

## LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL Y LOS PROCESOS DE MEMORIA A CORTO PLAZO, ATENCIÓN VISUAL Y AUDITIVA EN MUJERES MENOPÁUSICAS

---

**Pereira, F.,**

Psicólogo. Universidad El Bosque. Sub Director Instituto de Neurociencias. Director de Investigación

Correspondencia: [pereifrancisco@gmail.com](mailto:pereifrancisco@gmail.com)

---

**Álvarez, M. y Olivo, Y.\***

Estudiantes de Pregrado de Psicología de la Universidad El Bosque

### RESUMEN

Con el fin de establecer si la Terapia de reemplazo hormonal (TRH) esta relacionada con los cambios en la memoria a corto plazo (sílabas sin sentido) y la atención (auditiva y visual), se seleccionaron 50 mujeres menopáusicas de tres servicios de ginecología de la ciudad de Bogotá. La investigación se llevó a cabo comparando dos grupos apareados por pares de 25 mujeres cada uno, cuya diferencia principal consistió en que uno de ellos recibía TRH y el otro no. Los resultados de las pruebas aplicadas mostraron la relación entre la TRH y el desempeño en memoria y atención medidos, en el sentido de que se encontraron diferencias significativas en los indicadores de estos procesos cognoscitivos entre el grupo de mujeres que recibían TRH y el grupo sin TRH. Esta investigación apunta en la dirección del papel de los estrógenos en los procesos cognoscitivos. Finalmente, se sugiere considerar el desarrollo de técnicas que incidan en estos procesos, para mejorar la calidad de vida de las mujeres que llegan a la etapa de la menopausia.

*Palabras clave:* Atención, Memoria, Menopausia, Terapia de reemplazo hormonal (TRH).

---

\* Los autores desean agradecer al personal del Departamento médico de Laboratorios Schering por su colaboración en la búsqueda bibliográfica de la investigación. Igualmente a las mujeres que participaron en el estudio y a sus ginecólogos.

### ABSTRACT

In order to establish whether hormone replacement therapy (HRT) is related to changes in short-term memory (nonsense syllables) and attention (auditory and visual), 50 menopausal women were selected from three services of gynecology in the city of Bogota. The investigation was conducted by comparing two groups paired by pairs of 25 women each, whose main difference was that one of them was receiving HRT and the other not. The results of the tests applied showed the link between HRT and performance in memory and attention measured, also, significant differences were found in indicators of these cognitive processes between the group of women receiving HRT and the group without HRT. This investigation is focused on the role of estrogen on cognitive processes. Finally, it is considered the development of techniques that affect these processes, to improve the quality of life of women who arrive to the stage of menopause.

*Key words:* Attention, Memory, Menopause, Hormonal Replacement Therapy (HRT), Hormone Therapy.

Las personas pasan a través de la vida por etapas que marcan y producen grandes cambios. Una de estas etapas es la menopausia, que les ocurre a las mujeres entre los 46 y los 51 años, aproximadamente, siendo este un proceso de cambios hormonales que afectan distintos sistemas y órganos. Cabe resaltar que estos procesos no siempre se presentan de la misma forma, en todas las mujeres, algunos cambios son fisiológicos (oleadas de calor y resequedad vaginal) (Sánchez-Canovas, 1996) o psicológicos (problemas de concentración, cambios bruscos del estado de ánimo) (Magnani et al., 1999).

La menopausia ha marcado muchos mitos en la historia, puesto que se ha considerado como una enfermedad, la pérdida de la belleza femenina, la culminación de la vida reproductiva de la mujer y el inicio de una etapa asexual en la que se cree que la mujer esta acabada. Se ve afectada su autoimagen, estado psicológico, sexualidad, sus relaciones familiares y de pareja. Sin embargo, este es un proceso normal en la vida de la mujer y una situación fisiológica irreversible (González, 2002).

La crisis de la menopausia mantiene a la mujer en períodos ambiguos, conflictivos y llenos de insatisfacciones, angustias y síntomas depresivos, que pueden llegar a convertirse en factores mentales complejos (Camuñas et al., 2001).

La reacción de la mujer cuando se presenta la menopausia depende de su forma de aparición, su edad, estrato social, nivel de desarrollo psicosexual alcanzado, estructura psicológica, experiencias vividas, factores económicos, familiares, ambientales, culturales y principalmente su estado de salud física (Téllez, 1999).

Es importante tener en cuenta las diferencias entre el climaterio y la menopausia. La palabra menopausia proviene del griego *meno* que significa mes y *pausis* que es cesación, por esto se entiende como el cese del sangrado menstrual (González, 2002). También se entiende como el cese definitivo de la menstruación, y se presentan una serie de cambios hormonales y metabólicos que se manifiestan en varios síntomas. Es el periodo menstrual final y ocurre durante el climaterio, se calcula que se presenta hacia los 51 años de edad (Lugones, Valdés y Pérez, 2001).

En si, la menopausia se refiere a la ultima menstruación que se representa por una disminución de la función ovárica con una dramática reducción de la producción de estrógenos (Lugones et al., 2001).

El climaterio, por el contrario, comprende el proceso involutivo de la función ovárica y del eje hipotálamo-hipófisis-gónadas que dura varios años (González, 2002). También se entiende como la fase del envejecimiento de la mujer que señala la transición entre la fase reproductiva y la no-reproductiva de la vida. El climaterio en ocasiones se acompaña de síntomas que constituyen el “síndrome climatérico”

(Lugones et al., 2001).

Se habla de menopausia "normal" cuando no existen síntomas o son leves. Si la sintomatología existe y es moderada o grave, obligando a visitar al médico, puede tratarse de una menopausia "patológica". Los síntomas más específicos son los vasomotores y los genitourinarios, que pueden durar meses o años.

Se denomina menopausia precoz (espontánea, quirúrgica o postratamiento quimioterapéutico o radioterapéutico) a la que sobreviene antes de los 40 años y debe considerarse patológica, siempre. Las mujeres que antes de los 40 años sufren histerectomía, aunque no se intervenga sobre los ovarios para continuar produciendo hormonas, suelen presentar un adelanto de aproximadamente cuatro años en la llegada de la menopausia (Ballinger, 1991).

#### *Cambios psicológicos y emocionales*

Durante la perimenopausia, entre 70% y 90% de las mujeres experimentan cambios en su esfera psíquica que incluyen irritabilidad, depresión, alteraciones de la memoria reciente, gran variabilidad en el estado de ánimo y pérdida del interés sexual. En estos trastornos parecen estar implicados receptores para estrógenos localizados en el hipotálamo, la hipófisis, el sistema límbico y la corteza cerebral (Camuñas et al., 2001).

Los trastornos más relevantes comprometen la esfera afectiva, presentándose una marcada tendencia a la depresión, acompañada de un sentimiento de incapacidad e impotencia (Uriza et al., 2001).

Los cambios hormonales en general tienen importantes consecuencias en la cognición y en la salud mental. En el climaterio, se ha reportado aproximadamente un 30% de probabilidad de padecer en edades postmenopáusicas trastornos en la memoria y la Enfermedad de Alzheimer, así como un mayor riesgo de sufrir de algún tipo depresivo y/o ansiedad (Aveleira, Ramírez, Carranza y Ostrosky, 2003).

#### *Factores socioculturales*

Los hábitos, las costumbres, la educación, el trabajo, la religión, los mitos y hasta el clima influyen en las manifestaciones que pueden presentarse y que se han descrito. Históricamente, el papel que la mujer haya desempeñado en la sociedad, su papel en el desarrollo de diversas culturas y el estatus familiar son aspectos de gran interés. Las opiniones acerca de la menopausia varían de un grupo social a otro.

El componente cultural que rodea a la etapa del climaterio ha de determinar, en gran medida, el bienestar psicológico de las mujeres en esta etapa, según sea, en su contexto social, la representación cultural de la misma. Autores como Chirkov, Ryan, Kim y Kaplan (2003), hablan a favor de las influencias culturales sobre el bienestar de las mujeres en esta etapa.

Martire, Stephens y Townsend (2000) reconocen que no existe un único factor determinante del bienestar subjetivo y reafirman su carácter multidimensional. Ellos señalan el papel moderador de la cultura y la influencia personal sobre el bienestar subjetivo, la influencia del tipo de personalidad, en particular su tendencia a la adaptación a eventos negativos, sin olvidar la influencia de otras variables demográficas, por ejemplo, género y ocupación, que están más relacionadas con su carácter temporal, así como la etapa de la vida por la que atraviesa la persona.

Recientemente Dennerstein, Lehert y Guthrie (2002) argumentan que el bienestar psicológico mejora a medida que la mujer entra en los últimos estadios de la transición menopáusica, la que está influida significativamente por factores psicosociales.

Donat (2000) apunta algunos factores socioculturales, típicamente asociados a las manifestaciones climatéricas: a) simbología cultural de la menstruación y las consecuencias de su desaparición, b) consideración social de la mujer estéril, c) consideración social del envejecimiento, d) actitudes de la pareja hacia el área sexual, e) situación económica de la mujer en el momento que enfrenta el climaterio, y f) cambios en la situación sociofamiliar que concommiten con el climaterio.

En cuanto a la determinación cultural del climaterio se puede señalar que existen diferencias según entornos culturales específicos. Así, muchas culturas orientales consideran que la mujer se iguala socialmente al hombre al llegar a esta etapa de la vida. Los islámicos aceptan que al llegar esta etapa la mujer abandone el uso del velo y pueda participar en la vida pública. Por otra parte, la mujer japonesa vive su climaterio como una etapa más de su vida y el envejecimiento como un hecho positivo, mediante el cual gana en prestigio y autoestima (Defey, 1996). Flint (1981) encontró que en las mujeres indias de la casta de los Rajputs, muy pocas presentaban síntomas climatéricos. Lo explica por el hecho de que en estos grupos sociales la mujer vive prácticamente confinada, sin mezclarse con los hombres, hasta su arribo al climaterio, a partir del cual le es permitido relacionarse con los hombres.

#### *Variables de personalidad*

La influencia sociocultural y familiar sobre el síndrome climatérico está también condicionada por variables de personalidad, tales como las metas y las habilidades de afrontamiento.

Al estudiar el bienestar psicológico, especial atención han merecido para los investigadores los elementos que pueden ser determinantes o moduladores del mismo, entre ellos, los factores de personalidad (Harrington y Loffredo, 2001). La personalidad de la mujer que arriba a la etapa del climaterio condicionará el afrontamiento a la misma y, por ende, su bienestar. En general, se señala que la autoconfianza, la estabilidad emocional, la fortaleza, la afectividad positiva y la autoestima pueden condicionar los niveles de bienestar en cualquier etapa del ciclo vital (De Neve y Cooper, 1998), así como la autodeterminación y habilidad de

competencia (Deiner, Oishi y Lucas, 2003). Se puede, pues, considerar que la mujer climatérica que posea altos niveles de autoestima y extroversión (en tanto apertura a las experiencias y la proyección de futuro que esta conlleva) tendrá una mayor propensión al bienestar psicológico.

Un planteamiento mucho más positivo y constructivo comienza a desarrollarse entre los científicos sociales acerca de esta etapa de la vida de la mujer, que permite que el bienestar psicológico sea una meta alcanzable por todas las mujeres menopáusicas y postmenopáusicas. Como plantea Arnedo (2003), la menopausia no debe ser considerada como una enfermedad, sino como una etapa de la vida de la mujer que merece vivirse.

Se puede observar que las causas del bienestar en esta etapa de transición de la vida de la mujer están dadas por una compleja interacción entre factores objetivos y subjetivos. Los primeros constituyen las condiciones externas: económicas, sociopolíticas, culturales, ambientales, que facilitan o entorpecen su pleno desarrollo. Los factores subjetivos están determinados en última instancia por la valoración que la mujer hace de su propia vida y de esta etapa en particular. Esta satisfacción está determinada por el nivel de correspondencia entre las aspiraciones y expectativas trazadas y los logros que, en relación a ellas, va obteniendo a lo largo de su existencia. Lo cual, unido al componente emocional que caracteriza la vida humana, determinará su bienestar, el cual construye, en estrecha vinculación con su entorno macro y micro social.

### *Funciones cognoscitivas*

Las funciones cognoscitivas hacen referencia a los procesos que tienen que ver con: sensación, percepción, atención y memoria, entre otros.

Estudios recientes han investigado la relación entre la menopausia y las funciones cognoscitivas, y ayudaron a determinar que las mujeres que llegan a la menopausia temprana tienen alto riesgo de un decremento de los procesos cognoscitivos, esto es posible que se deba a los esteroides ováricos (Richards, Kuh, Hardy y Wadsworth, 1999).

Algunos estudios con animales sugieren que los estrógenos pueden tener efectos en funciones neuropsicológicas (Mcewon y Wolley, 1994). Otros estudios indican que la terapia de reemplazo mejora las funciones cognoscitivas en mujeres postmenopáusicas y climatéricas. Este incremento puede ser atribuido al alivio de los síntomas menopáusicos. En otras mujeres que han recibido estrógenos se ha reportado una disminución del riesgo de AD (Alzheimer Disease) (Tang, Jacobs y Stern, 1996).

Para poder caracterizar la respuesta cognoscitiva y neuroendocrina hacia el tratamiento con altas dosis de estrógenos en mujeres postmenopáusicas, Yaffe, Sawaya, Lieberburg y Grady (1998) realizaron un estudio con 20 mujeres postmenopáusicas que fueron randomizadas para recibir cada una 1.10mg/día de 17B-

estradiol a través de parches de piel o parches de placebo durante ocho días. En este estudio se encontraron efectos significativos de la acción de los estrógenos, en la atención, en la memoria y en la memoria visual. Adicionalmente, las mujeres tratadas con estrógenos demostraron un incremento en la memoria semántica.

Los efectos en la cognición pueden ser atribuidos a una mediación de los efectos biológicos benéficos de los estrógenos en las funciones cerebrales (Yaffe, Sawaya, Lieberburg y Grady, 1998). Por ejemplo, el estrógeno modula neurotransmisiones colinérgicas, serotoninérgicas y catecolinérgicas, aumenta el fluido sanguíneo en el cerebro y tiene una alta densidad de receptores en áreas asociadas con la memoria (Cummings y Coffey, 1994).

Recientemente, se ha reportado que el tratamiento con estrógenos transdérmicos aumenta significativamente la atención selectiva y memoria verbal en mujeres postmenopáusicas con AD. Más aún, el compromiso en la cognición fue directamente correlacionado con concentraciones plasmáticas de estradiol (Asthana et al., 1999).

### *Memoria*

Actualmente se encuentran varias definiciones de distintos autores acerca de los procesos mnésicos, según Téllez, Taborda y Burgos (2000), la memoria es la función mental que permite reproducir las vivencias individuales y grupales. La memoria es la conservación de la información transmitida por una señal después de que se ha suspendido la acción de dicha señal (Ardila, Montañes y Rosselli, 1985).

Así mismo, la memoria es la capacidad para mantener las cosas en la mente y recordarlas en algún momento futuro. En psicología, las explicaciones sobre la memoria consideran cómo se registran los elementos, la organización del material que se almacena y el procesamiento mental involucrado en su evocación. La atención y la percepción se hallan particularmente relacionadas con la memoria. Se debe percibir un elemento y prestarle atención antes de poder recordarle (Grieve, 1995).

### *Atención*

La atención y la memoria son dos procesos indispensables en la vida diaria de cualquier persona y son, a su vez, necesarios para el adecuado funcionamiento de otros procesos cognoscitivos. Por el momento se desconoce cómo es que estos procesos se desarrollan desde la niñez hasta la vejez, debido a que las investigaciones que se han interesado en explicar las relaciones entre la edad de los sujetos y su ejecución en pruebas de atención y memoria se han limitado a estudiar rangos reducidos de edad (Gómez, Ostrosky, 2002).

Así mismo, la atención está íntimamente relacionada con la percepción en todas las ocupaciones humanas. Las personas no perciben todo lo que sucede en el ambiente, solo seleccionan algunos de los estímulos disponibles para el procesamiento

e ignoran otros (Grieve, 1995).

Es la función psicológica que nos permite seleccionar un estímulo particular del conjunto de una experiencia, y enfocar y concentrar en él, nuestro interés. La selección del estímulo es una actividad voluntaria que implica un esfuerzo llamado concentración, y la selección de la información principal, que debe ser mantenida, modulada en su intensidad, codificada y dirigida, de manera flexible y adaptativa por parte del individuo. (Téllez, 2000)

### *Terapia de reemplazo hormonal (TRH)*

La TRH es la alternativa en medicamentos que brinda el beneficio de eliminar la mayoría de los síntomas y reducir los riesgos de fracturas y enfermedades cardiovasculares que podría sufrir la mujer durante la menopausia.

La TRH es prescrita principalmente para aliviar los síntomas vasomotores, pero además previene o demora la evolución de otras enfermedades crónicas (Prada, 2002).

Está claro que los estrógenos ejercen algún tipo de influencia positiva. Una serie de estudios realizados en los años 80 demostraron que las mujeres que tomaban hormonas durante la menopausia presentaban niveles más bajos de LDL (el colesterol nocivo) y niveles más altos de HDL (el colesterol beneficioso) que aquellas que no las tomaban (Costa, Reus, Wolkowitz, Manfredi, & Lieberman, 1999).

Algunas mujeres y sus médicos informan que la TRH puede ser útil en el alivio de la depresión y los cambios de humor que pueden ocurrir durante la menopausia, y puede producir una sensación general de bienestar y aumentar la energía. Además algunos encuentran que la TRH aumenta el grosor y la elasticidad de la piel, que disminuye la apariencia de arrugas (González, 2002).

La TRH con estrógenos solos o conjugados con progestágenos está indicada para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular y la osteoporosis, así como para el control de los síntomas menopáusicos (oleadas de calor, resequedad vaginal) y en algunos estudios se ha demostrado su utilidad para prevenir la enfermedad de Alzheimer (Monterrosa, 2001).

La TRH en mujeres con menopausia natural, sin antecedentes depresivos, indican un beneficio en la calidad de vida; mientras que en mujeres con menopausia quirúrgica, la TRH decremента los síntomas depresivos (Pearlstein, Rosen y Stone 1997).

Urey (2003) considera que la TRH es la mejor elección terapéutica para la prevención y el tratamiento de las alteraciones y patologías asociadas al déficit hormonal sexual en la menopausia y perimenopausia. Pero, así mismo, considera que no todas las pacientes deben recibir hormonas exógenas. En su investigación acerca del manejo del climaterio y la TRH hace referencia a que, en el pasado reciente, el



médico trataba de identificar a la paciente que necesitaba la TRH, y en la actualidad se identifica a la paciente que no la necesita.

### *Objetivo*

Establecer si existe o no relación entre la TRH y la memoria a corto plazo, la atención auditiva y la atención visual, en 50 mujeres menopáusicas con y sin Terapia de Reemplazo Hormonal de la ciudad de Bogotá.

### *Diseño*

Se trata de una investigación cuasiexperimental basada en un diseño comparativo de casos y controles mediante apareamiento por pares (Kazdin, 2003).

### *Participantes*

Se utilizó una muestra de 50 mujeres menopáusicas entre 50 y 55 años de edad, divididas en dos grupos; 25 mujeres menopáusicas que reciben Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH) y 25 mujeres menopáusicas que no reciben TRH, que viven en la ciudad de Bogotá, de estrato socioeconómico medio y medio alto y que asistieron a control por ginecología. Como criterio de selección se tuvo en cuenta: cada mujer del grupo A tuvo su homóloga en el grupo B y lo único que las diferenciaba es que, las del grupo B no recibían TRH. Se contó con mujeres lo más parecidas posible, en niveles educativos, tiempo de tratamiento con TRH, variables sociales y económicas, estado civil, número de hijos y actividad actual.

### *Instrumentos*

Se aplicaron pruebas que miden memoria y atención, mediante las cuales se evaluó memoria a corto plazo, atención auditiva y atención visual.

*Test de Cancelación:* Esta es una prueba que mide varias funciones, entre ellas, la capacidad de mantener la atención visual. Consiste en varias filas de letras y números entremezclados y distribuidos al azar. El objetivo es la selectividad de la atención de los sujetos, atendiendo solo a aquellos estímulos, en este caso la letra A, en un momento dado, en el menor tiempo posible (Tellez, Taborda & Burgos, 2000).

*Prueba de Flechas:* Esta prueba se originó como una variedad del test de tachado de letras de Bourdon y fue propuesto por Piéron. Mide la capacidad de vigilancia y amplitud, manteniendo la atención visual por un tiempo determinado y conservando los estímulos, en este caso las flechas, ya que hay que atender a los estímulos y discriminar de los que no son el objetivo (Heres, 1995).

*Sílabas sin Sentido:* Esta prueba fue diseñada por Hermann Ebbinghaus en 1885, con el objetivo de presentar combinaciones de letras carentes de significado y memorizar la mayor cantidad de sílabas sin sentido en un tiempo determinado. En la

actual investigación se les presentó a las participantes 20 sílabas sin sentido a través de una presentación en Power Point, con un tiempo de exposición de cuatro segundos para cada una de las sílabas.

*Dispositivo para la Atención Auditiva:* esta prueba fue diseñada por Pereira en el año 2002, con el propósito de evaluar atención auditiva. EL autor hizo una adaptación al cuento “Rey mocho”, cuya autora es Carmen Berenguer. Esta adaptación fue leída y grabada por los investigadores. A las participantes se les expuso a la grabación y se les pidió que marcaran el número de veces que aparecía en la narración la letra “P”. El número total de letras “P” posibles de identificar fue de 77.

### *Procedimiento*

La investigación tuvo una duración total de un año y dos meses.

*Primera etapa:* Selección de las mujeres y criterios de inclusión y exclusión. 25 mujeres menopáusicas que reciben Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH) y 25 mujeres menopáusicas que no reciben TRH, que viven en la ciudad de Bogotá, de estrato socioeconómico medio y medio alto y que asistieron a control por ginecología

*Segunda etapa:* Aplicación de la prueba piloto a seis mujeres menopáusicas de 50 a 55 años de edad. Esta prueba se realizó con el fin de probar el protocolo de aplicación de las pruebas y realizar los cambios pertinentes.

Los resultados que arrojaron las pruebas aplicadas en la prueba piloto, muestran que no hubo diferencias significativas en el desempeño de estas. Las pequeñas diferencias que se presentaron se pueden deber al grado de escolaridad de las mujeres de la prueba piloto. Por esto, para llevar a cabo la investigación con la población de las 50 mujeres menopáusicas con TRH y sin TRH, hubo que aparearlas para hacerlas lo más similar posible, y poder observar rangos de diferencias más objetivos. Así mismo, se modificaron las pruebas para hacerlas más específicas y que arrojaran datos más confiables.

*Tercera etapa:* Aplicación de las pruebas a todas las participantes de la investigación. Se procedió de la siguiente forma:

Inicialmente se les explicó, de forma verbal, el objetivo de la investigación y se les pidió su colaboración, si las mujeres aceptaban colaborar, eran llevadas a un consultorio, donde se les entregaba el consentimiento informado que debían leer y firmar.

Se procedió a aplicar las pruebas en el siguiente orden: Test del cuento (duración 4 minutos), Test de flechas (duración 1 minuto), Prueba de sílabas sin sentido (2 minutos) y el Test de cancelación (2 minutos). Cada una de las pruebas incluye las instrucciones. En general, la aplicación de las cuatro pruebas duraba de 10 a 15 minutos.

*Cuarta etapa:* Análisis de resultados y procesamiento estadístico. Para finalizar, se procedió a la calificación de los resultados de las pruebas. Así mismo, se utilizó la prueba de t Student, para analizar los datos. Ya que este es un método de análisis estadístico, que compara las medias de dos categorías dentro de una variable dependiente, o las medias de dos grupos diferentes. Es una prueba paramétrica, o sea que solo sirve para comparar variables numéricas de [distribución normal](#). La prueba t para muestras independientes se utiliza para comparar la media de dos grupos o dos categorías dentro de una misma variable dependiente.

### Resultados

Las pruebas se aplicaron a 50 mujeres entre los 50 y 55 años de edad en la ciudad de Bogotá.

Tabla 1. Prueba T: Estadísticos de grupo

	THR	N	Media	Desviación	Error típ. de
Test de cancelación	Si	25	51.96	2.79	.56
	No	25	50.36	2.43	.49
Test de cancelación (tiempo)	Si	25	64.36	4.51	.90
	No	25	64.56	4.95	.99
Test de flechas	Si	25	29.40	3.29	.66
	No	25	27.12	3.19	.64
Silabas sin sentido	Si	25	6.00	1.22	.24
	No	25	4.72	1.14	.23
Test del cuento	Si	25	70.40	3.15	.63
	No	25	65.68	4.63	.93

Para saber si son significativos los resultados se aplicó la prueba T de diferencias significativas entre dos grupos (Tabla 1 y 2), para determinar si existían diferencias significativas entre el grupo de mujeres que si toman TRH y el grupo de mujeres que no toman TRH, respecto a las siguientes pruebas:

*Test de Cancelación:* Como criterio de calificación se tomó el número de letras A seleccionadas y el tiempo que empleó en realizar la prueba. El número de letras A total es de 56.

En el número total de letras A la diferencia es de 0.036, por lo cual se

encontraron diferencias significativas entre las mujeres que toman THR y las que no toman.

La diferencia que existe en el tiempo que duraron las mujeres de los dos grupos realizando esta prueba es de 0.882, lo cual significa que no existe una diferencia significativa en el tiempo de ejecución.

*Prueba de Flechas:* Para la calificación de esta prueba se tomó en cuenta el número de flechas seleccionadas durante un minuto.

En la prueba de flechas se obtuvo un resultado de 0.016, lo que quiere decir que existe una diferencia significativa entre los grupos de mujeres que si toman THR y las mujeres que no toman TRH.

Tabla 2: *Prueba T: Pruebas de muestras independientes*

		Prueba de Levene para		Prueba T para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig (bilateral)	Diferencia de medias
Test de cancelación	Se han asumido varianzas iguales	1.622	.209	2.162	48	.036	1.60
	No se han asumido			2.162	47.109	.036	1.60
Test de cancelación (tiempo)	Se han asumido varianzas iguales	.575	.452	-.149	48	.882	-.20
	No se han asumido			-.149	47.586	.882	-.20
Test de flechas	Se han asumido varianzas iguales	.162	.689	2.486	48	.016	2.28
	No se han asumido			2.486	47.956	.016	2.28
Silabas sin sentido	Se han asumido varianzas iguales	.103	.750	3.829	48	.000	1.28
	No se han asumido			3.829	47.739	.000	1.28
Test del cuento	Se han asumido varianzas iguales	2.936	.093	4.212	48	.000	4.72
	No se han asumido			4.212	42.269	.000	4.72

*Nota.* Se tomó el valor de  $p \leq 0.05$  como criterio de decisión.

*Sílabas sin Sentido:* Para la calificación de esta prueba se tuvo en cuenta el número de sílabas recordadas de una serie de 20 sílabas sin sentido.

En esta prueba el resultado fue 0.000, lo que quiere decir que existe una diferencia significativa entre los grupos de mujeres que si toman THR y las mujeres que no toman TRH.

*Narración de cuento:* El criterio de calificación de esta prueba es la selección del número de palabras que empiecen por la letra P. El total de palabras que empiezan por la letra P es 77.

En la prueba de atención auditiva se obtuvo un resultado de 0.000, lo que quiere decir que existe una diferencia significativa entre los grupos de mujeres que si toman THR y las mujeres que no toman TRH.

### *Discusión*

Después de la menopausia los niveles de estrógeno disminuyen dramáticamente en las mujeres. Esta disminución en los estrógenos esta asociada con un mayor riesgo de osteoporosis y enfermedad cardiovascular, sin descartar una disminución en los procesos cognoscitivos

Es por esto, que cada vez se producen más trabajos y se informan más resultados sobre la función cognitiva de las mujeres que reciben estrógenos en la menopausia y también se destaca el rol de los estrógenos en el cerebro.

En esta investigación los resultados indican que solamente el tiempo en el test de cancelación, no presenta diferencias significativas, mientras que todas las demás pruebas si presentan diferencias significativas, entre los dos grupos de mujeres, lo cual apunta en la dirección de la hipótesis de que la TRH influye en los procesos de memoria y atención (visual y auditiva).

Por lo cual se encuentra que las mujeres pertenecientes al grupo que toman TRH presentaron unas puntuaciones más altas en las pruebas y que estas diferencias son significativas, por lo que esta investigación nos sugiere que la TRH si influyó en el desempeño de este grupo de mujeres.

Al igual que en los estudios de Duka, Tasker y McGowan (2000), Costa, Reus, Wolkowitz, Maufredi y Lieberman (1999), se encontró que la TRH influye de en los procesos cognoscitivos de las mujeres menopáusicas, ya que las mujeres que toman TRH presentan un mejor desempeño en relación a los procesos cognoscitivos, en este caso en memoria y atención.

Otro estudio que arrojó resultados interesantes sobre la terapia de remplazo hormonal y la postmenopausia, es el de Hogervorst (2000), el cual realizó un meta-análisis de los estudios epidemiológicos y experimentales de la TRH sobre la función

cognitiva de las mujeres postmenopáusicas, que reveló efectos pequeños e inconsistentes sobre la memoria verbal, el razonamiento abstracto y el proceso de información. Posibles factores de confusión son el estado de salud de las mujeres al momento de adoptar la TRH y la condición socioeconómica.

Los efectos de la TRH pueden depender de la edad y del tipo de menopausia o de la formulación hormonal usada. Si bien los estudios epidemiológicos sugieren que la TRH protege contra el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer, el mal recuerdo del uso de TRH por parte de las pacientes y conductas alteradas por parte de los médicos pueden haber confundido los efectos. Los estudios experimentales controlados han revelado que la TRH no previene un mayor deterioro cognitivo en las mujeres que ya presentan la enfermedad de Alzheimer. Los efectos beneficiosos parecen disminuir con el tratamiento más largo en mujeres con el mal de Alzheimer (Hogervorst, 2000).

Así mismo, diversas investigaciones demuestran que niveles elevados de estrógenos se asocian con una mejor fluidez verbal, tiempos de reacción y memoria (Phillips et al., 1992; Birge, 1996; Waring et al., 1999; Rice et al., 2000; Maki et al., 2000; Yaffe et al., 2000; Smith et al., 2001) mientras que niveles bajos se asocian con una mejor memoria inmediata y visoespacial (Drake et al., 2000, citado por Aveleira y colaboradores, 2003).

En las pruebas aplicadas, las mujeres con TRH presentaron un mejor desempeño cognoscitivo, a nivel de memoria y atención, mostrando un nivel de error reducido en comparación con el grupo que no recibió TRH. Sin embargo, es importante aclarar la existencia de posibles factores de confusión que pudieron intervenir en el desempeño atencional y de memoria del grupo de mujeres que no recibieron TRH, como el estado de salud, la condición socioeconómica, el tipo de menopausia y la adaptación que presentan hacia la misma, la edad, y el nivel educativo y laboral.

En la prueba de Test de Cancelación se observó que no se encontraron diferencias significativas en el tiempo, una variable que puede haber influido en esto, es que esta prueba era la última que se le aplicó a todas las mujeres, así mismo, no se tuvieron en cuenta los horarios de aplicación a las mujeres, ya que se realizaron unas por la mañana y otras por las tarde, por lo cual muchas reportaban presentar cansancio y fatiga, lo que pudo influir en estos resultados.

De la misma forma, no se tuvo en cuenta el tipo específico de TRH que consumían las mujeres pertenecientes a este grupo, aunque debían ser unos medicamentos específicos, hubiera sido pertinente, tenerlos en cuenta en esta investigación.

También es importante resaltar, que aunque se trató de aparear lo mejor posible a los dos grupos de mujeres, se encuentran diferencias que pudieron influir en los resultados, ya que en algunos casos la educación y la actividad que reportaron realizar no necesariamente resulta ser la misma que llevan a cabo, y esto pudo influir en el mantenimiento de la atención y la memoria a través del tiempo.

Aunque en esta investigación se midieron los procesos cognoscitivos de memoria a corto plazo y atención visual y auditiva, es importante que se realicen nuevamente este tipo de investigaciones que permitan medir otras variables como los son: memoria a largo plazo, solución de problemas, desajuste emocional, comprensión, imaginación espacial, funciones de elaboración y adquisición.

En general, los resultados de esta investigación proporcionan información acerca de cómo la TRH y los estrógenos pueden afectar los procesos cognoscitivos, lo cual es importante tener en cuenta para poder desarrollar técnicas que permitan intervenir en estos procesos, mejorándolos en esta etapa de la vida, especialmente en las mujeres que no pueden someterse a TRH o que no desean correr el riesgo que ello conlleva. Lo anterior, contribuiría a mejorar la calidad de vida de las mujeres menopáusicas.

Es importante tener en cuenta, finalmente, que la TRH es un factor de riesgo para el cáncer de seno, por lo cual, sería importante que las mujeres tengan la posibilidad de comenzar un programa intensivo de estimulación a partir de la perimenopausia con el fin de reducir los efectos de la menopausia sobre los procesos cognoscitivos.

Así mismo, es importante educar y mantener informadas a las mujeres, para que sepan afrontar de una forma adecuada este proceso normal de la vida.

## REFERENCIAS

- Ardila, A., Montañes, P. y Rosselli, M. (1985). *La memoria: principios neuropsicológicos*. Medellín: Prensa creativa.
- Arnedo, E. (2003). *La picadura del tábano. La mujer frente a los cambios de edad*. Madrid: Santillana.
- Ashtana, S., Craft, S. & Baker, L. (1999). Cognitive and neuroendocrine response to transdermal estrogen in postmenopausal women with Alzheimer's Disease. *British Journal of Psychiatry*, 215, 115-163
- Aveleira, E. Ramírez, M. Carranza, S. y Ostrosky, F. (2003). Alteraciones neuropsicológicas y afectivas durante el climaterio. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 5 (1), 41-42.
- Ballinger, C. (1991). Psychiatric aspects of menopause. *British Journal of Psychiatry*, 156, 773-787.

- Camuñas, N., García, E., Vivas, F., Morales, C., Aranda, D. y Cano, A. (2001). *Intervención psicológica en mujeres menopáusicas con hipertensión*. Tomado el 22 de octubre de 2003 de <http://www.psiquiatria.com/psicologia/revista/62/2439/?++interactivo>
- Chirkov, V., Ryan, RM., Kim, Y., & Kaplan, U. (2003). Differentiating autonomy from individualism and independence: A self-determination theory perspective on internalization of cultural orientations and well-being. *Journal Of Personality Psychology*, 84 (1), 97-109.
- Cummings, J & Coffey, C. (1994). Neurobiological basis of behavior. *Textbook of geriatric neuropsychiatry*. America Psychiatric Press, 71-96.
- Defey, D., Storch, E., Cardozo, S., Díaz, O., & Fernández, G. (1996). The Menopause: women psychology and health care. *Social Science and Medicine*, 42 (10), 1447-1456.
- Deiner, E., Oishi, S., & Lucas, R. (2003). Personality, culture and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of psychology*, 54 (1), 403-425.
- De Neve, KM., & Cooper, H. (1998). The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychology*, 124 (2), 197-229.
- Dennerstein, L., Lehert, P., & Guthrie, J. (2002). The effects of menopausal transition and biopsychosocial factors of well-being. *Women 's Mental Health*,. 5 (1), 15-22.
- Donat, F. (2000). *Enfermería Maternal y Ginecológica*. Barcelona: Masson.
- Duka, T., Tasker, R. & McGowan, P. (2000). The effects of 3-week estrogen hormone replacement on cognition in elderly healthy females. *Psychopharmacology*, 194, 129-139
- Flint, M. (1981). *Investigaciones sobre Menopausia*. OMS: Ginebra.
- Gómez, E. y Ostrosky, F (2002). Ontogenia de los procesos de atención y memoria. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 5 (1), 67-68.
- González, J. (2002). *Menopausia*. Tomado el 30 de octubre de 2003 de [http://www.mimedico.net/dir\\_enfermedades/femeni/menopausia.htm](http://www.mimedico.net/dir_enfermedades/femeni/menopausia.htm)
- Grieve, J. (1995). *Neuropsicología: evaluación de la percepción y de la cognición*. Bogotá: Editorial médica panamericana.
- Harrington, R., & Loffredo, DA. (2001). The relationship between life satisfaction,



- self-consciousness, and the Myers-Briggs type inventory dimensions. *Journal of Psychology*, 135 (4), 439-450.
- Heres, J. (1995) *Métodos de escrutinio: su aplicación a la clínica neuropsicológica*. México: Imprenta Hermsillo.
- Hogervorst, E. (2000). The nature of effect of female gonadal hormone replacement therapy on cognitive function in post-menopausal woman a meta-analysis. *Neuroscience*, 101 (3), 485-512.
- Kazdin, A (2001). *Métodos de investigación en psicología clínica*. México: Pearson Educación.
- Magnani, C., Sánchez-Arcilla, M., Aranda, J., Campillo, A., Campillos, M., De Dios, P., García, N., García, H. y Rodríguez A.(1999). *Programa de menopausia: Un buen momento para pensar en sí misma*. Madrid: Díaz de Santos.
- Martire, L., Stephens, M., & Townsend, Al. (2000). Centrality of women's multiple roles: beneficial and detrimental consequences for psychological well-being. *Psychology Aging*, 15 (1), 148-156.
- Mcewon, B & Wolley, C. (1994). Estradiol and progesterone regulate neuronal structure. *American Academy of Neurology*, 29, 431-436.
- Monterrosa, A. (2001). Menopausia, sintomatología. *Tribuna Médica*, 94 (4), 26-29.
- Pearlstein, T., Rosen, K. & Stone, A. (1997). Mood disorders and menopause. *Endocrinol Metabolic Clinic North Amsterdam*, 26 (2), 279-94.
- Pereira, F. (2002). *Senso-percepción: Manual de Demostraciones, Ejercicios y prácticas Experimentales*. Aula Psicológica IV. Bogotá: Kimpres.
- Phillips, M & Sherwin, B. (1992). *Effects of strogen on memory function in surgically menopausal women*. *Psychoneuroendocrinology*, 17, 485-495.
- Prada, E. (2002). Climaterio Menopausia y su Repercusión en la Psiquis Femenina, Asociaciones de Padres de Familia de Adolescentes. Colegios Estatales y No Estatales Arequipa 2000. *Revista Veritas*, 6, 45-54.
- Richards, M., Kuh, D., Hardy, R. & Wadsworth, M. (1999). Lifetime cognitive function and timing of the natural menopause. *Neurology*, 53, 308.
- Sánchez-Cánovas, J. (1996). *Aspectos psicológicos de la menopausia*. En Sánchez-Cánovas (coor.). *Menopausia y Salud*, Barcelona: Ariel.

Tang, M., Jacobs, D & Stern, Y. (1996). Effects of strogen during menopause on risk and age at onset of Alzheimer Disease. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 429-432.

Téllez, J. (1999). *Estrógenos, Memoria y Enfermedad de Alzheimer: Afrodita y Esculapio*. Bogota: Nuevo milenio editores.

Téllez, J. Taborda, L. y Burgos, C. (2000). *Psicopatología clínica: el síntoma en las neurociencias*. Bogotá: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Urey, R. (2003). *El manejo del climaterio, la menopausia y la TRH*. Bolivia: Oncología y Ginecología.

Urey, R. (2003). *Hormonas del ovario y Sistema Nervioso Central*. Bolivia: Oncología y Ginecología.

Artículo recibido: Agosto de 2008

Artículo aceptado: Agosto de 2008