

**República Dominicana
Universidad Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina**

**DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES GERIÁTRICOS MEDIANTE EL TEST DEL
RELOJ EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA EL CALICHE, SECTOR LOS RÍOS
EN EL PERÍODO JULIO-DICIEMBRE 2019**



**Trabajo de grado presentado por:
Giselle Nicole Altagracia Bastardo
Yennifer Altagracia Bautista Alcántara**

**Para la obtención del título de:
DOCTOR EN MEDICINA**

**Santo Domingo, D. N.
2020**

Contenido

AGRADECIMIENTOS	3
DEDICATORIA.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	7
I.INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Antecedentes:.....	10
1.2 Justificación	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
III. OBJETIVOS	16
III.1 General:.....	16
III.2 Específicos:	16
IV. MARCO TEÓRICO	17
IV.1. Deterioro Cognitivo.....	17
IV.1.1. Clasificación	17
IV.1.2. Historia del Deterioro Cognitivo	18
IV.1.3. Evaluación del Paciente	20
IV.1.4 Historia Clínica	20
IV.1.5 Exploración física	21
IV.1.5 Valoración funcional	22
IV.1.6 Pruebas complementarias.....	22
IV.1.7 Diagnóstico Diferencial.....	23
IV.1.8 Exploración neuropsicológica	23
IV.1.9 Tratamiento	24
IV.1.10. Prevención y control de los factores de riesgo vascular	32
IV.2. Envejecimiento cerebral	33
IV.2.1. Tipos de Envejecimiento	33
IV.2.2. Fisiopatología.....	34
IV.3. Funciones Cognitivas.....	36
IV.3.1 Clasificación	37

IV.3.1.1. Orientación.....	37
IV.3.1.2. Gnosias.....	37
IV.3.1.5. Praxias.....	40
IV.3.1.6. Lenguaje.....	40
IV.3.1.7. Memoria.....	41
IV.4. Test del Reloj.....	42
V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	47
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	47
VII.1. Tipo de estudio.....	47
VI.2. Área de estudio.....	48
VI.3. Universo.....	48
VI.4. Muestra.....	48
VI.5. Criterios.....	48
VI.5.1. De inclusión.....	48
VI.5.2. De exclusión.....	48
VI.6. Instrumento de recolección de los datos.....	49
VI.7. Procedimiento.....	49
VI.8. Tabulación.....	49
VI.9. Análisis.....	49
VI.10. Aspectos éticos.....	50
VII RESULTADOS.....	51
VIII. DISCUSIÓN.....	60
IX. CONCLUSIONES.....	62
X. RECOMENDACIONES.....	63
XI. REFERENCIAS.....	64
XII. ANEXOS.....	69
XII.1. Mapa.....	69
XII.3. Cronograma.....	71
XII.4. Instrumento de recolección de los datos.....	72
XII.6. Costos y recursos.....	75

AGRADECIMIENTOS

Quiero iniciar dando las gracias a Dios por guiarme en todo momento y darme la sabiduría para culminar con éxitos mis estudios universitarios.

Gracias a mis padres por su apoyo incondicional, por ser mi soporte siempre, por estar ahí guiándome en cada paso y apoyándome día a día siempre que los necesité y porque nunca dudaron de mí en ningún momento.

A cada uno de mis hermanos por su disposición y comprensión en estos 5 años y medio de carrera, por brindarme sus consejos y conocimientos cada vez de necesitaba.

Gracias a mi compañera y amiga Yennifer Bautista por su participación activa en el desarrollo de esta investigación y por su total entrega.

A mis amigas, que en todo momento que las necesité estuvieron ahí dispuesta a apoyarme, ayudarme y aportar siempre su granito de arena en cada circunstancias en que acudía a ellas.

A mis asesores Daisy Acosta y Edelmira Espaillat por ser un sostén en todo lo Concerniente a nuestra investigación.

Giselle Nicole Altagracia Bastardo

Agradezco a Dios por guiarme y darme las fuerzas necesarias para superar cada circunstancia que pase durante mis estudios.

A mis padres, por orientarme por el camino del bien, enseñarme todo lo que hoy en día sé y por haberme apoyado a lo largo de la carrera.

A mi hermano, tíos y primos por su tolerancia y consejos durante estos 5 años de carrera.

Gracias a mi compañera y amiga Giselle Altagracia quien hizo de este difícil proceso de trabajo de grado una sencillez, quien mostró siempre interés y disposición hasta completar esta meta.

A mi novio por apoyarme y hacer de este largo trayecto un camino más fácil de transitar.

A mis amigas por siempre respaldarme y ayudarme cuando lo necesité.

A mis asesores Daisy Acosta y Edelmira Espaillat por la orientación que proveyeron y por guiar este trabajo de grado hacia la excelencia.

Yennifer Altagracia Bautista Alcántara

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a cada uno de los pacientes geriátricos de la República Dominicana, esperando que este estudio pueda aportarles algo y sirva para concientizar a la población sobre esta problemática.

Para que cada envejeciente de este país tenga una mejor calidad de vida y que estos factores de deterioro cognitivo prevenibles se tomen en cuenta desde edad temprana.

Giselle Nicole Altagracia Bastardo

RESUMEN

Se realizó un estudio con el fin de determinar el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes geriátricos, se aplicó un diseño metodológico: observacional, descriptivo y transversal de recolección de datos prospectivo. La población está constituida por la totalidad de pacientes mayores de 65 años identificados en la ficha familiar de la Unidad De Atención Primaria El Caliche, Los Ríos, Santo Domingo que cumplan con los criterios de inclusión donde se les aplicó un formulario y el Test del Reloj. Los resultados muestran un 48.9% de positividad y 51.1% de negatividad en la prueba, el sexo femenino alcanzó el mayor porcentaje de positividad con un 28.8% y el sexo masculino el mayor de negatividad con un 31.1%, la mayoría de los que resultaron negativo al test del reloj pertenecen al nivel educativo superior (28.8%); y la mayoría de los positivos pertenecen al nivel educativo Básico o nulo (53.3%). De acuerdo a las comorbilidades, los pacientes con Hipertensión Arterial obtuvieron el mayor porcentaje de positividad con un 42.2%, seguidos de Diabetes Mellitus con un 13.3%, respecto a las ocupaciones las amas de casas alcanzaron el mayor porcentaje de positividad con un 52.3%.

Palabras claves: Geriátrico, Test del Reloj, Deterioro cognitivo

ABSTRACT

A study was conducted in order to determine the level of cognitive impairment in geriatric patients, a methodological design was applied: observational, descriptive and cross-sectional of prospective data collection. The population consists of all patients over 65 years identified in the family file of the Primary Care Unit El Caliche, Los Ríos, Santo Domingo that meet the inclusion criteria where they applied a form and the Clock Test. The results show 48.9% positivity and 51.1% negativity in the test, the female sex reached the highest percentage of positivity with 28.8% and the male sex the highest in negativity with 31.1%, the majority of which were negative to the clock test belong to the higher educational level (28.8%); and most of the positive ones belong to the Basic or null educational level (53.3%). According to the comorbidities, patients with Arterial Hypertension obtained the highest percentage of positivity with 42.2%, followed by patients with Diabetes Mellitus with 13.3%, compared to occupations housewives reached the highest percentage of positivity with a 52.3%.

Keywords: Geriatric, Clock Test, Cognitive Deterioration

I.INTRODUCCIÓN

“Se entiende por cognición al funcionamiento intelectual que nos permite interactuar con el medio en el que nos desenvolvemos”.¹

A lo largo de la vida, las funciones cognitivas van deteriorándose, donde incluye alteración de la memoria, orientación, juicio, comprensión, cálculo, conducta, personalidad y en el reconocimiento visual. De los síntomas principales del deterioro está el olvido, así como otras áreas que se encuentran afectadas a mayor o menor escala, con el deterioro cognitivo existe un desbalance a nivel fisiológico, ocasionando una serie de alteraciones a nivel clínico, considerando comúnmente a las enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión como las más relevantes.²

La calidad de vida posee un concepto amplio que dependiendo del país tiene una interpretación distinta y en gran medida subjetiva. La calidad de vida se desarrolla a través de distintas áreas como son físicas, psicológicas, ambientales, percepciones, aspiraciones y necesidades; cada una aporta un análisis de gran importancia a la investigación sobre todo para conocer como la persona adulta mayor se desenvuelve en su desarrollo biopsicosocial, con énfasis en la salud de las personas, como un factor indispensable para favorecer el área espiritual y emocional.³

Con el envejecimiento en el cerebro se presenta de forma fisiológica distintos cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios que dependiendo de la plasticidad cerebral y de la actividad de distintas funciones cerebrales pueden llevar a presentarse alteraciones cognitivas en la persona o continuar su función normal.⁴

Uno de los cambios que más afecta a la población geriátrica es el deterioro cognitivo que trae como consecuencia una dependencia casi total o total en sus actividades diarias, por ejemplo bañarse, comer, tomar sus medicamentos, esto

interviene en la calidad de vida del paciente y del cuidador. En los últimos años ha aumentado el promedio de vida de la población, por lo que es importante mejorar la calidad de vida de estos.

La prevalencia de deterioro cognitivo aumenta con la edad, siendo 10 por ciento en sujetos de 70 a 79 años y 25 por ciento en aquellos con 80 a 89 años. Un estudio en afroamericanos ha estimado tasas de prevalencia de deterioro cognitivo de 19,2 por ciento para el grupo de 65 a 74 años, 27,6 por ciento para los de 75 a 84 años y 38 por ciento para mayores de 85 años.⁵

Diferentes estudios han expuestos que los individuos con deterioro cognitivo tienen una mortalidad mayor que los sujetos cognitivamente normales. Dentro de los casos que sobrevivieron luego de 10 años de seguimiento, 27 por ciento desarrollaron demencia. Por lo que consideramos que es probable que con la mayor supervivencia de la población geriátrica la proporción de afectados con deterioro cognitivo se incremente.⁶

La progresión del deterioro se asocia al bajo nivel educativo, a una mayor edad y a la presencia de múltiples enfermedades crónicas y de depresión, frecuente en población anciana.⁷

En nuestro país han incrementado los habitantes geriátricos representando en la actualidad el 9.7% de la población dominicana, por lo que estimamos que esto conllevará a un aumento de la incidencia de enfermedades neurodegenerativas como el deterioro cognitivo.⁸

El crecimiento de los habitantes geriátricos implica necesariamente hacer cambios sociales, económicos y políticos y parte de esos cambios recaen de manera importante en el sistema de salud, se debe hacer mayor énfasis en la prevención de patologías propias de dicho paciente y del manejo primario del anciano sano.⁹

1.1 Antecedentes:

Internacionales

Bórques Arce P. en el año 2016 realizó una investigación en México con el propósito de estimar el efecto de la demanda cognitiva de la ocupación ejercida a lo largo de la vida sobre el deterioro cognitivo entre los adultos mayores mexicanos. Es un estudio longitudinal donde se utilizaron los datos del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. El resultado muestra que se determinó que la demanda cognitiva de la ocupación no estuvo asociada al deterioro verbal y no verbal en la edad adulta, pero la alta demanda verbal estuvo asociada al deterioro mixto ($p < .05$). Los síntomas depresivos estuvieron asociados al deterioro verbal y no verbal ($p < .05$), y la enfermedad cerebrovascular se asoció al deterioro no verbal ($p < .05$). La edad se asoció al deterioro verbal en un análisis de regresión por pasos hacia adelante ($p < .05$).¹⁰

Segura Cardona Á. en el 2016 realizó una investigación en las subregiones de Antioquía, Colombia. En esta se buscó conocer la prevalencia de riesgo de deterioro cognitivo y su relación con factores demográficos, sociales y funcionales en las personas mayores de las subregiones de Antioquia. Se trata de un estudio cuantitativo, transversal analítico, con fuente de información primaria. La muestra fue probabilística y se determinó el riesgo de deterioro cognitivo con la escala mini mental. En el resultado se encontró que el 83,1% de los mayores presenta algún riesgo de deterioro cognitivo, principalmente las mujeres, y está asociado significativamente con vivir en la subregión del Magdalena Medio y Medellín, tener mayor edad, no tener pareja, no tener escolaridad, tener escasos recursos sociales, no participar en grupos comunitarios, tener mala percepción de la calidad de vida, estar insatisfecho con la salud y tener dependencia funcional para realizar las actividades básicas.¹¹

Aguilar-Navarro Sara en el periodo Julio-Agosto del año 2018 realizó una investigación en México con el propósito de validar el método de calificación del test del reloj (TDR). El método de calificación del TDR se comparó con el Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE) y la Evaluación Cognitiva de Montreal en español (MoCA-E). El resultados de este: La de edad fue de 75 años ($DE \pm 8$ años) y la de escolaridad fue de 10.7 años ($DE \pm 5.2$ años). La confiabilidad interna fue de 750, con un coeficiente de correlación intraclase de 774. El punto de corte para el TDR en TNC-leve fue de 14 puntos (sensibilidad: 40 por ciento, especificidad: 70 por ciento) y 12 puntos para TNC-mayor (sensibilidad: 90 por ciento, especificidad: 95 por ciento). Los errores más frecuentes en el TDR fueron: dificultades gráficas, conceptuales y espaciales, y/o de planeación. Se concluyó que este método permite explorar breve y ágilmente el estado cognitivo del paciente y posee propiedades psicométricas ideales para la detección de pacientes con TNC-mayor.¹²

Custodio Nilson y colaboradores en el 2014 realizaron una investigación en lima, Perú, con el propósito de evaluar la validez y confiabilidad de la prueba de test del reloj de manos (PDR-M) para discriminar entre pacientes con demencia y sujetos controles sanos. Se evaluaron sujetos mayores de 65 años de edad, excluyendo los que presentaban enfermedades concomitantes graves y con dificultades auditivas o visuales. Se recogieron datos demográficos y se les realizó PDR-M y Mini Mental State Examination (MMSE). El resultado Se evaluó 210 individuos, 103 con diagnóstico confirmado de demencia y 107 controles sanos, con edad y sexo similares en ambos grupos, y mayor nivel educativo en el grupo control. Estableciendo un punto de corte de 7 se obtuvo una sensibilidad de 99,0% y una especificidad de 83,5%. Cuando se compararon las áreas bajo la curva ROC de la PDR-M y del MMSE no se encontraron diferencias significativas. Se concluyó que la PDR-M es un instrumento breve y confiable para la detección de demencia en la población urbana de Lima.¹³

Varona Gutiérrez y colaboradores en el periodo de febrero 2014 hasta febrero 2016 realizaron una investigación en la clínica de deterioro cognitivo de Cuba, con el propósito de caracterizar de forma general y según la multimorbilidad a los adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (DCL). La muestra estuvo constituida por 130 adultos mayores con deterioro cognitivo leve (DCL) según los criterios de Petersen. Se aplicaron escalas diagnósticas seleccionadas. El resultado de este fue: el 72.3 % de los pacientes afectados correspondió al sexo femenino y el 49.2 % en el grupo de edades entre 70 y 79 años. Prevalció el nivel educacional medio en un 44,6 %. La hipertensión estuvo presente en el 79.2 % y la cardiopatía isquémica en el 28.5 %. Existió alta comorbilidad en el 39.2 %. Predomino en ambos sexos el DCL amnésico de múltiples dominios. La hipertensión imperó en todos los tipos de deterioro cognitivo leve (DCL), mientras que la enfermedad cerebro vascular (ECV) y la hipercolesterolemia lo fueron en el deterioro cognitivo leve amnésico puro. Existió multimorbilidad en el 50% de los adultos mayores con deterioro. ¹⁴

Nacionales

Recio Mendoza P. en el periodo Julio 2012 hasta Junio 2015 realizó una investigación en el hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier de la República Dominicana con el propósito de determinar la prevalencia del deterioro cognitivo de los pacientes de la consulta de neurología del hospital. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y se utilizó la escala del mini mental. En el resultado el 85.7% de los pacientes tuvo deterioro cognitivo. En cuanto a la escala del mini examen del estado mental, el 47.0% de los pacientes presentó deterioro moderado. El 40.9% de los pacientes tenían entre 60-69 años de edad. De la escolaridad, el 49.5% de los pacientes había cursado la primaria, en cuanto al estado civil el 39.4% de los pacientes era casado. En cuanto a su estado laboral el 46.9% estaba pensionado. ¹⁵

Martes Vargas N. y colaboradores en el periodo mayo-julio del año 2015 , realizaron una investigación en matanza , provincia Peravia ,República Dominicana , con el propósito de identificar las personas propensas a sufrir deterioro cognitivo en esta provincia . Es de enfoque cuantitativo con carácter descriptivo, exploratorio observacional, prospectivo y corte transversal. Los datos fueron recopilados mediante la aplicación del mini examen del estado mental. Los resultados la incidencia de deterioro cognitivo fue de un 58 por ciento en el sexo femenino, mientras que un 42 por ciento se presentó en el sexo masculino. Solo un 66 por ciento de los envejecientes masculinos cumplió con los estándares normales, siendo el sexo femenino el menos favorecido con un 34 por ciento de los casos. Existe una marcada diferencia al estudiar ambos sexos. Apreciando mayor desventaja con respecto al cálculo, en áreas del lenguaje al confeccionar el dibujo modelo del Test.¹⁶

1.2 Justificación

El envejecimiento y deterioro cognitivo van muy relacionados, ya que el deterioro cognitivo es un estado que afecta principalmente a personas de edad avanzada y por ende afecta su calidad de vida. Debido a que el país no cuenta con una cantidad de estudios que identifiquen de manera temprana los problemas de deterioro cognitivo en los pacientes geriátricos decidimos desarrollar esta investigación mediante una técnica sencilla que puede identificar el deterioro cognitivo y de esta manera poder realizar un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

No obstante es cierto que el deterioro cognitivo afecta prácticamente toda la población geriátrica, no a todos les afecta de igual forma. En los últimos tiempos se ha determinado que las variables más asociadas con este estado son: sexo, edad, actividad, estilos de vida, enfermedades crónicas y degenerativas que adquirieron la mayor parte de los pacientes geriátricos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Según la OMS la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años. Para 2050, se espera que la población mundial en esa franja de edad llegue a los 2000 millones, un aumento de 900 millones con respecto a 2015”.¹⁷

El deterioro cognitivo constituye actualmente unas de las problemáticas de salud pública más importantes. Dado que está relacionado con la edad se han registrado en la última década un continuo incremento tanto en su incidencia como en su prevalencia, siguiendo al aumento progresivo de la longevidad en la población mundial.

Considerando la gran repercusión al paciente geriátrico que conlleva tal problemática por lo que planteamos determinar ¿Cuál es el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes geriátricos que acuden a la Unidad de Atención Primaria El Caliche, Sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019?

III. OBJETIVOS

III.1 General:

- Determinar el deterioro cognitivo en los pacientes geriátricos en el período Julio-Diciembre 2019.

III.2 Específicos:

- Describir las características sociodemográficos.
- Identificar las distintas comorbilidades de los pacientes geriátricos.
- Establecer la relación de las comorbilidades con el deterioro cognitivo.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Deterioro Cognitivo

“Deterioro Cognitivo refleja una pérdida o una disminución del rendimiento de al menos una de las capacidades mentales o intelectuales superiores: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visuoespacial”. Cuando esta alteración del funcionamiento intelectual interfiere con las actividades cotidianas y las relaciones interpersonales del individuo, es cuando estamos en presencia de una demencia.¹⁸

IV.1.1. Clasificación

“El Deterioro Cognitivo Leve es un proceso patológico cuyo criterios diagnósticos incluyen: pacientes con queja de pérdida de memoria corroborada por un informante, deterioro de la memoria u otra función cognitiva en relación con los sujetos de la misma edad y nivel educacional del paciente, normalidad en actividades de vida diaria y ausencia de demencia”(Petersen et al 1999, Allegri et al, 2008)¹⁹

Criterios diagnósticos de deterioro cognitivo leve de Petersen

1. Quejas de fallos de memoria, preferiblemente corroboradas por un informador fiable.
2. Rendimiento cognitivo general normal.
3. Evidencia objetiva de defectos de memoria inferior a 1,5 desviaciones estándar en relación a la media de su edad.
4. Ausencia de defectos funcionales relevantes en actividades de la vida diaria.
5. Ausencia de criterios diagnósticos de demencia.

La primera problemática que se plantea es con la denominación de esta entidad. Se proponen términos como alteración cognitiva leve ya que la persona tiene un rendimiento inferior de lo esperado sin embargo no significa necesariamente deterioro. También se propone la terminología de deterioro cognitivo, sin ningún tipo de adjetivos calificativos más o menos desafortunados. Utilizaremos este término de deterioro cognitivo leve al ser el más utilizado en la literatura.

En el Deterioro Cognitivo moderado las alteraciones cognitivas son más notorias ya que afecta distintas áreas de la vida del paciente (dificultad de comprensión de órdenes, dificultades de aprendizaje, desorientación temporoespacial, errores en las funciones de cálculo numérico, etcétera). La afectación de las actividades instrumentales de la vida diaria comienza a evidenciarse y de manera progresiva se afectan las actividades básicas de la vida cotidiana. La alteración conductual es frecuente, apareciendo agitación, agresividad, ansiedad o incluso trastorno depresivo.²⁰

En el Deterioro Cognitivo grave en la mayoría de los casos se hace imposible poder mantener una comunicación con el paciente, no comprende lo que se le dice y las cosas que dice no tienen sentido. Hay ausencia de la memoria remota y es incapaz de escribir y cuidarse por sí solo. El paciente tiene una dependencia total para realizar sus actividades de la vida diaria.

IV.1.2. Historia del Deterioro Cognitivo

El término deterioro cognitivo leve fue introducido en 1988 por Reisberg y definido en 1991 por Flicker como “una situación de disfunción cognitiva, que no alcanza el grado de demencia en el contexto clínico inicial de la enfermedad de Alzheimer (EA). En 1999, Petersen publica los criterios originales de la Clínica Mayo”.²¹

En el año 2000, la Sociedad Española de Neurología propuso unos criterios para la alteración cognitiva (cualquier queja referida por un informante) y el deterioro cognitivo ligero (si se demuestra una disminución en el rendimiento cognitivo).

En 2003 se realiza una conferencia internacional para llegar a un consenso sobre la construcción teórica de deterioro cognitivo leve (DCL). Son propuestos los criterios ampliados de la Clínica Mayo, que no se enfocaban solamente en la afectación de la memoria sino que ampliaban el espectro al posible deterioro en las demás áreas cognitivas.²²

El National Institute on Aging y la Alzheimer's Association (NIA-AA) en el 2011 volvieron a evaluar los criterios de DCL dentro del espectro de la EA. Coincidiendo con los criterios del Grupo Internacional de Trabajo en DCL, incluyen la posible existencia de afectaciones en las AVD que no precisan de vigilancia de otra persona y que permiten al sujeto realizar una vida independiente en la sociedad.

Se han añadido criterios diagnósticos relacionado a las formas típicas de la EA, formas atípicas, formas mixtas y para los estadios preclínicos de esa entidad.

Dependiendo de los criterios utilizados, la prevalencia en mayores de 75 años se encuentra entre el 3 y el 20 %. Otros autores, luego de analizar diferentes estudios en distintos países, informan sobre una prevalencia entre el 3 y el 19 % en población general de mayores y una incidencia del 8-58 por 1.000 personas por año.

Los aspectos relacionados con la estabilidad de deterioro cognitivo han arrojado distintas informaciones en relación a los criterios utilizados y al tiempo de seguimiento. Algunos de los estudios señalan que entre el 15 y el 41 % de pacientes evolucionan a demencia en un seguimiento de 1 año. En un estudio de

seguimiento a 4 años se demostró el grado de progresión anual fue de un el 11%. Los resultados de estabilidad dependen y se relacionan con la edad del grupo que se está estudiando; así, en un estudio longitudinal de 8 años y de edades entre 62-64 años, se observó que en el 45 % de los pacientes la situación era de tipo inestable.²³

IV.1.3. Evaluación del Paciente

Las modificaciones carentes de patología en el individuo sano son:

- Memoria: se afecta la memoria de trabajo, episódica y de recuerdo libre, mientras que la memoria icónica (a corto plazo), el reconocimiento, recuerdo facilitado, memoria semántica, implícita y prospectiva se mantiene preservada.
- Lenguaje: se deteriora la denominación y disminuye la fluencia verbal, pero se conserva la sintaxis y el léxico.
- El razonamiento, la capacidad de resolver problemas y la velocidad de procesamiento de la información declinan con la edad. Se preserva la atención.

IV.1.4 Historia Clínica

Es indispensable para un correcto diagnóstico realizar una buena historia clínica dirigida a reconocer los diferentes aspectos de deterioro cognitivo, como algunos de los siguientes:

- Dificultad en aprender y retener la información nueva.
- Dificultad con tareas complejas especialmente de planificación.
- Capacidad de razonamiento (ser resolutivo en problemas imprevistos).
- Orientación.

- Lenguaje (disnomias, anomias, parafrasis).
- Comportamiento.

Se debe enfocar en el inicio de los signos y síntomas cognitivos, ritmo de la progresión, empeoramientos recientes y factores relacionados, historia y presencia de síntomas psiquiátricos acompañantes, fármacos y sustancias tóxicas que consume o ha consumido, cambios en la personalidad, repercusión en ABVD y AIVD, actividades que ha dejado de hacer, síntomas neurológicos acompañantes e historia familiar de demencia.

IV.1.5 Exploración física

Esta es muy importante ya que se enfoca en identificar la causa de la demencia y las posibles enfermedades que se relacionan y pudieran colaborar al deterioro.

Examen cardiovascular (TA, FC, auscultación de soplos carotídeos o cardíacos, detectar arritmias).

Realizar exploración general exhaustiva con intención de descartar posibles causas de delirium. En la exploración neurológica se observará:

- Nivel de atención, orientación, colaboración.
- Evaluación de los sentidos, principalmente la audición y visión.
- Tono muscular, temblor u otros movimientos anormales.
- Reflejos: presencia de reflejos de liberación frontal (hociqueo, presión, glabellar), ausencia de los mismos, reflejo cutáneo plantar patológico.
- Anormalidad de la marcha o de postura que nos puede orientar hacia patología cerebrovascular o parkinsonismo.
- Equilibrio.
- Hallazgos focales en neuronas motoras superiores que podrían implicar un proceso vascular.

IV.1.5 Valoración funcional

Debe incluirse en el proceso diagnóstico del deterioro cognitivo, ya que en la misma definición de demencia se incluye la repercusión sobre la capacidad funcional del sujeto. Para esto, se utilizan las distintas escalas de actividades básicas, instrumentales o avanzadas, teniendo en cuenta el nivel previo del paciente. No existen evidencias, hasta ahora, de que una escala sea superior a otra para el diagnóstico de demencia, pero es importante subrayar que son de más utilidad las ya diseñadas para demencia.

IV.1.6 Pruebas complementarias

Se recomienda la utilización de los siguientes test para evaluar al paciente con deterioro cognitivo: recuento y fórmula sanguínea, glucosa, función renal y hepática, función tiroidea y vitamina B12.

La Academia Americana de Neurología recomienda actualmente la realización de imágenes neurológicas estructurales con tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética cerebral (RM) con o sin contraste en la evaluación inicial de pacientes con demencia, a fin de determinar patologías como hematomas subdurales, neoplasias cerebrales o más excepcionalmente, hidrocefalia normotensiva. No se recomienda con los datos actuales el uso sistemático de estrategias de medición lineal o volumétrica mediante resonancia magnética (RM) o tomografía computarizada (TC).

IV.1.7 Diagnóstico Diferencial

Los principales procesos con los que se debe hacer el diagnóstico diferencial son:

— Delirium: el curso clínico suele ser agudo-subagudo, con variaciones importantes en el estado mental y alteraciones en el grado de atención y en el nivel de conciencia. Es importante su temprana detección ya que indica la existencia de enfermedades médicas subyacentes con elevada mortalidad si no se tratan a tiempo.

— Depresión: influye de manera negativa sobre las distintas funciones cognitivas, y puede confundirse con una demencia, aunque también pueden coexistir en el mismo paciente. Los pacientes con depresión suelen tener más quejas subjetivas de pérdida de memoria que con frecuencia presentan enlentecimiento psicomotor y disminución en la motivación para la realización de los test.

IV.1.8 Exploración neuropsicológica

La valoración de las funciones cognitivas es fundamental en el diagnóstico de demencia. Debe incluir examen de la atención, orientación, lenguaje, memoria, habilidades constructivas, cálculo, razonamiento y capacidad de abstracción. Existen distintas herramientas neuropsicológicas que pueden utilizarse para este fin, pero antes de utilizar cualquiera de ellas conviene conocer la técnica de administración, la fiabilidad y validez, su sensibilidad, especificidad y sensibilidad a los cambios. Debe tenerse en cuenta la influencia de factores como déficit sensorial, ansiedad, depresión, edad y nivel educativo a la hora de interpretar los resultados. Algunos de los test breves que se han mostrado muy eficaces en la detección del deterioro cognitivo son:

Mini Mental State Examination (MMSE): el más empleado, determina la orientación, atención, cálculo, memoria inmediata y diferida, capacidad visuoespacial, lenguaje y habilidad constructiva. Para incrementar su valor predictivo se recomienda corregir la puntuación en función de la edad y del nivel educativo.

Memory Impairment Screen (MIS): es un test breve (se pasa en cuatro minutos) que explora la memoria, con cuatro ítems de recuerdo libre y facilitado.

Test de los siete minutos: contiene un selección de subtests que exploran aspectos fundamentales que se alteran en la EA: test de recuerdo facilitado, fluidez por categorías, test de orientación temporal y dibujo de un reloj.

Los resultados de los tests deben interpretarse en conjunción con los datos de la historia.

Si ésta sugiere deterioro cognitivo pero la exploración neuropsicológica está por encima del punto de corte, puede deberse a un nivel educativo alto, depresión o deterioro cognitivo leve. Una puntuación baja sin datos en la historia de deterioro puede indicar bajo nivel cultural aunque también un escaso reconocimiento de los síntomas por parte del paciente o la familia.

Los pacientes con resultados inferiores al punto de corte necesitan una evaluación neuropsicológica más detallada, que ofrezcan información sobre el perfil neuropsicológico, lo que puede ayudar al diagnóstico etiológico.

IV.1.9 Tratamiento

El tratamiento para el deterioro cognitivo se divide en no farmacológico y farmacológico.

IV.1.9 .1. Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo

Los tratamientos no farmacológicos incluyen algunas medidas dirigidas a cambiar el estilo de vida del paciente. Se ha comprobado que el nivel educativo y la escolarización de la personas durante más años se relacionan con una disminución del riesgo de desarrollar demencia, y, en el caso del inicio de la enfermedad, pueden tener un mayor efecto compensador en las fases iniciales.²⁴

La estimulación cognitiva puede enlentecer la progresión del deterioro cognitivo en las personas mayores.

Al contrario de las creencias mantenidas durante décadas, las neuronas no detienen su desarrollo en la infancia, sino que siguen creciendo durante toda la vida, en la edad adulta e incluso en la edad avanzada. Constantemente, y durante toda la vida, incluso cuando envejecemos, se desarrollan nuevas neuronas. Por tanto, nuestro cerebro posee la capacidad de regenerarse y rejuvenecerse. Además, disponemos de indicios que apuntan a que la tasa de desarrollo de estas nuevas neuronas podría estar influenciada por las actividades cognitivas de modo parecido a un crecimiento del músculo estimulado por el ejercicio físico, se trataría, por tanto, de una especie de 'gimnasia mental'. De ahí la recomendación final de 'use el cerebro y sáquele más partido.

El ejercicio físico se ha relacionado con un menor deterioro cognitivo y una disminución del riesgo para su aparición tanto en estudios observacionales como en los ensayos aleatorizados controlados. La posibilidad de combinación de ejercicios de estimulación cognitiva unidos a las actividades sociales y al ejercicio psicomotor aplicados a lo largo de un año ha demostrado beneficios en el DCL y también en las fases leves de demencia.

Dieta y estilo de vida: distintas investigaciones han demostrado que el seguimiento de la conocida como dieta mediterránea reduce la incidencia de

deterioro cognitivo (DC) en la población y además puede reducir la tasa de conversión de deterioro cognitivo a enfermedad de Alzheimer. Posiblemente, el beneficio de esta dieta se deba a un conjunto de efectos sumatorios: el antioxidante de las frutas y verduras, el de los ácidos grasos omega-3 del pescado azul y el neuroprotector del aceite de oliva, pero quedan pendientes estudios de seguimiento que precisen estos efectos.

Los estudios más recientes proponen que no se trata solo de la dieta y que quizá sea el estilo de vida mediterráneo el que realmente favorece la salud cognitiva: un importante entramado de relaciones sociales frecuentes, dieta saludable, ejercicio físico frecuente y, posiblemente, otros factores que todavía no podemos definir con precisión.

IV.1.9 .2. Tratamiento farmacológico del deterioro cognitivo

Inhibidores de la acetilcolinesterasa (IACE) y antagonistas no competitivos del receptor NMDA del glutamato (memantina).

Los primeros fármacos aprobados para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer se han apoyado en la hipótesis de la deficiencia de acetilcolina como factor implicado directamente en la clínica de la enfermedad; sin embargo, este neurotransmisor parece tanto o más implicado en la clínica neuropsiquiatría que en la clínica amnésica.

Los Inhibidores de la acetilcolinesterasa (IACE) actúan inhibiendo la acción de la acetilcolinesterasa, que está encargada de la metabolización de la acetilcolina en las sinapsis neuronales; por tanto, se produciría un aumento de este neurotransmisor a nivel sináptico con el objetivo de mejorar los procesos de memoria y disminuir el efecto del deterioro cognitivo.

Este grupo de fármacos está indicado actualmente para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer en estadios iniciales (fases leve y moderada) y también en algunos casos de demencia vascular (y mixta), así como en la demencia en la enfermedad de Parkinson. Presentan una eficacia moderada y limitada en los problemas cognitivos asociados a la demencia, y también en los síntomas psicológicos y conductuales que se asocian a estas enfermedades, así como en la funcionalidad global de los pacientes.

Se han realizado investigaciones para el tratamiento del deterioro cognitivo leve (DCL) con los tres Inhibidores de la acetilcolinesterasa (IACE) aprobados que existen actualmente. Los objetivos de estos estudios fueron, por un lado, evaluar la posible mejoría cognitiva en los pacientes tratados y también, como objetivo más ambicioso, valorar la capacidad de interrupción de la evolución progresiva del deterioro cognitivo a demencia.

El grupo de Petersen, uno de los inspiradores del concepto del deterioro cognitivo leve (DCL), utilizó una combinación de vitamina E (2.000 UI/día) y donepecilo (10 mg/día) en casi 800 pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) que fueron seguidos durante tres años. En el primer año de seguimiento, los pacientes que fueron tratados con esta combinación mostraron un índice de progresión a enfermedad de Alzheimer ligeramente inferior que los no tratados. Sin embargo, en el seguimiento a tres años, la progresión de deterioro cognitivo leve (DCL) a enfermedad de Alzheimer fue igual para los dos grupos, aunque sí se observó una mejoría en algunos parámetros cognitivos concretos en el grupo de pacientes tratados con donepecilo y vitamina E.

Noótropos y Neuroprotectores son fármacos utilizados en el cerebro para mejorar las funciones superiores y cognitivas, y también facilitar la actividad integradora cerebral. Un noótropo debe reunir una serie de características fundamentales:

- Mejorar la actividad cognitiva y la memoria, especialmente en situaciones de deficiencia de metabolismo neuronal: hipoxia, intoxicaciones, traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebrovasculares, envejecimiento cerebral.
- Presentar escasos efectos secundarios, incluso en dosis altas.
- No poseer en sí mismo efecto cerebrovascular que pueda explicar indirectamente sus efectos. No actuar directamente sobre estructuras subcorticales, como el sistema límbico, la formación reticular o los ganglios basales.

Piracetam sintetizado en 1964, funcionó para proponer el término 'noótrofo'. Se trata de un fármaco derivado cíclico del ácido γ -aminobutírico; sin embargo, carece de propiedades directas sedantes o estimulantes. Se han obtenido otros derivados de este grupo (aniracetam, oxiracetam, pramiracetam...), pero ninguno de ellos ha alcanzado la difusión del piracetam. Aunque su mecanismo de acción no se ha descrito bien, se piensa que estimula la corteza cerebral aumentando el metabolismo y los niveles energéticos neuronales. También podría mejorar la función de la acetilcolina a través de las terminaciones colinérgicas muscarínicas implicadas en los procesos de memoria.

El piracetam se ha empleado para el tratamiento de distintas patologías que relacionan daño neurológico y cerebral: enfermedad de Alzheimer, alcoholismo, afasia y dislexia, mioclonos, vértigo central y periférico, anemia falciforme, síndrome de Raynaud, espasmos del sollozo.

Sus efectos adversos son mínimos e incluyen hipercinesia, aumento de peso o nerviosismo. Es un fármaco con un posible uso potencial en el deterioro amnésico, puesto que puede favorecer, aunque sea de forma leve, la memoria a corto plazo.

La citicolina es un compuesto que se sintetiza en todas las células de los mamíferos y es un intermediario en la vía principal de transformación de la colina en fosfatidilcolina. La citicolina activa la síntesis de los fosfolípidos estructurales de la membrana neuronal, incrementa el metabolismo cerebral, y aumenta ligeramente los niveles de dopamina y noradrenalina. La citicolina podría proteger la membrana neuronal por un doble mecanismo: acelera la resíntesis de fosfatidilcolina y suprime la liberación de ácidos grasos libres.

Se ha utilizado hace más de tres décadas para el tratamiento de los procesos cerebrales que cursan con un deterioro neuronal, sea agudo (infarto cerebral, traumatismo craneoencefálico) o crónico (enfermedades neurodegenerativas).

Sus efectos adversos no son muy frecuentes e incluyen alucinaciones, cefalea, vértigo, hipo o hipertensión arterial, náuseas y vómitos, disnea, rubor, exantema, edema o púrpura.

En el caso del deterioro cognitivo leve (DCL), su uso estaría especialmente indicado en el deterioro cognitivo de causa vascular, ya que se han realizado distintas investigaciones con resultados positivos en los pacientes que han presentado enfermedades cerebrovasculares, y probablemente también mejora el daño cerebral vascular crónico o la insuficiencia vascular cerebral, común en el deterioro cognitivo de las personas mayores, tal y como constata la Revisión Cochrane.

Los vasodilatadores son un grupo heterogéneo de fármacos que incluyen distintas moléculas con diferentes efectos sobre la regulación del flujo sanguíneo cerebral, que actúan sobre los factores nerviosos del flujo (sistema adrenérgico) o sobre los factores metabólicos, o favorecen la vasodilatación.

De este grupo tan numeroso de fármacos merece destacar el uso popularizado en las décadas pasadas de la dihidroergotoxina. Se trata de un bloqueante de los

canales α -adrenérgicos, utilizado en los problemas de memoria asociados al deterioro cognitivo vascular de las personas mayores. Otros fármacos de este grupo farmacológico son la dihidroergocristina, que se emplea combinada con piracetam o cinaricina; o la vincamina, que se comercializa asociada también al piracetam. El declive progresivo en la utilización de estos fármacos se debe no solamente a su mínima eficacia, sino también al riesgo de efectos adversos α -adrenérgicos, como cefalea, hipotensión, bradicardia, sensación de mareos, congestión nasal, etc.

Respecto a los bloqueantes de los canales del calcio, el nimodipino (cuya indicación principal es la prevención del deterioro neurológico por vasoespasma cerebral secundario a hemorragia subaracnoidea por rotura de aneurisma) ha demostrado su posible utilidad en ensayos con pacientes que presentan DCL y leucoaraiosis (leucoencefalopatía vascular observada en neuroimagen), y, por tanto, podría plantearse para el tratamiento del DCL de perfil vascular bien definido. Sin embargo, tanto este fármaco como el resto de bloqueantes de canales del calcio (nicardipino, cinaricina, flunaricina) pueden favorecer la hipotensión grave y la cefalea, y, por tanto, son fármacos que deben utilizarse con las debidas precauciones.

De los antiinflamatorios hace algunos años se estableció la hipótesis inflamatoria como una de las causas posibles del envejecimiento cerebral y se especuló sobre el posible efecto de los antiinflamatorios no esteroideos sobre el deterioro cognitivo, pero los ensayos clínicos no demostraron la mejoría cognitiva esperada ni con el naproxeno ni con el celecoxib. Por tanto, los antiinflamatorios no esteroideos no están indicados para el tratamiento del deterioro cognitivo ni para la enfermedad de Alzheimer por la falta de evidencia al respecto.

Estrógenos: en algunos estudios observacionales se había observado que las mujeres que habían sido tratadas con terapia hormonal sustitutiva a partir de la menopausia parecía que presentaban una menor incidencia de demencia. Por

tanto, se realizaron distintas investigaciones de seguimiento en mujeres tratadas con hormonoterapia. La Revisión Cochrane analizó estos estudios y concluyó que la terapia hormonal no se relacionaba con la menor aparición de deterioro cognitivo. Por tanto, no debe indicarse el tratamiento hormonal sustitutorio con el fin de mejorar el deterioro cognitivo leve (DCL) o evitar su progresión a demencia.

Estatinas: los estudios epidemiológicos constituyeron una relación entre la hiperlipidemia y el posterior desarrollo de demencia, y los estudios longitudinales demostraron que el aumento de las cifras medias de colesterol total se asociaban con un aumento del riesgo de presentación de la enfermedad de Alzheimer (riesgo relativo: 2,1-3,1). Por tanto, se realizaron varios estudios con diferentes estatinas (inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa). Pero tanto en las investigaciones con pravastatina como los realizados con simvastatina no se demostró reducir la incidencia de demencia a largo plazo con ambas estatina. Por tanto, no se justifica el uso de estatinas con el objetivo de mejorar o prevenir el deterioro cognitivo leve (DCL).

Vitaminas y antioxidantes: el estrés oxidativo puede desempeñar un papel importante en el desarrollo del deterioro cognitivo y en la patogenia de la demencia. El estrés oxidativo se observa desde estadios muy tempranos de la enfermedad de Alzheimer, e incluso se considera que el incremento del estrés oxidativo cerebral en el deterioro cognitivo leve (DCL) podría ser un predictor de la progresión posterior a enfermedad de Alzheimer.

La vitamina E es un antioxidante que tiene un importante papel en la prevención de la peroxidación de los ácidos grasos poliinsaturados que se encuentran en los fosfolípidos de membrana y en las lipoproteínas plasmáticas. Se encarga también de eliminar radicales libres, protegiendo así las células frente al daño oxidativo. Se trata de una vitamina liposoluble que se encuentra presente en muchos alimentos: los aceites vegetales, los cereales, la carne, las

aves de corral, los huevos, la fruta, las verduras y el aceite de germen de trigo; pero también puede aportarse como suplemento farmacológico.

IV.1.10. Prevención y control de los factores de riesgo vascular

La hipertensión arterial puede aumentar el riesgo de presentar deterioro cognitivo no amnésico; no obstante, no parece incrementar el riesgo para el deterioro cognitivo leve amnésico. Por otra parte, parece que el riesgo de demencia logra disminuir en los pacientes tratados con antihipertensivos; por consiguiente, lo indicado sería conservar cifras tensionales en valores apropiados, en especial la presión arterial sistólica < 140 mmHg.²⁵

La diabetes incrementa el riesgo para la manifestación del deterioro cognitivo leve de tipo amnésico. Algunos autores que sugieren esta asociación han demostrado cómo el apropiado control de la glucosa puede reducir la incidencia de deterioro cognitivo y demencia a lo largo de los años.

Dislipidemia: estudios longitudinales han instaurado que el aumento de los niveles séricos de colesterol en los adultos jóvenes se asocia con una elevación del riesgo de aparición de enfermedad de Alzheimer; en cambio, se ha comprobado también que el tratamiento con estatinas no cambia este riesgo. La recomendación más adecuada para este riesgo sería la de comprobación periódica de las cifras de colesterol y el seguimiento de una dieta adecuada desde las edades más tempranas.

La consecuencia del tabaco en el deterioro cognitivo leve (DCL) es controvertido. En estudios de cohortes prospectivos se percibe el incremento para el riesgo de presentación de enfermedad de Alzheimer en fumadores. Este desmejoramiento cognitivo además se ha observado en adultos mayores que han sido «fumadoras pasivas».

IV.2. Envejecimiento cerebral

“El envejecimiento es un proceso universal, continuo, heterogéneo, de carácter lento y complejo. Durante el mismo, el gradual deterioro de las capacidades funcionales hace a los individuos, debido a la pérdida de capacidad homeostática, particularmente susceptibles y vulnerables ante una gran variedad de alteraciones patológicas. La heterogeneidad se puede abordar tanto desde el punto de vista filogenético como ontogénico. Esta notable variabilidad interindividual e intraindividual con respecto a la velocidad y cantidad del envejecimiento resulta de una compleja interacción entre genética, medio ambiente y factores estocásticos”.²⁶

IV.2.1. Tipos de Envejecimiento

“Envejecimiento primario cuando se habla de envejecimiento primario se está haciendo referencia a una serie de cambios progresivos e inevitables que se dan en todas las personas a medida que pasan los años. Como el resto de tipos de envejecimiento, implica un deterioro en el funcionamiento general y en la capacidad de adaptación al entorno”.

Se clasifican como envejecimiento primario todos los procesos no patológicos que se producen como consecuencia de la edad; por esto es llamado también «envejecimiento normativo». Se da durante toda la vida adulta, si bien sus efectos son mucho más notables en edades avanzadas, sobre todo en personas que no gozan de buena salud.

Entre las variaciones que constituyen este tipo de envejecimiento encontramos la menopausia, debilitamiento y encanecimiento del cabello, el descenso en la velocidad de procesamiento cognitivo, disminución de fuerza, la aparición progresiva de déficits sensoriales o el deterioro de la respuesta sexual.

“Envejecimiento secundario este tipo de envejecimiento consiste en cambios causados por factores conductuales y ambientales, ajenos a los procesos

biológicos naturales. Se suele afirmar que el envejecimiento secundario es aquel que se puede prevenir, evitar o revertir, pero esto no siempre es así; la característica clave es la no universalidad de los procesos que lo componen”.

Las causas primordiales que determinan la magnitud del envejecimiento secundario son el estado de salud, el estilo de vida y las influencias ambientales. De esta manera, tener enfermedades como trastornos cardiovasculares, llevar una dieta poco sana, ser sedentario, consumir tabaco, exponerse directamente al sol o respirar aire contaminado potencian este tipo de cambios.

“Envejecimiento terciario hace referencia a las pérdidas rápidas que se producen poco antes de la muerte. Aunque afecta al organismo a todos los niveles, este tipo de envejecimiento es especialmente notable en el ámbito cognitivo y psicológico; por ejemplo, en los últimos meses o años de vida la personalidad tiende a desestabilizarse”.

En 1962 Kleemeier propuso la hipótesis de la «caída terminal », que en inglés se denomina «terminal drop». Este autor y algunas investigaciones longitudinales han sugerido que, a medida que se acerca la muerte, las capacidades cognitivas y la capacidad de adaptación se deterioran de forma muy marcada, lo que provoca un incremento de la vulnerabilidad.

El modelo del envejecimiento en cascada de Birren y Cunningham propone que los tres tipos de envejecimiento interactúan entre ellos, de modo que sus efectos se potencian mutuamente. Así, el envejecimiento secundario provoca una intensificación de los efectos de los deterioros biológicos naturales, y estos cambios son aún más marcados al final de la vida.

IV.2.2. Fisiopatología

El envejecimiento del cerebro muestra cambios característicos que plantean la cuestión de si representan aspectos menores del envejecimiento, que no afectan considerablemente a su función, o si son precursores de trastornos

neurodegenerativos. El encéfalo, desde el punto de vista neural, es un órgano posmitótico, aunque sabemos que en determinadas regiones persisten fenómenos neurogénicos. Como consecuencia de esta característica, cuando las neuronas se pierden por cualquier causa, son difícilmente recuperables, por lo que el número total de neuronas y el peso global del encéfalo disminuye de forma progresiva con el envejecimiento. A partir de los 60 años de edad el cerebro pierde de 2 a 3 g de peso anualmente. Estos cambios morfológicos generales también se atribuyen a modificaciones en la sustancia blanca de las regiones filogenéticamente más evolucionadas. Los estudios recientes de neuroimagen realizados a personas vivas, sin embargo, no son tan concluyentes, la variabilidad es importante y muchos ancianos no presentan cambios significativos desde el punto de vista macroscópico.

También es fundamental considerar no solo el número de neuronas, sino lo que ocurre durante el envejecimiento con la arborización dendrítica neuronal y la densidad de espinas, sustrato morfológico de los contactos sinápticos. La neuroplasticidad (posibilidad de incrementar el árbol dendrítico, las espinas y los contactos sinápticos) no se pierde con el envejecimiento. Hace más de 30 años se pudo comprobar que la preservación del fenómeno de neuroplasticidad continuaba presente en la corteza del hipocampo de octogenarios y, sin embargo, desaparecía en ancianos con deterioro cognitivo.

Una particularidad importante de la organización funcional del cerebro es la aparición de un conjunto de ejes de redes neuronales interconectadas y altamente funcionales, como la ínsula, la corteza cingulada anterior y posterior, la corteza frontal superior y la corteza prefrontal medial. Estos ejes son también la estructura de la base neurocognitiva de redes funcionales, tales como la red de modo por defecto, la red ejecutiva central y la red de prominencia, indispensables para las funciones cognitivas superiores.

Las interrupciones relacionadas con la edad que aparecen en la conectividad entre estas zonas cerebrales producen efectos perjudiciales sobre la memoria episódica y las funciones ejecutivas en los adultos mayores, subrayando la importancia que esas redes de conectividad neural tienen en la comprensión del envejecimiento cerebral normal.

En estudios neuropatológicos de base poblacional con ancianos que no habían sido diagnosticados de padecer enfermedad neurodegenerativa, aparecían depósitos proteicos anómalos relacionados con neurodegeneración. Estos acúmulos ocurren tanto en el compartimento intraneuronal o intraglial como extracelular (ovillos neurofibrilares, gránulos de lipofuscina, cuerpos de Marinesco y de Hirano, etc.). Estos hallazgos varían mucho entre individuos con determinadas lesiones cuya presencia está restringida solamente a ciertas áreas cerebrales. Se desconoce qué causa estas lesiones, si son realmente precursoras o iniciadoras de los procesos de neurodegeneración y enfermedad, o si simplemente son el producto de un cerebro envejecido. Es probable que sean una consecuencia de la función normal del cerebro con el paso del tiempo.

Recientemente surge el concepto *decline framework*, que hace referencia a los cambios ligados a la edad en la activación neuronal y su interacción con el entorno como elemento potenciador. Los cambios en la activación neuronal ligados al envejecimiento engloban tres aspectos: reclutamiento compensatorio de las regiones prefrontales o de la red ejecutiva, reducción de la lateralización de la activación hemisférica con carácter compensatorio en el córtex prefrontal y, finalmente, el índice neuronal del declinar cognitivo.

IV.3. Funciones Cognitivas

“Se denomina funciones cognitivas a aquellos procesos mentales que nos permiten llevar a cabo cualquier tarea. Hacen posible que el sujeto tenga un

papel activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración y recuperación de la información, lo que le permite desenvolverse en el mundo que le rodea”.²⁸

IV.3.1 Clasificación

Las funciones cognitivas más importantes son la atención, la orientación, la memoria, las gnosias, las funciones ejecutivas, las praxias, el lenguaje, la cognición social y las habilidades visoespaciales.²⁹

IV.3.1.1. Orientación

“La orientación es la capacidad que nos permite ser conscientes de nosotros mismos y del contexto en el que nos encontramos en un momento determinado”.

- Orientación personal: capacidad de integrar información relativa a la historia e identidad personal.
- Orientación temporal: capacidad de manejar información relativa al día, hora, mes, año, momento de realizar conductas, festividades, estaciones, etc.
- Orientación espacial: capacidad de manejar información relativa a de dónde viene, dónde se encuentra en un momento específico, a dónde va, etc.

IV.3.1.2. Gnosias

“Las gnosias son la capacidad que tiene el cerebro para reconocer información previamente aprendida como pueden ser objetos, personas o lugares a través de nuestros sentidos. En este sentido, hay gnosias para cada uno de los canales sensitivos y gnosias que combinan diferentes canales”.

- Gnosias visuales: capacidad de reconocer, de manera visual, diversos elementos y atribuirles significado: objetos, caras, lugares, colores, etc.

- Gnosias auditivas: capacidad de reconocer, de manera auditiva, diversos sonidos.
- Gnosias táctiles: capacidad de reconocer, mediante el tacto, diversos objetos, texturas, temperaturas, etc.
- Gnosias olfativas: capacidad de reconocer, mediante el olfato, diversos olores.
- Gnosias gustativas: capacidad de reconocer, mediante el gusto, diversos sabores.

Esquema corporal: capacidad de reconocer y representar mentalmente el cuerpo como un todo y sus diversas partes, desarrollo de los movimientos que podemos hacer con cada una y orientación del cuerpo en el espacio.

IV.3.1.3. Atención

“La atención es el proceso por el cual podemos dirigir nuestros recursos mentales sobre algunos aspectos del medio, los más relevantes, o bien sobre la ejecución de determinadas acciones que consideramos más adecuadas entre las posibles. Hace referencia al estado de observación y de alerta que nos permite tomar conciencia de lo que ocurre en nuestro entorno (Ballesteros, 2000)”.

En otros términos, la atención es la capacidad de producir, dirigir y conservar un estado de activación apropiado para el procesamiento adecuado de la información.

Dentro de esta función debemos hablar de 5 procesos diferentes:

- Atención sostenida: capacidad de mantener de manera fluida el foco de atención en una tarea o evento durante un periodo de tiempo prolongado.
- Atención selectiva: capacidad para dirigir la atención y centrarse en algo sin permitir que otros estímulos, bien externos o internos, interrumpan la tarea.
- Atención alternante: capacidad de cambiar nuestro foco de atención de una tarea o norma interna a otra de manera fluida.

- Velocidad de procesamiento: ritmo al que el cerebro realiza una tarea (evidentemente, varía según la tarea, dependiendo del resto de funciones cognitivas implicadas en la misma).
- Heminegligencia: gran dificultad o incapacidad para dirigir la atención hacia uno de los lados (normalmente, el izquierdo), tanto en relación al propio espacio.

IV.3.1.4. Funciones ejecutivas

“Las funciones ejecutivas son actividades mentales complejas, necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para adaptarse eficazmente al entorno y para alcanzar metas (Bauermeister, 2008)”.

Dentro de las funciones ejecutivas encontramos diferentes procesos fundamentales para nuestro día a día:

- Memoria de trabajo: sistema que permite el mantenimiento, manipulación y transformación de información en la mente.
- Planificación: capacidad de generar objetivos, desarrollar planes de acción para conseguirlos (secuencias de pasos) y elegir el más adecuado en base a la anticipación de consecuencias.
- Razonamiento: capacidad de comparar resultados, elaborar inferencias y establecer relaciones abstractas.
- Flexibilidad: capacidad de generar nuevas estrategias para adaptar de la conducta a los cambios de demanda del ambiente.
- Inhibición: capacidad de ignorar los impulsos o la información irrelevante tanto interna como externa cuando estamos realizando una tarea.
- Toma de decisiones: capacidad de decidir una manera de actuación tras sopesar los distintos tipos de opciones posibles y sus posibles resultados y consecuencias.
- Estimación temporal: capacidad de calcular de manera aproximada el paso del tiempo y la duración de una actividad o suceso.

- Ejecución dual: capacidad de realizar dos tareas al mismo tiempo (por lo que deben ser de diferente tipo), prestando atención a ambas de manera constante.
- Branching (multitarea): capacidad de organizar y realizar óptimamente tareas de manera simultánea, intercalándolas y sabiendo en qué punto están cada una en todo momento.

IV.3.1.5. Praxias

“Denominamos praxias a las habilidades motoras adquiridas. En otras palabras, son los movimientos organizados que realizamos para llevar a cabo un plan o alcanzar un objetivo”.

Dentro de las praxias diferenciamos entre.

- Praxias ideomotoras: capacidad de realizar un movimiento o gesto simple de manera intencionada.
- Praxias ideatorias: capacidad para manipular objetos mediante una secuencia de gestos, lo que implica el conocimiento de la función del objeto, el conocimiento de la acción y el conocimiento del orden serial de los actos que llevan a esa acción.
- Praxias faciales: capacidad de realizar de manera voluntaria movimientos o gestos con diversas partes de la cara: labios, lengua, ojos, cejas, carrillos, etc.
- Praxias visoconstructivas: capacidad de planificar y realizar los movimientos necesarios para organizar una serie de elementos en el espacio para formar un dibujo o figura final.

IV.3.1.6. Lenguaje

“El lenguaje es una función superior que desarrolla los procesos de simbolización relativos a la codificación y decodificación”.

La creación del lenguaje consiste en la realización de signos (sonoros o escritos) que representan objetos, ideas, conforme con una convención particular de una comunidad lingüística (Lecours y cols., 1979).

Dentro del lenguaje hay diversos procesos que pueden verse afectados:

- Expresión: capacidad de formular ideas con sentido y de manera gramaticalmente correcta.
- Comprensión: capacidad de entender el significado de palabras e ideas.
- Vocabulario: conocimiento del léxico.
- Denominación: capacidad de nombrar objetos, personas o hechos.
- Fluidez: capacidad para producir de manera rápida y eficaz contenidos lingüísticos.
- Discriminación: capacidad de reconocer, diferenciar e interpretar contenidos relacionados con el lenguaje.
- Repetición: capacidad para producir los mismos sonidos que se escuchan.
- Escritura: capacidad para transformar ideas en símbolos, caracteres e imágenes.
- Lectura: capacidad para interpretar símbolos, caracteres e imágenes y transformarlos en habla.

IV.3.1.7. Memoria

“La memoria es la capacidad de codificar, almacenar y recuperar de manera efectiva información aprendida o un suceso vivido”. Dentro de memoria distinguimos entre:

- Memoria episódica: hace referencia a información sobre hechos y experiencias vividas, todos ubicados en el espacio y en el tiempo.
- Memoria semántica: hace referencia a conocimientos de carácter general.

- Memoria procedimental: hace referencia a acciones o secuencia de actos aprendidos, la mayoría de los cuales hacemos de manera automática sin necesidad de pensar en cada gesto o movimiento que hacemos (suele resultar difícil verbalizarlos).

IV.3.1.8. Cognición social

“Conjunto de procesos cognitivos y emocionales mediante los cuales interpretamos, analizamos, recordamos y empleamos la información sobre el mundo social. Hace referencia a cómo pensamos acerca de nosotros mismos, de los demás y su comportamiento y de las relaciones sociales, y cómo damos sentido a toda esa información y emitimos comportamientos en base a ella.”

IV.3.1.9. Habilidades viso espaciales

“Son la capacidad para representar, analizar y manipular objetos mentalmente.”
En relación a las habilidades visoespaciales manejamos dos conceptos importantes, como son:

- Relación espacial: capacidad de representar y manipular mentalmente objetos en dos dimensiones.
- Visualización espacial: capacidad de representar y manipular mentalmente objetos en tres dimensiones.

IV.4. Test del Reloj

“El Test del Dibujo del Reloj es una prueba de cribado cognitivo sencilla, rápida y de fácil aplicación, empleada tanto en la práctica clínica como en investigación”.³⁰

Determina distintos mecanismos implicados en la realización de la tarea, fundamentalmente funciones visoperceptivas, visomotoras y visoconstructivas, y planificación y ejecución motoras.

Es una prueba elaborada originariamente por Battersby, Bender, Pollack y Kahn en 1956 para detectar la negligencia contralateral en pacientes con lesión en el lóbulo parietal, pero su aplicación se ha extendido al ser una prueba que proporciona valiosa información acerca de diversas áreas cognitivas activadas en su ejecución, correspondientes a funciones semejantes a las que valora el Mini-Mental State Examination de Folstein, como lenguaje, memoria a corto plazo, funciones ejecutivas, prácticas y visoespaciales.

Entre las ventajas de la utilización del test del reloj en la detección precoz de deterioro cognitivo asociado a demencia, está el extenso abanico de funciones cognoscitivas que estima, de modo que se encuentran: aspectos atencionales, memoria de trabajo y memoria semántica, planificación, secuenciación y ejecución motora, así como la retroalimentación de esta ejecución, organización perceptiva, comprensión verbal, pensamientos abstracto y concentración (Latini et al., 2011). Por tal razón tiene una importante utilidad en la detección de afectaciones cognitivas empleado junto con otras pruebas del tipo MMSE llegando a mostrar altos índices de especificidad y sensibilidad en la detección de demencia (Ortiz, 1998). Sumado al hecho de que evalúa una amplia cantidad de capacidades de forma rápida y sin apenas materiales se encuentra la característica de que este test es una prueba psicológicamente no intrusiva tal y como apunta Oscanoa (2004).³¹

Las maneras de utilización pueden modificarse desde pedir que se dibuje la esfera del reloj, hasta presentar dicha esfera ya dibujada. En cuanto a las condiciones de aplicación que pueden presentarse se puede aplicar una de ellas, ya sea la condición a la orden (TRO) o a la copia (TRC), o pueden

aplicarse ambas condiciones (en un primer momento TRO y en una segunda fase TRC, con lo que a esta condición se le denomina TRO+C).

En la literatura científica publicada al respecto se observan tres componentes objeto de estudio que se pueden centrar en algunos componentes o todos, según el autor de los criterios de corrección, de los dibujos realizados por los sujetos: la esfera, los números y las manecillas.

En cuanto a los números los aspectos en los que se centran los estudios son: la presencia o no de todas las horas y su colocación desde el punto de vista espacial. Se considera correcto si están los 12 números correctamente situados en la esfera. La diferencia entre unos métodos y otros de corrección reside en las puntuaciones asignadas a los errores: aumento/disminución del número o distorsión espacial.

Finalmente, el tercer elemento a tener en consideración son las manecillas del reloj. Puesto que este es un elemento en el que hay mucha variación en función de las instrucciones que se den (algunos autores piden que se coloquen en una hora determinada y otros no solicitan ninguna hora, por lo que el sujeto las coloca de forma espontánea), su valoración no va a ser igual en todos los criterios. Por lo general, una de las recomendaciones es que se solicite colocar las manillas en las 11:10h (otros lo hacen a las 10:10h) para que se vean involucrados ambos hemisferios visuoatencionales (derecho e izquierdo) en los campos temporales (cuadrantes superiores) (Cacho et al., 2015)

Hay que pedir al paciente que dibuje un reloj, y que lo haga en los siguientes pasos:

1. «Dibuje primero la esfera, redonda y grande».
2. «Ahora coloque dentro de ella los números correspondientes a las horas del reloj, cada uno en su sitio».
3. «Dibuje ahora las manecillas del reloj, marcando las once y diez».

El test del reloj se puede realizar de dos maneras diferentes:

Test del reloj a la orden: se proporciona al paciente una hoja de papel en blanco, un lápiz y una goma y se le pide que dibuje un reloj con forma circular en el que estén todos los números de las horas debidamente ordenados y que las manecillas marquen una hora determinada. Si cree que se ha equivocado puede borrar y corregir el error. Si no ha dibujado las manecillas se le recuerda que el reloj debe marcar una hora concreta.

Test del reloj a la copia: en este caso, además de la hoja en blanco, se le proporciona otra hoja de papel en el que hay un reloj dibujado. Se le pide que lo copie de la forma más exacta posible, para lo que debe poner la máxima atención.

En ambos casos, si el reloj que ha dibujado está incompleto, antes de retirar la hoja se pregunta al paciente si considera que el dibujo está completo y se le dice que se tome el tiempo necesario para hacerlo.³²

Cuanto más baja es la puntuación total obtenida, mayor es el deterioro cognitivo del paciente. La evaluación se divide en tres partes independientes:

- Esfera: la puntuación va de 0 a 2, en función de si es circular, ovalada, asimétrica o no se ha dibujado.
- Números: si están todos, si hay errores en su colocación dentro de la esfera (o si dibujan alineados), si se han puesto fuera de ella, etc. La puntuación en este caso va de 0 a 4.
- Manecillas: la puntuación (de 0 a 4) se determina en función de si se han dibujado o no las dos, si se unen en el centro de la esfera, si la proporción de tamaño es correcta, si la hora que marcan es la que se ha pedido, etc.

La puntuación se lleva a cabo como sigue:

- Si coloca el número 12 en su sitio, tres puntos.

- Dos puntos más si ha escrito 12 números exactamente.
- Otros dos puntos si dibuja dos manecillas exactamente.
- Y dos puntos más si marca la hora exacta.

El punto de corte que muestra una mayor eficacia es el 6. Por tanto, se considera el test como positivo si el valor de la suma de las tres puntuaciones (esfera, números y manecillas) “a la orden” es menor o igual a 6, y como negativo si la suma de las puntuaciones es mayor de 6. Las puntuaciones altas sirven para descartar la enfermedad, especialmente las puntuaciones próximas al 8 y al 9.³³

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Deterioro Cognitivo	Es la pérdida de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad.	Test del Reloj	Ordinal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	Femenino Masculino	Nominal
Ocupación	Es el rol (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo	Ama de casa Albañil Profesor(a) Chofer enfermero(a)	Nominal
Nivel de escolaridad	Es el último nivel académico que una persona ha aprobado	Primaria Secundaria Universitaria	Ordinal
Comorbilidades	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial.	HTA Diabetes ACV	Nominal

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. Tipo de estudio

Se realizará un estudio observacional, descriptivo y transversal de recolección de datos prospectivo, con el objetivo de determinar deterioro cognitivo en pacientes geriátricos de la Unidad de Atención Primaria El caliche, sector los Ríos.

VI.2. Área de estudio

El estudio se realizará en la Unidad de Atención Primaria, Los Ríos, calle primera, El Caliche, Distrito Nacional, República Dominicana. (Ver anexo VIII.1)

VI.3. Universo

Este estudio estará constituido por los pacientes geriátricos de 65 años en adelante que acudirán a la consulta de la unidad de atención primaria.

VI.4. Muestra

Estará constituido por la totalidad de pacientes mayores de 65 años identificados en la ficha familiar de la Unidad De Atención Primaria que cumplan con los criterios de inclusión.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

- Mayor de 65 años
- Haber firmado el consentimiento informado
- Vidente

VI.5.2. De exclusión

- Menos de 65 años
- Pacientes con Parkinson
- No acepten participar
- No vidente

VI.6. Instrumento de recolección de los datos

La recolección de información será a través de un formulario estandarizado, este formulario contiene preguntas sobre datos generales que deberán llenar cada paciente y contempla las variables importantes del estudio: edad, escolaridad, ocupación y comorbilidades además deberá realizar el test del Reloj.

VI.7. Procedimiento

Se presentará el anteproyecto a la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina para la revisión, evaluación y autorización luego de la aprobación se harán los contactos con el personal encargado de la Unidad de Atención Primaria El caliche, sector los Ríos.

Se procederá a identificar el total de pacientes mayores de 65 años identificado en la ficha familia de la Unidad, posteriormente acompañado de la promotora de la Unidad acudiremos al lugar de la vivienda en el período Julio-Diciembre 2019. Una vez seleccionado los pacientes se le leerá y explicará el formulario del consentimiento informado que en los casos que decidieron participar en el estudio, se le solicitará la firma y dará una copia del mismo.

VI.8. Tabulación

Los datos recopilados, serán depurados para su análisis mediante el programa de computación Microsoft Office Excel 2010 para la realización de tabulaciones y gráficos. El proceso de digitación Microsoft Word 2010.

VI.9. Análisis

La técnica estadística para los cálculos de los datos se realizará a través de medida de tendencia central.

VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio será ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a revisión por la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otras autores, será justificada por su llamada correspondiente.

VII RESULTADOS

Tabla I. Resultados positivos y negativos a la aplicación en pacientes geriátricos del test del reloj en la Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

Test del reloj		
	No.	%
Positivo	44	48.9
Negativo	46	51.1
Total	90	100

Fuente: Instrumento recolección de datos

De los pacientes geriátricos que realizaron el test del reloj un 48.9% resultó positivo y un 51.1% negativo en esta prueba.

Gráfico I. Resultados positivos y negativos a la aplicación en pacientes geriátricos del test del reloj en la Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

Test del Reloj

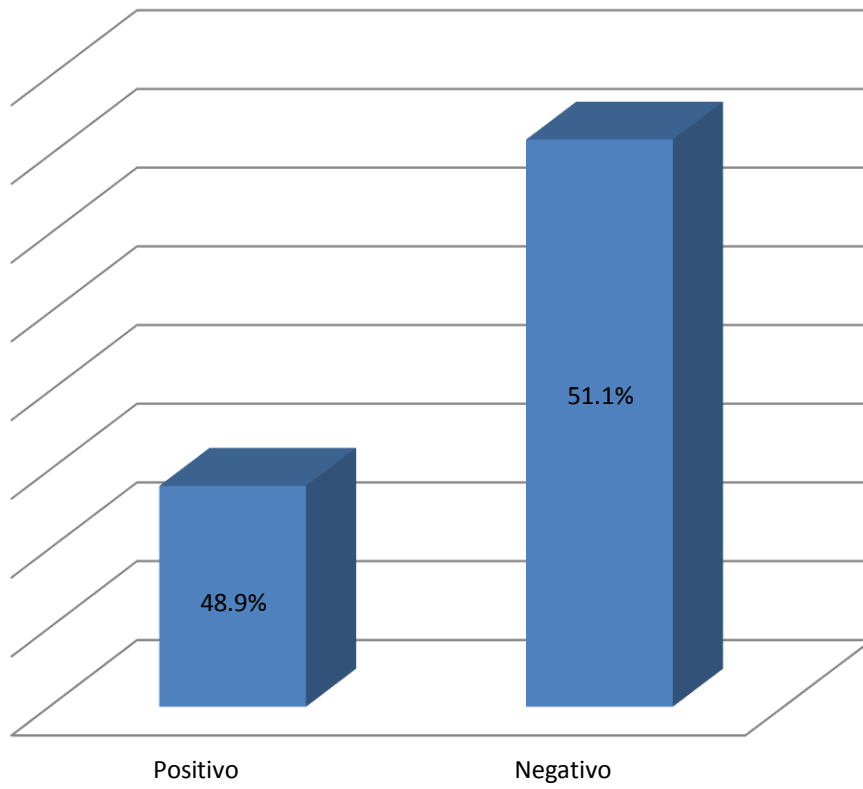


Tabla II. Distribución del sexo en los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en la unidad de atención primaria el caliche, sector los ríos en el período julio-Diciembre 2019.

Sexo	Positivo		Negativo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	26	28.8	18	20	44	48.8
Masculino	18	20	28	31.1	46	51.1
Total	44	48.8	46	51.1	90	100

Fuente: Instrumento recolección de datos

De los pacientes geriátricos que realizaron el test del reloj el sexo femenino alcanzó el mayor porcentaje con un 28.8% de positividad y el sexo masculino alcanzó el mayor porcentaje de negatividad con un 31.1%

Gráfica II. Distribución del sexo en los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en la Unidad de Atención primaria el Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

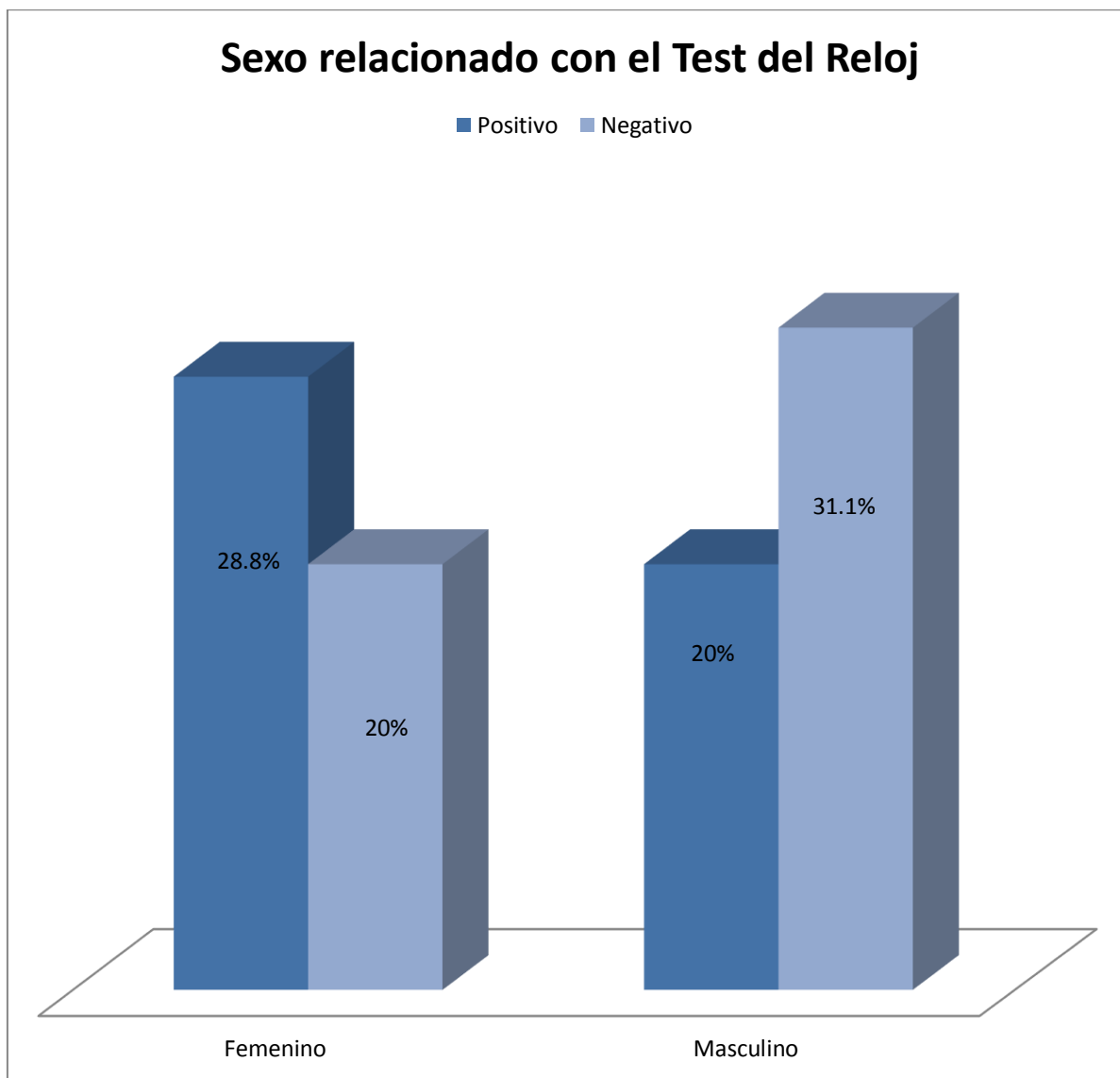


Tabla III. Distribución según el nivel académico en los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en La Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

Nivel Académico	Positivo		Negativo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	15	16.7	0	0	15	16.7
Básica	33	36.6	16	17.7	49	54.3
Bachiller	0	0	17	18.8	17	18.8
Universitario	0	0	9	10	9	10
Total	48	53.3	42	46.5	90	100

Fuente: Instrumento recolección de datos

De los pacientes geriátricos que no cursaron ningún nivel académico un 16.7% resultó positivo al test del Reloj mientras que 0% negativo. De los que tenían un nivel educación básico un 36.6% salió positivo y un 17.7% negativo.

De los pacientes con el bachiller completo se obtuvo 0% positividad y un 18.8% de negatividad. Los pacientes universitarios un 0% resultó positivo y un 10% negativo.

Del total de los pacientes, la mayoría de los que resultaron negativo al test del reloj pertenecen al nivel educativo superior (28.8%); y la mayoría de los que resultaron positivo pertenecen al nivel educativo Básico o nulo (53.3%).

Gráfica III. Distribución según el nivel académico en los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en La Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

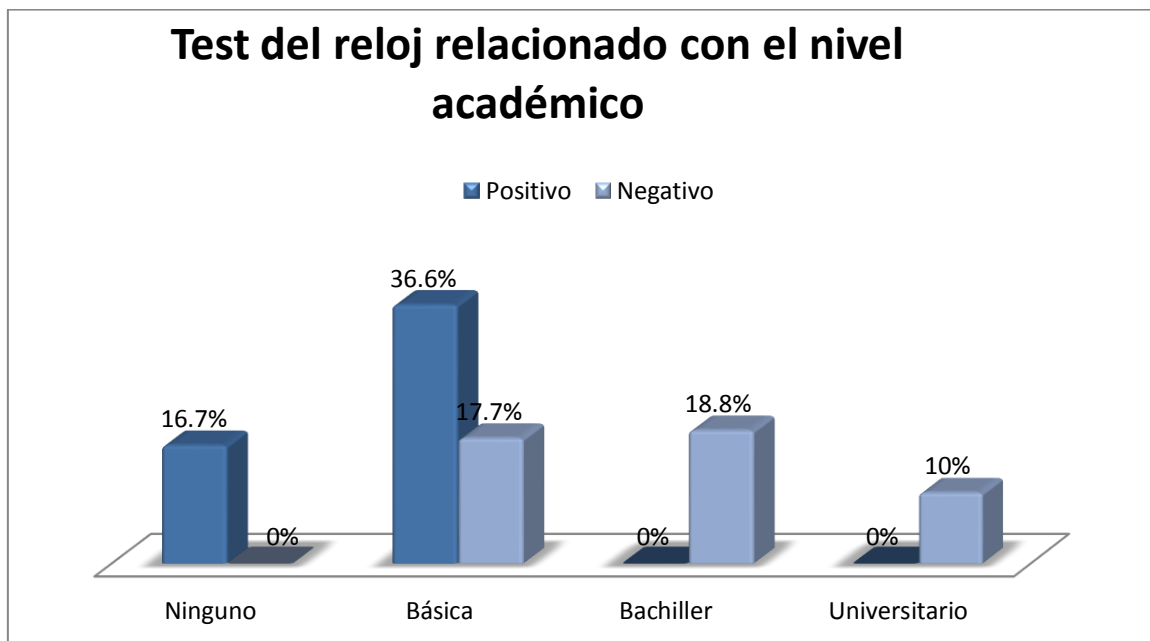
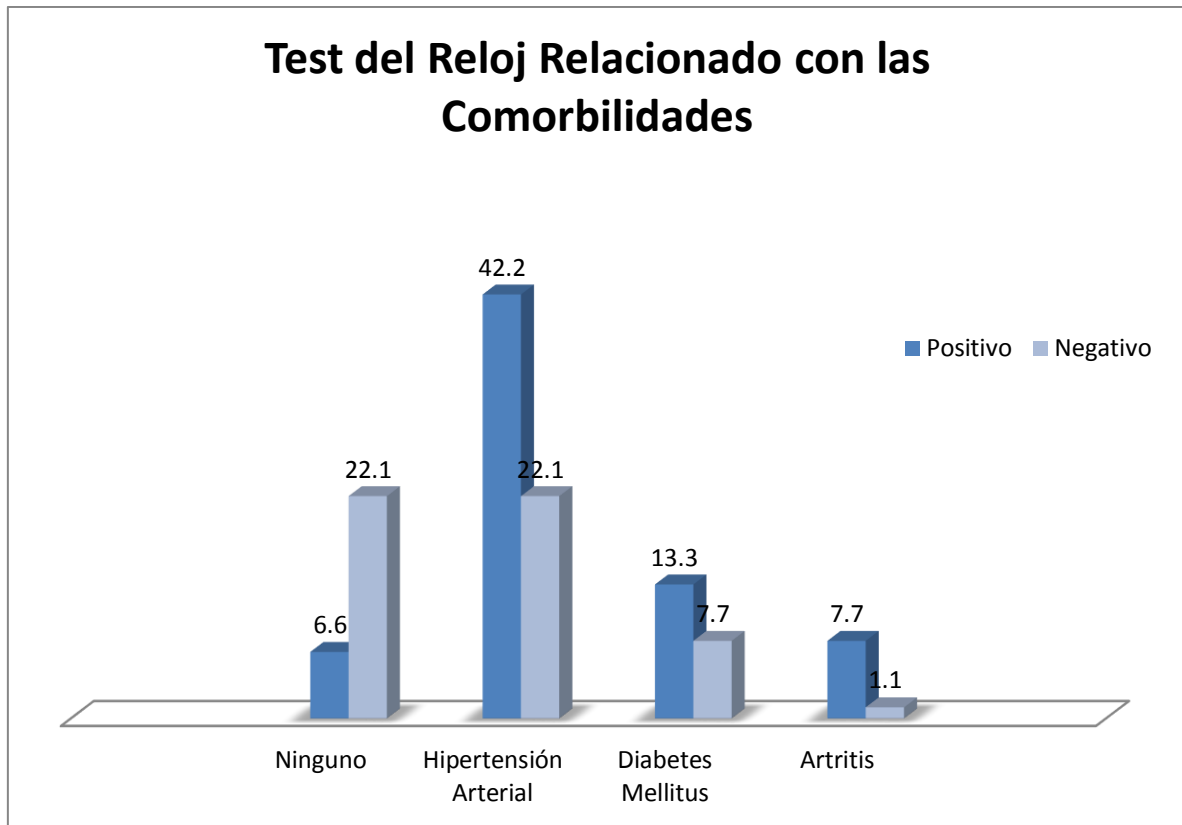


Tabla IV. Antecedentes patológicos presentados en pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en la unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

Comorbilidades	Positivo		Negativo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	6	6.6	20	22.1	26	28.7
Hipertensión Arterial	38	42.2	20	22.1	58	64.3
Diabetes Mellitus	12	13.3	7	7.7	19	21
Artritis	7	7.7	1	1.1	8	8.8
Total	63		48		90	

Fuente: Instrumento recolección de datos

Gráfica IV. Antecedentes patológicos presentados en pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en la unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.



De los pacientes geriátricos con Hipertensión Arterial un 42.2% obtuvo un resultado positivo al test del Reloj mientras que 22.1% negativo. De los que padecían de Diabetes Mellitus un 13.3% salió positivo a la prueba y un 7.7% negativo. De los que tienen Artritis Reumatoide hubo un 7.7% de positividad y un 1.1% negativo. De los que no presentaron ninguna comorbilidad un 6.6% positivo y un 22.1% negativo.

Tabla V. Distribución según la ocupación de los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en La Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

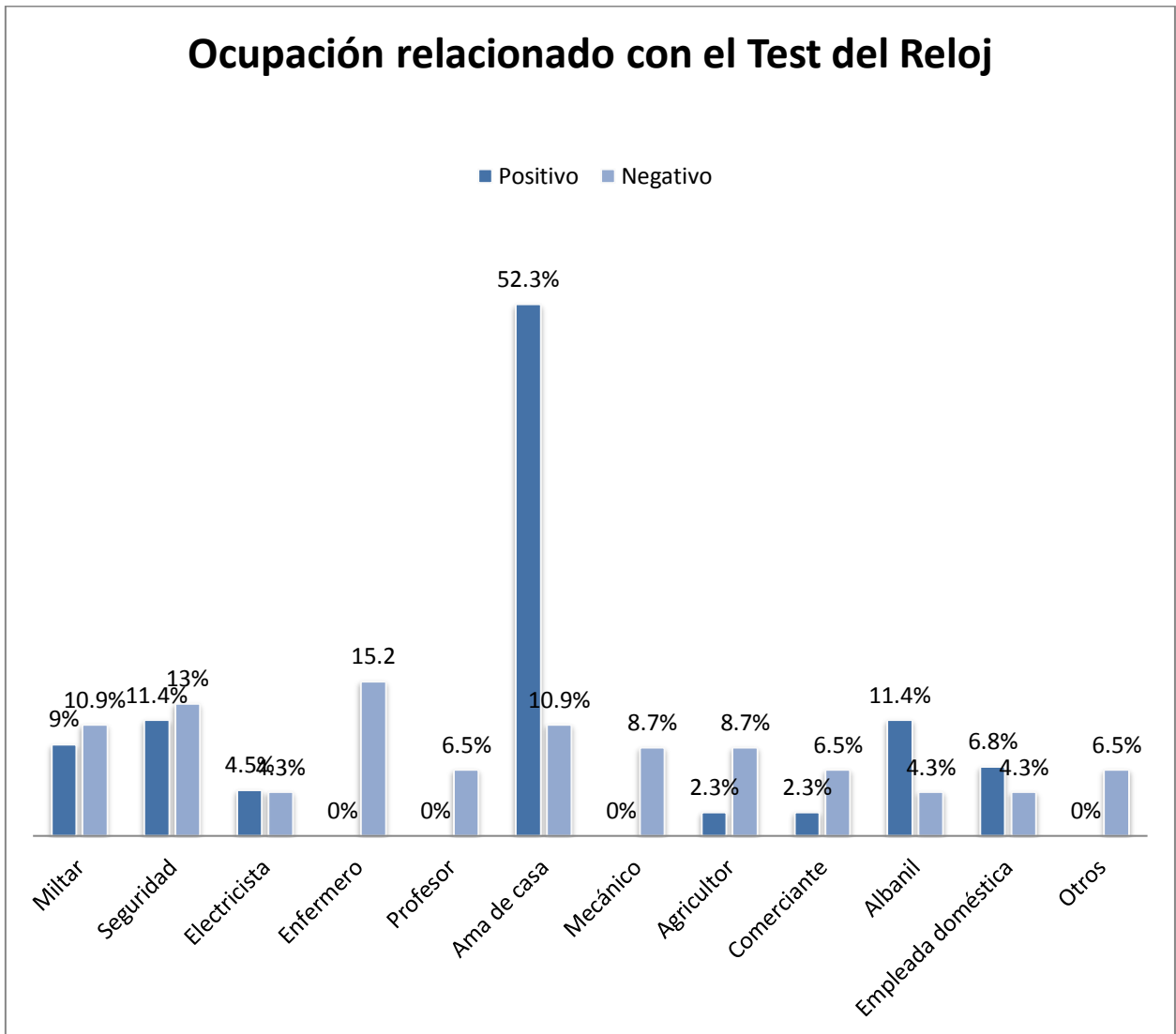
Ocupación	Positivo		Negativo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Militar	4	9	5	10.9	9	9.9
Seguridad	5	11.4	6	13	11	12.2
Electricista	2	4.5	2	4.3	4	4.4
Enfermero	0	0	7	15.2	7	7.7
Profesor	0	0	3	6.5	3	3.3
Ama de casa	23	52.3	5	10.9	28	31.1
Mecánico	0	0	4	8.7	4	4.4
Agricultor	1	2.3	4	8.7	5	5.5
Comerciante	1	2.3	3	6.5	4	4.4
Albañil	5	11.4	2	4.3	7	7.7
Empleada doméstica	3	6.8	2	4.3	5	5.5
Otros	0	0	3	6.5	3	3.3
Total	44	100	46	100	90	100

Fuente: Instrumento recolección de datos

De los pacientes geriátricos que realizaron el test del reloj las amas de casas alcanzaron el mayor porcentaje de positividad con un 52.3% y solo un 10.9% resultó negativo.

Los enfermeros y los profesores alcanzaron el mayor porcentaje de negatividad con un 15.2% y 6.5% respectivamente.

Grafico V. Distribución según la ocupación de los pacientes geriátricos relacionado con el test del reloj en La Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.



VIII. DISCUSIÓN

La presente investigación permitió determinar la presencia de deterioro cognitivo en pacientes geriátricos mediante el test de reloj en La Unidad De Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos. En general, 59% de las mujeres de la unidad presentó deterioro cognitivo mientras que un 41.1% de los hombres presentó deterioro. En un estudio realizado en Cuba por Varona Gutiérrez y colaboradores determinaron que el 72.3% de los pacientes afectados correspondió al sexo femenino. Ambos estudios demuestran que el deterioro cognitivo es mayor en el sexo femenino que el masculino.

Esta diferencia se debe a que los estrógenos tienen un papel neuro-protector en la mujer, ya que se unen a los receptores del sistema nervioso central y estos mejoran la velocidad sináptica y la conectividad neuronal, es por esto que en las envejecientes al tener una disminución de estas hormonas tienen mayor riesgo de deterioro cognitivo.

En relación a las ocupaciones de los pacientes geriátricos las amas de casas alcanzaron el mayor porcentaje de deterioro cognitivo con un 52.3% y los enfermeros y profesores fueron los que obtuvieron los porcentajes más bajos con 0% respectivamente.

En cuanto la educación, de los pacientes que no cursaron con deterioro cognitivo la mayoría presentó un nivel educativo superior con 61.9 % mientras que todos los que cursaron con deterioro cognitivo tenían un nivel básico o nulo. En estudio realizado en el hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier de la República Dominicana por Recio Mendoza P. determinó que el 85.7% de los pacientes con deterioro el 49.5% había cursado la primaria. Ambos estudios demuestran que el grado educacional superior parece tener un efecto protector contra el deterioro cognitivo.

La ocupación y la educación juega un papel importante en el desarrollo del deterioro cognitivo, ya que los desafíos intelectuales estimulan la reserva funcional cognitiva, por lo que se producirán un mayor número de neuronas y densidad sináptica.

Con relación a las comorbilidades, los pacientes geriátricos que presentaron deterioro cognitivo, un 42.2% padece Hipertensión Arterial seguido de Diabetes Mellitus con un 13.3%, arrojando resultados similares al estudio realizado por Varona Gutiérrez y colaboradores, en Cuba, con la finalidad de caracterizar de forma general y según la multimorbilidad a los adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve. Se descubrió La Hipertensión Arterial estuvo presente en el 79.2 % y la cardiopatía isquémica en el 28.5 %. La hipertensión imperó en todos los tipos de deterioro cognitivo leve (DCL), mientras que la enfermedad cerebrovascular (ECV) y la hipercolesterolemia lo fueron en el deterioro cognitivo leve amnésico puro. Existió multimorbilidad en el 50% de los adultos mayores con deterioro.

La hipertensión arterial tiene una influencia indirecta en la incidencia del deterioro cognitivo en la vejez, ya que esta es un factor de riesgo para diversas lesiones cerebrovasculares que serían en última instancia la responsables de los déficit cognitivos observados.

La Diabetes Mellitus es un factor de riesgo vascular de modo que aumenta la incidencia de infarto y micro infarto cerebral, la cual trae como causa demencia vascular y a su vez se asocian con la presencia de fallas de velocidad psicomotora, memoria verbal y de trabajo.

IX. CONCLUSIONES

Analizados y discutidos los resultados, se concluye que:

1. De los pacientes geriátricos que realizaron el test del reloj un 48.9% resultó positivo y un 51.1% negativo.
2. Los pacientes del sexo masculino obtuvieron un mayor porcentaje de negatividad en el test con un 31.1%.
3. Referente a las comorbilidades, la Hipertensión Arterial fue la que obtuvo mayor predominio en los que resultaron positivo al test con un 42.2% mientras que un 22.1% de los que resultaron negativo no tiene ninguna patología.
4. Los que resultaron negativo al test pertenecen al nivel educativo superior con un 61.9%; y los que obtuvieron un mayor resultado positivo pertenecen al nivel educativo Básico.
5. De los pacientes geriátricos que realizaron el test del reloj las amas de casas alcanzaron el mayor porcentaje de positividad con un 52.3% y solo un 10.9% resultó negativo.
6. En consideración con la ocupación los enfermeros y los profesores alcanzaron el mayor porcentaje de negatividad con un 15.2% y 6.5% respectivamente.

X. RECOMENDACIONES

En base al estudio realizado sobre el deterioro cognitivo en pacientes geriátricos nos proponemos a formular las siguientes recomendaciones:

1. Educar al personal de atención primaria para que puedan detectar el deterioro cognitivo temprano en los pacientes y de esta manera poder realizar medidas de manera precoz.
2. Unificar las especialidades médicas como cardiología, endocrinología, para evitar o controlar las distintas comorbilidades médicas que son factores de riesgo a desarrollar deterioro cognitivo.
3. La realización de estudios que den seguimiento a los pacientes geriátricos con el fin de observar el avance de deterioro cognitivo leve a demencia.
4. Elaboración de campañas educativas en especial a las mujeres para incentivarlas a concluir sus niveles académicos y a desarrollar trabajos que involucren mayor uso cognitivo.
5. La realización de actividades cognitivas como crucigramas y ajedrez a todo paciente geriátrico.
6. La realización de una intervención educativa dirigida a los familiares geriátricos con el fin de proporcionar el conocimiento necesario para el cuidado de estos pacientes.

XI. REFERENCIAS

1. Benavides-Caro C. Deterioro cognitivo en el adulto mayor [Internet]. Medigraphic.com. 2017 Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
2. RODRÍGUEZ JIMÉNEZ A. "Deterioro cognitivo y dependencia funcional en la residencia temporal del adulto mayor del Centro Médico Militar de Guatemala [Internet]. Biblioteca.galileo.edu. 2016 Available from: http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/610/1/2016-T-mgg-009_rodriguez_jimenez_andrea_maria.pdf
3. Hidalgo U. ¿QUE ES CALIDAD DE VIDA? [Internet]. Uaeh.edu.mx. 2019 Available from: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n2/m2.html>
4. Toledano A. Envejecimiento cerebral normal y patológico: continuum fisiopatológico o dualidad de procesos involutivos [Internet]. 2014 Available from: <https://www.redalyc.org/html/167/16714104/>
5. Ebrad Causaubon M. Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente [Internet]. Fiapam.org. 2014 .Available from: https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf
6. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? [Internet]. Scielo.org.pe. 2019 Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025
7. Vega Alonso T, Miralles Espí M, Mangas Reina J, Castrillejo Pérez D, Rivas Pérez A, Gil Costa M et al. Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. 2016.

8. Envejecimiento demográfico: desafío al Sistema de Seguridad Social en República Dominicana [Internet]. Dominicanrepublic.unfpa.org. 2016 Available from:https://dominicanrepublic.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/datos_vejez_UNFPA_050416%281%29%20%281%29_1.pdf

9 .Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los envejeciente [Internet]. 2014 Available from: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/112/11252977003/html/index.html>

10. Bórquez Arce P. Influencia de la ocupación en el deterioro cognitivo de los adultos mayores mexicanos [doctorado]. El Colegio de la Frontera Norte; 2016.

11. Segura Cardona, A., Garzón Duque, M., Cardona Arango, D. and Segura Cardona, A. (2016). Riesgo de deterioro cognitivo en personas mayores de las subregiones de Antioquia, Colombia. Revista Brasileira de Estudos de População, p.613. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo>.

12. Aguilar S. Validación del método de puntuación de la prueba de dibujo del reloj en adultos mayores con trastorno neurocognitivo [Doctorado]. 2018.

13. custodio n. Validación de la prueba de dibujo del reloj - versión de Manos - como prueba de cribado para detectar demencia en una población adulta mayor de Lima, Perú [Internet]. 2014 Available from: https://www.researchgate.net/publication/262469271_Validacion_de_la_prueba_de_dibujo_del_reloj_-_version_de_Manos__como_prueba_de_cribado_para_detec

14. Varona Gutiérrez D. Deterioro cognitivo leve y multimorbilidad en adultos mayores, evaluados en la clínica de deterioro cognitivo. [Especialidad]. 2016

15. Recio Mendoza P. (2015). Deterioro cognitivo de los pacientes con la enfermedad de Parkinson en el hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier del IDSS, Julio 2012-Junio 2015. Doctorado. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

16. Martes N. cribado de Deterioro Cognitivo en Envejecientes de Matanzas, Provincia Peravia, República Dominicana en el Periodo Mayo – julio 2015. Instituto Tecnológico de Santo Domingo; 2015.

17. Demencia [Internet]. OMS. 2017 .Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

18. Small G. Deterioro cognitivo, ¿qué es exactamente? - Cogniland [Internet]. Cogniland. 2014 Available from: <https://cogniland.com/deterioro-cognitivo-que-es/>

19. Jiménez M. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2007.

20. Canal Salud. (2017). Concepto y tipos de deterioro cognitivo – canal salud. [En línea] Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/neuropsiquiatria-y-geriatria/concepto-y-tipos-de-deterioro-cognitivo>.

21. Pose M. Deterioro cognitivo leve [Internet]. Acnweb.org. 2012 [cited 15 March 2019]. Available from: https://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_7-12.pdf

22. Molina D., M. (2016). EL ROL DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN EL DIAGNÓSTICO Y EN EL SEGUIMIENTO DE LAS DEMENCIAS. Revista Médica Clínica Las Condes, [online] 27(3), pp.319-331. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300335>

23. Benavides-Caro, D. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. medigraphic, [en línea] (40), pp.107-112. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.medigraphic.c>

24. Olivera-Pueyo J. Prevención y tratamiento del deterioro cognitivo leve [Internet]. Viguera.com. 2019 [Available From: https://www.viguera.com/sep/revista/0502/502_0045_0055.pdf].

25. Pose, M. and Manes, F. (2010). Deterioro cognitivo leve. 26th ed. [libro] Buenos Aires. Disponible en: https://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_7-12.pdf

26. Arriola Manchola E, López Trigo J. Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2017.

27. CogniFit [Internet]. La Función Cerebral Y El Cerebro Humano, Las Funciones Cerebrales. 2015 . Available from: <https://www.cognifit.com/es/funciones-cerebrales>

28. Neuronup.com. (2016). Funciones cognitivas. [en línea] Disponible en: <https://www.neuronup.com/es/areas/functions>

29. Barrera Urrutia, J. (2015). Deterioro cognitivo y su influencia en la calidad de vida del adulto mayor. Licenciatura. Universidad Técnica de Ambato.

30. El test del reloj para detectar el deterioro cognitivo. infosalus.com. 2018. Available from: <https://www.infosalus.com/mayores/noticia-test-reloj-detectar-deterioro-cognitivo-20171028080002.html>

31. Ricardo de la Vega Cotarelo A. Test de dibujo del reloj [Internet]. Hipocampo.org. 2019 [cited 15 March 2019]. Available from: <https://www.hipocampo.org/reloj.asp>

32. Salud, B., edad, T., reloj, T. and reloj, T. (2019). Test del reloj. [En línea] Sanitas. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-edad/demencias/test-reloj.html>.

33. Olazarán J, Hoyos-Alonso M, del Ser T, Garrido Barral A, Conde-Sala J, Bermejo-Pareja F et al. Aplicación práctica de los test cognitivos breves. sociedad Española de Neurología. 2016.

34. LAS DIMENSIONES DE CALIDAD [En línea]. Aspanaex.org. 2014 Disponible en: http://www.aspanaex.org/index.php?V_dir=MSC&V_mod=showart&id=177

35. La traducción de la escala de calidad de vida de la OMS: el cuestionario WHOQOL-BREF. (2018). The Journal of Specialised Translation. Disponible en: https://www.jostrans.org/issue30/art_congostmaestre.pdf .

XII. ANEXOS

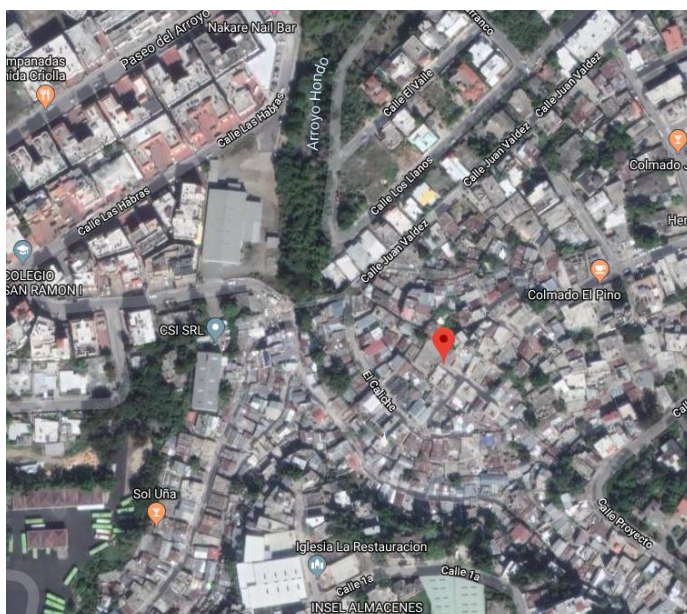
XII.1. Mapa

Unidad de Atención Primaria El caliche, sector los Ríos, Distrito Nacional, República Dominicana.

➤ Vista cartográfica



➤ Vista aérea



XII.2. Test del Reloj

TEST DEL DIBUJO DEL RELOJ O CLOCK DRAWING TEXT (CDT) (THALMAN, B., ET AL., 1996)

**Criterios de puntuación del Test del Reloj (J. CACHO
y R. GARCÍA)**

ESFERA DEL RELOJ (MÁXIMO DOS PUNTOS)	
Puntos	Resultados
2	Dibujo normal. Esfera circular u ovalada con pequeñas distorsiones por temblor.
1	Incompleto o con alguna distorsión significativa. Esfera muy asimétrica.
0	Ausencia o dibujo totalmente distorsionado

ESFERA DEL RELOJ (MÁXIMO DOS PUNTOS)	
Puntos	Resultados
4	Las manecillas están en posición correcta y con las proporciones adecuadas de tamaño (la de la hora más corta).
3,5	Las manecillas en posición correcta pero ambas de igual tamaño.
3	Pequeños errores de localización de las manecillas (situar una de las agujas en el espacio destinado al número anterior o posterior)
3	Aguja de los minutos más corta que la de la hora, con pauta horaria correcta.
2	Gran distorsión en la localización de las manecillas (incluso si marcan las once y diez), cuando los números presentan errores significativos en la localización espacial.
2	Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan la hora correcta.
1	Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan una hora incorrecta.
1	Presencia de una sola manecilla o un esbozo de las dos.
0	Ausencia de manecillas o perseveración en el dibujo de las mismas.
0	Efecto en forma de «rueda de carro».

XII.3. Cronograma

Actividades 2018	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Recopilación de información para la propuesta de investigación					
Contacto con asesores					
Revisión del anteproyecto					

Actividades 2019	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión del anteproyecto									
Recolección de datos									

Actividades 2020	Enero	Marzo
Tabulación de datos		
Presentación de la investigación		

XII.4. Instrumento de recolección de los datos

Formulario para determinar Deterioro Cognitivo

Form. No. _____

Fecha: -

Datos sociodemográficos

Edad: _____

Sexo O Masculino O Femenino

Ocupación: _____

Nivel educacional _____

Vive solo ___ con algún familiar ___

¿Cuál? _____

Actualmente trabaja ___ ¿Dónde? _____

Comorbilidades

Padece de alguna enfermedad: Sí _____ No _____

¿Cuál? _____

Consume medicamentos: Sí ___ No ___

¿Cuál o Cuáles? _____

XII.5. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio	Deterioro cognitivo en pacientes geriátricos mediante el test del Reloj en la Unidad de Atención Primaria El Caliche, Sector los Ríos Julio –Diciembre 2019
Investigadores responsables	Giselle Altagracia (médico Interno) Yennifer Bautista (médico Interno)
Lugar de estudio	Unidad de Atención Primaria El Caliche, Sector los Ríos
Unidad académica	Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Propósito: Estamos realizando una investigación con el fin de determinar el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes geriátricos que acuden a la Unidad de Atención Primaria El Caliche, sector Los Ríos en el período Julio-Diciembre 2019.

Riesgos y beneficios: Los riesgos de participación en este estudio son nulos mientras que los beneficios son numerosos, ya que está aportando al desarrollo de un estudio científico y ayudando a la sociedad médica en la adquisición de conocimientos para que generaciones futuras disfruten de un mejor servicio de salud.

Costos: su participación en esta investigación no representa ningún gasto adicional a la consulta médica.

Participación voluntaria y confidencialidad: A usted se le está invitando a participar de un estudio de investigación médica de total confidencialidad y de manera voluntaria. Tómese el tiempo necesario para decidir si desea participar.

Todos los datos que nos proporcione serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. Además su información no será dada a ninguna persona que no esté involucrada en el estudio.

En caso de que desee participar, tendrá que firmar este consentimiento informado y procederá a dibujar un reloj.

¿A quién contactar en caso de preguntas? Si tiene alguna pregunta o duda, por favor contactarse con las encargadas del estudio: Giselle Altagracia, estudiante de medicina, cel. (849) 884-0506); Yennifer Bautista, estudiante de medicina, cel. (809) 415-5131.

Acepto participar en este estudio de investigación titulado « Deterioro cognitivo en pacientes geriátricos mediante el test del Reloj en la Unidad de Atención Primaria El Caliche, Sector los Ríos Julio –Diciembre 2019 »

Firma del paciente

XII.6. Costos y recursos

- Recursos humanos.

ARTÍCULO	CANTIDAD	COSTO
Sustentantes	2	N/D
Asesores	2	N/D
Personal de procesamiento	2	N/D

Equipos y materiales

ARTÍCULO	CANTIDAD	COSTO
Ordenadores Portátiles	2	N/D
Proyector de imagen	1	N/D
Impresión y copias	N/D	RD\$ 3,100

- Material informativo

ARTICULO	CANTIDAD	COSTO
Internet	N/D	N/D
Revistas y libros	N/D	N/D

- Financiero

ARTÍCULO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
Transporte y gasolina	2	RD\$ 5,000
Teléfonos móviles	2	N/D
Encuadernación	N/D	7000

TOTAL: 15,100

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.

XII.7.Evaluación

Sustentantes:

Yennifer Bautista

Giselle Altagracia

Asesores:

Dra. Daisy Acosta (Clínico)

Dra. Edelmira Espaillat (Metodológico)

Jurado:

Autoridades:

Dra. Claudia María Scharf

Dr. William Duke

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____

