



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de
Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes
atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades
Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre
2022.**

AUTOR:

Naranjo Carpio, Pedro Vicente

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

29 de septiembre del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación: **Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre 2022** fue realizado en su totalidad por **Naranjo Carpio, Pedro Vicente**, como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO**

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Naranjo Carpio, Pedro Vicente**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre 2022** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023

EL AUTOR

f. _____

Naranjo Carpio, Pedro Vicente



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Naranjo Carpio, Pedro Vicente

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre 2022**, Guayaquil, Ecuador cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.


Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023

EL AUTOR

f. _____

Naranjo Carpio, Pedro Vicente

Reporte Compilatio



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

2% Similitudes

1 Texto entre comillas

2% 0% similitudes entre comillas

0% idioma no reconocido

Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo enero 2019-diciembre 2022.

Nombre del documento: PEDRO VICENTE NARANJO CARPIO.docx

ID del documento: 6a7e2d9a9425bcc6d093e1e2801074f73dcca7f1

Tamaño del documento original: 422,19 kB

Autor: pedro

Depositante: pedro undefind

Fecha de depósito: 21/9/2023


Tipo de carga: url_submisión

fecha de fin de análisis: 21/9/2023

Número de palabras: 8502

Número de caracteres: 59.784

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	scielo.sld.cu http://scielo.sld.cu/pdf/ranco/2019/ranco2019.pdf 11 fuentes similares	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (30 palabras)
2	heli.hanalia.net Revisión de los criterios diagnósticos del deterioro cognitivo leve... http://heli.hanalia.net/	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (27 palabras)
3	www.research.manchester.ac.uk http://www.research.manchester.ac.uk/portal/file/61237144/Organi_et_al_2020_Cognitive_Deteri... 2 fuentes similares	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (20 palabras)
4	www.doi.org https://www.doi.org/10.1111/ANR.12326	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (22 palabras)
5	www.scielo.org.co Evolución de los marcadores cognitivos de deterioro leve y mild... http://www.scielo.org.co/pdf/ranco/2019/ranco2019.pdf 1 fuente similar	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (22 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.doi.org Natural course of mild cognitive impairment in Parkinson disease	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (40 palabras)
2	link.springer.com Subjective cognitive decline and progression to dementia in Pa...	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (30 palabras)
3	link.springer.com Exploring the relationship between motor impairment, vesicula...	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (30 palabras)
4	www.ncbi.nlm.nih.gov Prediction and early biomarkers of cognitive decline in Pa...	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (27 palabras)
5	Documento de otro usuario El documento pertenece de otro grupo	< 1%		1) Palabras idénticas: + 1% (30 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.scielo.org.co Espectro clínico y tratamiento del trastorno cognoscitivo y de... http://www.scielo.org.co/pdf/ranco/2019/ranco2019.pdf	1%		1) Palabras idénticas: 1% (114 palabras)
2	doi.org Espectro clínico y tratamiento del trastorno cognoscitivo y demencia asoc... https://doi.org/10.12279/04236023348	1%		1) Palabras idénticas: 1% (114 palabras)
3	www.scielo.org.co http://www.scielo.org.co/pdf/ranco/2019/ranco2019.pdf	1%		1) Palabras idénticas: 1% (112 palabras)

NARANJO CARPIO PEDRO VICENTE

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por su soberana voluntad que me concede el privilegio de culminar mis estudios universitarios, no estuviera hoy experimentando este momento de alegría si no fuera por su inmensa bondad y misericordia para conmigo que me dotó de la capacidad para llegar hasta esta etapa de mi vida. Cito Filipenses 2:13 “porque Dios es el que en vosotros produce así el querer como el hacer, por su buena voluntad.”

Agradezco a mis padres por todo el esfuerzo, sacrificio, años de ardua labor, por todo el apoyo, el cariño, y aún por los castigos; todo eso forma parte de un conjunto de eventos que formaron mi carácter y me permiten el día de hoy ser un profesional. Agradezco también a mis hermanos, a mis tíos y primos que tuvieron una participación directa en la formación de mi vida. Agradezco a mi esposa que desde que la conocí ha sido un apoyo incondicional en mi vida y me impulsa a ser mejor.

Agradezco de manera particular al doctor Jorge Washington Romoleroux (que en paz descanse) por ser una persona influyente en mi vida académica, también a todos los docentes que tuve a lo largo de mi formación académica que compartieron sus conocimientos de una manera tan apasionada e influenciaron en mí el querer imitarlos. Agradezco también al Dr. Jorge de Vera, al Dr. Diego Vásquez, al Dr. Francisco Morales, a la Dra. Verónica Rodríguez y a los miembros de la Iglesia Bíblica Pacto de Gracia quienes me ayudaron en el proceso del trabajo de titulación.

Agradezco a mis amigos/as que formaron parte de mi vida universitaria, quienes me apoyaron, me dieron la mano, me dieron aliento, me animaron, me alegraban el día y me impulsaban a ser mejor estudiante, ellos hicieron que la etapa universitaria sea una de las mejores etapas que he tenido en mi vida.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

CIENCIAS MÉDICAS

MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE

ÍNDICE	VIII
ABSTRACT:.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS	4
Objetivos específicos:	4
MARCO TEÓRICO.....	5
Deterioro Cognitivo en la Enfermedad de Parkinson	5
Prevalencia e incidencia.....	5
Mecanismos Fisiopatológicos.....	6
Factores de riesgo y protectores	7
Características clínicas	8
Espectro del deterioro cognitivo en EP.....	8
Desafíos clínicos	10
Diagnóstico	10
Criterios Diagnósticos	12
DETERIORO COGNITIVO LEVE.....	12
DEMENCIA.....	12
Manejo y tratamientos.....	13
Medicamentos anti-demencia:.....	13
Intervenciones cognitivas:	13
Direcciones futuras	14
MATERIALES Y MÉTODOS	15
Tipo de estudio	15
Universo y muestra	15
Criterios de selección:	15
Criterios de inclusión:	15
Criterios de exclusión:	15
Muestra.....	16
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	16
Análisis estadístico.....	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIÓN.....	22

RECOMENDACIONES.....	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXOS	28

RESUMEN

La enfermedad de Parkinson (EP) se caracteriza por la pérdida progresiva de células dopaminérgicas en la sustancia negra y el agotamiento de la dopamina en el cuerpo estriado y presencia de los denominados cuerpos de Lewy, lo que conduce a una disfunción en las redes corticoestriatales que son esenciales para el control del movimiento, dando como resultado síntomas como: temblor en reposo, bradicinesia, rigidez, inestabilidad postural.(1,2) Además de los típicos síntomas motores ya conocidos, en estudios actuales se está identificando a la EP como un trastorno multisistémico heterogéneo que a su vez intervienen otros neurotransmisores, como la serotonina, noradrenalina, acetilcolina.(2) Por esta razón podemos ver una gran variedad de síntomas no motores, como disfunción autonómica, dolor y deterioro cognitivo.(2,3) **Objetivo:** Determinar la relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson con la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2019-2022. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de corte transversal, análisis de tipo descriptivo y correlacional desde el 2019-2022 de todos los pacientes que acudieron al departamento de neurología en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil. **Resultados:** Se evaluó a un total de 1157 pacientes diagnosticados con Enfermedad de Parkinson de los cuales 118 (10.2%) presentaron alteraciones cognitivas, de los cuales se demostró que existe una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución de la EP y la aparición de alteraciones cognitivas interpretada con el MOCA TEST ($p=0.000$). Además, el 48.3% de la muestra presentaron alteraciones cognitivas dentro de los primeros 5 años de evolución. La demencia tiene la mayor prevalencia con un 35.6% del total de la muestra. También se demostró que a medida que transcurre más tiempo desde el diagnóstico inicial, se observa un aumento en el grado de deterioro cognitivo en los individuos afectados por la enfermedad de Parkinson. ($p = 0.022$), finalmente se observó una asociación negativa entre la toma de medicamento y el desarrollo del deterioro cognitivo. **Conclusión:** En el presente estudio se concluyó que a medida que aumenta el tiempo de evolución de la EP aumenta el riesgo significativamente de presentar deterioro cognitivo, pero también que a medida que transcurre el tiempo desde el diagnóstico inicial, se observa un aumento en el grado de deterioro cognitivo en los individuos afectados.

Palabras Claves: Enfermedad de Parkinson, Deterioro cognitivo, Demencia, MOCA TEST

ABSTRACT:

Parkinson's disease (PD) is characterized by progressive loss of dopaminergic cells in the substantia nigra and depletion of dopamine in the striatum and presence of so-called Lewy bodies, leading to dysfunction in the corticostriatal networks that are essential for movement control, resulting in symptoms such as: resting tremor, bradykinesia, rigidity, postural instability (1,2). In addition to the typical motor symptoms already known, current studies are identifying PD as a heterogeneous multisystemic disorder that in turn involves other neurotransmitters, such as serotonin, noradrenaline, acetylcholine (2). For this reason, we can see a wide variety of non-motor symptoms, such as autonomic dysfunction, pain and cognitive impairment (2,3). **Objective:** To determine the relationship between the time of evolution of Parkinson's disease with the appearance of cognitive alterations in patients treated in the Neurology area of the Hospital Teodoro Maldonado Carbo in the period 2019-2022. **Methodology:** A cross-sectional study, descriptive and correlational analysis was carried out from 2019-2022 of all patients who attended the neurology department at the Teodoro Maldonado Carbo hospital in Guayaquil. **Results:** A total of 1157 patients diagnosed with Parkinson's disease were evaluated, of which 118 (10.2%) presented cognitive alterations. It was demonstrated that there is a statistically significant relationship between the time of PD evolution and the appearance of cognitive alterations interpreted with the MOCA TEST ($p=0.000$). In addition, 48.3% of the sample presented cognitive alterations within the first 5 years of evolution. Dementia has the highest prevalence with 35.6% of the total sample. It was also demonstrated that as more time elapsed since the initial diagnosis, an increase in the degree of cognitive impairment was observed in individuals affected by Parkinson's disease ($p = 0.022$), finally a negative association was observed between taking medication and the development of cognitive impairment. **Conclusion:** In the present study it was concluded that as the time of evolution of PD increases, the risk of presenting cognitive impairment increases significantly, but also that as time elapses from the initial diagnosis, an increase in the degree of cognitive impairment is observed in affected individuals.

Key words: Parkinson's disease, Cognitive impairment, Dementia, MOCA TEST, MOCA TEST

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) se caracteriza por la pérdida progresiva de células dopaminérgicas en la sustancia negra y el agotamiento de la dopamina en el cuerpo estriado y presencia de los denominados cuerpos de Lewy, lo que conduce a una disfunción en las redes corticoestriatales que son esenciales para el control del movimiento, dando como resultado síntomas como: temblor en reposo, bradicinesia, rigidez, inestabilidad postural.(1,2) Además de los típicos síntomas motores ya conocidos, en estudios actuales se está identificando a la EP como un trastorno multisistémico heterogéneo que a su vez intervienen otros neurotransmisores, talos como la serotonina, la noradrenalina y la acetilcolina. (2,4) Por esta razón podemos ver una gran variedad de síntomas no motores, como disfunción autonómica, dolor y deterioro cognitivo.(2,3)

La enfermedad de Parkinson está catalogada como el segundo trastorno neurodegenerativo con más frecuencia después de la enfermedad de Alzheimer,(2,4) con una incidencia de 35 casos nuevos por cada 100.000 habitantes, y una prevalencia del 1% en la población mayor de 60 años que puede llegar al 4-5% en los mayores de 80 años,(5) prevalencia que va en aumento con la edad,(1) y a medida que la población mundial envejece se estima que la prevalencia de la EP se duplique para el 2030.(1,6) El deterioro cognitivo es una característica central de los síntomas no motores de la EP,(7) incluso puede estar presente antes del diagnóstico;(6) varios estudios determinan que de 20% a 70% de los pacientes pueden tener algún grado de deterioro cognitivo a lo largo de la evolución de la enfermedad,(8) lo cual termina afectando su calidad de vida de estos pacientes.(7,9)

Entre los pacientes con EP aproximadamente del 25 al 30% tiene deterioro cognitivo leve.(2,6,10) La presencia de deterioro cognitivo leve se asocia a una predisposición de tener demencia por EP en un corto periodo de tiempo,(11) sin embargo, se ha visto que unos pocos pacientes permanecen estables y algunos incluso regresan a la cognición normal después de un año.(2) En algunos estudios se demostró que la prevalencia de demencia después del diagnóstico de DCL es del 15% al 20% después de 5 años, del 46% a los 10 años y del 80% a los 20 años,(6,8,10,11) con una

prevalencia acumulada de hasta el 80%.(9) Por otro lado, en pacientes con EP y cognición normal casi el 50% había desarrollado deterioro cognitivo después de 6 años.(2) Los factores de riesgo clave en el desarrollo de demencia de la enfermedad de Parkinson (PDD) incluyen la edad avanzada, el sexo masculino, una etapa más grave del parkinsonismo.(9)

JUSTIFICACIÓN

Es importante mencionar que la prevalencia a nivel mundial de la EP es de 100-300 casos por cada 100.000 habitantes.(5) Actualmente a nivel mundial la EP afecta al 1% de la población mayor de 60 años y hasta al 4% de las personas mayores de 80 años,(11) lo que indica un crecimiento exponencial de la prevalencia con la edad.(11) En el Ecuador, se realizó un estudio epidemiológico transversal puerta a puerta sobre la EP, encontrándose una prevalencia de 243 casos por 100.000 habitantes,(12) demostrando que las estadísticas nacionales son similares a las estadísticas mundiales.(12) A pesar de ser el segundo trastorno neurodegenerativo más común después de la enfermedad de Alzheimer (2), en el Ecuador hasta la fecha no hay estudios que evalúe el deterioro cognitivo y el tiempo de aparición del mismo.

OBJETIVOS

Objetivo General: Determinar la relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson con la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 – diciembre 2022.

Objetivos específicos:

- Establecer la prevalencia de alteraciones cognitivas en pacientes con enfermedad de Parkinson.
- Detallar los datos demográficos de los pacientes con alteraciones cognitivas atendidos en el área de Neurología.
- Identificar la alteración cognitiva que se presenta con más frecuencia en los pacientes con enfermedad de Parkinson.
- Determinar si la adherencia al tratamiento prolonga el tiempo de aparición de alteraciones cognitivas.

MARCO TEÓRICO

Deterioro Cognitivo en la Enfermedad de Parkinson

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno multisistémico heterogéneo muy común en personas mayores, que involucra una variedad de síntomas motores; afectando principalmente el movimiento, con la presencia de síntomas típicos como temblor, rigidez, bradicinesia e inestabilidad postural.(13) Además de los síntomas motores, últimamente se reconoce que la enfermedad puede afectar otros sistemas neurotransmisores, apareciendo síntomas no motores, como la apatía, el deterioro cognitivo o los síntomas disautonómicos entre otros.(2,14,15)

El deterioro cognitivo, es uno de los síntomas no motores más importantes y frecuentes en la enfermedad de Parkinson.(7,16) Puede presentarse desde etapas iniciales y es considerado uno de los síntomas más graves e incapacitantes de la EP, especialmente cuando se desarrolla demencia. De hecho, se ha demostrado estadísticamente que la demencia asociada a la enfermedad de Parkinson está relacionada con una mayor mortalidad y además tiene importantes implicaciones adversas para el funcionamiento, la calidad de vida, la carga del cuidador y los costos relacionados con la salud.(7,14,15)

Prevalencia e incidencia

La EP, ocupa el segundo puesto como la enfermedad neurodegenerativa más frecuente estando sólo detrás de la enfermedad de Alzheimer.(4,13) La frecuencia de la enfermedad puede variar de acuerdo a muchos factores entre los que se encuentran: población a estudiar, los análisis epidemiológicos empleados, los criterios con los que se diagnostica a los pacientes. Aproximadamente el 0,3% de la población en general puede estar afectada, pero en los mayores de 60 años la prevalencia puede llegar a ser del 1%.(4,5)

Las personas con la enfermedad de Parkinson (EP) y sus cuidadores informan con frecuencia que el deterioro cognitivo es una de sus mayores preocupaciones. Se estima que la prevalencia de déficits cognitivos leve en el momento del diagnóstico de la EP es del 19–36 %, (4) y los estudios longitudinales revelan demencia en hasta el 80 % de los pacientes con EP en personas con la edad de 65 años o más.(10,16,17) Otros estudios recientes reportaron que posterior al diagnóstico de DCL los pacientes

progresaran a PDD del 15-20% a los 5 años, el 46% a los 10 años y el 83% a los 20 años.(4,18,19) En algunos estudios se menciona que el DCL es un factor predictor de demencia temprana (PDD), además de afectar mayormente a personas de sexo masculino (20)

Mecanismos Fisiopatológicos

La fisiopatología del deterioro cognitivo en la EP es compleja. La concepción tradicional de la enfermedad de Parkinson (EP) ha estado influenciada por una idea equivocada de que la enfermedad afecta predominantemente a las neuronas productoras de dopamina de la sustancia negra, produciendo los síntomas motores. En la actualidad, entendemos que va más allá, implicando una interrupción de múltiples redes neuronales distintas que ocurren con el tiempo.(14)

Se ha observado que el deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson está asociado con alteraciones en otros sistemas neuroquímicos y estructuras cerebrales. Por ello, se han propuesto varios mecanismos que podrían contribuir a este deterioro, incluyendo(2):

- “Mal plegamiento de proteínas (α -sinucleína, amiloide y tau), Actividad de neurotransmisores, Disfunción y pérdida sináptica, Neuroinflamación y diabetes, Disfunción mitocondrial y señalización retrógrada, Cambios microgliales y astrogiales, Genética, Epigenética, Activación del receptor de adenosina, Interrupción de la red cerebral” (2)

Estudios recientes, se ha observado que la fisiopatología de la enfermedad de Parkinson, como las agregaciones de proteínas y la neuroinflamación, se extiende más allá de la zona nigroestriatal y afecta áreas como la corteza prefrontal, el hipocampo y la corteza asociativa. Estas áreas son cruciales para la función cognitiva, incluyendo la memoria, la atención y la ejecución de tareas complejas.(2,14,21)

Además, se ha sugerido que la disfunción de otros neurotransmisores, como la acetilcolina, la serotonina y el glutamato, y otras proteínas implicadas también puede contribuir al deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson. Estos sistemas neuroquímicos desempeñan un papel importante en la regulación de la cognición y su alteración puede afectar negativamente la función cognitiva en los

pacientes.(2,14,21)

De estos estudios, surgió la “Hipótesis dual” que se refiere a una teoría que sugiere la existencia de dos vías distintas que contribuyen al deterioro cognitivo en esta enfermedad.(22)

Según esta hipótesis, por un lado, se postula que las alteraciones en la dopamina y la disfunción del sistema nigroestriatal, que son características principales de la enfermedad de Parkinson, pueden desempeñar un papel en el deterioro cognitivo. La pérdida de dopamina en áreas cerebrales importantes para la cognición, como el córtex prefrontal, podría afectar la atención, la memoria y otras funciones cognitivas.(21–23)

Por otro lado, se plantea que existen alteraciones en otros sistemas neuroquímicos y estructuras cerebrales, como la acetilcolina, la serotonina y la norepinefrina, que también podrían contribuir al deterioro cognitivo en el Parkinson. Estos sistemas están implicados en procesos cognitivos y su disfunción podría tener un impacto adicional en las habilidades cognitivas de los pacientes con la enfermedad.(21–23)

Factores de riesgo y protectores

Entre los factores de riesgos para desarrollar deterioro cognitivo encontramos factores externos como: edad avanzada, reserva cognitiva limitada, alucinaciones, el uso frecuente de tabaco, traumatismos cerebrales, mayor edad de aparición de la enfermedad, exponerse a diversos pesticidas; y factores internos como: el estrés oxidativo, inflamación neuronal, acumulación en el parénquima cerebral de proteína beta amiloide y proteína Tau.(14,22)

También podemos encontrar como un factor de riesgo determinante a las alteraciones genéticas tales como: alteración de la catecol-O-metil transferasa, la apolipoproteína E, proteína Tau asociada a microtúbulos y factor neurotrófico derivado del cerebro. Además, a pesar de que se sabe poco sobre los posibles factores protectores del deterioro cognitivo y es necesario realizar investigaciones más a fondo al respecto, se ha podido observar en algunos estudios que tanto la dieta mediterránea como el ejercicio físico puede ayudar a prevenir o incluso mejorar el test del deterioro cognitivo en dichos pacientes.(14)

Características clínicas

El perfil cognitivo en la EP puede variar desde la cognición normal, pasando por el deterioro subjetivo y objetivo leve temprano (deterioro cognitivo leve), hasta la demencia por EP (PDD) leve, moderada e incluso grave (2). No obstante, se ha observado que el proceso neurodegenerativo que subyace a la EP puede comenzar mucho antes de la aparición de los síntomas motores (18), ocurriendo leves cambios cognitivos durante estas primeras fases de la neurodegeneración, denominándolo una fase de Enfermedad de Parkinson premotora (14).

Entonces, también podríamos decir que la presencia de déficits cognitivos a nivel de quejas subjetivas puede ocurrir antes del inicio de la EP; por lo que expertos mencionan que, dichos signos tendrían valor predictivo para el desarrollo de la EP; y debido a la presencia de estos, estudios recomiendan un seguimiento de dos años en los pacientes recién diagnosticados (23).

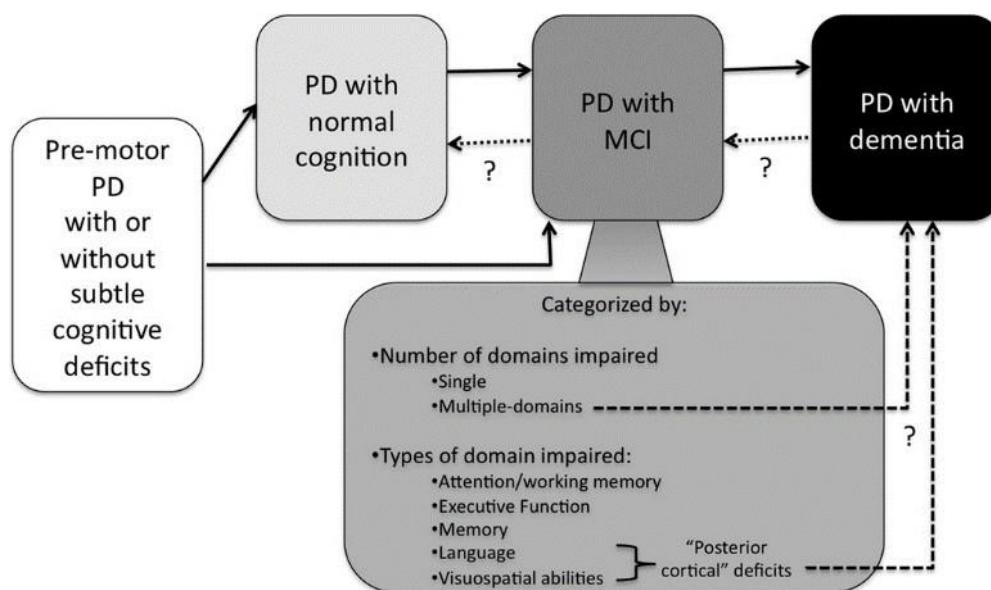
Los déficits cognitivos pueden ocurrir en uno o más dominios, varían en severidad y se presentan de manera diferente en varias etapas de la enfermedad (23). Los cambios cognitivos en la EP suelen afectar diferentes áreas como: Las funciones ejecutivas, atención, memoria, lenguaje, función visuoespacial y la velocidad de procesamiento. La función ejecutiva representa el dominio cognitivo más comúnmente afectado en la EP, tanto al principio como más tarde en la enfermedad (3,23).

Sin embargo, el patrón de deterioro cognitivo varía no solo en la medida en que se ven afectados los diferentes dominios cognitivos, sino también en qué dominios se ven afectados primero. Algunas personas con deterioro cognitivo de la EP pueden tener mayores déficits de memoria que la disfunción no amnésica (23).

Espectro del deterioro cognitivo en EP

El deterioro cognitivo en la EP abarca un espectro de deterioro cognitivo distribuido en 4 grupos principales. Es importante destacar que estas categorías no son completamente distintas y las transiciones entre ellas pueden ser graduales. También se ha determinado que la frecuencia de los pacientes catalogados en cualquiera de los 4 grupos puede variar considerablemente entre un estudio y otro (2).

Figura 1 El espectro del deterioro cognitivo de la enfermedad de Parkinson. (23)



Potential modifiers that may contribute to progression, stability, or reversion across PD cognitive categories:

- Demographic
- Biological: susceptibility genes, environmental factors, neuropathology
- Clinical: neuropsychological patterns or PD-MCI subtypes, cognitive test performance, other behavioral features (depression, apathy, sleepiness, etc), medications for motor, cognition, or other non-motor symptoms

- **Enfermedad de Parkinson sin deterioro cognitivo:** Se refiere a la etapa temprana de la enfermedad de Parkinson en la cual no se observa un deterioro cognitivo significativo. Los síntomas motores característicos están presentes, pero la función cognitiva se mantiene dentro de los límites normales (2).
- **Enfermedad de Parkinson premotora:** Corresponde a los cambios que ocurren en el sistema nervioso antes de la aparición de los síntomas motores clásicos de la enfermedad. En esta etapa, en la que el paciente, los familiares o el personal sanitario notan alteraciones cognitivas, pero el rendimiento de las pruebas cognitivas se encuentra dentro de la normalidad (2,23).
- **Deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson (PD-MCI):** Se caracteriza por un deterioro cognitivo leve que va más allá de los cambios normales asociados con el envejecimiento. Los síntomas cognitivos son

detectables y pueden afectar áreas como la memoria, la atención y las habilidades ejecutivas, pero no alcanzan el nivel de demencia (3,17).

- **Demencia en la enfermedad de Parkinson (PDD):** Es la forma más avanzada de deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson. “se caracteriza por el deterioro en diferentes dominios cognitivos como son la atención, la función ejecutiva, la memoria y la función visuoespacial junto con síntomas neuropsiquiátricos como cambios afectivos, las alucinaciones y la apatía” (4).

Desafíos clínicos

Uno de los desafíos más relevantes en este estudio es determinar la diferencia entre la demencia por la enfermedad de Parkinson y la demencia por cuerpos de Lewy, esto se debe a que ambos tipos de demencia comparten características patológicas y clínicas. Para poder diferenciar entre ambas existe el método de la denominada “regla de un año”, en la que se establece que la demencia por enfermedad de Parkinson se desarrolla por lo menos un año después de haber presentado los característicos síntomas motores de la enfermedad. Por otro lado, la demencia por cuerpos de Lewy se presenta, en el transcurso del primer año, antes o al mismo tiempo de haber presentado los síntomas motores

Un desafío clínico importante radica en la distinción entre la demencia en la enfermedad de Parkinson (PDD) y la demencia con cuerpos de Lewy (DLB), ya que comparten características clínicas y patológicas similares. Para ayudar en esta distinción, se utiliza la "regla de 1 año", que establece que PDD se refiere a la demencia que se desarrolla al menos un año después del inicio de los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson (2). Gracias a este método se puede realizar un diagnóstico con mayor precisión y por ende proporcionar un manejo adecuado de estas alteraciones (2,17).

Diagnóstico

Para evaluar el deterioro cognitivo se debe realizar pruebas neuropsicológicas para poder evidenciar cambios objetivos en la función cognitiva de los pacientes con enfermedad de Parkinson (22), por tal razón, para poder elegir la prueba neuropsicológica a realizar se debe determinar diversos factores como: la edad del

paciente, el nivel de educación y el idioma que domina (22). Adicionalmente otro de los factores a tener en cuenta ya que puede afectar el rendimiento de la prueba son: la capacidad motriz y el envejecimiento normal del paciente (en donde se puede encontrar que el paciente ha perdido la visión, la audición o presenta cambios sensoriomotores). Por lo tanto, es necesario que las pruebas incluyan medidas estrictas que no se sustenten en la destreza o velocidad motriz del paciente, ya que los defectos motrices normales por el envejecimiento pueden alterar la evaluación cognitiva que es el fin de realizar esta prueba (22).

Existen varias pruebas utilizadas en la evaluación del deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson (EP). Algunas de las pruebas más comunes son:

- Mini-Examen del Estado Mental (MMSE): es una de las escalas más usadas para detectar demencia; entre sus parámetros de evaluación están la memoria, la orientación, el lenguaje, la lectura, el cálculo y la atención, y otras capacidades como las visuales y constructivas (13,24,25).
- Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA): Este test es uno de los más usados para evaluar alteración cognitiva en la enfermedad de Parkinson. Entre sus parámetros de evaluación están 8 categorías que son: “función ejecutiva y visuoespacial, identificación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación”(13) (Gráfico 1). Este test tiene una puntuación máxima de 30 puntos, siendo el punto de corte, $\leq 25/26$ para DCL, y ≤ 17 para demencia (26), y sólo requiere de aproximadamente 10 minutos para su realización (13,25).
- Scales for Outcomes in Parkinson's Disease-Cognition (SCOPA-COG): Aunque no se usa frecuentemente es una escala específica de la enfermedad de Parkinson para evaluar la cognición del paciente; entre sus parámetros de evaluación está: la memoria tanto visual como la verbal, la atención, funciones visuoespacial y ejecutiva. Este test requiere de aproximadamente entre 10 a 15 min para su realización.(13)

Criterios Diagnósticos

Los dos síndromes cognitivos más comunes en pacientes con EP, se definieron operativamente en las guías de diagnóstico y evaluación de la Sociedad Internacional de Parkinson y Trastornos del Movimiento (MDS) (2):

DETERIORO COGNITIVO LEVE

El diagnóstico del DCL se obtiene bajo los siguientes criterios:

1. Confirmación de un diagnóstico de EP (14).
2. La existencia de un deterioro gradual en la cognición y esto puede ser reportado por el cuidador, por el mismo paciente o por el médico que da el seguimiento (14).
3. Confirmación del DCL a través de los test neuropsicológicos antes mencionados o por medio de escala de habilidades cognitivas (14).
4. Que el deterioro que presenta el paciente no interfiera con las actividades instrumentales de la vida diaria del individuo.(14,27)

DEMENCIA

El diagnóstico de PPD se obtiene bajo los siguientes criterios:

1. Confirmación de un diagnóstico de EP (14).
2. La existencia de un deterioro gradual, lento y progresivo en la cognición del paciente que se evidencia después de haber obtenido la confirmación del diagnóstico de la EP (14).
3. Que se observe afectación en más de un dominio en las escalas de evaluación del deterioro cognitivo, y que sea lo suficientemente grave para que pueda interferir en la independencia funcional del individuo (14).
4. Y aunque no es un criterio para el diagnóstico, hay que tener en cuenta los síntomas de la conducta que está presente frecuentemente en la PDD y afectan la calidad de vida de los pacientes, estos síntomas son: “alucinaciones, delirios, apatía, depresión, ansiedad, cambios de personalidad y somnolencia diurna excesiva” (5,14).

Manejo y tratamientos

Aunque no hay tratamientos farmacológicos disponibles actualmente para retrasar o prevenir el deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson (EP), desde el ámbito de la investigación es crucial poder identificar a los pacientes en riesgo antes de que ocurra un deterioro cognitivo severo y monitorear la progresión para determinar su velocidad.(14)

Medicamentos anti-demencia:

Se ha demostrado en algunos estudios que los medicamentos que tienen mayor eficacia para tratar la PDD son los inhibidores de la colinesterasa, siendo que los de mayor evidencia científica de este grupo farmacológico son el donepezilo y la rivastigmina, probados en los estudios EXPRESS y EDON respectivamente. Además, también se determinó que la memantina un antagonista no competitivo de los receptores NMDA tiene una eficacia en menor medida que los antes mencionados para el tratamiento de PDD (2,18). De los medicamentos antes mencionado la rivastigmina es el medicamento que se encuentra aprobado por la unión europea y los Estados Unidos para tratar la demencia por enfermedad de Parkinson. También se han utilizado antipsicóticos atípicos para el tratamiento de los cambios conductuales que suelen estar presente en la PDD, de este grupo se encuentran la quetiapina y la clozapina, teniendo que existe mayor evidencia científica a favor de esta última. (5,23)

Intervenciones cognitivas:

Existen diferentes enfoques de intervención cognitiva. Las técnicas de rehabilitación cognitiva tienen como objetivo recuperar las habilidades perdidas por medio de enfoques de varios componentes.(22,28) “Estos enfoques pueden ser indirectos, abordando variables como el estado de ánimo o la participación social que influyen en las estrategias cognitivas. Otros enfoques implican terapias multifacéticas que combinan entrenamiento cognitivo, grupos de apoyo, educación sobre el bienestar y consejería de salud mental” (22,28,29).

Por otro lado, “el entrenamiento cognitivo se enfoca en ejercicios específicos para mejorar habilidades particulares, como la memoria, velocidad de procesamiento, atención y función ejecutiva, utilizando diferentes técnicas y estrategias de

entrenamiento cognitivo para estimular la atención, la memoria y la planificación” (18,22).

Direcciones futuras

Dado que hay poca evidencia en cuanto al tratamiento de PDD es importante avanzar en resolver esta problemática para poder realizar una prevención adecuada e inclusive revertir el grado del deterioro cognitivo en la EP, para esto es necesario abordar varios detalles, como identificar estrategias y terapias que abordan la heterogeneidad del deterioro cognitivo en la enfermedad, establecer biomarcadores predictivos, optimizar medidas de detección cognitiva, establecer una vía regulatoria clara y garantizar una cobertura de seguro adecuada. También es importante brindar un mejor apoyo y educación a las personas con enfermedad de Parkinson y sus cuidadores en relación con los cambios cognitivos a lo largo del curso de la enfermedad. (22)

Actualmente se están llevando a cabo numerosos estudios para evaluar otros agentes, como los antagonistas del receptor 5-HT6 y la vortioxetina, con el objetivo de mejorar la cognición en los pacientes con EP. Además, se están explorando enfoques modificadores de la enfermedad que podrían retrasar la progresión de la EP y prevenir la demencia. Estas estrategias incluyen inmunoterapias dirigidas a proteínas tóxicas como el beta-amiloide, tau y la alfa-sinucleína, así como la reducción de la toxicidad del beta-amiloide mediante intervención en vías asociadas a la clusterina. También se consideran enfoques que abordan la disfunción mitocondrial, agentes antiinflamatorios, estimulación de la neurogénesis y factores neurotróficos.(2)

Además de los tratamientos farmacológicos, las terapias no farmacológicas, como el ejercicio físico, el entrenamiento cognitivo y la neuro modulación, están siendo investigadas para el deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson(2). Aunque se requiere más investigación, estos avances en el campo de los tratamientos potenciales ofrecen esperanza para detectar a los pacientes en riesgo antes del deterioro cognitivo severo y desarrollar estrategias eficaces para prevenir o retrasar la progresión de la demencia en la EP.(22)

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Este estudio es de corte transversal, retrospectivo, análisis de tipo descriptivo y correlacional de los datos.

Universo y muestra

Al realizar este estudio se contó con un universo de 1157 pacientes que tienen diagnóstico de enfermedad de Parkinson evaluados en el área de neurología. De dichos pacientes quedó una muestra de 118 después de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes que consten registrados en la base de datos del área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson (CIE 10: G20), Demencia en la enfermedad de Parkinson (CIE 10: F023) o Trastorno cognitivo leve (CIE 10: F067)
- Pacientes que hayan sido evaluados con las escalas cognitivas de Montreal Cognitive Assessment – Basic (MoCA-B)
- Pacientes mayores de 50 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Presencia de enfermedad cerebrovascular, intervenciones neuroquirúrgicas y de otras enfermedades neurológicas, psiquiátricas o de cualquier condición médica con influencia sobre la actividad del sistema nervioso central.
- Pacientes menores de 50 años.

Muestra

Se evaluó una muestra conformada por 118 pacientes, muestra que quedó después de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1 Variables

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad	Cuantitativa Discreta	Años
Alteraciones cognitivas	Reporte de acuerdo al Test de evaluación cognitiva de Montreal (MoCA)	Cualitativa Ordinal	Leve, Moderado, Demencia
Tratamiento	Tratamiento con Levodopa	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si, No
Edad	Edad vivida en años, de acuerdo a lo reportado en la Historia Clínica de la paciente	Cuantitativa Discreta	≥ 50 años
Sexo del paciente	Sexo del paciente según lo reportado en Datos de Filiación	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Los datos se extrajeron de las historias clínicas ingresadas al sistema AS-400 del área de neurología del Hospital del IESS, Teodoro Maldonado Carbo y fueron recolectados en una hoja de Excel emitida por el Departamento de Tecnología del hospital (TICS).

Análisis estadístico

Los datos sociodemográficos de los pacientes fueron detallados por porcentaje y desviación estándar de acuerdo con la distribución estadística. Se realizó correlación de Spearman para determinar las asociaciones entre variables y para la comparación de los grupos se hizo por medio de chi-cuadrado de Pearson.

RESULTADOS

Se evaluó a un total de 1157 pacientes diagnosticados con Enfermedad de Parkinson de los cuales 118 (10.2%) presentaron alteraciones cognitivas (Gráfico 2). Por otro lado, la evaluación de la composición demográfica de la muestra arrojó que el 66.9% (n=79) de los participantes correspondía al sexo masculino y el 33.1% (n=39) al sexo femenino (Tabla 1). Además, se determinó que la media de edad del grupo de pacientes evaluados fue de 73,41 años, con una desviación estándar de 8,963 lo que nos indica que la mayor cantidad de la muestra se encuentra entre el rango de edad de 64 a 82 años (Tabla 1 y 2; Gráfico 3).

Además, se observó que el 48.3% de la muestra presentaron alteraciones cognitivas dentro de los primeros 5 años de evolución de la EP (Tabla 3, Gráfico 4). Sin embargo, el predominio de alteraciones cognitivas en estos 5 primeros años fue el deterioro cognitivo leve (n=24), seguido por moderado (n=23) y demencia (n=10) sucesivamente (Gráfico 5). Se realizó un análisis de frecuencias y porcentajes donde refleja que la categoría de "Demencia" exhibe la mayor frecuencia, alcanzando el 35.6% (n=42) de los casos, seguido de deterioro cognitivo moderado en 33,9 % (n=40) y deterioro cognitivo leve 30,5%(n=36). Este dato sugiere que la mayor parte de los pacientes evaluados obtuvo puntuaciones que señalan demencia por Parkinson, según los criterios establecidos por el Test de MoCA (Tabla 3 y 4, Gráfico 4).

Al analizar la adherencia al tratamiento, se observó que el grupo de pacientes que tomó la medicación (85.59%) fue mayor en comparación del (14.41%) de aquellos que no la tomaron. Además, al realizar pruebas de chi cuadrado, se observó que la toma de medicamento y el desarrollo del deterioro cognitivo son variables independientes. Esto implica que no se puede afirmar con certeza que la medicación esté directamente vinculada al tiempo de evolución de la enfermedad (Tabla 5 y 6).

Finalmente se llevó a cabo un análisis de correlación de Spearman y se observó que ($p=0.000$), que es menor a 0.01, lo que demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución de la EP y la aparición de alteraciones cognitivas interpretada con el MOCA TEST, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; además que, el coeficiente RHO de

Spearman es de 0.461, lo que indica que la relación entre las variables es directa, es decir, que a medida que transcurre más tiempo desde el diagnóstico inicial, se observa un aumento en el grado de deterioro cognitivo en los individuos afectados por la enfermedad de Parkinson y su grado es moderado (Tabla 7).

DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación es establecer la correlación entre la progresión temporal de la enfermedad de Parkinson y la aparición de déficits cognitivos. Además, se persigue la recolección de datos precisos concernientes a variables como la edad, el género, la adherencia al tratamiento y el nivel de deterioro cognitivo, utilizando como instrumento de evaluación la escala MOCA-TEST. Para enriquecer y fundamentar nuestro estudio, también hemos llevado a cabo un análisis de la literatura científica previa que comparte semejanzas en términos de enfoque y características. A través de esta metodología, buscamos aportar una perspectiva más completa sobre la relación entre la evolución de la enfermedad y las manifestaciones cognitivas en individuos con Parkinson, contribuyendo significativamente al entendimiento de este estudio.

En el presente estudio se evaluó la relación que existe entre el tiempo de evolución de la EP con la aparición del deterioro cognitivo dando como resultado que ($p=0.000$), lo que indica que las variables están asociadas y a medida que transcurre más tiempo desde el diagnóstico inicial, se observa un aumento en el grado del deterioro cognitivo en los individuos; estos valores coincide con el trabajo de Pigott et al, donde la duración de la enfermedad de Parkinson está relacionada con la alteración cognitiva ($p < 0.001$)

(10). También se determinó que el 48.3% ($n=57$) de los pacientes presentaron deterioro cognitivo en los primeros 5 años de evolución, valores que coinciden con el estudio realizado por Pigott et al, en la que se evaluó a pacientes con EP desde el momento del diagnóstico con cognición normal encontró que el 47.4% presentaron alteraciones cognitivas en un periodo de 6 años de evolución (10). Aarsland et al, indican que el tiempo medio hasta la demencia después del diagnóstico de EP es de aproximadamente 10 años (2). Además, que Santangelo et al, menciona que el presentar DCL es un factor predictor para desarrollar demencia en menor tiempo en

comparación con el de cognición normal (19). Por lo tanto, podemos evidenciar que un porcentaje considerable de los pacientes con EP presentarán alteraciones cognitivas en los primeros 5 o 6 años de evolución de la enfermedad; y a medida que sigue aumentando los años el grado de alteración cognitiva empeora llegando a la PPD.

Según los resultados obtenidos, la prevalencia del deterioro cognitivo en pacientes con EP fue del 10.2%, esta prevalencia es menor a los rangos a nivel global que reporta Baiano et al, que van de 20 a 70% (8), o a las reportadas por Luis et al que van del 20% al 50% (30), y puede deberse a que muchos de los pacientes con EP evaluados no tenían entre su historial clínico una evaluación del deterioro cognitivo. Sin embargo, en un estudio realizado en Italia por Cereda et al., presentó una prevalencia del 11.5% de los pacientes con EP en el momento del estudio (20).

También se evidenció que el 66.9% (n=79) de los participantes correspondía al sexo masculino y el 33.1% (n=39) correspondía al femenino. Valores que al ser comparado con otro estudio realizado por Cereda et al, se encontró que el 62.7% eran del sexo masculino mientras que el 37.3% eran del femenino (20), se puede decir que el que los hombres experimentaron una progresión más acelerada del deterioro cognitivo en comparación con las mujeres, valores que son similares a nivel global (20).

Del total de las personas con deterioro cognitivo el 35.6% (n=42) presentaban demencia (PDD), seguido del deterioro cognitivo moderado con el 33.9% (n=40) y el deterioro cognitivo leve con el 30.5% (n=36). Estos valores son similares a los encontrados en diversos estudios como el de Aarsland et al, donde menciona que el DCL se presenta entre el 25 al 30% en los pacientes con deterioro cognitivo (2), por otro lado Zhang et al, refiere que entre el 19 a 38% tienen DCL (29); mientras que Sun et al, menciona que la demencia se encuentra presente en el 24-31% de las personas con EP y deterioro cognitivo (28), valores similares al estudio realizado por Luis et al, donde refieren entre un 25% a 30% (30). Por otro lado, Zhang Q. et al., refiere valores más altos donde la prevalencia puede variar entre 30 al 40%, aunque posteriormente puede afectar a más del 80% de los pacientes con EP a medida que aumentan la edad y la duración de la enfermedad (29,30)

En el estudio realizado por Zhang et al., menciona que el tratamiento para la enfermedad de Parkinson no modifica el deterioro cognitivo (29), así mismo en el presente estudio se determinó que tomar adecuadamente la medicación para la EP no retrasa el tiempo de aparición del deterioro cognitivo en dichos pacientes, por lo tanto, tomar adecuadamente la medicación no disminuye el riesgo de presentar deterioro cognitivo.

CONCLUSIÓN

En este estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- La prevalencia de alteraciones cognitivas en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el área de Neurología en el período de enero 2019 – diciembre 2022 es de 10.2%
- El sexo masculino tiene una mayor predisposición a presentar deterioro cognitivo que el sexo femenino, además que el promedio de edad de los pacientes es de 73.41 años, y de acuerdo al tiempo de evolución en los primeros 5 años se observa la mayor cantidad de pacientes con alteraciones cognitivas con el 48.3%.
- La alteración cognitiva que se presenta con mayor frecuencia en los primeros 5 años de evolución de la EP es el deterioro cognitivo leve, pero si tomamos en cuenta los demás años de evolución, el deterioro con mayor frecuencia es la demencia por enfermedad de Parkinson con el 35.6%.
- El 85.59% de los pacientes tomaban el tratamiento regularmente, sin embargo, la enfermedad progresó normalmente, incluso siendo mayor el número de los pacientes que estaban en la categoría de demencia; además, no se encontró una asociación entre las variables por lo que se puede afirmar que el tratamiento para la EP no prolonga el tiempo de aparición de las alteraciones cognitivas, ni disminuye el grado de afectación.
- Finalmente se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva moderada entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición del deterioro cognitivo de los pacientes atendidos en el área de neurología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 – diciembre 2022.

RECOMENDACIONES

Según lo observado, muchos pacientes con enfermedad de Parkinson no presentaban un test de evaluación del deterioro cognitivo en los primeros años de evolución desde el diagnóstico de la enfermedad, algunos casos incluso superaban los 5 años sin un test. Lo preocupante de esta realidad es que, según el estudio realizado, casi la mitad de la muestra presentaron alteraciones cognitivas en los primeros 5 años de evolución. Por esta razón, recomiendo que se haga énfasis en evaluar el deterioro cognitivo desde el diagnóstico de la EP.

Realizar un seguimiento adecuado después del primer test para evaluar con mayor precisión a los pacientes que revierten su deterioro cognitivo o los que progresan a demencia, y en qué tiempo se produjo esa variación.

Realizar un análisis más detallado sobre la relación entre el tratamiento de Parkinson y las alteraciones cognitivas, considerando dosis, duración y tipos específicos de medicamentos, lo que podría arrojar una mayor comprensión de esta relación.

Aumentar los años de estudio y poderlo replicar en otros centros de salud a nivel nacional para generalizar los datos, y tener una idea clara sobre la afectación cognitiva en la enfermedad de Parkinson en nuestro país; ya que a nivel global la EP es la segunda causa de demencia con más frecuencia después de la enfermedad de Alzheimer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simon DK, Tanner CM, Brundin P. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2023 Sep 10];36(1):1–12. Available from: <http://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749069019300631/fulltext>
2. Aarsland D, Creese B, Politis M, Chaudhuri KR, ffytche DH, Weintraub D, et al. Cognitive decline in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol* [Internet]. 2017 Apr 3 [cited 2023 Aug 30];13(4):217–31. Available from: <https://www.nature.com/articles/nrneurol.2017.27>
3. Johansson ME, Cameron IGM, Van der Kolk NM, de Vries NM, Klimars E, Toni I, et al. Aerobic Exercise Alters Brain Function and Structure in Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Ann Neurol* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2023 Sep 10];91(2):203–16. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ana.26291>
4. Martínez-Fernández. R, Gasca-Salas C. C, Sánchez-Ferro Á, Ángel Obeso J. ACTUALIZACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2016 May [cited 2023 Aug 30];27(3):363–79. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864016300372>
5. Marín DS, Carmona H, Ibarra M, Gámez M. Enfermedad de Parkinson: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Univ Ind Santander Salud* [Internet]. 2018 Mar 22 [cited 2023 Aug 30];50(1):79–92. Available from: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/8004/8155>
6. Aarsland D, Batzu L, Halliday GM, Geurtsen GJ, Ballard C, Ray Chaudhuri K, et al. Parkinson disease-associated cognitive impairment. *Nature Reviews Disease Primers* 2021 7:1[Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2023 Sep 10];7(1):1–21. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41572-021-00280-3>
7. Stojkovic T, Stefanova E, Soldatovic I, Markovic V, Stankovic I, Petrovic I, et al. Exploring the relationship between motor impairment, vascular burden and cognition in Parkinson's disease. *J Neurol* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2023 Sep 11];265(6):1320–7. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-018-8838-3>
8. Baiano C, Barone P, Trojano L, Santangelo G. Prevalence and Clinical Aspects of Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis. *Movement Disorders* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2023 Sep 10];35(1):45–54.

Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mds.27902>

9. Orgeta V, McDonald KR, Poliakoff E, Hindle JV, Clare L, Leroi I. Cognitive training interventions for dementia and mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2020 Feb 26 [cited 2023 Sep 10];2020(2). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011961.pub2/full>
- Pigott K, Rick J, Xie SX, Hurtig H, Chen-Plotkin A, Duda JE, et al. Longitudinal study of normal cognition in Parkinson disease. *Neurology* [Internet]. 2015 Oct 13 [cited 2023 Sep 14];85(15):1276–82. Available from: <https://n.neurology.org/content/85/15/1276>
10. Galtier I, Nieto A, Lorenzo JN, Barroso J. Subjective cognitive decline and progression to dementia in Parkinson's disease: a long-term follow-up study. *J Neurol* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 Sep 10];266(3):745–54. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-019-09197-0>
11. Juan Paúl Montalvo Herdoíza, Paola Susana Montalvo Perero, Lisbeth Estefanía Albear Toala, Elba Rosa Intriago Mercado, Diana Victoria Moreira-Vera. Prevalencia De La Enfermedad De Parkinson: Estudio Puerta-Puerta En La Provincia De Manabí-Ecuador. *Rev Ecuat Neurol* [Internet]. 2017 [cited 2023 Sep 11];26. Available from: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812017000300023
12. García Nevares A. Trastorno Neurocognitivo Menor Y Mayor En La Enfermedad De Parkinson. *NPunto* [Internet]. 2019 Jun [cited 2023 Aug 30];2(15):144–50. Available from: <https://www.npunto.es/revista/15/trastorno-neurocognitivo-menor-y-mayor-en-la-enfermedad-de-parkinson>
13. Gonzalez-Latapi P, Bayram E, Litvan I, Marras C. Cognitive Impairment in Parkinson's Disease: Epidemiology, Clinical Profile, Protective and Risk Factors. *Behavioral Sciences* [Internet]. 2021 May 13;11(5):74. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-328X/11/5/74>
14. Vázquez-Gómez Lázaro Aurelio. Deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2021 Jun [cited 2023 Aug 30];15(2):280–7. Available from: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000200280&lng=es.

15. Domellöf ME, Ekman U, Forsgren L, Elgh E. Cognitive function in the early phase of Parkinson's disease, a five-year follow-up. *Acta Neurol Scand* [Internet]. 2015 Aug 1 [cited 2023 Sep 11];132(2):79–88. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ane.12375>
16. Wallace ER, Segerstrom SC, van Horne CG, Schmitt FA, Koehl LM. Meta-Analysis of Cognition in Parkinson's Disease Mild Cognitive Impairment and Dementia Progression. *Neuropsychology Review* 2021 32:1 [Internet]. 2021 Apr 16 [cited 2023 Sep 11];32(1):149–60. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11065-021-09502-7>
17. Goldman JG, Sieg E. Cognitive Impairment and Dementia in Parkinson Disease. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 Sep 11];36(2):365–77. Available from: <http://www.geriatric.theclinics.com/article/S074906902030001X/fulltext>
18. Santangelo G, Vitale C, Picillo M, Moccia M, Cuoco S, Longo K, et al. Mild Cognitive Impairment in newly diagnosed Parkinson's disease: A longitudinal prospective study. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2023 Sep 14];21(10):1219–26. Available from: <http://www.prd-journal.com/article/S1353802015003636/fulltext>
19. Cereda E, Cilia R, Klersy C, Siri C, Pozzi B, Reali E, et al. Dementia in Parkinson's disease: Is male gender a risk factor? *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2023 Sep 14];26:67–72. Available from: <http://www.prd-journal.com/article/S1353802016300529/fulltext>
20. Bäckström D, Granåsen G, Mo SJ, Riklund K, Trupp M, Zetterberg H, et al. Prediction and early biomarkers of cognitive decline in Parkinson disease and atypical parkinsonism: A population-based study. *Brain Commun*. 2022;4(2):1–14.
21. Goldman JG, Vernaleo BA, Camicioli R, Dahodwala N, Dobkin RD, Ellis T, et al. Cognitive impairment in Parkinson's disease: a report from a multidisciplinary symposium on unmet needs and future directions to maintain cognitive health. 2018 [cited 2023 Sep 10];4:19. Available from: www.nature.com/npjparkd
22. Goldman JG, Williams-Gray C, Barker RA, Duda JE, Galvin JE. The spectrum of cognitive impairment in Lewy body diseases. Vol. 29, *Movement Disorders*. John Wiley and Sons Inc.; 2014. p. 608–21.

23. Lucza T, Karádi K, Kállai J, Weintraut R, Janszky J, Makkos A, et al. Screening mild and major neurocognitive disorders in Parkinson's disease. *Behavioural Neurology* [Internet]. 2015 [cited 2023 Sep 10];2015. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bn/2015/983606/>
24. Nicoletti A, Luca A, Baschi R, Cicero CE, Mostile G, Davì M, et al. Incidence of Mild Cognitive Impairment and Dementia in Parkinson's Disease: The Parkinson's Disease Cognitive Impairment Study. *Front Aging Neurosci* [Internet]. 2019 Feb 8;11(FEB). Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnagi.2019.00021/full>
25. Olga Lucía Pedraza, Ana María Salazar, FabiO Alexander Sierra, David Soler, July CastrO, Pablo Castillo, et al. Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá. *Acta Med Colomb* [Internet]. 2016 [cited 2023 Sep 14];41(4):221–8. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n4/0120-2448-amc-41-04-00221.pdf>
26. Hobson P, Meara J. Mild cognitive impairment in Parkinson's disease and its progression onto dementia: a 16-year outcome evaluation of the Denbighshire cohort. *Int J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2023 Sep 10];30(10):1048–55. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/gps.4261>
27. Sun C, Armstrong MJ. Treatment of Parkinson's Disease with Cognitive Impairment: Current Approaches and Future Directions. *Behavioral Sciences* 2021, Vol 11, Page 54 [Internet]. 2021 Apr 17 [cited 2023 Sep 14];11(4):54. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-328X/11/4/54/html> Zhang Q, Aldridge GM, Narayanan NS, Anderson SW, Uc EY. Approach to Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Neurotherapeutics* 2020 17:4 [Internet]. 2020 Nov 17 [cited 2023 Sep 14];17(4):1495–510. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13311-020-00963-x>
28. Luis J, Vélez O, Elena Muñoz Ospina B, Orozco Vélez JL. Espectro clínico y tratamiento del trastorno cognoscitivo y demencia asociada a la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurol Colomb* [Internet]. 2019 [cited 2023 Sep 19];35(3):33–46. Available from: <https://doi.org/10.22379/24224022248>

ANEXOS

TABLAS

Tabla 2
Características generales de la población.

N=118

Sexo	
Masculino, n (%)	79 (66,9)
femenino, n (%)	39 (33,1)
Edad, media \pm D.E.	73,41 \pm 8,96
Años de evolución, n (%)	
1-5 años	57 (48,3)
6-10 años	32 (27,1)
11-15 años	11 (9,3)
16-20 años	11 (9,3)
> 20 años	7 (6%)

Tabla 3
Distribución de frecuencia y porcentaje según sexo.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
EDAD	118	53	90	73,41	8,963
N válido (por lista)	118				

Tabla 4

Tabla Cruzada: Tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson (años) y la interpretación moca test #.

		INTERPRETACION MOCA TEST #			Total	
		Deterioro cognitivo leve	Deterioro cognitivo moderado	Demencia (PDD)		
TIEMPO DE EVOLUCION	1	Recuento	8	6	3	17
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	47,1%	35,3%	17,6%	100,0%
	2	Recuento	4	2	0	6
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
	3	Recuento	2	4	2	8
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	4	Recuento	2	4	0	6
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
	5	Recuento	8	7	5	20
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	40,0%	35,0%	25,0%	100,0%
	6	Recuento	2	4	2	8
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	7	Recuento	2	3	1	6
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	8	Recuento	4	1	2	7
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	57,1%	14,3%	28,6%	100,0%
	9	Recuento	1	3	2	6
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
	10	Recuento	1	1	3	5
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%
	11	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	12	Recuento	0	2	0	2
		% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%

13	Recuento	0	2	1	3
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
14	Recuento	0	0	3	3
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
15	Recuento	1	1	0	2
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
16	Recuento	1	0	1	2
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
17	Recuento	0	0	1	1
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
18	Recuento	0	0	3	3
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
19	Recuento	0	0	1	1
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
20	Recuento	0	0	4	4
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
22	Recuento	0	0	3	3
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
24	Recuento	0	0	3	3
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
27	Recuento	0	0	1	1
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	36	40	42	118
	% dentro de TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	30,5%	33,9%	35,6%	100,0%

Tabla 5

Prueba CHI CUADRADO: Evaluación del tiempo de aparición de las alteraciones cognitivas y la tomas o no de medicamentos.

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson			
		TOMA O NO	
		no	si
		INTERPRE TACION MOCA TEST #	INTERPRE TACION MOCA TEST #
TIEMPO DE APARICIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO (AÑOS)	Chi- cuadrado	14,922	58,597
	gl	16	44
	Sig.	.530 ^{a,b}	.069 ^{a,b}

Tabla 6

Tabla de correlación de Spearman: Tiempo de evolución de la EP y la aparición de alteraciones cognitivas.

Correlaciones				
		TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	INTERPRETACION MOCA TEST #	
Rho de Spearman	TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (AÑOS)	Coeficiente de correlación	1,000	
		Sig. (unilateral)	.461**	
		N	118	
	INTERPRETACION MOCA TEST #	Coeficiente de correlación	.461**	1,000
		Sig. (unilateral)	0,000	
		N	118	118

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral).

GRÁFICOS

Gráfico 1
Escala cognitiva montreal.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:
Nivel de estudios:
Sexo:

Fecha de nacimiento:
FECHA:

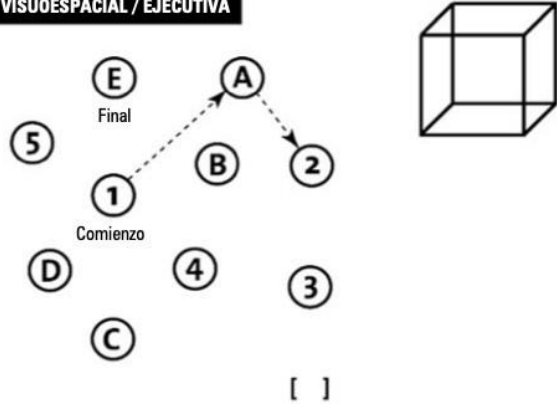
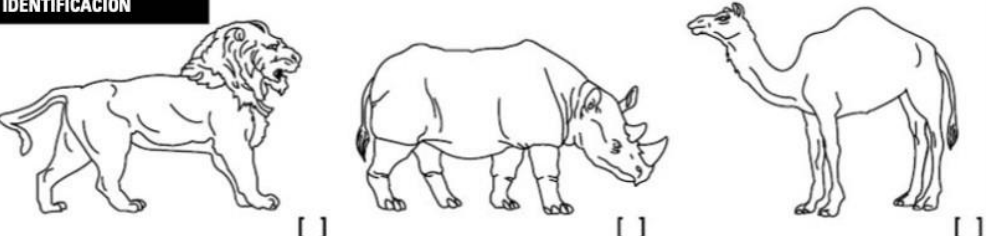
VISUOESPACIAL / EJECUTIVA				Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)		Puntos	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		___/5	
IDENTIFICACIÓN				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		___/3	
MEMORIA	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.	ROSTRO <input type="checkbox"/>	SEDA <input type="checkbox"/>	IGLESIA <input type="checkbox"/>	CLAVEL <input type="checkbox"/>	ROJO <input type="checkbox"/>	Sin puntos
1er intento 2º intento							
ATENCIÓN		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2				___/2	
Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.		<input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB				___/1	
Restar de 7 en 7 empezando desde 100.		<input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65		4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.		___/3	
LENGUAJE		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>				___/2	
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min.		<input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)				___/1	
ABSTRACCIÓN		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla				___/2	
RECUERDO DIFERIDO	Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS	ROSTRO <input type="checkbox"/>	SEDA <input type="checkbox"/>	IGLESIA <input type="checkbox"/>	CLAVEL <input type="checkbox"/>	ROJO <input type="checkbox"/>	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
Optativo		Pista de categoría		Pista elección múltiple			
ORIENTACIÓN		<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha) <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad				___/6	
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 www.mocatest.org		Normal ≥ 26 / 30		TOTAL		___/30	
				Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

Gráfico 2
Pacientes con EP que presentan alteraciones cognitivas.

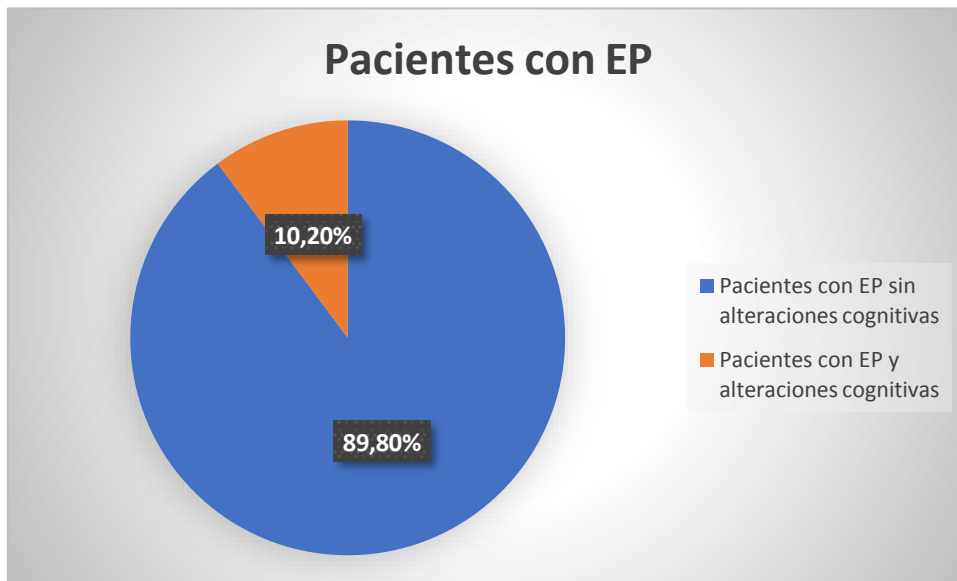


Gráfico 3
Histograma de la edad de los pacientes

Histograma

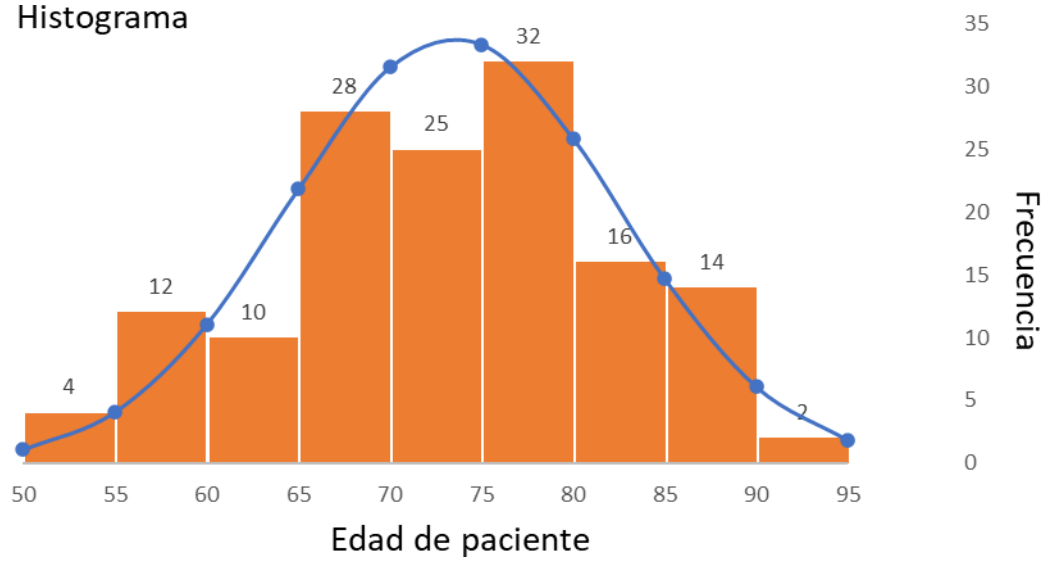


Gráfico 4
Pacientes con alteraciones cognitivas según el tiempo de evolución de EP.

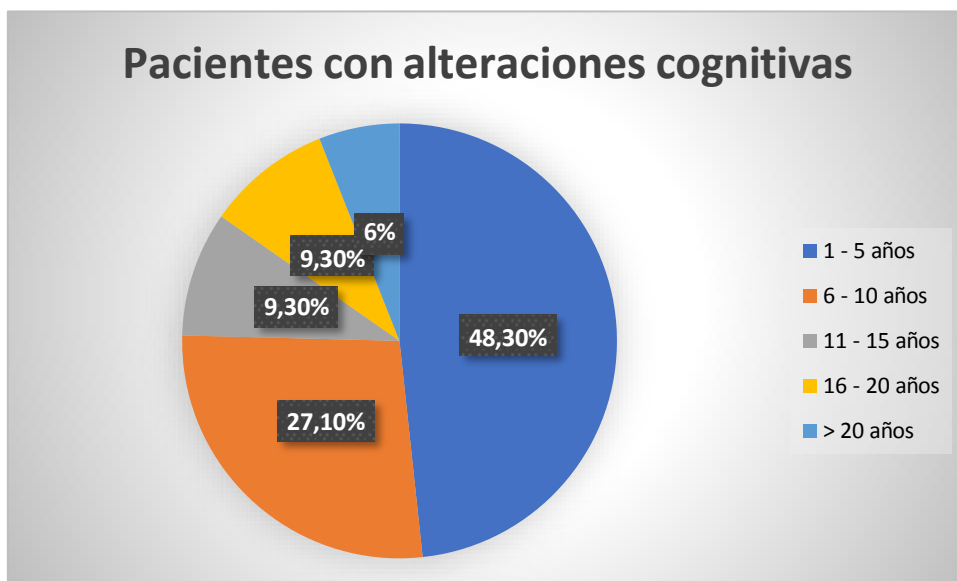


Gráfico 5
Categoría del deterioro cognitivo según el test de Moca vs el tiempo de evolución de la EP.

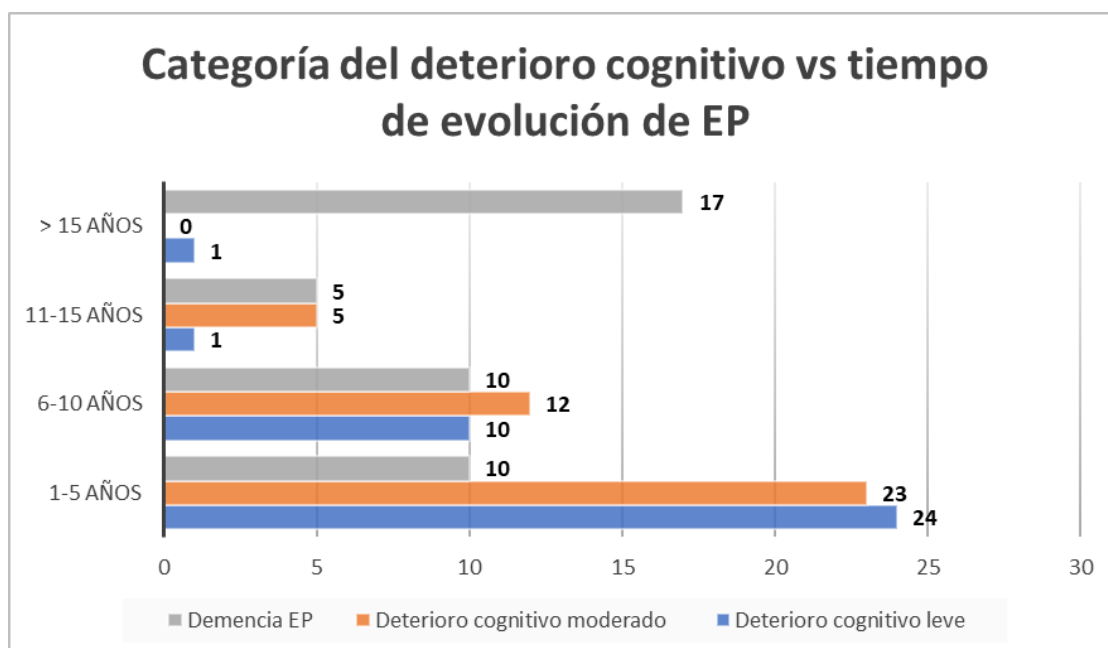
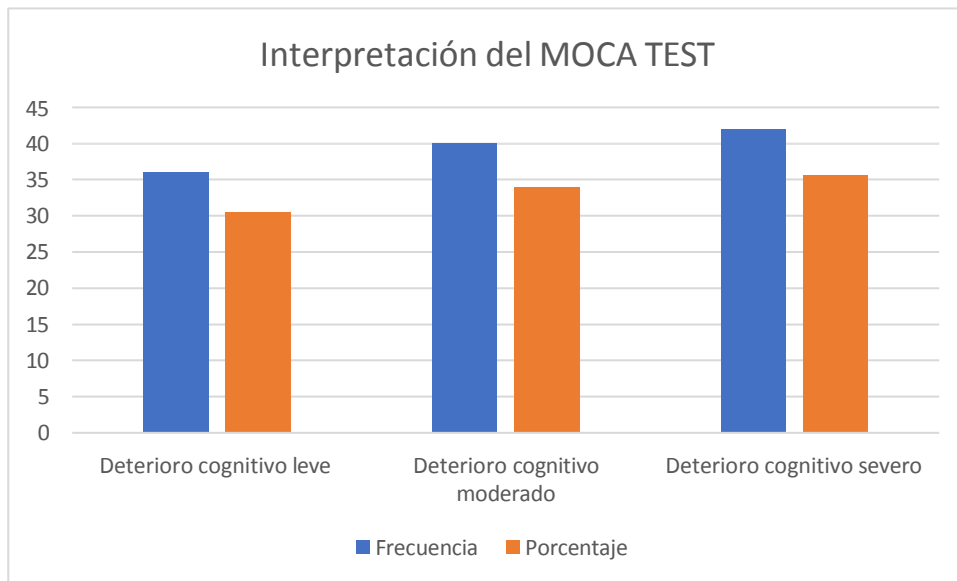


Gráfico 6
Prevalencia del grado de alteraciones cognitivas según interpretación del MOCA TEST.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Naranjo Carpio, Pedro Vicente** con C.C: **1207343375** autor del trabajo de titulación: **Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre 2022**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 29 de septiembre de 2023

f. _____
Nombre: **Naranjo Carpio, Pedro Vicente**
C.C: **1207343375**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson y la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período de enero 2019 - diciembre 2022.		
AUTOR(ES)	Naranjo Carpio, Pedro Vicente		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	29 de septiembre del 2023	No. DE PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neurología, Neurociencias, Neuropsicología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad de Parkinson, alteración cognitiva, deterioro cognitivo leve, demencia, MOCA TEST.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La enfermedad de Parkinson (EP) se caracteriza por la pérdida progresiva de células dopaminérgicas en la sustancia negra, el agotamiento de la dopamina en el cuerpo estriado y presencia de cuerpos de Lewy, lo que conduce a una disfunción en las redes esenciales para el control del movimiento, además de que se está identificando como un trastorno multisistémico en la que intervienen otros neurotransmisores, como la serotonina, noradrenalina, acetilcolina. El objetivo principal es determinar la relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad de Parkinson con la aparición de alteraciones cognitivas en pacientes atendidos en el área de Neurología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2019-2022. Se incluyó un total de 118 pacientes dando como resultados que la prevalencia de alteraciones cognitivas fue del 10.2%. Además, el 48.3% de la muestra presentaron alteraciones cognitivas dentro de los primeros 5 años de evolución. La demencia tiene la mayor prevalencia con un 35.6% del total de la muestra. También se demostró que existe una relación significativa entre el tiempo de evolución de la EP y la aparición de alteraciones cognitivas interpretada con el MOCA TEST ($p=0.000$), el coeficiente RHO de Spearman es de 0.461, indicando que a medida que transcurre más tiempo desde el diagnóstico inicial, se observa un aumento en el grado de deterioro cognitivo en los individuos afectados por la EP y su grado es moderado. En conclusión, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva moderada entre las variables.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593989559929	E-mail: pedro.naranjo@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	Teléfono: +5930982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			