Rendimiento neuropsicológico en adultos mayores de Norte de Santander: Características según su sexo*

Neuropsychological performance in older adults of Norte de Santander: Characteristics according to their sex

Édgar Díaz-Camargo¹
Karen Yelitza Mora Laguado²
Saray Yaritza Peña Mesa³
Juan Hernández-Lalinde⁴
Marbel Gravini-Donado⁵
Valmore Bermúdez-Pirela⁶

* Este capítulo se encuentra vinculado al proyecto doctoral en Psicología de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia.

1 <https://orcid.org/0000-0002-7349-3059> Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta, Colombia. e.diaz@unisimonbolivar.edu.co

2 Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta, Colombia.

3 Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta, Colombia.

4 <https://orcid.org/0000-0002-4476-9538> Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta, Colombia.

5 <https://orcid.org/0000-0002-4476-9538> Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Barranquilla, Colombia.

6 <https://orcid.org/0000-0003-0372-8067> Universidad simón Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud, Barranquilla, Colombia.

1. INTRODUCCIÓN

La adultez mayor ha sido tema de interés en los últimos años debido a su crecimiento exponencial, siendo el envejecimiento un proceso ineludible para el ser humano, la Organización Mundial de la Salud en 2015 (OMS) refiere que entre 2000 y 2050 se va a pasar de ser 605 millones a 2000 millones de adultos mayores a nivel mundial, y específicamente a nivel latinoamericano y del caribe se espera un aumento del 15%, dicho de otro modo, 100 millones de adultos mayores para el 2025 y para el 2050 ser 183.7 millones (Espinoza, 2016). Estas cifras focalizan la atención de los profesionales en el estudio del envejecimiento y los aspectos relacionados con este, como declives o pérdidas cognitivas, calidad de vida, entre otros.

El envejecimiento hace parte del ciclo vital, este se caracteriza por diversos cambios a nivel físico y mental, así mismo, se distingue entre envejecimiento normal o patológico, en el cual se involucran diversos factores cognitivos, ambientales y biológicos. Para esto, se ha identificado como factor protector la reserva cognitiva (Sánchez y Pérez 2008; Tucker 2012; Segura, Cardona, Segura, Muñoz, Jaramillo, Lizcano, Agudelo y Morales, 2018), la cual está relacionada al buen rendimiento cognitivo de los adultos mayores, este rendimiento se ve influenciado por el ejercicio físico, nivel educativo, laboral, relaciones sociales y estimulación cognitiva que ha realizado el individuo a lo largo de su vida (Segura, Cardona, Segura, Muñoz, Jaramillo, Lizcano, Agudelo y Morales, 2018).

Del mismo modo Barraza y Castillo (2006) y Coirolo (2013) afirman que el envejecimiento se identifica por ser de carácter universal, ya que es propio de los seres vivos, es progresivo, dinámico, irreversible y definitivo, además, suele ser reductivo debido a que algunas funciones del organismo se deterioran generalmente de forma gradual hasta conducir al fallecimiento. Este proceso para el adulto mayor según Coirolo (2013) es

una etapa difícil y crucial de adaptación debido a los constantes cambios que se generan. Frente a estos cambios, Casanova, Casanova y Casanova (2006) y Martínez, González, Castellón, González (2018) exponen dos procesos vinculados: El envejecimiento normal, donde el individuo se desenvuelve con el uso de sus habilidades cognitivas y sociales de una forma autónoma en la mayoría de las actividades; y en contraposición, se presenta el envejecimiento patológico, donde las habilidades cognitivas se encuentran comprometidas y de forma gradual también estarán implicadas sus habilidades sociales, lo que se va a reflejar en la pérdida de autonomía del individuo.

En el envejecimiento normal se generan cambios a nivel neuro-anatómicos como lo explica Nieto (2011), indicando que se origina una disminución del peso y volumen cerebral a nivel global, generando un deterioro distintivo entre las diferentes regiones cerebrales, principalmente a una atrofia cortical y la afectación de sustancia blanca cerebral. Asimismo, en la sustancia blanca, Montañés (2016) refiere alteraciones que están vinculadas al control ejecutivo y a una menor actividad de la corteza pre-frontal; además de la disminución de arborización de las dendritas y su acortamiento, que se percibe en la velocidad y densidad sináptica. Aun así, es necesario recalcar que Sherwood, Gordon, Allen, Phillips, Erwin, Hof, Hopkins (2011) evidencian que estos cambios en la sustancia blanca no son estrictamente a los 65 años o más, observándose una reducción significativa desde la adultez media, es decir, desde los 40 o 50 años.

Del mismo modo, se observan variaciones en el rendimiento de la atención y funciones ejecutivas, (Debido a la pérdida de volumen, adelgazamiento de la corteza y deterioro en lóbulos pre-frontales) el alcance de las funciones ejecutivas radica en la capacidad de llevar a cabo conductas planificadas y auto-controladas, las cuales propician la adaptación a nuevos contextos (Benavidez (2017), Rosselli, Jurado y Matute

(2008), Sanhuesa (2014) y Clemen, García y Méndez (2015). Asimismo, se presentan cambios en la memoria (relacionado a los circuitos frontales-estriados) y en la evocación de información, la cual suele ser la queja más frecuente de los adultos mayores (Crespo y Fernández, 2012), que en el ámbito pragmático se presenta en la incapacidad de recordar un número telefónico, una cita médica o nombres de personas cercanas, entre otros.

Sin embargo, no todo lo relacionado al envejecimiento es sinónimo de deterioro, Saá (2014), OMS (2015) y Machado, Guerra, Sanhuesa, y Martínez, (2016) enuncian el lenguaje en el envejecimiento normal con un mantenimiento en relación al conocimiento conceptual, semántico y fonológico, el vocabulario pasivo aumenta o se mantiene, aunque pueden presentar problemas a la hora de denominar objetos, es decir, se presenta más frecuente el fenómeno de la punta de la lengua. Además, Fernández (2008) encuentra que el proceso de comprensión, información y vocabulario se mantiene o incluso puede incrementarse, allí se hace referencia a la inteligencia cultural o inteligencia cristalizada.

Del mismo modo León, García y Roldán (2016) exponen la reserva cognitiva como un factor protector durante el envejecimiento, esto se debe a las actividades cognitivas, sociales, de ocio y estimulación que aplique el individuo durante su vida. Igualmente, se encuentra influido por la genética, salud física, bienestar psicológico y preconceptos sociales hacia la vejez, incluyendo estimulación ambiental, recursos económicos y políticas sociales. Asimismo, se encontró la reserva cognitiva como predictor del rendimiento de la memoria verbal- no verbal y curva de aprendizaje. En contraste, no se vio relación significativa con la atención y memoria de trabajo. Por otra parte, Mayordomo, Sales y Meléndez (2015) encuentra la reserva cognitiva directamente relacionada con rendimiento cognitivo, atención, memoria, lenguaje y habilidades visuo-construc-

cionales, inclusive, añade factores como volumen cerebral, número de neuronas y densidad sináptica.

Por otro lado las diferencias cognitivas entre hombres y mujeres es relevante debido a los hallazgos que sustentan dichas diferencias. Estas son sustentadas por García (2003) con aportes desde la paleontología y psicología evolucionista, evidenciando que las diferencias según el sexo se presentan desde hace millones de años, por ejemplo cuando el hombre se dedicaba a la caza, a recorrer largas distancias y la mujer se dedicaba al hogar, cuidado de los hijos y labores del hogar, forjándose diferentes predominancia de selección, donde los hombres necesitarían habilidades fortalecidas como motricidad gruesa y orientación espacial y las mujeres motricidad fina y fluidez verbal, habilidades que se encuentran en similitud con los estudios de Echavarry, Godoy y Olaz (2007) y Correia (2011).

Así mismo desde la perspectiva evolutiva se infiere que cada sexo posee habilidades predispuestas, las cuales no indican superioridad, sino facilidad para realizar determinadas acciones. Correia (2011) manifiesta que el estado cognitivo general y funcional no es determinado o influido por el sexo, lo cual se pudo comprobar en el presente estudio mediante el Mini-Mental, escala de Demencia de Blessed y el Cuestionario de Actividad Funcional. En contraposición Echavarry, Godoy y Olaz (2007) sí encuentran diferencias sexuales en relación al desempeño cognitivo: Desde una visión general las mujeres puntúan mejor en pruebas de velocidad perceptiva, principalmente en identificación rápida de objetos. De igual forma aventaja en pruebas de fluidez de ideación (Enumerar objetos del mismo color) y fluidez verbal (Encontrar palabras con la misma inicial). Además tienen un adecuado rendimiento en tareas que requieren motricidad fina y pruebas de cálculo matemático.

Por otro lado, Belman (2013) encontró que los hombres poseen mejor rendimiento en resolución de problemas matemáticos, rotación mental, percepción visuo-espacial y el uso de información en movimiento, por ejemplo, imágenes. Sin embargo, Rubio (2000) no encontró diferencias estadísticamente significativas en relación a la habilidad espacial, aunque encontró un mejor desempeño en los hombres.

Burges (2006) exalta la importancia de identificar la fluidez verbal, la comprensión y la lectura como elementos de las funciones ejecutivas, donde las mujeres tienen un mejor desempeño y aunque parezca que se vería influido en su comunicación verbal realmente se ve en su capacidad para comprender, deletrear, leer y posteriormente en su velocidad de lectura y comprensión de lo leído. Por otra parte, el cerebro masculino posee mayor habilidad para la manipulación formal de símbolos, lo que se encuentra relacionado al razonamiento matemático (Belman, 2013). Para la ejecución de estas tareas, Ventura (2004) explica que la atención sostenida (mantener la atención y ejecutar una tarea simple) mantiene un buen desempeño en los adultos mayores. Por otro lado Mas (2008) exterioriza que el desempeño en las habilidades visuo-espaciales están reguladas por la edad y el nivel de dificultad evaluado, del mismo modo indica que los hombres obtienen un mejor desempeño, a lo que Burges (2006) Echavarrí et. Al (2007) y Belman (2013), mencionan la importancia de la relación de estos resultados con aspectos psicosociales que influyen en el desarrollo de la habilidad.

2. MÉTODOS

Estudio de corte trasversal con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por adultos mayores de 50 años con la respectiva autorización del consentimiento informado. Además, con audición, visión y condición física conservada, de igual manera, con la capacidad suficiente de leer y escribir. Por otra parte, se

tuvo en cuenta criterios de exclusión para la participación de la investigación como la falta de voluntad del adulto mayor o familiar para participar en el estudio, ser un adulto mayor institucionalizado, presentar alguna enfermedad neurodegenerativa que afecte la cognición. Por lo cual participaron 32 hombres y 39 mujeres residentes en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander.

3. INSTRUMENTOS

El protocolo se encuentra distribuido en dos secciones, la primera es el protocolo de tamizaje en el que existen cinco subpruebas, estas son: Mini Mental State Examination (Folstein y Cols., 1975) la cual evalúa el estado cognoscitivo general, orientación en tiempo-espacio y lugar, memoria, atención-cálculo, evocación y lenguaje. Consecutivamente, la escala de Trastornos de Memoria (Cano, *et al.*, 2002) la cual busca determinar el estado de la memoria episódica en relación con el reporte subjetivo de la persona evaluada y de su familiar o cuidador. Posteriormente la escala de Depresión Geriátrica (Yesavage, 1983) la cual es usada para el diagnóstico diferencial entre trastorno depresivo y demencia y a su vez se encuentra la escala de Lawton Modificada (Lawton, 1992) la cual se focaliza en 14 Actividades de la Vida Diaria (AVD), comparando su estado actual con su estado previo, la cual se recomienda aplicar al familiar o cuidador. Finalmente se encuentra la prueba inventario Neuropsiquiátrico (NPI, Cummings *et al.*, 1994), allí se busca identificar posibles manifestaciones neuropsiquiátricas que se presentan con frecuencia en algunas demencias, así como su intensidad. Esto se realiza a partir de preguntas acerca de manifestaciones conductuales relacionadas con delirios, alucinaciones, agitación, depresión, ansiedad, euforia, apatía, desinhibición, irritabilidad, alteraciones motoras, alteraciones del sueño y apetito. En la segunda parte se hallan catorce subpruebas, las cuales están tituladas: Tarea de Retención de Dígitos (orden inverso y directo; WAIS III; Wechsler, 1939) que permite evaluar atención y memoria de

trabajo, Tareas de fluidez verbal, semántica (animales y frutas; Isaacs y Kennie, 1973) y fonológica (P y M; Benton, 1967) allí se solicita una búsqueda verbal de ítems de una categoría semántica y una categoría fonológica durante un minuto.

Posteriormente, se encuentra la Tarea de aprendizaje y memoria con codificación controlada, esta evalúa la especificidad de codificación, aprendizaje y recobro. Hace uso de claves tanto en adquisición como en recobro (Hernández *et al.*, 2007 basado en la prueba de Grober y Buschke, 1982). Después se aplica la prueba TrailMaking Test (Formas A y B; Strauss, 2006) la cual evalúa velocidad de búsqueda visomotora, atención dividida, flexibilidad mental y funcionamiento moto, seguidamente se encuentra la prueba Symbol DigitModalities Test (Smith, 1973) que valora atención dividida, búsqueda visual y velocidad perceptual.

Seguidamente se encuentra la prueba Figura Compleja de Rey-Osterrieth (Copia y memoria) (Rey, 2009); allí se puntúa la percepción visual, habilidad visuo-construccional y la memoria visual, así mismo se encuentra la prueba titulada Tarea de Cubos de Corsi que consiste en el seguimiento y repetición en orden directo e inverso de una serie de movimientos que el evaluador realiza a partir del señalamiento. Junto con estas se encuentra la prueba Test de Colores y Palabras (Stroop, 1935; Golden, 1975) la cual calcula la flexibilidad cognitiva, atención selectiva, inhibición y velocidad de procesamiento.

Consecutivamente esta la prueba Torre de Londres (Shallice, 1982; Universidad de Drexler) la cual estima la capacidad de resolución de problemas y la capacidad de planeación, consiste en realizar movimientos en una base con tres ejes y tres esferas, para conseguir las posiciones indicadas por el evaluador. En seguida se encuentra la prueba Wisconsin CardSorting Test (Grand y Berg, 1948) la cual aprecia la capacidad de

abstracción, flexibilidad mental, resolución de problemas y formación de conceptos, fundamentalmente las funciones ejecutivas.

Así mismo se encuentra la prueba titulada Token Test (De Renzi y Faglioni, 1978) la cual está encargada de puntuar la capacidad auditiva, comprensión del lenguaje, memoria de trabajo y atención, a través de una serie de afirmaciones u órdenes verbales que deben ser realizadas por la persona, finalmente se encuentra la prueba Test de Vocabulario de Boston (Kaplan, Goodglass y Weintraub, 2005) evalúa la capacidad para denominar a partir de estímulos presentados de manera visual; permite identificar deterioro cognitivo en casos de demencia y posible anomia.

Todo esto se encuentra en el Test de Barcelona, este es el primer instrumento neuropsicométrico desarrollado en España para medir cuantitativamente el estado cognitivo. La versión completa se encuentra validada mediante escalogramas de dificultad en grupos de patología. Validación con subtest de la escala WAIS (Altos coeficientes de correlación y determinación). La versión abreviada posee una validación concurrente cognitiva con la escala ADAS (Alzheimer's Disease Assesment Scale) ($r=0,87$, $r_2=0.759$) y validación funcional ($N=107$) con escalas de actividades de la vida diaria (Rapid Disability Rating Scale-2, Blessed Dementia Rating Scale, interview for deterioration of daily living in Dementia). La validación diagnóstica en el deterioro cognitivo (42 controles, 19 casos de trastornos cognitivo leve y 46 casos de enfermedad de alzheimer). Discriminación de grados de deterioro (GDS2-GDS6). Por último, la validación test-retest (0.92) e interevaluador (0.99) en sujetos normales.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En relación al aprendizaje y memoria verbal se puede observar que en Recuerdo libre total las mujeres obtienen una media de 25,74 y los hombres de 23, es decir, no existe una diferencia significativa al respecto. Aun así, en recuerdo diferido total los hombres poseen una media de

13,81 en contraste con las mujeres de 10,49, lo que refiere que el sexo masculino presenta mejor rendimiento en la evocación de información a largo plazo.

Este resultado coincide con lo encontrado en las habilidades visuo-construccionales, ya que el sexo masculino en el apartado de memoria se encuentra en una media de 13,94 en comparación con el sexo femenino de 13,3. Además, presenta un rendimiento significativamente alto en el número de respuestas correctas con una media de 30,02 en contraposición con el sexo femenino que obtiene una media de 26,1.

Por otra parte, se resalta la planeación como la habilidad que posee mayores diferencias significativas, allí se identifica a los hombres como el sexo que demoran más en iniciar la actividad (tiempo de latencia) con una media de 61,47 segundos (en comparación con las mujeres que presentan una media de 52 segundos), esto contribuye a un menor tiempo de ejecución y resolución. Asimismo, el sexo masculino presenta un menor número de movimientos totales, representado por una media de 41,31 (en contraste con 55,34 del sexo femenino) y obtienen un mayor número de respuestas correctas, reflejado en una media de 3,13 en relación al 2,37 de las mujeres.

Con respecto a la fluidez verbal semántica y fonológica, las mujeres obtienen un puntaje superior aunque no es representativo. A pesar de eso, sí obtienen un resultado estadísticamente significativo en la categoría de ausencia de respuestas donde las mujeres alcanzan una media de 10,49 y los hombres solo de 5,97.

Frente a la flexibilidad cognitiva se obtienen dos resultados que son representativos, en el número de respuestas correctas los hombres evidencian una media de 25,34 en comparación con las mujeres de 23. Por otra parte, en las perseveraciones se destaca el sexo femenino con una media de 10,74.

Categoría	Sexo	Media	Significancia
Aprendizaje: Recuerdo libre total	F	25,74	0,44
	M	23	
Aprendizaje: Recuerdo diferido total	F	10,49	0,03
	M	13,81	
Habilidad visuo-construccional: Correctas	F	26,1	0,00
	M	30,02	
Habilidad visuo-construccional: Memoria	F	13,3	0,59
	M	13,94	
Lenguaje: Fluidez Semántica	F	16,31	0,25
	M	14,84	
Lenguaje: Fluidez Fonológica	F	14,72	0,33
	M	13,78	
Lenguaje: Boston, No responde	F	10,49	0,00
	M	5,97	
Flexibilidad Cognitiva: Correctas	F	23	0,01
	M	25,34	
Flexibilidad Cognitiva: Perseveraciones	F	10,74	0,00
	M	5,63	
Planeación: Correctas	F	2,37	0,05
	M	3,13	
Planeación :Movimientos Totales	F	55,34	0,03
	M	41,31	
Planeación: Tiempo de latencia	F	52	0,44
	M	61,47	
Planeación :Tiempo de ejecución	F	495,37	0,04
	M	388,81	
Planeación: Tiempo de Resolución	F	545,37	0,06
	M	445,81	
Inhibición: Stroop A	F	76,21	0,63
	M	79,59	
Inhibición: Stroop B	F	54,15	-0,27
	M	54,53	
Inhibición : Stroop C	F	32,15	0,46
	M	28,84	

5. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación han expuesto que sí existen diferencias cognitivas entre hombres y mujeres. Este hallazgo se comprueba inicialmente con las habilidades viso-construccionales en el cual se obtuvo que los hombres presentan un mejor rendimiento, lo cual coincide con Burges (2006) Echavarri et. Al (2007) y Belman (2013), sin embargo, ellos relacionan el mejor desempeño en los hombres debido al resultado cultural, aspectos psicosociales y las actividades recreativas e informativas a las que se suelen involucrar los hombres, no precisamente a diferencias genéticas o biológicas. Por otro lado Mas (2008) exterioriza que el desempeño en las habilidades visuo espaciales está regulada por la edad y el nivel de dificultad evaluado, así mismo Nastoyashchaya y López (2015) informan el uso de diversas estrategias según el sexo para la ejecución de tareas, principalmente al cortex prefrontal dorso lateral el cual se relaciona a la información espacial, del mismo modo, al mayor número de conexiones intra-hemisfericas en el hemisferio derecho de los hombres relacionado a la información visoespacial mientras que las mujeres el hemisferio izquierdo se encuentra la información verbal.

En cuanto a memoria a largo plazo (evaluado mediante Test de Aprendizaje y Memoria Verbal) se encontraron diferencias significativas, hallándose que el sexo masculino posee un mejor rendimiento. Sin embargo, esto se ve en contraposición con lo expuesto por Correia (2011), ya que señala que las mujeres muestran un mejor rendimiento en aprendizaje verbal. El bajo rendimiento en la categoría de memoria en las mujeres puede deberse según Pinazo y Sánchez (2006) a un déficit en funciones inhibitorias, el cual sería responsable de la posible rigidez en el sistema cognitivo que dificulta el procesamiento adecuado de la información, Benavidez (2017) menciona que los cambios en la memoria están relacionadas por reformas en los circuitos frontales-estriados el cual están relacionados en el desarrollo de memorización y la evocación

del recuerdo, desde otra perspectiva, este funcionamiento en las mujeres puede deberse a que procesan la información de un modo más “interpretativo”. En cambio, Burges (2006) evidencia que el hombre posee mejor rendimiento en razonamiento abstracto y matemático, lo que podría generar respuestas más exactas, resultado que se evidencia en la presente investigación.

En relación a la capacidad de planeación evaluada por Torre de Londres, se encontraron diferencias significativas en 3 categorías principales, las cuales son movimientos correctos, movimientos totales y tiempo de ejecución. En estos aspectos los hombres evidenciaron un mayor rendimiento, es decir, utilizan menos tiempo en la realización de la acción, registran mayor número de movimientos correctos y simultáneamente ejecutan menos movimientos, esto se ve soportado en que presentan mayor tiempo de latencia (En comparación con las mujeres) lo que podría estar asociado a una mejor capacidad de planeación, esto se relaciona con los hallazgos de Allen *et al* (2003) donde indica que los hombres poseen mayor volumen de materia blanca y gris implicada en la corteza prefrontal, lo cual se relaciona con dicha tarea. Estos resultados contradicen lo encontrado con el estudio de Correia (2011) donde evidencia que en esta función ejecutiva no existen diferencias cognitivas según el sexo, por otra parte Nastoyashchaya y lopez (2015) encontraron que las mujeres tuvieron desempeño superior a los hombres ya que lograron alcanzar la solución del problema con mayor rapidez.

En referencia a la fluidez verbal, la investigación de Navarro, Calero y Calero (2014) evidencia que los hombres presentan mejor rendimiento. Aun así, el presente estudio demuestra lo contrario. Este hallazgo se encuentra relacionado con la facilidad que poseen las mujeres en relación a la lecturas y deletrear (Burges, 2006) puesto que esto potencializa la habilidad para verbalizar las ideas y fortalecer el discurso. Asimismo, para el rendimiento de la fluidez se involucran aspectos biológicos

como lo mencionan Mathiensen, Castro, Merino, Mora, Navarro (2013) manifestando que el cuerpo calloso del cerebro femenino posee mayor amplitud facilitando una comunicación más extensa en el procesamiento del lenguaje. Desde la psicología evolucionista, García (2003) sustenta que desde la antigüedad ha habido aspectos que han influido a en la evolución del ser humano permitiendo el desarrollo y potencialización de cierta habilidad, el autor menciona que la mujer de años atrás se dedicaba a su hogar y la crianza de sus hijos de modo que necesitaban más de aspectos como fluidez verbal, motricidad fina, entre otras.

Para finalizar se pudo evidenciar un mejor rendimiento en el sexo masculino frente a la capacidad de planeación, habilidades viso-construccionales y reconocimiento de imágenes, mientras que las mujeres demuestran mejor rendimiento en aprendizaje, memoria a corto plazo y fluidez verbal, lo cual demuestra la existencia de diferencias cognitivas según el sexo.

6. CONCLUSIONES

En relación a las funciones cognitivas específicamente memoria verbal, curva de aprendizaje y evocación de información no se obtuvieron diferencias significativas, aun así, las mujeres presentan mejor rendimiento en memoria a corto plazo y los hombres tuvieron mejor puntaje en memoria a largo plazo. Referente a las habilidades viso-construccionales se observa que el sexo femenino suele presentar un menor número de respuestas correctas. Por otra parte, el sexo masculino obtiene un mayor número de respuestas correctas y requiere menos tiempo.

En relación al lenguaje se pudo observar que las mujeres se desempeñan mejor en fluidez verbal y evidencian ausencia de respuestas frente a estímulos visuales. Por el contrario, los hombres se destacan más en el reconocimiento de imágenes. Además, se pudo encontrar que los hombres presentan mejor rendimiento en la capacidad de planeación, se

destacan por su tiempo prolongado para iniciar a desarrollar la actividad, por consecuente, utilizan menos tiempo en la ejecución-resolución y obtienen un puntaje alto en número de respuestas correctas. Asimismo, se destacaron por su rendimiento en flexibilidad cognitiva, específicamente la cantidad de respuestas correctas. En contraposición, las mujeres presentan mayor número de perseveraciones.

Finalmente, en cuanto a la flexibilidad cognitiva se puede concluir que las mujeres presentan mayor dificultad que los hombres para adaptarse a los cambios, esto se vio reflejado en los resultados de las pruebas que se aplicaron en donde las mujeres no modificaron la ejecución de su respuesta a pesar de las indicaciones dadas o la verbalización de su error.

REFERENCIAS

- Allen, J; Damasio, Grabowski, T; Bruus, J; y Zhang, W. (2003). Dimorfismo sexual y asimetrías en la composición gris- blanca del cerebro. *NeuroImage*. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/obb2/1d64b76d14d-d07732e5ee604912c70ab22df.pdf>
- Barraza, A y Castillo, M (2006). EL ENVEJECIMIENTO. Universidad Austral de Chile, Chile. 1-14. Recuperado de: http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/La%20Serena%202006/El_envejecimiento.pdf
- Belman, M (2013) Diferencias sexuales en habilidades cognitivas comprendidas desde un enfoque monista. Universitat de les Illes Balears. (Tesis de Pre-grado). Recuperado de: http://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/1091/Manuel_Belman_Jodar_TFG_GFIL2014.pdf?sequence=1
- Benavidez (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista mexicana de anestesiología*. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
- Burges, L. (2006) Diferencias Mentales Entre Los Sexos: Innato Versus Adquirido Bajo Un Enfoque Evolutivo. *Ludus Vitalis*. 14 (25), 43-73. Recuperado de: http://ludus-vitalis.org/html/textos/25/25_burges.pdf
- Casanova, P; Casanova, P y Casanova, C. (2004) La memoria. Introducción al estudio de los trastornos cognitivos en el envejecimiento normal y

- patológico. *RevNeuro*. 38. 469-472 Recuperado de: <https://www.neurologia.com/articulo/2003456>
- Clemen, Y; García, J y Mendez, I. (2015) Memoria, funciones ejecutivas y deterioro cognitivo en población anciana. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 5 (2) 153-163. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/283721457_Memoria_funciones_ejecutivas_y_deterioro_cognitivo_en_poblacion_anciana
- Coirolo, S. (2013). Adulto mayor, proceso de envejecimiento: aproximación a esta realidad social. Universidad de la república. Recuperado de: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/8113/1/TTS_CoiroloSilvia.pdf
- Correia, R (2011). Cambios Cognitivos en el envejecimiento normal: Influencias de la edad y su relación con el nivel cultural y el sexo. (Tesis Doctoral) Recuperado de: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiUl8bZ-7qbTAhUJLSYKHcT6CUUsQFggjMAA&url=ftp%3A%2F%2Fveda.bbt.ull.es%2Fccssyhum%2Fcs475.pdf&usq=AFQjCNE9MUIWHsgE5hrsmx5qJLL_EsBTYw&sig2=cRs4ul21vZoz4tspb93Nxx
- Crespo, D y Fernández, C (2012). Cambios cerebrales en el envejecimiento normal y patológico. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 12 (1) 26-27 Recuperado de: http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol12_num1_6.pdf
- Echavarrí M; Godoy, J y Olaz, F (2007) Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Univ. Psychol*. 6 (2):319-329 Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/up/v6n2/v6n2a11.pdf>
- Espinoza, Z (2016) El envejecimiento saludable y el bienestar: un desafío una oportunidad para enfermería. *Enferm. Univ*. 13(3) 139-141 Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632016000300139#B1
- Fernández, R (2008) La psicología de la vejez. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680041/EM_16_2.pdf?sequence=1
- García, E. (2003). Neuropsicología y género. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 23 (86). 7-19. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/1501/1/NEUROPSICOLA.pdf>

- Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. Organización Mundial de la Salud. 2015.
- León, I; García, J y Roldán, L (2016). Escala de reserva cognitiva y envejecimiento. *Anales de psicología*. 32 (1) 218-223. Recovered of: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So212-97282016000100025
- Machado, A; Guerra, P; Sanhueza, T y Martínez, C (2016) Discurso oral en el envejecimiento: Estudio de Caso. *Forma y Función*. 30 (1) 59-75. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/fyf/v30n1/v30n1a03.pdf>
- Martínez, T; González, C; Castellón, G y González, B (2018) El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿Éxito o dificultad? *Revista Finlay*. 8(1). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n1/rf07108.pdf>
- Mas (2008). Evolución de las diferencias de género en el dominio cognitivo: Expectativas, atribuciones y rendimiento en memoria verbal. *Universitat de les Illes Balears*. Recuperado de: http://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/2667/Mas_Tous_Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mathiesen, M; Castro, G; Merino, J; Mora, O; Navarro, G (2013) Diferencias en el desarrollo cognitivo y socioemocional según sexo. *Scielo*. N° 2: 199-211. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v39n2/art13.pdf>
- Mayordomo, T; Sales, A y Meléndez, J (2015) Estrategias de compensación en adultos mayores: Diferencias sociodemográficas y en función de la reserva cognitiva. *Anal. Psicol.* 31(1) 310-316. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So212-97282015000100032
- Montañés, P (2016) Enfermedad de Alzheimer. *Memorias que se desvanecen*. Bogotá: Colombia. Asociación Colombiana de Neurología. Universidad Nacional de Colombia.
- Nastoyashchaya, E; Lopez, L (2015). Diferencias entre hombres y mujeres jóvenes en memoria de trabajo. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Recuperado de: https://revistannn.files.wordpress.com/2015/11/7-nastoyashchaya-locc81pez-acc81lvarez_diferencias-en-memoria-de-trabajo.pdf
- Navarro, E; Calero, M y Calero, M (2014) Diferencias entre hombres y mujeres mayores en funcionamiento cognitivo y calidad de vida. *Psychology and Education*, 4 (3), 267-277. Recuperado de: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/european-journal-cognicion-hombreMujeres-diferencia-03-2015.pdf>

Ventura, L (2004) Deterioro cognitivo en el envejecimiento normal. Revista de psiquiatría y salud mental Hermilio Valdizan, 5 (2), 17-25. Recuperado de: <http://www.hhv.gob.pe/revista/2004II/2%20DETERIORO%20COGNITIVO.pdf>

Cómo citar este capítulo: Díaz-Camargo, E., Mora Laguado, K. Y., Peña Mesa, S. Y., Hernández-Lalinde, J., Gravini-Donado, M. & Bermúdez Pirela, V. (2021). Rendimiento neuropsicológico en adultos mayores de Norte de Santander: Características según su sexo. En Reyes-Ruiz, L., Carmona Alvarado, F., & Sánchez Villegas, M. (Eds.), *Aproximaciones epistemológicas y teóricas de las acciones investigativas en el doctorado en Psicología* (pp.267-285). Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.