



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con
enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS
Ceibos durante el periodo 2019 - 2023.**

AUTORES:

Cueva Espinoza, María José
Villarreal Pérez, Danielle Nicole

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

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

1 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Cueva Espinoza, María José y Villarreal Pérez, Danielle Nicole**, como requerimiento para la obtención del título de **médico**.

TUTOR

f. 

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis Dr.

Guayaquil a los 01 días del mes de mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Cueva Espinoza, María José**
Villarreal Pérez, Danielle Nicole

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 - 2023**, 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 nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil a los 01 días del mes de mayo del año 2024

LA AUTORA:

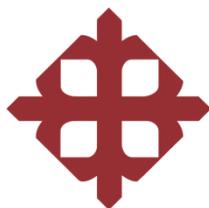
f. _____

Cueva Espinoza, María José

LA AUTORA:

f. _____

Villarreal Pérez, Danielle Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cueva Espinoza, María José**
Villarreal Pérez, Danielle Nicole

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 - 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil a los 01 días del mes de mayo del año 2024

LA AUTORA:

f. _____
Cueva Espinoza, María José

LA AUTORA:

f. _____
Villarreal Pérez, Danielle Nicole

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestra compañera de tesis, quien ha sido un ejemplo de perseverancia, amistad y constante motivación durante la elaboración de este estudio. Esta investigación es el resultado de un esfuerzo en equipo, donde ambas, con dedicación y esfuerzo, trabajamos por un objetivo común. Agradecemos profundamente a nuestro tutor, el Dr. Diego Vásquez Cedeño, por brindarnos las herramientas necesarias y por su apoyo constante durante estos meses de estudio. Asimismo, al Dr. Luis Yépez, por guiarnos en la elección del tema y permitirnos realizar esta investigación en el servicio de neurología del Hospital IESS Ceibos. Queremos extender nuestro agradecimiento al Dr. Danny Japón, quien fue una persona fundamental en el desarrollo de este trabajo, por su paciencia y dedicación al ayudarnos a resolver nuestras dudas.

Para finalizar, agradecemos a nuestra familia por creer en nosotras y brindarnos su apoyo incondicional en cada decisión que tomamos. A nuestros hermanos y amigos, quienes han sido nuestros compañeros de viaje y nos han motivado desde el principio hasta el final de este proceso. Gracias a todos por su invaluable contribución a nuestras vidas.

- **María José y Danielle**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, Joseph Cueva G. y Rosita Espinoza O, por creer en mí, por darme todo su amor y su apoyo incondicional, gracias a ustedes me he convertido en la persona que soy hoy en día y todos mis logros siempre serán dedicados a ustedes. A mis hermanos, Paula y Wilton, mis compañeros de vida y las personas que más admiro, por vivir este proceso conmigo, por siempre motivarme y ser un ejemplo para mí. A mis abuelitos, Wilton, Emma, Jorge y Lupe, los pilares de mi familia, que han soñado tanto como yo en verme convertida en una gran médica. A mis amigos, sin ellos no hubiese sido igual de divertido e inolvidable este camino. A Luciana, Anita, Dome W y Dani V, las hermanas que elegí, quienes durante estos 6 años han sido un apoyo incondicional, por escucharme y darme los mejores consejos. A Eduardo, mi compañero y mi motivación constante en esta aventura, no hubiese sido igual de especial sin ti.

Gracias a todos ustedes esta etapa de mi vida se quedará para siempre en mi corazón como una experiencia maravillosa en la que fui muy feliz.

- **María José**

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, a quien le pertenecen todos mis logros; a mi familia y amigos. A lo largo de este arduo camino hacia mi profesión, cada uno de ustedes ha sido mi mayor fuente de inspiración, apoyo y amor incondicional. Abuelito Rubén, desde que era niña, me guiaste hacia esta hermosa profesión con tu ejemplo y vocación. A pesar de tu partida, siento tu presencia en cada logro alcanzado. Mamá y papá, les tengo una gratitud eterna por su esfuerzo y amor; ustedes son mi mayor fortaleza. Mis pequeños, Lucas y Mateo, gracias por sostenerme y alentarme en los días más difíciles, por sentir mis éxitos como propios. Abuelita, tus oraciones diarias han sido mi guía, y sin la fe que me inculcaste, no lo hubiera logrado. Gabo, mi apoyo incondicional, demostraste que la distancia nunca fue un obstáculo para brindarme tu apoyo, gracias. Y a mis amigas Karla, Majo y Stephy, gracias por recorrer junto a mí este camino; su amistad ha sido mi mayor tesoro ganado en esta carrera. Este trabajo es un pequeño tributo a cada uno de ustedes, quienes han sido mi roca y mi inspiración. Gracias por creer en mí.

- **Danielle**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DECANO O DIRECTOR DE LA CARRERA

f.  _____

Vásquez Cedeño, Diego Antonio Dr.
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	3
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
CAPÍTULO 2	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1 Enfermedad de Parkinson.....	5
2.1.1 Definición de la enfermedad.....	5
2.1.2 Epidemiología	5
2.1.3 Fisiopatología.....	5
2.1.4 Cuadro clínico de la enfermedad	7
2.1.5 Diagnóstico	8
2.1.6 Pronóstico	10
2.2 Deterioro cognitivo	10
2.2.1 Definición	10
2.2.2 Etiología	10
2.2.3 Grados de deterioro cognitivo	11
2.2.3.1 Deterioro cognitivo leve	11
2.2.3.2 Deterioro cognitivo moderado	11
2.2.3.3 Demencia moderada	11
2.2.3.4 Demencia severa	11
2.2.4 Diagnóstico	12
2.2.5 Relación entre deterioro cognitivo y enfermedad de Parkinson.....	14
2.2.6 Fisiopatología.....	14
2.2.7 Pronóstico	15
2.2.8 Tratamiento.....	15
CAPÍTULO 3	16
METODOLOGÍA	16
3.1 Materiales y métodos	16
3.2 Población de estudio	16
3.2.1 Universo	16
3.2.2 Criterios de inclusión	16
3.2.3 Criterios de exclusión.....	17
3.3 Análisis estadístico	17
3.4 Operacionalización de variables	18
3.5 Representación estadística de los resultados	20
3.6 Discusión de los resultados.....	28
CAPÍTULO 4	30
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
4.1 Conclusiones.....	30
4.2 Recomendaciones.....	30
BIBLIOGRAFÍA	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios propuestos por el banco de cerebros de Reino Unido para el diagnóstico de la Enfermedad de Parkinson	9
Tabla 2. Escala de gravedad de Hoehn y Yahr.	9
Tabla 3. Criterios de demencia asociada a Enfermedad de Parkinson propuestos por la Movement Disorder Society	12
Tabla 4. Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de parkinson.	20
Tabla 5. Análisis de varianzas de un factor (ANOVA) entre género y severidad de deterioro cognitivo medida en pacientes con enfermedad de parkinson.....	21
Tabla 6. Comorbilidades presentes en pacientes con enfermedad de parkinson.	22
Tabla 7. Comorbilidades presentes en pacientes con enfermedad de parkinson que presentaron deterioro cognitivo.....	22
Tabla 8. Manifestaciones clínicas presentes en pacientes con enfermedad de parkinson que presentaron deterioro cognitivo.....	23
Tabla 9. Frecuencia severidad de deterioro cognitivo según MoCA Test en pacientes con enfermedad de parkinson.	25
Tabla 10. Terapéutica utilizada en pacientes con pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo.	27

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Criterios de deterioro cognitivo leve asociado a enfermedad de Parkinson propuestos por la Movement Disorder Society.....	13
Figura 2. Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de parkinson.....	21
Figura 3. Grafico de barras que muestra el porcentaje severidad de deterioro cognitivo según MoCA Test en pacientes con enfermedad de parkinson.....	25
Figura 4. Figura de barras agrupadas que muestra la comparacion de los estadios de progresion de la enfermedad clasificados según la escala de Hoen & Yahr con el desarrollo de deterioro cognitivo.....	26

RESUMEN

Antecedentes: La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo crónico progresivo con manifestaciones motoras y no motoras que incide anualmente con 5 y 24 casos por cada 100,000 habitantes. En la Provincia de Manabí, se estimó en el año 2017 que aproximadamente 1 de cada 100,000 personas mayores de 61 años tenía esta enfermedad. Sin embargo, la OMS predice que estos casos se duplicarán para el año 2040. El deterioro cognitivo, manifestación no motora de la enfermedad, es un factor que aumenta el riesgo de mortalidad y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes con EP, esto resalta la necesidad de un mayor control y manejo adecuado de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 – 2023. **Metodología:** Estudio de cohorte observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo que involucra a los pacientes con EP que consultaron el servicio de neurología del Hospital IESS Los Ceibos durante el periodo 2019 - 2023. Se utiliza la técnica de recolección de datos revisando historias clínicas. **Resultados:** De los 386 pacientes estudiados, se encontró según la escala de MoCA que 216 pacientes (56%) presentaron deterioro cognitivo. Del total de pacientes afectados, el 58,8% fue de sexo masculino, sin embargo, no existió asociación significativa entre el género y la gravedad del deterioro cognitivo. Además, entre las comorbilidades más frecuentes encontramos la hipertensión arterial y la ansiedad. Al analizar la relación entre los estadios de la enfermedad, según la escala de Hoehn & Yahr, y el desarrollo de deterioro cognitivo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Los tratamientos más utilizados fueron farmacológicos, con levodopa/carbidopa, seguido por pramipexol y biperideno. **Conclusión:** Existe una alta prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con EP con un 56% de los casos afectados según la escala de MoCA.

Palabras claves: Enfermedad de Parkinson, Deterioro Cognitivo, Demencia, Síntomas Neuropsiquiátricos, Disfunción no Motora

ABSTRACT

Background: Parkinson's disease (PD) is a chronic progressive neurodegenerative disorder with motor and non-motor manifestations that impacts annually with 5 and 24 cases per 100,000 inhabitants. In the Province of Manabí, it was estimated in 2017 that approximately 1 in every 100,000 people over the age of 61 had this disease. However, the WHO predicts that these cases will double by 2040. Cognitive impairment, a non-motor manifestation of the disease, is a factor that increases the risk of mortality and has a significant impact on the quality of life of patients with PD, which highlights the need for greater control and proper management of the disease. **Objective:** To determine the prevalence of cognitive impairment in patients with Parkinson's disease treated at the IESS Ceibos Hospital during the period 2019 - 2023. **Methodology:** Observational, retrospective, cross-sectional and descriptive cohort study involving patients with PD who consulted the neurology service of the Hospital IESS Los Ceibos during the period 2019 - 2023. The data collection technique was used by reviewing medical records. **Results:** Of the 386 patients studied, 216 patients (56%) were found to be cognitively impaired according to the MoCA scale. Of the total number of affected patients, 58.8% were male; however, there was no significant association between gender and severity of cognitive impairment. In addition, among the most frequent comorbidities we found arterial hypertension and anxiety. When analyzing the relationship between the stages of the disease, according to the Hoehn & Yahr scale, and the development of cognitive impairment, a statistically significant difference was found ($p < 0.001$). The most used treatments were pharmacological, with levodopa/carbidopa, followed by pramipexole and biperiden. **Conclusion:** There is a high prevalence of cognitive impairment in PD patients with 56% of cases affected according to the MoCA scale.

Keywords: Parkinson Disease, Cognitive Impairment, Dementia, Neuropsychiatry Symptoms, Nonmotor Dysfunction

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo crónico progresivo que tiene una incidencia anual que va entre 5 y 24 por cada 100 000 habitantes y es la más frecuente después de la enfermedad de Alzheimer y las demencias con una prevalencia mundial superior al 1% en individuos mayores a 65 años. En Ecuador, se registra una prevalencia de 243 casos por cada 100.000 habitantes, cifra que concuerda con las estadísticas a nivel mundial (que oscilan entre 100 y 600 casos por cada 100.000 habitantes) y muestra una tendencia mayor en personas mayores de 61 años. Además, se observa una mayor frecuencia en hombres que en mujeres. (1) (2)

Esta patología por lo general aparece en la sexta década de la vida y se caracteriza por presentar un cuadro clínico compuesto por síntomas motores y no motores. El deterioro cognitivo forma parte de los síntomas no motores, y aunque se presenta con mayor frecuencia en etapas tardías de la enfermedad, este puede detectarse en estadios iniciales mediante un examen detallado, lo cual se relaciona en algunos casos al consecuente desarrollo de demencia. El compromiso cognoscitivo aumenta el riesgo de mortalidad y es uno de los síntomas con mayor repercusión en la disminución de la calidad de vida del paciente con Parkinson, ya que estos problemas son difíciles de tratar principalmente en la familia y el entorno social de la persona. (3)

Se estima que la prevalencia de demencia asociada a Enfermedad de Parkinson es alrededor del 25 al 30%, la misma que incrementa directamente proporcional a la edad del paciente y el tiempo de evolución de la enfermedad (4). Estudios estiman que la demencia por Enfermedad de Parkinson representa el 3,6 por ciento de todos los casos de demencia en la población. (5)

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia del deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019-2023? La última estimación estadística de la prevalencia en nuestro medio de la Enfermedad de Parkinson fue en el año 2017 en la Provincia de Manabí, estimando su diagnóstico en 1 de cada 100 mil personas mayores a 61 años. Sin embargo, la OMS proyecta la duplicación de estos casos para el 2040. De los factores de la enfermedad que afectan la calidad de vida por aumentar la morbimortalidad está en primer lugar el deterioro cognitivo. Esto supone la necesidad de mayor control de la patología y, por lo tanto, del correcto manejo. En nuestro medio, los síntomas no motores representa gran relevancia en la evolución de la enfermedad. Del mismo modo, resalta la alta tasa de recurrencia de enfermedad de Parkinson, lo que supone la necesidad de mayor control de la patología y, por lo tanto, del correcto manejo, ya que el compromiso cognoscitivo aumenta el riesgo de mortalidad y tiene un gran impacto en la calidad de vida del paciente. (6)

1.2 JUSTIFICACIÓN

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo que se distingue por la manifestación de síntomas motores y no motores. Dentro de los síntomas no motores, se incluyen aspectos como la interpretación de percepciones, la retención y recuerdo de eventos, el aprendizaje de actividades, la conceptualización, la resolución de problemas, la planificación de acciones, el uso del lenguaje, la adquisición de información y la capacidad para el pensamiento abstracto. (3)

En la progresión de la enfermedad de Parkinson, se estima que aproximadamente entre un cuarto y un tercio de las personas experimentan un deterioro cognitivo leve, mientras que otro grupo similar, también entre un cuarto y un tercio, desarrolla demencia, catalogada en la literatura como el grado más severo de afectación cognitiva (7). Es importante investigar esta relación y lograr

detectarla en estadios tempranos de la enfermedad con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente. En nuestro medio existen pocas y limitadas investigaciones referentes al tema, por lo que la presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 - 2023. De esta manera, exponer resultados que guíen a un manejo asertivo y precoz que logre mejorar la calidad de vida del paciente, produciendo un efecto positivo a larga data sobre la tasa de morbimortalidad de esta enfermedad.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019-2023

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el sexo de mayor prevalencia en la Enfermedad de Parkinson con deterioro cognitivo
- Identificar las manifestaciones clínicas, que más prevalecen, en pacientes con la enfermedad de Parkinson que presenten deterioro cognitivo.
- Determinar qué tipo de severidad de deterioro cognitivo se presenta con mayor frecuencia en pacientes con Enfermedad de Parkinson.
- Determinar las comorbilidades más frecuentes que presentan los pacientes con la Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos.
- Relacionar la progresión de la Enfermedad de Parkinson con la aparición de deterioro cognitivo.
- Identificar la principal terapéutica empleada en pacientes con la enfermedad de Parkinson que presenten desarrollo cognitivo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Enfermedad de Parkinson

2.1.1 Definición de la enfermedad

La Enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno crónico de tipo neurodegenerativo de carácter progresivo que se manifiesta con síntomas motores como bradicinesia y temblor; y no motores como depresión, insomnio, trastornos cognitivos, entre otros. Esta patología debe al deterioro de neuronas que participan en la síntesis de neurotransmisores, principalmente dopamina, en áreas específicas del tallo y corteza cerebral. Sin embargo, no se conocen las causas específicas de esta entidad patológica.

2.1.2 Epidemiología

La última estimación a nivel mundial de la prevalencia de la enfermedad de Parkinson fue en el año 2020 reportando un total de 9,4 millones de casos. Cifra preocupante en contraste con los 6 millones de casos reportados en el 2016 (8). A su vez, el artículo "tendencias globales en la incidencia, prevalencia y años vividos con discapacidades de la enfermedad de Parkinson en 204 países/territorios de 1990 a 2019" concluyen que hay una tendencia de aumento de incidencia de este trastorno neurodegenerativo, segundo con mayor presentación, siguiendo a la enfermedad de Alzheimer. (9)

En Ecuador, no hay datos epidemiológicos referentes a la EP actualizados. El único y último estudio se realizó en el año 2017 en la provincia de Manabí, reportando 243 casos por cada 100.000 habitantes con predominio en el sexo masculino y en las edades mayores a 61 años. (2)

2.1.3 Fisiopatología

La enfermedad de Parkinson (EP) se atribuye en un 10% a alteraciones genéticas, así como a la combinación de varios factores modificables, tales como la exposición ambiental a pesticidas, altas cantidades de cobre, dióxido de

nitrógeno, entre otras sustancias. Además, hay factores no genéticos modificables como la edad (>61 años) y el sexo (predilección por el sexo masculino en una relación 4:1 con el sexo femenino). (2)

El evento central en la patogenia de la EP es la depleción de dopamina, un neurotransmisor catecolaminérgico crucial para el control motor fino, motivación, emociones y cognición. Como resultado, la disfunción de este neurotransmisor afectará las vías que regulan su función de manera adecuada. (10)

El control del movimiento se realiza a través de dos principales vías: la vía piramidal, donde la dopamina no interviene como neurotransmisor, y la vía extrapiramidal, que regula movimientos más finos y específicos, donde la dopamina juega un papel crucial como neurotransmisor iniciador. Esta última trabaja a través de tres vías principales: la vía directa, indirecta y superdirecta.

Es necesario mencionar las estructuras nerviosas involucradas en la vía extrapiramidal del control motor. Los ganglios basales, compuestos por el núcleo caudado y el putamen, que juntos forman el cuerpo estriado, el globo pálido interno (GPi) y externo (GPe), el núcleo subtalámico, el tálamo, la corteza premotora y la sustancia negra, compuesta por la sustancia negra pars compacta y reticularis. (10)

Las tres vías de la vía extrapiramidal actúan en sinergismo. Comienzan con la proyección de neuronas dopaminérgicas al putamen, diferenciándose en vía directa (acoplamiento al receptor D1) y vía indirecta (acoplamiento al receptor D2 del putamen). La vía directa continúa con la activación del putamen que emite neurotransmisor gabaérgico inhibitorio al GPe y SNr, los cuales inhiben naturalmente al tálamo, emitiendo proyecciones excitatorias a la corteza premotora. (10) (11)

En la vía indirecta, tras la dopamina acoplarse al receptor D2 del putamen e inhibirlo, se inicia la desinhibición del GPe, que a su vez inhibe al núcleo subtalámico y al GPi y SNr, enviando proyecciones neuronales gabaérgicas al tálamo, que emite proyecciones excitatorias a la corteza prefrontal, continuando el ciclo, al igual que la vía directa. (11)

En el caso de la EP, la depleción de dopamina en la sustancia negra ubicada en el mesencéfalo afecta las vías, desregulando la inhibición del tálamo. Esto se traduce en la disminución de los movimientos, principal síntoma de la enfermedad, la bradicinesia. (12)

Además, la inestabilidad postural y la rigidez se explican por la desregulación de las proyecciones inhibitorias sobre vías que trabajan a nivel del tallo cerebral, el tracto cerebelopontino (que especifica las señales a grupos musculares específicos al inhibir sus antagonistas) y el núcleo pedunculopontino (relacionado con el tracto vestibuloespinal y participante en el equilibrio). (12)

2.1.4 Cuadro clínico de la enfermedad

Como se ha venido mencionando, los síntomas de la EP se pueden clasificar en dos grandes grupos, los síntomas motores y los no motores.

Dentro de los síntomas motores están bradicinesia, rigidez, temblor en reposo/postural y alteraciones de la marcha, denominada marcha parkinsoniana/festinantate, caracterizada por ser una marcha que tiende a impulsarse hacia adelante, de cortos pasos con propensión a acarrearse los pies.(13)

La lentitud para planificar, empezar y ejecutar un movimiento, denominado bradicinesia, es el principal síntoma que el paciente percibe en su diario vivir y es necesario excluir otras causas neurológicas como la paresia o espasticidad. Mientras que dentro de los síntomas no neurológicos está la depresión, ansiedad, trastornos del sueño y deterioro cognitivo. (14)

Eventualmente, a medida que esta patología se cronifica la bradicinesia no solo se manifiesta a través de la alteración para gesticular palabras, sino también en el mínimo movimiento al caminar, expresar mímicas faciales y de tragar saliva, entre otros. (15)

Inicialmente el temblor en reposo aparece de un solo lado del cuerpo y se interrumpe al realizar voluntariamente un movimiento o cesa mientras el paciente duerme. Generalmente perjudica las extremidades distales, observándose el

signo del contador de monedas por el reiterado movimiento del dedo índice sobre el pulgar. Sin embargo, también se ha visto en la mandíbula, labios excluyendo cuello y cabeza. (16)

La camptocormia, conocida como la flexión excesiva del tronco superior que ocasiona dolor es una manifestación progresiva de la rigidez en la EP. Otra manifestación conocida es el signo de la rueda dentada denominado así por la resistencia que cede de a poco, al realizar movimientos pasivos. (16)

En una etapa más avanzada de la enfermedad el paciente puede sufrir caídas por la poca estabilidad postural que responde a la arreflexia y alteraciones del tono postural. (16)

Mientras, que cuando hablamos de síntomas no motores responden a la inhibición alteración de las vías de dopamina y serotonina. Estos varían en: trastornos neuropsiquiátricos (depresión, apatía, ansiedad, delirio, conductas obsesivas) trastornos en el sueño (insomnio), trastornos autonómicos (constipación, disfunción sexual), y deterioro cognitivo. (17)

2.1.5 Diagnóstico

El diagnóstico es netamente clínico. La herramienta principal es la correcta y completa anamnesis y examen físico del paciente para tener una historia clínica detallada. A partir de la información obtenida del paciente se pueden emplear los criterios propuestos por el banco de cerebros de Reino Unido. (18)

Tabla 1. Criterios propuestos por el banco de cerebros de Reino Unido para el diagnóstico de la Enfermedad de Parkinson. (18)

Paso 1. Diagnóstico del síndrome parkinsoniano	
1) Bradicinesia	
2) Además de uno de los siguientes signos	
a. Rigidez muscular	
b. Temblor de reposo de 4-6 hercios	
c. Inestabilidad postural no debida a afectación visual, vestibular, cerebelosa o propioceptiva primaria	
Paso 2. Criterios de exclusión de enfermedad de Parkinson	
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de ictus de repetición con una progresión escalonada de los signos parkinsonianos. • Antecedente de traumatismo craneoencefálico repetidos. • Antecedente de encefalitis. • Antecedente de crisis oculógiras. • Tratamiento con neurolépticos al inicio de la sintomatología. • Existencia de más de un familiar afecto. • La enfermedad remite de forma sostenida. • Afectación estrictamente unilateral después de tres años. • Paresia supranuclear de la mirada. • Signos cerebelosos. • Afectación autonómica importante de forma precoz. • Aparición de demencia de forma precoz con alteración en memoria, lenguaje y praxias. • Signos de Babinski. • Presencia de un tumor cerebral o hidrocefalia comunicante en un scanner cerebral. • Respuesta negativa a una dosis suficiente de levodopa (excluyendo malabsorción). • Exposición a 1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridina (MPTP). 	
Paso 3. Datos de apoyo positivos durante el seguimiento de la enfermedad (Para el diagnóstico de enfermedad de Parkinson establecida debe cumplir con 3 o más criterios).	
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio unilateral. • Presencia de temblor de reposo. • Curso progresivo. • Asimetría mantenida con predominio de la afectación en un lado del cuerpo. • Respuesta excelente a levodopa. • Presencia de discinesia marcadas inducidas por levodopa. • Respuesta a levodopa tras ≥ 5 años. • Duración de la enfermedad ≥ 10 años. 	

Para medir la severidad se utilizan varios métodos, uno de estos es la escala de HOEHN & YAHR, la cual a partir de las manifestaciones clínicas nos brinda pautas para determinar en qué estadio encontramos la enfermedad.

Tabla 2. Escala de gravedad de Hoehn y Yahr. (19)

Tabla 4. Escala de gravedad de Hoehn y Yahr.

Leve		Moderado		Grave	
Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
No hay signos de enfermedad	Síntomas unilaterales sin repercusión funcional	Síntomas bilaterales, sin alteración del equilibrio	Síntomas bilaterales con alteración del equilibrio, con autonomía conservada.	Incapacidad grave, puede caminar o permanecer de pie sin ayuda.	Confinado en una cama o silla de ruedas si no tiene ayuda.

Nota. Adaptado de: "Parkinsonism: onset, progression, and mortality" Hoehn, M. M. y Yahr, M. D., 1967, Neurology, 17(5), p. 427. <https://doi.org/10.1212/wnl.17.5.427>

2.1.6 Pronóstico

La media de supervivencia es de 13 años en pacientes mayores a 65 años, sin embargo, el pronóstico de vida en pacientes más jóvenes, la media de vida que reporta la literatura de 32 años. Otras variables que repercuten en el pronóstico de vida es la calidad de la misma, reiterando que esta disminuye a medida que el tiempo avanza suponiendo una gran carga familiar y elevados costos en cuidado médicos. (15)

2.2 Deterioro cognitivo

2.2.1 Definición

La cognición hace referencia a los procesos cerebrales que nos permiten explorar y entender el entorno que nos rodea, estos incluyen: recordar eventos, tomar sentido de las percepciones, aprender cosas, resolver problemas, la capacidad de pensamientos abstractos, el lenguaje, entre otros.

El deterioro cognitivo se define como una afección a estos procesos como son el pensamiento, el aprendizaje, la memoria, el juicio y la toma de decisiones. Las personas con esta condición tienen mayor riesgo a desarrollar demencia más adelante, sin embargo, en algunos casos no progresa y los síntomas se mantienen o incluso mejoran. (20)

2.2.2 Etiología

Estas alteraciones pueden ser ocasionadas por diversos factores, no hay una causa determinada del desarrollo del deterioro cognitivo, sin embargo, se relaciona a la genética y otras comorbilidades como diabetes, hipertensión, depresión, accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas que progresan junto con el envejecimiento de la persona.

Algunos de los factores de riesgo para el desarrollo del deterioro cognitivo y la demencia son: la edad avanzada, problemas emocionales, mala reacción a medicamentos, consumo excesivo de alcohol y tabaco, tumores en el cerebro o traumatismo craneoencefálico. (5)

Los problemas cognitivos en la enfermedad de Parkinson están asociados a una disminución en los niveles de dopamina, el neurotransmisor clave en la regulación de los movimientos corporales. Además, se han observado

alteraciones en otros dos neurotransmisores, la acetilcolina y la noradrenalina, que podrían ser causas adicionales de las dificultades en la atención, la pérdida de memoria y la función ejecutiva en la EP. (5)

2.2.3 Grados de deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo es una afección progresiva que puede ser de evolución rápida o lenta y que va desde el deterioro cognitivo leve hasta la demencia severa y en este proceso presentan 4 grados que se describen a continuación cada uno con sus características:

2.2.3.1 Deterioro cognitivo leve

Esta es la etapa inicial, donde se presenta un deterioro leve de la memoria y algunas funciones superiores, que no tienen ninguna repercusión sobre la vida diaria del paciente. (21)

2.2.3.2 Deterioro cognitivo moderado

En esta etapa ya hay una afección de la situación funcional del paciente, restringiéndose de manera leve sus actividades diarias. El paciente puede presentar algún grado de desorientación en tiempo y espacio, olvida nombres de personas cercanas, se evidencian problemas con la memoria reciente y puede presentar algunos cambios en su conducta como irritabilidad, entre otros. (21)

2.2.3.3 Demencia moderada

La siguiente etapa es la demencia moderada, aquí se evidencian los síntomas cognitivos en diversas situaciones de la vida del paciente como la comprensión de órdenes, desorientación temporoespacial, entre otras. Esto llega a afectar las actividades cotidianas de la persona y mostrando conductas de agresividad, agitación, ansiedad o depresión. (21)

2.2.3.4 Demencia severa

La etapa final es aquella en la cual resulta muy difícil comunicarse con el paciente, ya que no comprende lo que le dicen y lo que responde no tiene sentido, aquí ya hay una pérdida total de la memoria remota y el paciente es dependiente en su totalidad para realizar sus actividades cotidianas. (21)

2.2.4 Diagnóstico

Para diagnosticar el deterioro cognitivo se pueden usar diferentes instrumentos y criterios diagnósticos para la determinación de déficit cognitivo y demencia en la EP. Uno de ellos son los criterios operativos de demencia asociada a enfermedad de Parkinson (dEP) y deterioro cognitivo leve en enfermedad de Parkinson (dclEP) establecidos por la MDS, los cuales incluyen las características principales relacionadas con el diagnóstico de EP y las manifestaciones conectivas y conductuales de la misma. Estos criterios tienen una alta especificidad para la detección de casos con dEP cuando se aplican a manera de check list, sin embargo, se recomienda que para los casos que no cumplen con todos los criterios, se realice una evaluación neuropsicológica extensa para diferenciarlo del dclEP. (21)

Tabla 3. Criterios de demencia asociada a Enfermedad de Parkinson propuestos por la Movement Disorder Society. (21)

Criterios de demencia asociada a EP (dEP)	
Características principales	Diagnostico de EP Queen Square Brain Bank
	Síndrome demencial Deterioro de mas de un dominio Disminución en el nivel previo Alteración funcional
Características clínicas asociadas	Manifestaciones cognitivas Atención Función ejecutiva Visoespaciales Memoria Lenguaje
	Manifestaciones conductuales Apatía Cambios de personalidad Alucinaciones
Características que no excluyen dEP	Relacionadas con el deterioro cognitivo Diagnostico incierto
Otras condiciones	Causas de deterioro cognitivo Diagnostico poco fiable

Para el diagnóstico de demencia por EP es necesario que se cumplan las características principales y las características cognitivas y conductuales asociadas

Los criterios para el deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson se basan en los criterios específicos para la enfermedad de Parkinson y los criterios

generales para el deterioro cognitivo leve propuestos por Petersen. Estos proponen dos niveles de evaluación, los cuales varían según la profundidad de la evaluación cognitiva, y establecen la clasificación de los tipos de deterioro cognitivo leve con criterios psicométricos específicos. (22)

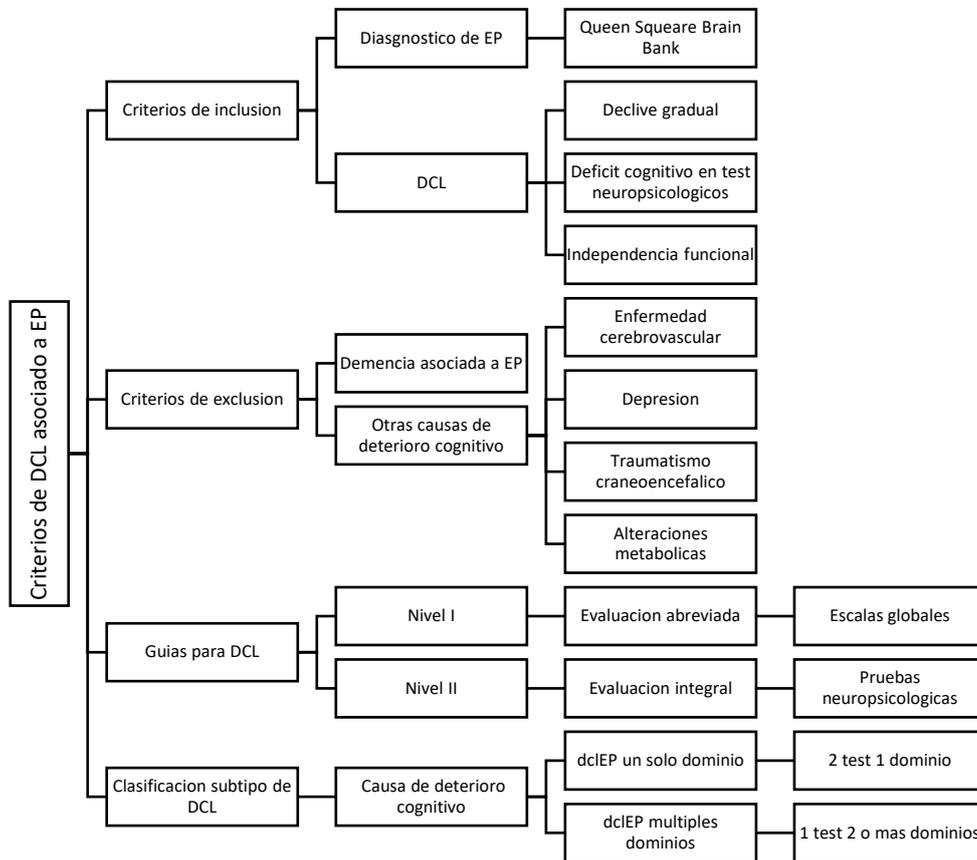


Figura 1. Criterios de deterioro cognitivo leve asociado a enfermedad de Parkinson propuestos por la Movement Disorder Society. (22)

Además, para la detección del deterioro cognitivo se utilizan instrumentos para cuantificar la severidad de las funciones cognitivas que permiten describir con mayor detalle el patrón de alteraciones que se pueden presentar en estos pacientes, como son la historia clínica y exploración física, mini mental state examination de folstein (MMSE), el test del reloj, mini-cog, cuestionario de Pfeiffer, el confusion assessment method (CAM) y el Montreal Cognitive Assessment (test de MOCA). (3) (23)

El test de MOCA es un instructivo que se aplica durante 10 a 15 minutos que consta de 8 segmentos que evalúan la función visoespacial, identificación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. A partir

de esta evaluación donde la puntuación máxima son 30 puntos, se determina el grado de deterioro cognitivo que puede ser menor de 10 (deterioro cognitivo moderado), de 20 a 25 (deterioro cognitivo leve) y 26 o más representa una evaluación sin alteración de las funciones cognitivas (**Anexo 1**). (1) (23)

2.2.5 Relación entre deterioro cognitivo y enfermedad de Parkinson

Conocer el perfil cognitivo de la Enfermedad de Parkinson es necesario para lograr comprender el fenotipo clínico, y de esta manera llegar al diagnóstico oportuno para facilitar la intervención de los síntomas desde estadios iniciales. Las alteraciones cognitivas en la EP se han asociado a la presencia de demencia en etapas avanzadas de la patología, incluso investigaciones recientes sugieren que el deterioro cognitivo podría manifestarse desde etapas tempranas de la enfermedad y afectar al pronóstico de la enfermedad. (22)

2.2.6 Fisiopatología

El perfil cognitivo inicial de la enfermedad se caracteriza por alteraciones en la función ejecutiva, la atención y la sintaxis compleja. Estas manifestaciones podrían explicarse por disfunciones dopaminérgicas de las proyecciones nigroestriado frontales, las mismas que corresponden a proyecciones de regulación que se dirigen al núcleo caudado que posteriormente van al sistema límbico (encargado de funciones como la memoria), por tanto, en el contexto de la EP que hay disminución del neurotransmisor (dopamina) que mantiene la homeostasis de esta vía se traducen en las manifestaciones clásicas de deterioro de cognición y otros síntomas no motores en esta enfermedad neurodegenerativa. En adición, la literatura responsabiliza a la patogenia a depósitos de beta-amiloide sobre las neuronas de áreas encargadas de la cognición en la corteza y también en el cuerpo límbico.(24)

A medida que este cuadro avanza hacia la demencia, se manifiestan cambios en el almacenamiento de información, la fluidez verbal y las habilidades visuoespaciales y visuoperceptuales. Esta configuración cortical posterior podría asociarse con disfunciones en las proyecciones colinérgicas dirigidas hacia la corteza temporal y parietal. (22)

2.2.7 Pronóstico

Es importante reconocer las características del fenotipo clínico del paciente con Parkinson que más de deterioro cognitivo, y así tener una oportuna intervención en las primeras etapas de la enfermedad, mejorando el pronóstico del paciente. Tomando en cuenta esto, el deterioro cognitivo que no se detecta en pacientes con enfermedad de Parkinson podría ser la clave para identificar a aquellos con un alto riesgo de desarrollar demencia en el futuro. (3)

2.2.8 Tratamiento

Actualmente están en curso diversos estudios clínicos donde ponen a prueba diversos fármacos buscando evitar que el deterioro cognitivo de leve llegue hasta la demencia. Buscan antagonizar los efectos fisiopatológicos que se conocen hasta ahora acerca del deterioro cognitivo disminuyendo la acumulación de la alfa sinucleína en el parénquima cerebral, buscan contrarrestar la afectación de los locus cerúleos que patológicamente produce disminución de la síntesis de norepinefrina que estimula la vigilia que se traduce en atención y funciones cognitivas. Del mismo modo, se está estudiando el empleo de fármacos conocidos que tiene efecto neuroprotector y neuroestimulador, entre estos, se está estudiando una cefalosporina de tercera generación, la ceftriaxona. (25)

El manejo del deterioro cognitivo cuando este es leve se lo realiza a través de ejercicios de rehabilitación cognitiva, que buscan recuperar funciones cognitivas que previo a la enfermedad funcionaban con normalidad. Los ejercicios son controlados por especialista neuropsicólogo y se enfocan en ejercitar la memoria y el reconocimiento visoespacial prioritariamente, ya que son las principales alteraciones cognitivas vistas en la enfermedad de Parkinson. Por otro lado, la demencia, es de manejo farmacológico con inhibidores de la colinesterasa como la rivastigmina. (25)

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 Materiales y métodos

Se realiza un estudio de cohorte observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo que involucra a los pacientes con diagnóstico Enfermedad de Parkinson (CIE 10 G20) que consultaron el servicio de neurología del Hospital IESS Los Ceibos durante 2019-2023 y se determina la prevalencia de deterioro cognitivo en estos pacientes.

La técnica de recolección de documentación revisando historias clínicas, reportes de laboratorio y pruebas complementarias registradas en el sistema AS-400 del Hospital IESS Ceibos, recopilando la información en el pasado. Las variables fueron medidas en la revisión de historias clínicas.

No existe entidad que haya participado en el financiamiento de este estudio, es de carácter voluntario y sin fines de lucro. Presenta la aprobación del departamento de docencia del Hospital IESS Ceibos.

3.2 Población de estudio

Para determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con la enfermedad de Parkinson se seleccionaron pacientes adultos de sexo masculino y femenino, con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 - 2023

3.2.1 Universo

La base de datos de esta investigación la conforman 386 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson que consultaron el servicio de neurología durante el periodo 2019 - 2023, los cuales cumplen con los criterios de inclusión. Siendo la población igual a la muestra.

3.2.2 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos por el servicio de neurología del Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019-2023.

- Historias clínicas completas registradas en el sistema AS400.
- Pacientes registrados en el sistema AS 400 bajo la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10: G.20
- Pacientes de sexo masculino y femenino.

3.2.3 Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta en el sistema AS400.
- Pacientes con antecedentes de uso de drogas.
- Pacientes que no cumplan con el diagnóstico ni la clasificación CIE 10 correctamente establecida por los médicos especialistas.

3.3 Análisis estadístico

Los datos fueron proporcionados por el servicio de estadística del Hospital de IESS CEIBOS y organizados en una hoja de Microsoft Excel que contenía las variables pertinentes para el estudio. Luego de realizar un muestreo aleatorio simple con la población que cumplía los criterios de inclusión, los datos fueron exportados a la aplicación IBM SPSS STATICS versión 29 para llevar a cabo el análisis estadístico.

Se realizaron pruebas de estadística descriptiva e inferencial. Para determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson, se utilizó la siguiente fórmula:

$$Prevalencia = \frac{\text{Número de pacientes con deterioro cognitivo}}{\text{Número de pacientes con enfermedad de Parkinson}} \times 100$$

Con respecto, a las variables cuantitativas fueron expresadas como promedio y desviación estándar. Mientras que las variables cualitativas, se realizó cálculo de frecuencia y porcentajes.

En el análisis inferencial del estudio, se emplearon distintas pruebas estadísticas para evaluar la relación entre las variables, seleccionando cada una según el tipo de variable bajo estudio. Entre las pruebas utilizadas se incluyeron el ANOVA (Análisis de Varianza de un Factor), la prueba t de Student y la prueba de Chi-cuadrado.

3.4 Operacionalización de variables

Tabla 4. Variable independiente del estudio

Variable	INDICADOR	Tipo	Resultado
Deterioro cognitivo	Test psicométricos	Categórica Nominal Dicotómica	Si No

Tabla 5. Variables asociadas al desenlace

Nombre Variables	INDICADOR	Tipo	RESULTADO FINAL
Edad (v. independiente)	Años	Numérica Discreta	0 – 100 Años
Sexo (v. independiente)	Sexo biológico	Categórica Nominal Dicotómica	Masculino Femenino
Velocidad del deterioro cognitivo	Historia clínica	Categórica Nominal Dicotómica	Deterioro rápido Deterioro lento
Tipos de deterioro cognitivo	MOCA TEST	Categórica Nominal Politómica	Deterioro cognitivo leve Deterioro cognitivo moderado Deterioro cognitivo grave o Demencia

Progresión de la enfermedad	Escala de Hoehn y Yahr	Categórica Nominal Politómica	Estadio 1 Estadio 2 Estadio 3 Estadio 4 Estadio 5
Tiempo de enfermedad diagnosticada	Historia clínica	Categórica Nominal Dicotómica	Menos de diez años Más de diez años
Comorbilidades	Historia clínica	Categórica Nominal Politómica	Hipertensión arterial Hipotiroidismo Diabetes mellitus Hábito de fumar Síndrome depresivo APF demencia Ansiedad
Manifestaciones clínicas	Historia clínica	Categórica Nominal Politómica	Desorientación Agresividad Bradipsiquia Irritabilidad Deterioro del lenguaje Pérdida de memoria Trastornos del sueño Alucinaciones
Terapéutica	Historia clínica	Categórica Nominal Politómica	Levodopa/Carbidopa Pramipexol Bipirideno Cabergolina Selegilina DBS

3.5 Representación estadística de los resultados

El presente estudio se desarrolló con una población total de 386 pacientes previamente diagnosticados con Enfermedad de Parkinson, dentro de una cohorte que abarcó el período desde el año 2019 hasta el 2023, y quienes recibieron atención médica en el Hospital General Norte IESS “Ceibos”

Tabla 6. Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

	Frecuencia	Porcentaje
No	170	44,0
Si	216	56,0
Total	386	100,0

La prevalencia de deterioro cognitivo, determinada mediante la escala de evaluación MoCA (Montreal Cognitive Assessment), fue del 56 %, lo que representa un total de 216 pacientes (**Tabla 6 y Figura 2**). La edad media de los pacientes fue de 72 ± 11 años, y el 59,3% de ellos fueron hombres. Se observó que el sexo masculino presentó una mayor prevalencia de deterioro cognitivo, abarcando el 58,8% de los pacientes afectados. Sin embargo, al realizar un análisis de varianza (**Tabla 7**) entre el género y la gravedad del deterioro cognitivo según la puntuación en la escala MoCA, no se encontraron diferencias significativas entre ambos géneros ($F=0,002$; $p=0,969$). Entre las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con Enfermedad de Parkinson se destacó la hipertensión arterial ($n=251$), seguida de la ansiedad ($n=189$). No se observó diferencias significativas entre cada comorbilidad y el desarrollo de deterioro cognitivo. En la tabla 8 y 9 se observan las comorbilidades reportadas en el estudio.

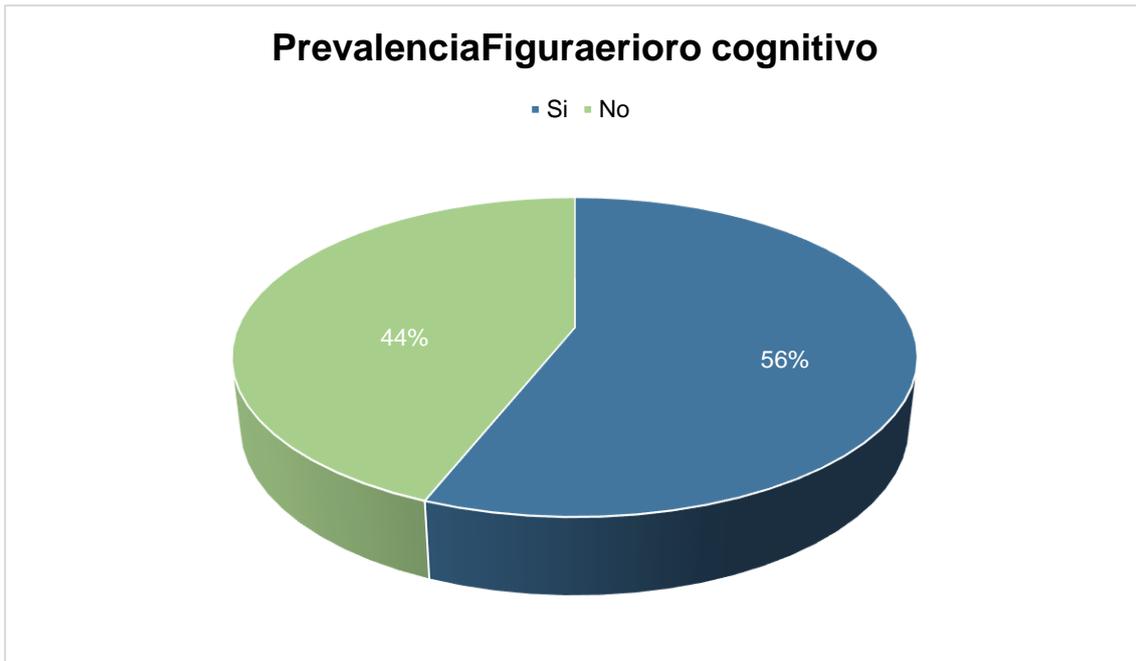


Figura 2. Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

Tabla 7. Análisis de varianzas de un factor (ANOVA) entre género y severidad de deterioro cognitivo medida en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

ANOVA

MOCA TEST					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	0,002	1	0,002	0,002	0,969
Dentro de grupos	519,721	384	1,353		
Total	519,723	385			

Tabla 8. Comorbilidades presentes en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

		Recuento	%
HTA	Si	251	65,0%
	No	135	35,0%
Hipotiroidismo	Si	104	26,9%
	No	282	73,1%
DM	Si	145	37,6%
	No	241	62,4%
Sx Depresivo	Si	106	27,5%
	No	280	72,5%
APF demencia	Si	17	4,4%
	No	369	95,6%
Ansiedad	Si	189	49,0%
	No	197	51,0%

Tabla 9. Comorbilidades presentes en pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

		Deterioro cognitivo			
		Si		No	
		Recuento	%	Recuento	%
HTA	Si	151	69,9%	100	58,8%
	No	65	30,1%	70	41,2%
Hipotiroidis mo	Si	57	26,4%	47	27,6%
	No	159	73,6%	123	72,4%
DM	Si	87	40,3%	58	34,1%
	No	129	59,7%	112	65,9%
	Si	65	30,1%	41	24,1%

Sx Depresivo	No	151	69,9%	129	75,9%
APF demencia	Si	14	6,5%	3	1,8%
	No	202	93,5%	167	98,2%
Ansiedad	Si	110	50,9%	79	46,5%
	No	106	49,1%	91	53,5%

Tabla 10. Manifestaciones clínicas presentes en pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

		Deterioro cognitivo	
		Si	
		Recuento	%
Desorientacion	Si	148	68,5%
	No	68	31,5%
Agresividad	Si	109	50,5%
	No	107	49,5%
Bradipsiquia	Si	118	54,6%
	No	98	45,4%
Irritabilidad	Si	117	54,2%
	No	99	45,8%
Deterioro del lenguaje	Si	114	52,8%
	No	102	47,2%
Perdida de memoria	Si	130	60,2%
	No	86	39,8%
Trastornos del sueño	Si	172	79,6%
	No	44	20,4%
Alucinaciones	Si	79	36,6%
	No	137	63,4%
Depresion	Si	118	54,6%

	No	98	45,4%
Convulsiones	Si	17	7,9%
	No	198	92,1%
Equilibrio	Si	133	61,6%
	No	83	38,4%
Bradicinesia	Si	166	76,9%
	No	50	23,1%
Sialorrea	Si	68	31,5%
	No	148	68,5%
Trastorno de la marcha	Si	173	80,1%
	No	43	19,9%
Rigidez y espasticidad	Si	146	67,6%
	No	70	32,4%
Temblor en reposo	Si	196	90,7%
	No	20	9,3%
Disartria	Si	89	41,2%
	No	127	58,8%

Al analizar las manifestaciones clínicas en estos pacientes, se observaron múltiples síntomas, siendo los más comunes el temblor en reposo (n=196), la bradicinesia (n=166), los trastornos de la marcha (n=173) y la rigidez (n=146), entre otros (Tabla 8). Sin embargo, se encontró a la presencia de trastornos del sueño, estadísticamente significativo en relación al desarrollo de deterioro cognitivo. Respecto al test MoCA, el 44% de los pacientes no presentó deterioro cognitivo, mientras que el resto mostró deterioro cognitivo leve (15,5%), moderado (23,1%) y demencia (17,4%) (**Tabla 11 y Figura 3**).

Tabla 11. Frecuencia severidad de deterioro cognitivo según MoCA Test en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

MOCA TEST

	Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No presenta	170	44,0	44,0	44,0
Deterioro cognitivo leve	60	15,5	15,5	59,6
Deterioro cognitivo moderado	89	23,1	23,1	82,6
Deterioro cognitivo grave o Demencia	67	17,4	17,4	100,0
Total	386	100,0	100,0	

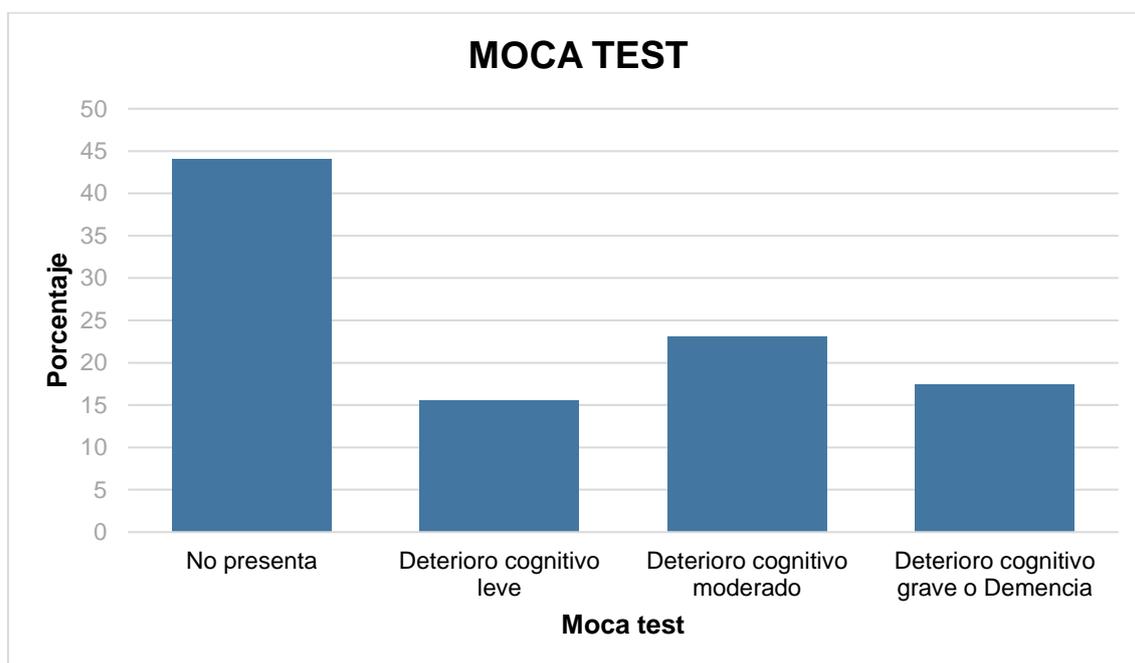


Figura 3. Figura de barras que muestra el porcentaje severidad de deterioro cognitivo según MoCA Test en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

Además, se aplicó la escala de Hoehn & Yahr para evaluar la progresión de la enfermedad de Parkinson. Los pacientes fueron clasificados en las siguientes etapas según la escala: estadio 1 (4.41%), estadio 2 (36.01%), estadio 3 (30.05%), estadio 4 (22.28%), y estadio 5 (7.25%). Se observó que, dentro del grupo de pacientes clasificados en el estadio 5 de la enfermedad según esta escala, el 6.21% desarrolló deterioro cognitivo (**Figura 4**).

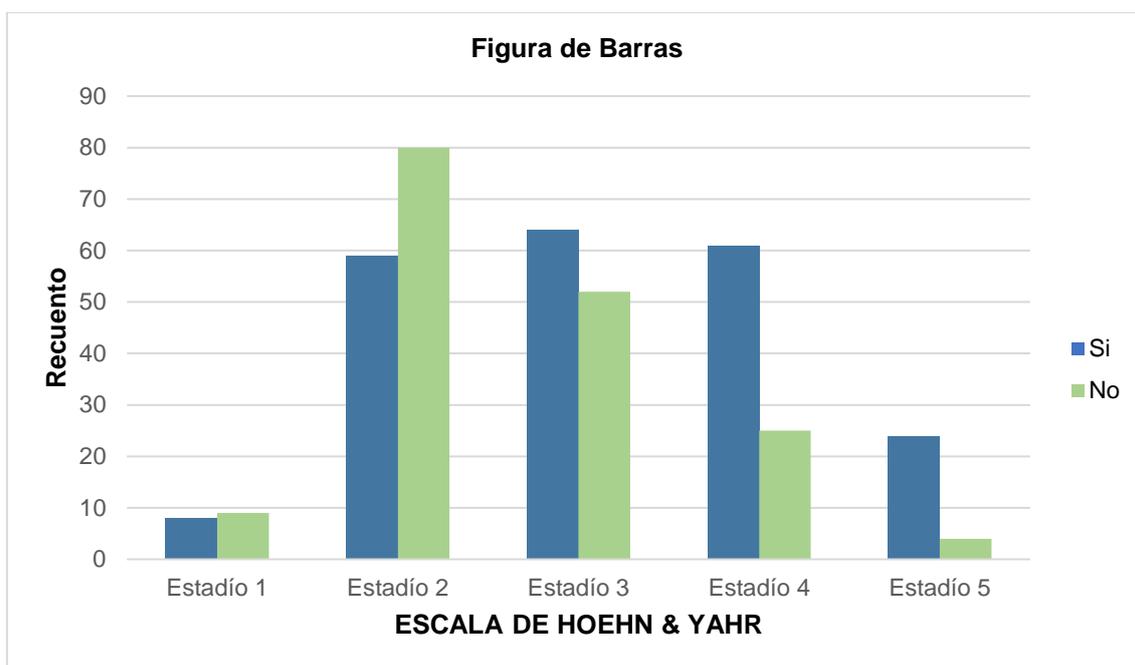


Figura 4. Figura de barras agrupadas que muestra la comparación de los estadios de progresión de la enfermedad clasificados según la escala de Hoehn & Yahr con el desarrollo de deterioro cognitivo. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayquil Los Ceibos.

Al analizar la relación entre los estadios de la enfermedad, según la escala de Hoehn & Yahr, y el desarrollo de deterioro cognitivo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Esto indica que existe una asociación entre la progresión de la enfermedad de Parkinson, tal como se refleja en los estadios de la escala de Hoehn & Yahr, y la aparición de deterioro cognitivo en los pacientes.

En relación con las opciones terapéuticas disponibles, se observó una amplia variedad de tratamientos, tanto para la Enfermedad de Parkinson como para sus comorbilidades. Entre los enfoques farmacológicos utilizados se incluyeron agonistas dopaminérgicos (levodopa/carbidopa, cabergolina), agonistas dopaminérgicos (pramipexol), agentes anticolinérgicos (biperideno) e inhibidores de la monoaminoxidasa tipo B (selegilina). Además, se registraron pacientes sometidos a terapia quirúrgica, como la estimulación cerebral profunda (DBS). En el caso de los pacientes con deterioro cognitivo, se observó que el tratamiento principal fue de naturaleza farmacológica, siendo la levodopa/carbidopa la opción terapéutica más utilizada, abarcando el 95,4% de los casos (**Tabla 12**)

Tabla 12. *Terapéutica utilizada en pacientes con pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo. Elaborado por: Cueva M; Villarreal D. Fuente: Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.*

		Deterioro cognitivo			
		Si		No	
		Recuento	%	Recuento	%
Levodopa/Carbidopa	Si	206	95,4%	158	92,9%
	No	10	4,6%	12	7,1%
Pramipexol	Si	59	27,3%	31	18,2%
	No	157	72,7%	139	81,8%
Biperideno	Si	129	59,7%	93	55,0%
	No	87	40,3%	76	45,0%
Cabergolina	Si	8	3,7%	5	2,9%
	No	208	96,3%	165	97,1%
Selegilina	Si	73	33,8%	39	22,9%
	No	143	66,2%	131	77,1%
DBS	Si	47	22,6%	48	30,0%

	No	161	77,4%	112	70,0%
CONTROLADO	Si	33	15,8%	41	25,8%
DBS	No	176	84,2%	118	74,2%

3.6 Discusión de los resultados

El presente estudio investigó la prevalencia del deterioro cognitivo en pacientes diagnosticados con enfermedad de Parkinson. Se encontró que el 56% de los pacientes presentaba deterioro cognitivo según la escala MoCA, sin diferencias significativas entre géneros. Las comorbilidades más comunes fueron hipertensión arterial y ansiedad, sin asociación estadísticamente significativa con el deterioro cognitivo. Además, se observaron múltiples manifestaciones clínicas en los pacientes, siendo el trastorno del sueño estadísticamente significativo en relación con el deterioro cognitivo. La progresión de la enfermedad de Parkinson según la escala de Hoehn & Yahr mostró una asociación significativa con el deterioro cognitivo ($p < 0.001$). Los tratamientos más utilizados fueron farmacológicos, con levodopa/carbidopa como la opción terapéutica principal en pacientes con deterioro cognitivo, seguido por pramipexol y biperideno.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de este estudio. El tamaño de la muestra fue relativamente pequeño, lo que podría restringir la generalización de los resultados. Además, la recopilación de datos se realizó en una única cohorte de tiempo, limitando la capacidad para establecer relaciones causales entre las variables estudiadas.

A pesar de estas limitaciones, se encontraron hallazgos similares en otros estudios realizados. En un estudio realizado por Smith, et al, (1) en 46 personas con EP y deterioro cognitivo, el 60% de ellas, desarrollaron deterioro cognitivo

moderado, el 40% restante demencia, de los cuales 73.3% fueron hombres, con edad media de $69,2 \pm 8,3$ años, comparado con nuestro estudio presentan edades y predominancia de género similares. Sin embargo, la distribución de la gravedad del deterioro cognitivo es diferente, posiblemente causado por la diferencia de tamaño de muestras. En otro estudio realizado en Etiopía (2), en una población total de 125 pacientes con EP, en busca de síntomas no motores se encontró que, el 45,5% desarrollaron deterioro cognitivo. Además, el 45,5% desarrollo trastornos del sueño, en comparación con nuestro estudio se presentó en el 61,1%. Sin embargo, en el estudio analizado no se realizó ninguna relación estadísticamente significativa, mientras que en el nuestro sí.

En un estudio en Pakistán (3), con características similares al realizado en Etiopía, en un total 85 pacientes, en donde se observó el 45% desarrollo trastornos cognitivos y el 29% trastornos del sueño, sin embargo, los trastornos cognitivos no fueron evaluados por ninguna escala, siendo esta una las limitaciones del estudio.

Con relación a la Escala de Hoehn & Yahr, se realizó un estudio en Bangladés (4). En donde se estudió 60 pacientes, en busca de la asociación de la severidad de la EP, con los síntomas no motores. Teniendo como resultado insomnio (56,7%) y trastornos cognitivos (61,7%). Sin embargo, los trastornos cognitivos no fueron evaluados por una herramienta diagnóstica en específica. A pesar de eso, se encontró una alta prevalencia de insomnio y trastornos cognitivos, similares a las de nuestro estudio. Además, el insomnio en este estudio presento una relación estadísticamente significativa con el deterioro cognitivo, resultado que se comparte con el presente estudio.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La investigación revela una alta prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes diagnosticados con enfermedad de Parkinson, con un 56% de los casos afectados según la escala MoCA. Aunque no se observaron diferencias significativas entre géneros ni asociaciones estadísticamente significativas con comorbilidades como hipertensión arterial y ansiedad, se identificó una relación significativa entre la progresión de la enfermedad de Parkinson, evaluada mediante la escala de Hoehn & Yahr, y el deterioro cognitivo. Además, se encontró que los trastornos del sueño estaban estrechamente relacionados con el deterioro cognitivo.
- A pesar de las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la recopilación de datos en una única cohorte, los hallazgos coinciden con estudios previos, resaltando la importancia de investigar esta relación para mejorar el manejo clínico y la calidad de vida de los pacientes con enfermedad de Parkinson y deterioro cognitivo.

4.2 Recomendaciones

Se sugiere ampliar el alcance del estudio, considerando que la muestra se limita a un solo centro hospitalario, lo que puede restringir la generalización de los resultados. Dado que el diseño transversal empleado impide establecer relaciones causales, se hace hincapié en la importancia de llevar a cabo investigaciones longitudinales para validar las asociaciones identificadas. Además, es crucial reconocer que el uso exclusivo de escalas de evaluación

cognitiva podría haber subestimado la verdadera prevalencia del deterioro cognitivo, y la falta de un grupo control sin enfermedad de Parkinson dificulta la comparación de resultados. Por tanto, se recomienda abordar estas limitaciones en futuras investigaciones para obtener una comprensión más completa de los factores asociados al deterioro cognitivo en esta población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Editores V. Neurología [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: <https://neurologia.com/articulo/2014082/articulo/2014082/esp>
2. Herdoíza JPM, Perero PSM, Al LE, Mercado ERI, Moreira-Vera DV. Prevalencia de la Enfermedad de Parkinson: Estudio Puerta-Puerta en la Provincia de Manabí-Ecuador.
3. Vázquez-Gómez LA. Deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Acta Médica Cent.* 2021 Jun;15(2):280–7.
4. Cognitive impairment and dementia in Parkinson disease - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/cognitive-impairment-and-dementia-in-parkinson-disease/print?search=Deterioro-Cognitivo-Parkinson&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
5. *cognicion.pdf* [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: <https://www.parkinson.org/sites/default/files/documents/cognicion.pdf>
6. Cayo AAS, Males AEC, Brito EMB. Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciados en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva.
7. Bocanegra García Y, Trujillo Orrego N, Pineda Salazar DA. Demencia y deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson: una revisión. *Rev Neurol.* 2014;59(12):555.
8. Estimation of the 2020 Global Population of Parkinson's Disease (PD) [Internet]. MDS Abstracts. [cited 2024 Apr 23]. Available from: <https://www.mdsabstracts.org/abstract/estimation-of-the-2020-global-population-of-parkinsons-disease-pd/>
9. Ou Z, Pan J, Tang S, Duan D, Yu D, Nong H, et al. Global Trends in the Incidence, Prevalence, and Years Lived With Disability of Parkinson's Disease in 204 Countries/Territories From 1990 to 2019. *Front Public Health* [Internet]. 2021 Dec 7 [cited 2024 Apr 23];9. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.776847/full>

10. Epidemiology, pathogenesis, and genetics of Parkinson disease - UpToDate [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 12]. Available from: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/epidemiology-pathogenesis-and-genetics-of-parkinson-disease?search=cognitive-impairment-in-Parkinson&source=search_result&selectedTitle=11~150&usage_type=default&display_rank=11
11. Kouli A, Torsney KM, Kuan WL. Parkinson's Disease: Etiology, Neuropathology, and Pathogenesis. In: Stoker TB, Greenland JC, editors. Parkinson's Disease: Pathogenesis and Clinical Aspects [Internet]. Brisbane (AU): Codon Publications; 2018 [cited 2024 Apr 23]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536722/>
12. Morris HR, Spillantini MG, Sue CM, Williams-Gray CH. The pathogenesis of Parkinson's disease. *The Lancet*. 2024 Jan 20;403(10423):293–304.
13. Cilia R, Cereda E, Akpalu A, Sarfo FS, Cham M, Laryea R, et al. Natural history of motor symptoms in Parkinson's disease and the long-duration response to levodopa. *Brain*. 2020 Aug 1;143(8):2490–501.
14. Management of nonmotor symptoms in Parkinson disease - UpToDate [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 12]. Available from: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/management-of-nonmotor-symptoms-in-parkinson-disease?search=deterioro-cognitivo-Parkinson&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5
15. Universidad Tecnológica de Pereira, Marín DS, Carmona H, Universidad Tecnológica de Pereira, Ibarra M, Grupo de Investigación “Applied Neuroscience”, Neurocentro. Risaralda, Colombia, et al. Enfermedad de Parkinson: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2018 Mar 22;50(1):79–92.
16. Clinical manifestations of Parkinson disease - UpToDate [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 12]. Available from: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/clinical-manifestations-of-parkinson-disease?search=deterioro-cognitivo-Parkinson&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

17. Bocanegra García Y, Trujillo Orrego N, Pineda Salazar DA. Demencia y deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson: una revisión. *Rev Neurol*. 2014;59(12):555.
18. Torres VG, Molina MÁM. Francisco Escamilla Sevilla. Unidad de Trastornos del Movimiento. Servicio de Neurología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA.
19. Parkinsonism | Neurology [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.17.5.427>
20. ¿Qué es el deterioro cognitivo leve? | Alzheimers.gov [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: <https://www.nia.nih.gov/es/alzheimer-demencias/deterioro-cognitivo-leve>
21. Formiga F, Robles MJ, Fort I. Demencia, una enfermedad evolutiva: demencia severa. Identificación de demencia terminal. *Rev Esp Geriátria Gerontol*. 2009 Nov 30;44:2–8.
22. Bocanegra García Y, Trujillo Orrego N, Pineda Salazar DA. Demencia y deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson: una revisión. *Rev Neurol*. 2014;59(12):555.
23. Aguilar-Navarro SG, Mimenza-Alvarado AJ, Palacios-García AA, Samudio-Cruz A, Gutiérrez-Gutiérrez LA, Ávila-Funes JA. Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2018 Oct 1;47(4):237–43.
24. Universidad Tecnológica de Pereira, Marín DS, Carmona H, Universidad Tecnológica de Pereira, Ibarra M, Grupo de Investigación “Applied Neuroscience”, Neurocentro. Risaralda, Colombia, et al. Enfermedad de Parkinson: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2018 Mar 22;50(1):79–92.
25. Degirmenci Y, Angelopoulou E, Georgakopoulou VE, Bougea A. Cognitive Impairment in Parkinson’s Disease: An Updated Overview Focusing on Emerging Pharmaceutical Treatment Approaches. *Medicina (Mex)* [Internet]. 2023 Oct [cited 2024 Apr 24];59(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10608778/>



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



senescyt
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cueva Espinoza, María José** con C.C: **0706149291** y **Villarreal Pérez, Danielle Nicole**, con C.C **#1725113680** autoras del trabajo de titulación: **Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 - 2023**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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, 1 de mayo del 2024

f. _____

Cueva Espinoza, María José
C.C: **0706149291**

f. _____

Villarreal Pérez, Danielle Nicole
C.C: **1725113680**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 – 2023.		
AUTOR(ES)	Cueva Espinoza, María José Villarreal Pérez, Danielle Nicole		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de mayo del 2024	No. DE PÁGINAS:	33
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neurología, Medicina Interna, Neuropsiquiatría		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Enfermedad de Parkinson, deterioro cognitivo, demencia, síntomas neuropsiquiátricos, disfunción no motora, depresión		
RESUMEN:	<p>Antecedentes: La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo crónico progresivo con manifestaciones motoras y no motoras que incide anualmente con 5 y 24 casos por cada 100,000 habitantes. En la Provincia de Manabí, se estimó en el año 2017 que aproximadamente 1 de cada 100,000 personas mayores de 61 años tenía esta enfermedad. Sin embargo, la OMS predice que estos casos se duplicarán para el año 2040. El deterioro cognitivo, manifestación no motora de la enfermedad, es un factor que aumenta el riesgo de mortalidad y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes con EP, esto resalta la necesidad de un mayor control y manejo adecuado de la enfermedad. Objetivo: Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2019 – 2023. Metodología: Estudio de cohorte observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo que involucra a los pacientes con EP que consultaron el servicio de neurología del Hospital IESS Los Ceibos durante el periodo 2019 - 2023. Se utiliza la técnica de recolección de datos revisando historias clínicas. Resultados: De los 386 pacientes estudiados, se encontró según la escala de MoCA que 216 pacientes (56%) presentaron deterioro cognitivo. Del total de pacientes afectados, el 58,8% fue de sexo masculino, sin embargo, no existió asociación significativa entre el género y la gravedad del deterioro cognitivo. Además, entre las comorbilidades más frecuentes encontramos la hipertensión arterial y la ansiedad. Al analizar la relación entre los estadios de la enfermedad, según la escala de Hoehn & Yahr, y el desarrollo de deterioro cognitivo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Los tratamientos más utilizados fueron farmacológicos, con levodopa/carbidopa, seguido por pramipexol y biperideno. Conclusión: Existe una alta prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con EP con un 56% de los casos afectados según la escala de MoCA.</p>		
ADJUNTO PDF:	X SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-968721700 +593-993420374	E-mail: mjcueva17@gmail.com dnicolevperez@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)	Vásquez Cedeño, Diego Antonio, MD		
	Teléfono: +593-982742221 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):			