

Evaluación neuropsicológica breve en las diferentes etapas de climaterio

María de Lourdes Dorador González

Gabriela Orozco Calderón

gabrielaorocal@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen: Se evaluaron por medio de la batería NEURPSI breve el funcionamiento cognitivo en mujeres en las diferentes etapas del climaterio. Se resaltan diferencias significativas en variables cognitivas en los rangos de edad establecidos en el NEUROPSI (31 a 50 años y 51 a 65) en dígitos, detección visual, fluidez verbal semántica, dictado, copiado y secuenciación así como diferencias significativas en secuenciación y figura semicompleja entre los grupos de premenopausia, perimenopausia y postmenopausia.

Palabras clave: climaterio; neuropsi breve; funciones cognitivas.

Brief neuropsychological evaluation in the climacteric stages

Abstract: The objective of the study is to evaluate cognitive functioning in women in the different stages of climacteric by means of the brief NEURPSI battery. Significant differences are highlighted in cognitive variables in the age ranges established in the NEUROPSI (31 to 50 years and 51 to 65) in digits, visual detection, semantic verbal fluency, dictation, copying and sequencing, as well as significant differences in sequencing and semi-complex figure among the premenopausal, perimenopausal, and postmenopausal groups.

Keywords: climacteric; brief neuropsi; cognitive functions.

Introducción

Síntomas psicológicos son frecuentemente reportados en las mujeres, específicamente durante la etapa del climaterio. Dentro de estos se encuentran la depresión, pérdida de memoria, irritabilidad, pobre concentración, cansancio y pérdida de confianza. Hay una falta de evidencia de que estos síntomas sean debidos a la deficiencia de estrógenos, sin embargo, existen receptores de estrógenos, progesterona y testosterona en el cerebro, por lo cual es posible que la deficiencia hormonal en el periodo del climaterio produzca síntomas psicológicos (Bruce & Rymer, 2009).

Se considera que las modificaciones de los niveles y equilibrio de las hormonas sexuales afectan el funcionamiento de las áreas cerebrales y los procesos de neurotransmisión. Teniendo en cuenta que el climaterio femenino se caracteriza por la intensa variabilidad en las concentraciones de los estrógenos, se podrían explicar la aparición de síntomas neuropsicológicos, tales como cambios en el estado de ánimo, capacidad en la memoria y concentración, la emisión del lenguaje, el patrón sueño-vigilia, deseo y disfrute sexual (Legorreta, 2007).

Por lo anterior resulta un tema interesante, el posible efecto de los estrógenos sobre la memoria y las funciones cognoscitivas. Es importante considerar que desde el punto de vista clínico existen numerosos problemas metodológicos para identificar los efectos sobre las funciones cognoscitivas, por lo que urge mayor información (Malacara, 2003).

Climaterio

El climaterio es el tiempo durante el cual se pasa de la vida reproductiva a la no reproductiva, se refiere al cese de la función gonadal (falla estrogénica), es la transición a la menopausia (Yabur, 2006). La Organización Mundial de la Salud OMS (World Health Organization, WHO), junto con la Sociedad Internacional de Menopausia (International Menopause Society, IMS), aprobaron en Yokohama, Japón en 1999

La menopausia constituye un evento único en la vida de las mujeres y corresponde a la última menstruación, marcando el final del ciclo funcional reproductivo del ovario, lo que se debe a la disminución de la función hormonal y gametogénica de los ovarios y, por tanto, marca la transición entre la etapa reproductiva y la no reproductiva (Secretaría de Salud, 2003).

Premenopausia (premenopause) el término debe ser usado para referirse al total del periodo reproductivo hasta la menopausia, que es el último periodo menstrual final.

Perimenopausia (perimenopause) es el término que debe incluir el periodo inmediato anterior a la menopausia, (cuando las características endocrinológicas, biológicas y clínicas se acercan al comienzo de la menopausia) y el primer año después de la menopausia.

Postmenopausia (postmenopause) es definida a partir de la fecha del último periodo menstrual final, independientemente si la menopausia fue espontánea o inducida (menopausia artificial, cese definitivo de la menstruación por cirugía de los dos ovarios (ooforectomía con o sin histerectomía) o ablación iatrogénica de la función de los ovarios por quimioterapia o radioterapia.

El climaterio se puede dividir en dos etapas:

1. Perimenopausia (desde el inicio de los SC hasta la menopausia) y
 2. Postmenopausia (etapa que se extiende desde la menopausia hasta la tercera edad 59 años) y que esta a su vez se subdivide en:
 - a. Edad temprana: que se refiere a los primeros años de postmenopausia.
 - b. Edad tardía: desde 5 años después de la menopausia hasta los 59 años.
- (Valdés *et al.*, 2005; Capote, Segredo & Gómez, 2011).

Cognición y climaterio

La psicología cognitiva ha contribuido a concebir la memoria humana como un proceso mental múltiple y dinámico que permite codificar, almacenar y recuperar información (Ballesteros, 1999). Por su parte, las neurociencias han aportado plausibilidad biológica al estudio de dicho proceso cognitivo (Squire & Wixted, 2011), clarificando de manera notoria el entendimiento de sus bases neuroanatómicas y neurofisiológicas (Martino, 2013).

Los cambios cognitivos asociados con la edad se reflejan principalmente en una disminución en la velocidad y en la eficiencia del procesamiento intelectual, que se observa aproximadamente a los 50 años y que tienden a acentuarse al paso de los años. Estos cambios intelectuales pueden reflejar un envejecimiento normal (benigno), entendido como un proceso de "desarrollo" cerebral normal y se relacionaría con los

cambios cerebrales típicos de la senectud o un envejecimiento anormal (demencia), resultante de cambios atípicos en la histología cerebral (Rosselli & Ardila, 2012).

Algunas variables sociodemográficas que se han asociado con una mayor probabilidad de demencia son la edad, el género femenino y la baja escolaridad. En relación con la escolaridad, frecuentemente se ha reportado que tanto la prevalencia como la incidencia del deterioro cognoscitivo son mayores en sujetos con bajo logro educativo (Fabrigoule *et al.*, 1995; Scarmeas *et al.*, 2001 citados por Mejía-Arango *et al.*, 2007).

Existe una disminución paulatina en las facultades mentales superiores, la cual se ha supuesto ligada a la disminución en los niveles estrogénicos, además de la edad. También pueden observarse trastornos en la atención, olvidos, dificultad para la concentración y resolución de problemas; temas de gran interés que se encuentran en proceso de investigación (Vázquez, Morfin & Motta, 2010). La disminución de los estrógenos se vincula a una merma en el rendimiento mnésico, siendo que esta hipótesis se confirma desde el punto de vista sintomático, por la alta prevalencia de quejas subjetivas de memoria en mujeres climatéricas (Martino, 2013).

Durante los años que preceden a la menopausia, algunas mujeres comienzan a sentirse menos enfocadas o concentradas, más susceptibles al llanto o a la irritabilidad, con problemas de recuperación de información conocida como nombres de personas u objetos cotidianos, cambios que en su patrón habitual de comportamiento les causa preocupación y hasta temor de estar manifestando un deterioro mental irremediable (Legorreta, 2007).

La transición a la menopausia es un momento de mayor vulnerabilidad a las disminuciones cognitivas y aumento del riesgo de síntomas depresivos, sin embargo, estos resultados no pueden generalizarse. Se sugiere que la disminución de estrógeno en la menopausia está asociado con la disminución en el funcionamiento cognitivo, así como un mayor riesgo de síntomas depresivos y trastornos depresivos (Weber, Maki & McDermott, 2014).

Estructuras neurales como el eje hipotálamo gonadal (HPG) ha sido vinculado a procesos cognitivos como memoria episódica y memoria de trabajo, y en estas mismas se han encontrado receptores estrogénicos (Martino, 2013). Los estrógenos aportan protección multimodal a nivel neuronal, por lo cual es comprensible que la disminución

estrogénica que experimenta la mujer durante el climaterio se acompañe de una alta prevalencia en las quejas subjetivas de memoria (Martino, 2013).

Muchos estudios utilizan el periodo de 12 meses de amenorrea para definir la postmenopausia, siendo este periodo transicional comúnmente asociado con cambios cognitivos y afectivos, cuyo reporte de estos cambios no han sido explicados. La mayoría de las mujeres reportan olvidos y dificultades para concentrarse durante el periodo de transición de la menopausia; sin embargo, poco se ha estudiado la función cognitiva en las mujeres que están en la transición de la menopausia (Weber, Maki & McDermott, 2014).

La perimenopausia se asocia con un decremento en el desarrollo cognitivo, caracterizado por mujeres que no son capaces de aprender tan bien como lo hacían durante la premenopausia (Greendale *et al.*, 2009).

La disminución de las funciones cerebrales relacionadas con la cognición y la conducta, constituye un problema para la persona que la padece, su familia, los sistemas de salud y la sociedad en general. El deterioro cognitivo genera poca alerta en la población, debido a la lenta progresión de las entidades que lo provocan pero, fundamentalmente, por la aceptación cultural de que es un proceso normal del envejecimiento, como parte normal de la edad, tanto en países en desarrollo como de primer mundo (Arizaga, 2011).

Alteraciones cognitivas y climaterio

La alta prevalencia del deterioro cognoscitivo en la población mexicana, y su relación con enfermedades crónicas frecuentes en la vejez, señala la importancia que tiene la identificación temprana de ambas condiciones (Mejía-Arango *et al.*, 2007). Las alteraciones cerebrales al principio casi imperceptibles pueden a la larga conducir a la demencia senil (Yabur, 2006).

Mejía-Arango y demás colaboradores (2007) encontraron en México una prevalencia de 7 % en deterioro cognitivo en adultos mayores de 65 años, cifra similar a la reportada en otros estudios. En el grupo de sujetos con deterioro cognoscitivo de más dependencia funcional se encontró una prevalencia del 3,3 % cifra similar a otros estudios en Latinoamérica, siendo la probabilidad mayor en las mujeres, aumenta con la edad y es menor en los sujetos casados.

El trabajo de Petersen y colaboradores (1999) mostró que los pacientes con DCL no tienen alteraciones significativas en los resultados de las pruebas de evaluación cognitiva global, tales como la escala de inteligencia de Wechsler o el MMS. Concordantemente con los criterios diagnósticos, los pacientes con deterioro cognitivo leve tienen resultados en pruebas de memoria (que incluyen aprendizaje de listas de palabras, párrafos, materiales no verbales y memoria semántica) por debajo de 1,5 desviaciones estándar al valor esperado para la edad (Shand & González, 2003).

Es ampliamente aceptado que los deterioros de memoria múltiples o combinaciones de déficits cognitivos tiene menos opción de revertirse a la normalidad y progresión más rápida a la demencia, que las dificultades cognitivas únicas, sean de olvido o no (Cummings, Doody & Clark, 2007) .

Un problema entre el DCL y EA puede resultar de la dificultad para nombrar adecuadamente la etapa temprana del EA y es confundida con un DCL. Las deficiencias no solo se presentan en el área de memoria (que es típicamente la más común) sino en múltiples formas, pudiendo primero presentar dificultades en la función ejecutiva, en el lenguaje, visoespacial y recuerdo diferido (Brooks & Loewenstein, 2010).

Existen algunos estudios, como el analítico de corte transversal a 450 mujeres, realizado en La Habana, Cuba, por Heredia y Lugones (2007) analizando variables de síntomas del climaterio, en la esfera psicológica y en relación a la sexualidad. Se encontró que en las etapas de perimenopausia y postmenopausia, los dos síntomas de mayor presencia fueron la depresión 87,35 % y la ansiedad en un 86,4 %, seguidos del mal carácter 60,25 %, disminución de la capacidad de toma de decisiones 55,45 %, irritabilidad 54,3 % y disminución de la memoria 50,45 %.

Por otra parte, el estudio longitudinal realizado por Weber, Maki & McDermott (2014) reporta un desempeño significativamente más malo de las mujeres postmenopáusicas que las premenopáusicas o perimenopáusicas, en tareas de memoria verbal retardada y de fluidez verbal. Estudios epidemiológicos a gran escala han informado sobre la perimenopausia de las mujeres, como el Estudio de Salud de las Mujeres a través de la Nación (*Study of Women's Health Across the Nation, SWAN*), el Estudio de Salud a los Cuarenta de Seattle (*Seattle Midlife Health Study*) y la Investigación Kinmen de la Salud de la Mujer (*Kinmen Women's Health Investigation, KIWI*).

Hay consistencia entre los dos estudios longitudinales del SWAN y el KIWI, demostrando asociación entre la etapa de menopausia y el retraso en la memoria verbal y la fluencia verbal. También hay consistencia con una vasta literatura que sugiere que los estrógenos pueden mediar la función cognitiva por el hipocampo y el corteza prefrontal (Soules, Sherman *et al.*, 2001, citado por Weber, Maki & McDermott, 2014; Greendale *et al.*, 2009).

El proyecto de Melbourne fue el primero en investigar la relación entre la edad reproductiva y el rendimiento de la memoria. Dicho estudio no encontró diferencias en las mujeres entre la perimenopausia temprana y la postmenopausia, en los exámenes de memoria (no hubo un grupo de comparación en la etapa de la premenopausia). La relación mayor entre la etapa de la menopausia y la cognición se dio con la publicación del estudio longitudinal de Seattle. En el estudio las mujeres perimenopáusicas no mostraron mejoría en memoria verbal y velocidad de procesamiento ante la administración repetida de un test y las pre y postmenopáusicas sí la tuvieron.

A pesar de la fortaleza del diseño y del seguimiento, el estudio fue limitado por una pequeña batería cognitiva y el uso de un test de memoria verbal con bajo techo. Seis estudios transversales y tres longitudinales han examinado la función cognitiva en las diferentes etapas de transición. De estos nueve estudios, dos transversales y uno longitudinal han reportado que no existe diferencia en las etapas, mientras que cuatro transversales y dos longitudinales reportaron pequeñas, pero significantes diferencias (Weber, Maki & McDermott, 2014). Probablemente haya una asociación entre el climaterio y el riesgo de padecer EA, lo cual motivó varios estudios tratando de prevenir este problema mediante el uso de la THR, aunque no se ha comprobado (Vázquez, Morfin & Motta, 2010). El climaterio no es el cese de la existencia, sino la etapa que deja abierta las puertas al disfrute de una nueva forma que debe cursar con menos tensión, con menos carga (Capote, Segredo & Gómez, 2011).

Por estos antecedentes el objetivo del presente estudio fue evaluar, por medio del instrumento Neuropsi Breve, a población de mujeres mexicanas en diferentes etapas de climaterio: premenopausia, perimenopausia y postmenopausia.

Muestra

Se llevaron a cabo 116 entrevistas a mujeres en el rango de edad de 40 a 60 años, con alto nivel de escolaridad, con el objetivo de evaluar las funciones intelectuales de

mujeres con síntomas climatéricos. Dentro de los antecedentes médicos personales se encontraron enfermedades recurrentes como la gastritis y/o colitis en un 48 %, pero también casos específicos de enfermedades que pudieran afectar las funciones intelectuales. Se quitaron del estudio a mujeres que manifestaron padecer enfermedades, remitiéndose en algunos casos a la Universidad Nacional Autónoma de México para su atención y seguimiento, quedando así la muestra constituida por 105 mujeres. Al preguntarles sobre sus síntomas del climaterio mediante la MRS, solo el 4,76 % contestaron no tener ningún síntoma del climaterio, por lo cual fueron excluidas del estudio, al ser un requisito de inclusión para el estudio, contar al menos con alguno de los síntomas. La muestra quedó conformada por un total de 100 mujeres con SC.

Tipo de estudio y Diseño

Estudio no experimental transversal, muestras estadísticas.

Participantes

Población de mujeres entre 40 y 59 años que presenten síntomas de la etapa de climaterio y cuenten con más de 10 años de escolaridad y preferentemente pertenezcan a la Zona Esmeralda. Las mujeres serán reclutadas mediante invitación personal y por medios locales, siendo la participación totalmente voluntaria, asegurando la confidencialidad de los datos personales en todo momento y firmando la Carta de Consentimiento Informado.

Criterios de inclusión:

- mujeres entre 40 y 59 años
- con 10 años o más de escolaridad
- presentar síntomas de climaterio.

Instrumento:

Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI)

Los países que más se han esforzado por la construcción y validación de pruebas en Latinoamérica han sido México, Chile, Brasil y Argentina. México ha sido uno de los líderes en diseño y validación de pruebas neuropsicológicas, una muestra de esto es el

desarrollo, la validación y estandarización de la evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI) y el NEUROPSI de Atención y Memoria (2005) por Gómez-Pérez y Ostrosky-Solís (Pereira-Manrique & Reyes 2013).

Los dominios cognoscitivos que engloba el NEUROPSI para evaluar las funciones cognoscitivas son orientación (tiempo, persona), atención y concentración, lenguaje (lectura y escritura), memoria de trabajo, verbal y visual (espacial y perceptual), funciones ejecutivas y cálculo. La evaluación de la atención incluye el nivel de alerta, capacidad de retención, eficiencia de la vigilancia, concentración y atención selectiva. La evaluación de cada área cubre diferentes aspectos de ese dominio cognoscitivo en particular: memoria de trabajo, memoria verbal inmediata, memoria verbal retrasada, memoria visual inmediata, memoria visual retrasada. La evocación se evalúa a través del recuerdo libre y por dos tipos de claves (agrupación semántica y reconocimiento). La evaluación del lenguaje comprende la valoración de varios parámetros importantes tales como la denominación, repetición, comprensión y fluidez. La evaluación de las funciones ejecutivas comprende la formación de conceptos, flexibilidad, inhibición y programación de pruebas motoras; incluye la solución de problemas (abstracción y categorización) y tareas de programación motora (Ostrosky-Solís, 2006).

Entre los estudios realizados se encuentra el de Aveleyra y otros investigadores (2005) que compararon los efectos de la TH sobre el funcionamiento cognoscitivo en 30 mujeres postmenopáusicas jóvenes, ya que estudios recientes plantean que la TH con estrógenos (hormonas esteroides de 18 átomos de carbono que se producen principalmente en el ovario y en menor proporción en otros tejidos) tiene efectos sobre el envejecimiento cerebral y el funcionamiento cognoscitivo.

El estudio lo llevaron a cabo con la batería de NEUROPSI, evaluando los procesos de atención, memoria y funciones ejecutivas. No se encontraron cambios significativos en la función cognitiva global, sin embargo, se reporta que el grupo que recibió terapia con estrógenos y progesterona mostró mayores puntajes (atención y copia de figura de Rey-Osterrieth) que el grupo control y el que recibió terapia con estrógenos; así mismo, percibieron que el grupo que tomó terapia con estrógenos mostró mayores puntajes (subprueba de cubos en regresión y codificación de caras) que el grupo control y el que tomó terapia con estrógenos y progesterona.

Algunas neuroimágenes han demostrado diferente activación del cerebro producto de la TH; los efectos positivos a corto plazo observados en la muestra pueden estar relacionados con la estimulación de receptores cerebrales, sinaptogénesis o factores neurotróficos que están presentes en mujeres menopáusicas jóvenes.

Procedimiento

Se solicita a los participantes que hayan acudido a la invitación, a participar en el estudio. Se presenta el Protocolo de Investigación con el fin de obtener la firma de consentimiento de los participantes, a través de la Carta de Consentimiento Informado. Se obtienen datos generales de las participantes en el estudio. Se pide respondan la Escala de Clasificación en Menopausia (MRS). Se concertarán citas con cada participante para detectar la posibilidad de que cursen con Trastorno Neurocognitivo Leve, asociado a la etapa del climaterio, mediante el NEUROPSI breve. Al concluir el estudio se hará nuevamente una cita con las participantes, a fin de dar a conocer a cada una de ellas los resultados obtenidos en los cuestionarios y en las pruebas.

Análisis estadístico

Los resultados obtenidos de los cuestionarios y pruebas neuropsicológicas se analizaron, utilizando Excel y el programa estadístico SPSS Statistics versión 21. Se obtuvo información mediante análisis estadísticos descriptivos, frecuencias como la media, mediana, moda, desviación estándar, varianza, rangos, mínimo y máximo, por grupo de las variables demográficas (edad, escolaridad, ocupación y hábitos). Se realizó ANOVA (Análisis de Varianza) de un factor, con un nivel de significancia < 0.05 , para determinar si existe o no diferencias significativas entre los grupos, con la prueba *post-hoc* de Bonferroni.

Resultados

Se presentó la muestra de cien mujeres en periodo de climaterio, el cual abarcó un tiempo aproximado de 20 años, desde los 40 hasta los 60 años. La media de edad fue de 49,4 años con una desviación estándar 4,7.

Tabla 1. Etapas de climaterio

	Premenopausia		Perimenopausia		Postmenopausia		Total		Análisis estadístico	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	F	P
100 mujeres	36		16		48		100			
Edad	45,75	2,75	49,25	2,79	52,38	4,45	49,49	4,73	33,25	0,00
Mediana	46		49		53		49			
varianza	7,56		7,80		19,81		22,28			
Moda	45		47		53		49			
Rango	11		11		19		20			
Mínima	40		44		41		40			
Máxima	51		55		60		60			

En la Tabla 1 se observan las diferencias significativas en la variable entre los grupos de climaterio y las medidas de tendencia central. Se especifica un nuevo grupo de menopausia, en este grupo se encuentran las mujeres en postmenopausia, más nueve mujeres que se encuentran clasificadas en perimenopausia que han dejado de tener su período menstrual, por lo cual la muestra se incrementa. La diferencia en edad es significativa y se explica por el amplio rango de edad en que se puede presentar la menopausia, principalmente por cuestiones quirúrgicas en 42,1 % de los casos o farmacológica en 3,5 % de los casos.

En este estudio la menopausia abarcó 29 años, siendo la edad mínima en que se presentó la menopausia artificial o quirúrgica a los 27 años. La edad más temprana de menopausia natural se presentó a los 44 años y la edad máxima en menopausia natural a los 56 años; representando el 54,4 % de los casos la menopausia natural. Casos de menopausia quirúrgica en y antes de los 40 años se presentó en el 17 % de las mujeres, menopausia posterior a los 50 años se presentó en el 19 % de los casos. La distribución de la edad de la menopausia con un valor de 0,11 fue la misma entre las categorías del estado de climaterio en base a la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis de muestras independientes, con un nivel de 0,05 de significancia.

Se observó que la edad de la primera menstruación o menarca de las mujeres del estudio ECE fue a los 9 años y la edad más grande a los 16. La distribución de la edad de la menarquía con un valor de 0,45 es la misma entre las categorías del estado de climaterio sobre la base de la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis de muestras independientes, con un nivel de 0,05 de significancia.

En la variable escolaridad se considera un nivel alto de escolaridad entre 10 y 24 años de estudio; no se encontraron diferencias significativas en escolaridad entre los grupos de premenopausia, perimenopausia y postmenopausia.

Respecto a ocupación, las participantes se dedican al hogar, negocio, profesor, empleado. No se notaron diferencias significativas en ocupación entre los grupos de premenopausia, perimenopausia y postmenopausia, que pudieran influir en los resultados de las funciones intelectuales de las mujeres.

Se obtuvo información de los hábitos semanales de hacer ejercicio, leer, tomar y fumar. No se apreciaron diferencias significativas en hábitos entre los grupos de premenopausia, perimenopausia y postmenopausia.

Tabla 2. Perfiles por rango de edad en NEUROPSI breve

	40 a 50		51 a 60		Total		Análisis estadístico	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	F	P
100 mujeres	61		39		100			
Tiempo	2,84	0,42	2,87	0,34	2,86	0,38	0,91	0,34
Lugar	2,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
Persona	0,98	0,13	0,97	0,16	0,98	0,15	0,41	0,52
Dígitos	4,08	0,95	4,00	0,76	4,04	0,86	5,11	0,03
Detección visual	14,82	2,08	13,90	3,14	14,36	2,61	2,99	0,05
20 menos 3	4,70	0,59	4,51	0,68	4,61	0,64	2,91	0,09
Palabras	4,93	0,60	4,82	0,64	4,88	0,62	1,19	0,28
Figura semicompleja	10,69	1,09	10,51	0,85	10,60	0,97	0,77	0,38
Memoria espontánea	3,77	1,41	3,87	1,38	3,82	1,40	0,15	0,70
Memoria categorías	3,97	1,50	4,38	1,33	4,18	1,42	0,15	0,70
Memoria por reconocimiento	5,54	0,85	5,59	0,68	5,57	0,77	0,46	0,50
Figura semicompleja	9,31	1,93	8,85	2,03	9,08	1,98	1,33	0,25
Denominación	7,90	0,30	7,92	0,27	7,91	0,29	0,53	0,47
Repetición	3,97	0,18	3,95	0,22	3,96	0,20	0,83	0,36
Comprensión	5,82	0,39	5,78	0,43	5,80	0,41	1,44	0,23

Tabla 3. Perfil por clasificación de climaterio

	Pre menopausia		Peri menopausia		Post menopausia		Total		Análisis estadístico	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	F	P
100 mujeres	36		16		48		100			
Tiempo	2,83	0,38	2,69	0,60	2,92	0,28	2,81	0,39	2,22	0,11
Lugar	2,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
Persona	0,97	0,17	1,00	0,00	0,98	0,14	0,98	0,14	0,21	0,81
Dígitos	4,08	0,99	3,88	1,02	4,08	0,74	4,01	0,88	0,37	0,69
Detección visual	15,06	1,80	14,44	2,85	14,00	2,91	14,50	2,58	1,68	0,19
20 menos 3	4,72	0,61	4,56	0,51	4,60	0,68	4,63	0,63	0,60	0,55
Palabras	4,92	0,65	5,06	0,68	4,76	0,57	4,91	0,62	1,03	0,36
Figura semicompleja	10,87	0,83	10,16	1,06	10,65	1,06	10,56	1,00	3,03	0,05
Memoria espontánea	4,11	1,33	3,56	1,59	3,71	1,36	3,79	1,39	1,36	0,26
Memoria categorías	4,14	1,31	3,81	1,64	4,23	1,49	4,06	1,45	0,49	0,61
Memoria por reconocimiento	5,61	0,78	5,38	0,96	5,59	0,77	5,53	0,78	0,54	0,58
Figura semicompleja	9,60	1,60	8,22	2,76	9,08	1,85	9,97	1,97	2,83	0,06
Denominación	7,92	0,28	7,88	0,34	7,92	0,28	7,91	0,29	0,14	0,87
Repetición	3,97	0,17	4,00	0,00	3,94	0,24	3,97	0,19	0,71	0,49
Comprensión	5,72	0,45	5,75	0,45	5,89	0,33	5,79	0,40	1,65	0,19
Fluidez verbal	25,97	5,33	24,19	5,33	23,92	4,75	24,69	5,00	1,87	0,16

semántica										
Fluidez verbal fonológica	13,33	3,35	14,50	4,65	13,56	4,42	13,80	4,08	0,41	0,66
Verbal semántica	3,48	0,70	3,31	0,70	3,31	0,65	3,37	0,68	0,63	0,53
Verbal fonológica	2,49	0,61	2,72	0,68	2,54	0,71	2,58	0,67	0,80	0,45
Lectura	2,78	0,54	2,81	0,54	2,83	0,48	2,81	0,52	0,12	0,88
Dictado	0,95	0,17	1,00	0,00	0,94	0,24	0,96	0,14	0,71	0,49
Copiado	1,00	0,00	1,00	0,00	0,98	0,14	0,99	0,05	0,53	0,59
Semejanzas	5,65	0,79	5,93	0,25	5,77	0,56	5,78	0,53	1,07	0,35
Cálculo	2,44	0,77	2,19	0,75	2,19	0,79	2,27	0,77	1,26	0,29
Secuenciación	0,79	0,42	0,44	0,51	0,56	0,50	0,60	0,48	3,51	0,03
Mano derecha	0,93	0,60	0,88	0,71	1,00	0,68	0,94	0,66	0,28	0,75
Mano izquierda	1,25	0,73	0,94	0,77	1,02	0,81	1,07	0,77	1,26	0,29
Movimiento alternos	1,89	0,32	1,88	0,34	1,88	0,33	1,88	0,33	0,02	0,98
Reacciones opuestas	1,78	0,42	1,81	0,40	1,72	0,45	1,77	0,42	0,27	0,76
Total NEUROPSI	111,95	7,51	107,30	10,48	109,09	8,00	109,45	8,66	2,18	0,12

Tabla 4. Puntaje total por grupo de climaterio e interpretación del puntaje obtenido

	Pre menopausia		Perimenopausia		Postmenopausia		Total		Análisis estadístico	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	F	P
100 mujeres	36		16		48		100			
Resultado total NEUROPSI breve	111,97	7,51	107,31	10,47	109,43	8,66	2,18	8,66	2,18	0,12
Puntuación mínima	90,00		89,50		90,00		89,83			
Puntuación máxima	123,50		124,50		121,00		33,17			
Rango	33,50		35,00		31,00		33,17			
Frecuencia (%)										
Normal	91,60		63,70		91,60		83,97			
Deterioro cognitivo leve	5,60		13,80		4,20		9,53			
Deterioro cognitivo moderado	2,80		12,50		4,20		6,50			

Se encontraron diferencias significativas a un nivel de 0,05 en las funciones cognitivas evaluadas, en los rangos de edad establecidos en el NEUROPSI (31 a 50 años y 51 a 65) en dígitos, detección visual, fluidez verbal semántica, dictado, copiado y secuenciación (Tabla 2).

Se advirtieron diferencias significativas a un nivel de 0,05 en las funciones cognitivas evaluadas; las variables figura semicompleja y secuenciación en el grupo perimenopausia obtuvieron puntajes menores a los demás grupos (Tabla 3).

En la Tabla 4 se muestran los porcentajes de interpretación de la prueba NEUROPSI breve, cada grupo de climaterio presenta porcentajes bajos de deterioro cognitivo leve y moderado.

Discusión

Se explica que la diferencia de medias en edad es significativa al nivel 0,05 en las etapas de climaterio: premenopausia, perimenopausia y postmenopausia, debido a que cada una de estas abarca en promedio un periodo diferente de edad. Adicionalmente la mujer se puede encontrar en etapa de postmenopausia a edades tempranas, debido principalmente a intervenciones quirúrgicas.

La mayoría de las participantes de los diferentes grupos de climaterio presentaron una ejecución normal de las funciones cognitivas, sin embargo, en algunos casos específicos se observaron deterioro cognitivo leve y moderado en los grupos premenopausia, perimenopausia y postmenopausia. Las alteraciones cerebrales al principio casi imperceptibles, pueden a la larga conducir a la demencia senil (Yabur, 2006). Petersen y colaboradores (1999) reportaron que los pacientes con DCL no tienen alteraciones significativas en los resultados de las pruebas de evaluación cognitiva global.

Se apreciaron diferencias significativas en los rangos de edad establecidos en el NEUROPSI (31 a 50 años y 51 a 65) en dígitos, detección visual, fluidez verbal semántica, dictado, copiado y secuenciación.

Se percibieron diferencias significativas a un nivel de 0,05 en las funciones cognitivas evaluadas; figura semicompleja y secuenciación en el grupo perimenopausia obtuvo puntajes menores a los demás grupos. Se describe que el deterioro cognitivo, tiene menos opción de revertirse a la normalidad y progresión más rápida a la demencia, que las dificultades cognitivas únicas, sean de olvido o no (Cummings, Doody & Clark, 2007).

Maki y McDermott (2014) reportan déficits en el desempeño cognitivo en mujeres postmenopáusicas comparadas con las premenopáusicas o perimenopáusicas, en tareas de memoria verbal retardada y de fluidez verbal. Se ha demostrado asociación entre la etapa de menopausia y el retraso en la memoria verbal y la fluencia verbal. También hay consistencia con una vasta literatura que sugiere que los estrógenos pueden mediar la función cognitiva por el hipocampo y la corteza prefrontal (Soules, Sherman *et al.*, 2001, citado por Weber, Maki & McDermott, 2014; Greendale *et al.*, 2009).

El proyecto de Seattle las mujeres perimenopáusicas no mostraron mejoría en memoria verbal y velocidad de procesamiento ante la administración repetida de un test y las pre y postmenopáusicas sí la tuvieron. Estudios, dos transversales y uno longitudinal, han informado que no existe diferencia en las etapas; mientras que cuatro transversales y dos longitudinales reportaron pequeñas, pero significantes diferencias (Weber, Maki & McDermott, 2014).

Referencias bibliográficas

ARIZAGA, R. L. 2011. *Deterioro cognitivo y demencias*. Ed. Polemos, Buenos Aires.

AVELEYRA E.; CARRANZA-LIRA, S.; ULLOA-AGUIRRE, A. & OSTROSKY-SOLÍS, F. 2005. Cognitive effects of hormone therapy in early postmenopausal women. *International Journal of Psychology* 40(5): 314-323. Consultado: 24/02/2019. Disponible en: http://eds.a.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=35&sid=fe5ef303-27dd-45bea9d6d8db28666f3d%40session_mgr4001&hid=4211

BALLESTEROS, S. 1999. Memoria humana: investigación y teoría. *Psicothema* 705-723.

BROOKS, L. G. & LOEWENSTEIN, D. A. 2010. Assessing the progression of mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: current trends and future directions. *Alzheimer's Research & Therapy* 2(28): 1-9. Consultado: 20/05/2019. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/alzrt52.pdf>

BRUCE, D. & RYMER, J. 2009. Symptoms of the menopause. *Best Practice & Research. Clinical Obstetrics and Gynaecology* 23(2009): 25-32. doi:10.1016/j.bpobgyn.2008.10.002. Consultado: 20/07/2019. Disponible en: [http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934\(08\)00138-7/pdf](http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934(08)00138-7/pdf)

CAPOTE, B. M.; SEGEDO, P. A. & GÓMEZ, Z. O. 2011. Climaterio y menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 27(4). doi: 0864-2125. Consultado: 27/02/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>

CUMMINGS, J. L.; DOODY, R. & CLARK, C. 2007. Disease-modifying therapies for Alzheimer disease. *Challenges to early intervention* 16(69): 1622 Consultado: 20/02/2019. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17938373>

- GREENDALE, G. A.; HUANG, M. H.; WIGHT, R. G.; SEEMAN, T.; LUETTERS, C.; AVIS, N. E.; JOHNSTON, J. & KARLAMANGLA, A. S. 2009. Effects of the menopause transition and hormone use on cognitive performance in midlife women. *Neurology* 72: 1850-1857. Consultado: 12/12/2019. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690984/pdf/6598.pdf>
- HEREDIA, H. B. & LUGONES, B. M. 2007. Principales manifestaciones clínicas, psicológicas y de la sexualidad en un grupo de mujeres en el climaterio y la menopausia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 33(3): 1-8. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2007000300009&lng=es&nrm=iso
- INTERNATIONAL MENOPAUSE SOCIETY (IMS). Consultado: 20/10/2019. Disponible en: http://www.imsociety.org/menopause_terminology.php
- LEGORRETA, D. 2007. La atención de los síntomas psicológicos durante el climaterio femenino. *Avances en Psicología Latinoamericana* 25(1): 44-51 Consultado: 20/02/2019. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2542689.pdf>
- MALACARA, J. M. 2003. Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 11(2): 61-72. Consultado: 02/12/2019. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2003/er032c.pdf>
- MARTINO, P. L. 2013. El Rendimiento Mnésico en la Mujer Climatérica: una Revisión. *Revista Chilena de Neuropsicología* 9(1-2): 16-20. doi:10.5839/rcnp.2013.090102.05
- MEJÍA-ARANGO, S.; MIGUEL-JAIMES, A.; VILLA, A.; RUIZ-ARREGUI, L. & GUTIÉRREZ-ROBLEDO, L. M. 2007. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública* 49(4): 475-481. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342007001000006
- OSTROSKY-SOLÍS, F. 2006. Evaluación neuropsicológica: diagnóstico diferencial entre el envejecimiento normal y el patológico. *Arch. Neurocién.* 11(1): 40-48. Consultado: 14/01/2019. Disponible en:

<http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&id=578354c7-b6e0-4add-b42c-92a90e86f83b@sessionmgr106&hid=119>

PEREIRA-MANRIQUE, F., & REYES, M. F. 2013. Confiabilidad y validez del test Montreal Cognitive Assessment (MoCA) en población mayor de Bogotá, Colombia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias* 13(2): 39-61.

PETERSEN, R. C.; SMITH, G. E.; WARING, S. C.; IVNIK, R. J.; TANGALOS, E. G. & KOKMEN, E. 1999. Mild Cognitive Impairment: Clinical Characterization and Outcome. *Archives of Neurology* 56(3): 303-308. doi:10.1001/archneur.56.3.303. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: <http://archneur.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=774828>

ROSSELLI, D. & ARDILA, A. 2012. Deterioro Cognitivo Leve: Detección y Clasificación. *Revista Neuropsicología y Neurociencias* 12(1): 151-162. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol12_num1_12.pdf

SECRETARÍA DE SALUD, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-035-SSA2-2002 2003. Prevención y control de enfermedades en la perimenopausia y postmenopausia de la mujer. Criterios para brindar la atención médica. *Diario Oficial de la Federación* 18-09-2003, Primera Sección, 13-36. Consultado: 29/03/2019. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284235&fecha=07/01/2013

SHAND, B. & GONZÁLEZ, J. 2003. Deterioro Cognitivo Leve ¿Primer Paso a la Demencia? Universidad Católica de Chile, XXVII. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2003/DeterioroCognitivo.html>

SQUIRE, L. R. & WIXTED, J. T. 2011. The cognitive neuroscience of human memory since HM. *Annual review of neuroscience* 34: 259-288.

VALDÉS, R. Y.; OTAÑO, F. Y.; PEÑA, R. A. & CARREÑO, C. J. 2005. Reflexiones sobre climaterio y menopausia. *Revista Ciencias Médicas* 9(2). Consultado: 29/06/2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942005000200005

- VÁZQUEZ, J. E.; MORFIN, J. & MOTTA, E. 2010. Estudio del Climaterio y la Menopausia. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, 235-256. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: http://www.comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/10Estudio%20del%20climaterio%20y%20la%20menopausia.pdf
- WEBER, T. M.; MAKI, M. P. & MCDERMOTT, P. M. 2014. Cognition and mood in perimenopause: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 142: 90-98. Consultado: 20/02/2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/239073081_Cognition_and_mood_in_perimenopause_A_systematic_review_and_meta-analysis
- YABUR, J. A. 2006. La menopausia puesta al día. *Gaceta Médica de Caracas* 114(1): 1-12. doi: 0367-4762 Consultado: 20/02/2019. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622006000100001