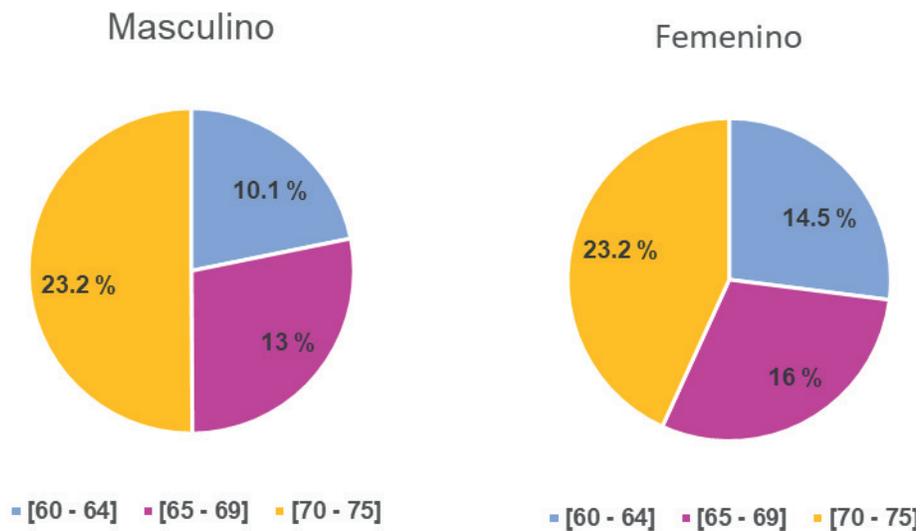


Figura 1. Distribución de pacientes según grupos de edades y sexo

En lo referente a la escolaridad (Tabla 1) se obtuvo mayor número de pacientes en

el nivel escolar primario terminado con un 33,3 %, seguido por la secundaria con un 31,8 %.

Tabla 1. Pacientes según nivel de escolaridad

Escolaridad	n	%
Primaria incompleta	2	2,9
Primaria completa	23	33,3
Secundaria básica	22	31,8
Preuniversitario	6	8,7
Técnico medio	6	8,7
Universitario	10	14,5
Iletrado	0	0
Total	69	100

En la Figura 2, se observa los resultados según el color de piel. Del total de encuestados 47,8 % son blancos.

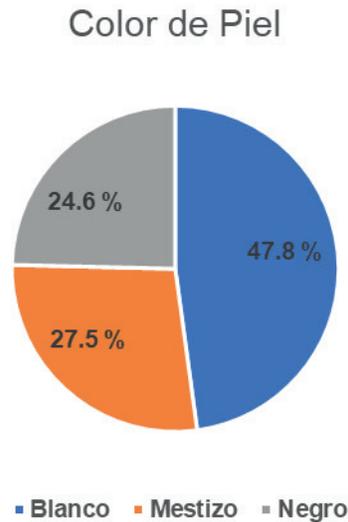


Figura 2. Pacientes según color de piel

La Figura 3, distribuyó a los pacientes con EP según su procedencia. Se observa una discreta preponderancia de quienes habitan en zonas rurales, con un total de 36 pacientes (52,2 %).

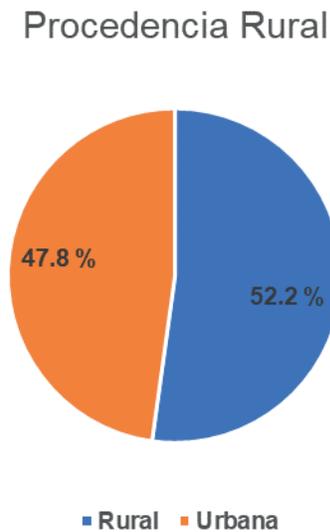


Figura 3. Pacientes según procedencia

En la Figura 4, se muestra las comorbilidades en pacientes con Parkinson. Pacientes con depresión, tuvieron un predominio de hipertensión arterial (HTA) (48,8 %), seguido por la diabetes mellitus (24,4 %) y las cardiopatías isquémicas (12,8 %).

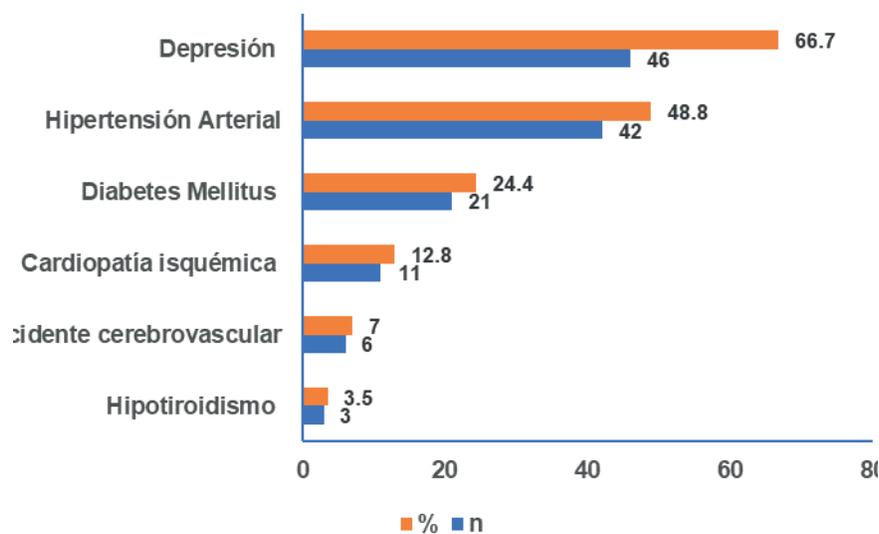


Figura 4. Distribución de pacientes según comorbilidades

El deterioro cognitivo leve (DCL), estuvo

presente en 55 pacientes para un total de 79,7 % (Fig. 5).

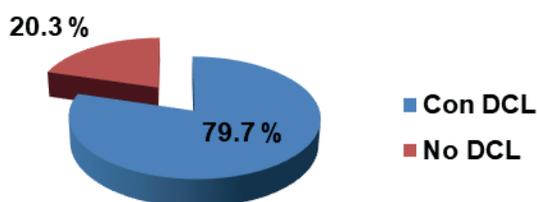


Figura 5. Presencia de deterioro cognitivo leve

DISCUSIÓN

En Cuba de forma general el estudio de la EP se ha limitado a las afectaciones neuromusculares dependiente de la evolución natural de la enfermedad y se adolece de estudios de incidencia y prevalencia en grupos poblacionales de riesgo. No obstante se coincide con Fernández – Granados (9), quienes plantean que la EP es el segundo trastorno

neurodegenerativo más común entre las personas mayores de 65 años (10).

Rodríguez et al (5), reporta en su investigación que lo más frecuente, es que se presente entre los 30 y 70 años de edad con un pico máximo a los 60, pero puede ocurrir en edades más tempranas y con un origen genético, se mostró en un estudio realizado

realizado en 100 pacientes con diagnóstico de EP, con un promedio de edad de 60,21 años y un predominio en el grupo de 60 a 69 años con un 35 % (11), cifra que difiere del presente estudio con mayor agrupación de pacientes en las edades comprendidas entre 70 y 75 años.

Benito-León (12), señala que en países industrializados la prevalencia en la población oscila entre un 0,3 % y 1 % en sujetos mayores de 60 años, y alcanza 3 % en los de 80 años o más, con tasas de incidencia que varían entre 0,08 y 0,18 por 1 000 personas/año, casi todos los estudios epidemiológicos han mostrado que tanto la incidencia como la prevalencia de la EP son de 1,5 a 2 veces mayor en hombres que en mujeres; sin embargo, en la presente investigación existe una ligera preponderancia del sexo femenino con el 53,7 % de la muestra.

En este estudio fue más frecuente la enfermedad en personas con nivel escolar bajo, coincidiendo con Ríos - Turner (13), quienes afirman, basado en diversas investigaciones epidemiológicas, que un bajo nivel educativo se relaciona con un mayor riesgo de presentar déficit cognitivo. En tal sentido, acota que los indicadores poblacionales mundiales muestran un incremento de enfermedades neurodegenerativas en aquellas poblaciones en donde los niveles educativos son muy bajos o existe un alto índice de analfabetismo.

La relación entre escolaridad y la EP requieren de estudios controlados con metodologías estandarizadas para esta variable, difíciles de aplicar en estudios descriptivos, situación que se complejiza cuando las indagaciones se efectúan en

países con acceso limitado a la educación. Reconde - Peña (11), reportan mayor incidencia de la EP en Cuba en pacientes con nivel escolar universitario, lo que difiere de los resultados del presente estudio. Morejón-Milera et al (14), encontraron un elevado porcentaje (65,5 %) de pacientes con escolaridad primaria y deterioro cognitivo leve.

McKhann et al (15), sugieren que las personas que tienen alto nivel de educación tienen un riesgo menor de presentar deterioro cognitivo, pues aquellos individuos educados poseen mayores sinapsis corticales que los iletrados y están más capacitados, para hacer frente al deterioro causado por la pérdida neuronal, característica de la demencia.

Aunque el tema de la raza es controversial, en la EP pudiera relacionarse el resultado encontrado con las características étnicas de la población cubana, partiendo del hecho de que según el Censo de Población y Viviendas del 2016 para el color de la piel en Cuba, el 64,1 % de la población era de piel blanca. En la provincia de Camagüey el 75,2 % de sus habitantes tenían piel blanca y solo un 8 %, piel negra.

La relación entre raza y EP es difícil de evaluar dado lo no frecuente de este tipo de estudio. En Europa, la tasa de incidencia es mayor que en Asia (India). Estas discrepancias geográficas sugieren a priori que podrían existir diferencias raciales. En este sentido, el estudio comparativo entre población de raza negra en Nigeria y en el estado de Mississippi (Estados Unidos), muestra una menor prevalencia de EP en los sujetos de raza negra nigerianos respecto a los de raza negra afroamericanos (12).

Por otra parte, existen estudios que muestran un elevado número de casos de la EP en el medio rural, lo cual se puede asociar con características socioculturales y sociodemográficas (16). La presencia acentuada en el medio rural y especialmente en el sexo masculino podría relacionarse con ocupaciones asociadas a: agricultura, exposición a sustancias identificadas en agua de pozo, uso de pesticidas, insecticidas, solventes y metales.

Osaki et al (17), en su estudio, llevado a cabo en Japón, refleja tasas brutas de prevalencia de la EP en un distrito rural de 175 por 100 000 habitantes y tasas de prevalencia ajustadas por edad de 109 por 100 000 habitantes, con preponderancia en mujeres; resultados similares al del presente estudio.

También se ha observado una asociación entre los genotipos de glutatión S-transferasa Pi 1 (GSTP1) y EP en individuos expuestos a los plaguicidas, lo que demuestra que el GSTP1 posiblemente afecta la respuesta nigroestriatal a las neurotoxinas. Además, los polimorfismos GSTP1 pueden influir en la edad de inicio de la EP (18).

Una investigación llevada a cabo en la provincia de Pinar del Río, plantea que las enfermedades crónicas no transmisibles están asociadas al proceso de envejecimiento donde intervienen múltiples factores, entre ellas destaca la HTA como la enfermedad más prevalente en los senescentes (19).

Salazar et al (20), refiere que la HTA en el adulto mayor representa un problema creciente de salud pública, en primer lugar debido a que la expectativa de vida se incrementa en países desarrollados y la tendencia es similar en países en desarrollo,

constituyendo el grupo poblacional con el mayor crecimiento proporcional.

Según Formiga – Rodríguez (21), la Diabetes Mellitus tipo 2 ha sido catalogada como una de las muchas nuevas epidemias del siglo XXI, tanto por su aumento gradual como por su impacto negativo en la enfermedad cardiovascular. Estudios realizados en España han reportado una prevalencia de diabetes por encima de los 75 años de un 30,7 % en varones y de 33,4 % en mujeres, no conociéndose el diagnóstico en un tercio de los casos.

En una muestra de 100 pacientes con EP estudiados en el CIREN en Cuba, evidencia la depresión como el síntoma no motor más frecuente (11). Este resultado coincide con Rodríguez-Carrillo – Ibarra (22), que en el Consenso de la Asociación Colombiana de Neurología planteó, que la depresión es la alteración neuropsiquiátrica más frecuente en la EP y se ha demostrado que es más común en esta que en otras enfermedades crónicas y trastornos incapacitantes. La depresión ocurre en una etapa temprana de la EP en aproximadamente 10 a 15 % de los pacientes, y la evidencia emergente muestra que puede ser el síntoma de presentación.

De igual manera en México; Rodríguez et al (23), refiere que la depresión es más frecuente en paciente con EP que en la población general e incluso que en pacientes con otras enfermedades crónicas como diabetes. La depresión parece ser el determinante negativo más consistente de la calidad de vida en los pacientes con EP.

López (24), explica que entre un 25 y 50 % de los pacientes con EP muestran síntomas depresivos que contribuyen al deterioro funcional. Dentro de las alteraciones

neuropsiquiátricas de la EP se encuentran: depresión/anhedonia, apatía, ansiedad/ataques de pánico, alucinaciones (e ilusiones), alteraciones cognitivas y espectro impulsivo compulsivo.

En Cuba, Vázquez (25) estudió el deterioro cognitivo en la EP y refiere que este es proporcional al grado de severidad de la enfermedad, aspecto que refuerza el interés de determinar el deterioro cognitivo de estos pacientes en las etapas iniciales. En esta investigación, alcanzó cifras de 76,47 % de deterioro cognitivo en la muestra, sin especificar la severidad del mismo.

López-Argüelles et al (6), en un estudio similar, al evaluar de forma general la presencia o no de deterioro cognitivo en pacientes con EP, reporta su presencia en el 80 % y enfatiza que la EP no solamente tiene el inicio como una afección motora; también hay alteración de las diferentes esferas cognitivas, debido fundamentalmente a que el compromiso tiene carácter difuso, en las diferentes áreas del sistema nervioso, tanto a nivel central como periférico, y a diferentes neurotransmisores básicos.

Lo anterior está en consonancia con Bocanegra et al (26), quien asevera que estudios recientes sugieren que los pacientes con EP pueden presentar deterioro cognitivo leve (DCL), desde etapas iniciales de la enfermedad, y que su perfil clínico es predominantemente no amnésico. La evidencia disponible ha permitido que se propongan criterios específicos de DCL-EP, lo cual genera un impacto clínico, porque facilitan la identificación temprana de síntomas que pueden favorecer la intervención oportuna y, por otro lado, un impacto en investigación, porque permiten unificar criterios metodológicos para futuros estudios.

Un grupo de trabajo de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS por sus siglas en inglés Movement Disorder Society), realizó una revisión sistemática del DCL-EP, donde concluye que este se incrementa con la edad, la duración y con la gravedad de la enfermedad, y el deterioro cognitivo se considera un factor de riesgo para el desarrollo de demencia (27).

La EP constituye un desorden neurodegenerativo que afecta progresiva e inevitablemente la calidad de vida de los pacientes, buscar evidencias científicas en lo referente al DCL en estos pacientes es vital, debido que su diagnóstico precoz, permite desarrollar una terapia rehabilitadora que impida el avance hacia un estado demencial y de esta forma preservar la independencia para la realización de las actividades de la vida diaria.

CONCLUSIONES

- La depresión y el deterioro cognitivo leve, se situó como el síntoma no motor más relevante en la enfermedad de Parkinson.
- En esta muestra, las comorbilidades para la enfermedad de Parkinson fueron: hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatías isquémicas.
- La depresión afectó a más de la mitad y el deterioro cognitivo leve supera las tres cuartas partes de los pacientes con la enfermedad de Parkinson.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borda M, Ruíz C, Gutiérrez S, Samper-Ternent R, Cano-Gutiérrez C. Relación entre deterioro cognoscitivo y actividades instrumentales de la vida diaria: Estudio SABE-Bogotá, Colombia. *Acta Neurol Colomb*. 2016; 32(1): 27 - 34. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482016000100005&lng=en
2. Garre-Olmo J. Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Rev Neurol*. 2018; 66(11): 377 - 386. <http://www.svnps.org/documentos/enfermedad-de-alzheimer.pdf>
3. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Enfermedad de Alzheimer y otros tipos de demencia. *Estadísticas Mundiales. Factográfico Salud*. 2021; 7(8): 16. <http://files.sld.cu/bmn/files/2021/08/factografico-de-salud-agosto-2021.pdf>
4. Capote E, Casamayor L, Castañer J, Rodríguez N, Moret Y, Peña R. Deterioro Cognitivo y Calidad de Vida del Adulto Mayor con Terapia de Reemplazo Renal. *Rev Cub Med Mil*. 2016; 45(3): 354 - 364. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300010&lng=es
5. Rodríguez J, Díaz Y, Rojas Y, Ricardo Y, Aguilera R. Actualización en enfermedad de Parkinson idiopática. *CCM*. 2013; 17(2): 163 - 177. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000200007&lng=es
6. López-Argüelles J, Rodríguez A, García S, Sosa L. Deterioro cognitivo en estadios iniciales de la Enfermedad de Parkinson. *Rev NNN*, 14(3): 77 - 89. https://revistannn.files.wordpress.com/2014/07/10-14-3lc3b3pez-argc3bcelses-et-al-_deterioro-cognitivo-en-estadios-iniciales.pdf
7. Chávez-León E, Ontiveros-Uribe M, Carrillo-Ruiz J. La enfermedad de Parkinson: neurología para psiquiatras. *Salud Ment*. 2013; 36(4): 315 - 324. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000400006&lng=es
8. Suárez L, Gross R. Estimulación cognitiva y apoyo familiar hacia adulto mayor con deterioro cognitivo. *RIC*. 98(1): 88 - 97. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86230>
9. Fernández J, Granados I. Enfermedad de Parkinson: neurodegeneración asociada con el Estrés Oxidativo. *Rev Panorama. Cuba y Salud*. 2020; 15(2): 45 - 52. <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
10. Díaz M. Ética en las neurociencias. La investigación con células madre en la enfermedad de Parkinson. *Rev Panorama. Cuba y Salud*. 2019; 14(1): 68 - 76. <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>

11. Reconde D, Peña M. Características de los pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el CIREN. *Invest Medicoquir.* 2022; 14(2). <http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/767/800>
12. Benito-León J. Epidemiología de la enfermedad de Parkinson en España y su contextualización mundial. *Rev. Neurol.* 2018; 66(4): 125 – 134. <https://ibecs.isciii.es/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsciiiScript=iah/iah.xis&src=google&base=IBECS&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=172121&indexSearch=ID>
13. Ríos A, Turner M. Relación entre el nivel de escolaridad, redes de apoyo, riesgo y eventos de caída, con la adherencia al tratamiento de rehabilitación de base comunitaria, en usuarios pertenecientes a la agrupación de Parkinson, de la comuna de Tomé [Tesis]. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello; 2018.
14. Morejón-Milera A, Rodríguez-Domínguez Y, Lima-Gutiérrez H, Hernández-Falcón N, Martínez-González B. Deterioro cognitivo leve en ancianos hospitalizados en el servicio de Geriatría. Hospital Clínico Quirúrgico “Comandante Faustino Pérez Hernández” 2016 - 2017. *Dom Cien.* 7(1): 346 – 363. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1709>
15. McKhann G, Knopman D, Chertkow H, Hyman T, Jack J, Kawas C, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement.* 2011; 7(3), 263 - 269
16. Navarro-Meza M, Morales-Sánchez E, Pacheco-Moisés F, Ortiz G. Hábitos alimentarios y factores sociodemográficos de pacientes con enfermedad de Parkinson en zonas rurales. *Nutr Hosp.* 2015; 32(6): 2783 – 2791. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/57originalancianos02.pdf>
17. Osaki Y, Morita Y, Kuwahara T, Doi Y. Prevalence of Parkinson's disease and atypical parkinsonian syndromes in a rural Japanese district. *Acta Neurol Scand.* 2010; 2011(124): 182 – 187. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0404.2010.01442.x>
18. Longo G, Pinhel M, Sado C, Gregório M, Amorim G, Florim G, et al. Exposure to pesticides and heterozygote genotype of GSTP1-Alw26I are associated to Parkinson's disease. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2013; 71(7): 446 – 452. <https://www.scielo.br/j/anp/a/rtd6bqSTtyshSMsz8hL7djr/abstract/?lang=en>
19. González R, Cardentey J. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. *Finlay.* 2018; 8(2): 7. <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/564/1663>

20. Salazar P, Rotta A, Otiniano F. Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Med Hered.* 2016; 27: 60 – 66. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n1/a10v27n1.pdf>
21. Formiga F, Rodríguez L. Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, nueva evidencia para aplicar el conocimiento a la práctica clínica diaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013; 48(2): 53 – 54 <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X12002478>
22. Rodríguez-Carrillo J, Ibarra M. Depresión y otros trastornos afectivos en la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurol Col,* 35(3): 53 - 62. <https://acnweb.org/es/acta-neurologica-colombiana/1740-depresion-y-otros-trastornos-afectivos-en-la-enfermedad-de-parkinson.html>
23. Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A, Berlanga-Flores C, Ruiz-Chow A. Depresión como determinante de la calidad de vida de pacientes mexicanos con enfermedad de Parkinson. *Arch Neurocienc (Mex).* 2011; 16(1): 120 – 122. https://www.researchgate.net/publication/235355991_Depresion_como_determinante_de_la_calidad_de_vida_de_pacientes_mexicanos_con_enfermedad_de_Parkinson
24. López E. Depresión y factores de riesgo cardiovasculares en la enfermedad de Parkinson: signos de alarma (fragilidad) en la séptima década de la vida [Tesis]. Murcia: Universidad de Murcia; 2018.
25. Vázquez, L. Deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Acta Méd Centro.* 2021; 15(2), 280 – 287. <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v15n2/2709-7927-amdc-15-02-280.pdf>
26. Bocanegra Y, Trujillo-Orrego N, Pineda D. Demencia y deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson: una revisión. *Rev Neurol.* 2014; 59(12): 555. <https://www.neurologia.com/articulo/2014082>
27. Litvan I, Aarsland D, Adler C, Goldman J, Kulisevsky J, Mollenhauer B, et al. MDS Task Force on mild cognitive impairment in Parkinson's disease: critical review of PD-MCI. *Mov Disord.* 2011; 26(10): 1814 – 1824. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.23823>