

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs-
“MAYRA GUTIÉRREZ”**

**“FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS
MAYORES”**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE
CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

POR

JOSELINE ESTEFANÍA ACUÑA CHACÓN

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
PSICÓLOGA**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA**

GUATEMALA, AGOSTO DE 2015

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large circular emblem. It features a central figure of a man in a hat and robe, surrounded by various symbols including a castle, a lion, and a column. The Latin motto "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACCADEMIA COACTEM INTER" is inscribed around the perimeter. The text of the document is overlaid on this seal.

CONSEJO DIRECTIVO

Escuela de Ciencias Psicológicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Licenciado Abraham Cortez Mejía

DIRECTOR

Licenciado Mynor Estuardo Lemus Urbina

SECRETARIO

Licenciada Dora Judith López Avendaño

Licenciado Ronald Giovanni Morales Sánchez

REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES

Licenciado Juan Fernando Porres Arellano

REPRESENTANTE DE EGRESADOS

C.c. Control Académico
CIEPs.
UG.
Archivo
Reg. 360-2014
CODIPs. 1334-2015

De Orden de Impresión Informe Final de Investigación

20 de julio de 2015

Estudiante
Josseline Estefanía Acuña Chacón
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto VIGÉSIMO PRIMERO (21º) del Acta TREINTA GUIÓN DOS MIL QUINCE (30-2015), de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 15 de julio de 2015, que copiado literalmente dice:

“VIGÉSIMO PRIMERO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **“FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES”**, de la carrera de Licenciatura en Psicología, realizado por:

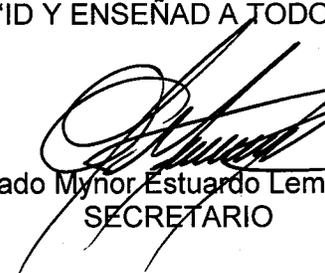
Josseline Estefanía Acuña Chacón

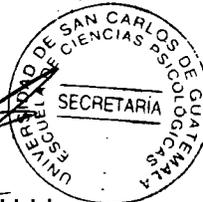
CARNÉ: 2010-15774

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la Licenciada María Eugenia Paredes Marroquín de Hernández y revisado por la Licenciada Suhelen Jiménez. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional.”

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licenciado Mynor Estuardo Lemus Urbina
SECRETARIO

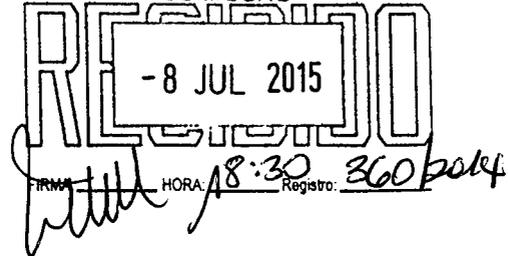


/Gaby

Guatemala, 07 de julio de 2015

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC



Señores Miembros del Consejo Directivo:

Deseándoles éxito al frente de sus labores; adjunto a la presente les incluyo el expediente No. 15-2015 de Graduación de la estudiante **Josseline Estefanía Acuña Chacón** Carné **2010-15774**.

La estudiante en mención ha cumplido con lo establecido en el artículo 5 (Requisitos de Graduación) y el artículo 6 (Créditos Académicos) y así mismo fue exonerada del Examen Técnico Profesional Privado por el Consejo Directivo, de acuerdo con el artículo 56 del Normativo General de Graduación de Licenciatura en Psicología.

Por lo antes expuesto solicito al Consejo Directivo extender la respectiva **ORDEN DE IMPRESIÓN**, para continuar con los trámites correspondientes en la Unidad de Graduación.

Sin otro particular, me suscribo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Atentamente,


M.A. Mayra Luna de Álvarez
Coordinación Unidad de Graduación



Adjunto: Expediente de Graduación 15-2015, Fotocopia Punto 26 Acta 23-2015, Dictamen de Control Académico, Informe Final Completo.

C.c. Archivo

CODIPs. 1073-2015

Exoneración de examen técnico profesional
privado o Ejercicio Profesional Supervisado
de la estudiante Josseline Estefanía Acuña Chacón.

12 de junio de 2015

Estudiante
Josseline Estefanía Acuña Chacón
Escuela de Ciencias psicológicas
Edificio

Estudiante Acuña Chacón:

Transcribo a usted el Punto **VIGÉSIMO SEXTO (26°.)** del Acta **VEINTITRÉS DOS MIL QUINCE (23-2015)** de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 27 de mayo de 2015, que literalmente dice:

“VIGÉSIMO SEXTO: El Consejo Directivo, **Considerando:** Que se conoció la solicitud de exoneración de examen técnico profesional privado o Ejercicio Profesional Supervisado de la estudiante Josseline Estefanía Acuña Chacón, presentada por la M.A. Mayra Luna de Álvarez, Coordinadora de la Unidad de Graduación. **Considerando:** Que se conoció el informe de promedio, suscrito por la Señora Miriam Chete de Barillas, Encargada del Departamento de Registro y Control Académico, **Acuerda:** Aprobar la exoneración de examen técnico profesional privado o Ejercicio Profesional Supervisado a la **estudiante JOSSELINE ESTEFANÍA ACUÑA CHACÓN**, Carné No. 2010-15774”.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciado Mynor Estuardo Lemus Urbina
SECRETARIO



/Rosy

CIEPs. 042-2015
REG: 360-2014

INFORME FINAL

Guatemala, 04 Mayo 2015

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano

Me dirijo a ustedes para informarles que la licenciada **Suhelen Jiménez** ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

“FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES”

ESTUDIANTE:
Josseline Estefanía Acuña Chacón

CARNE No.
2010-15774

CARRERA: Licenciatura en Psicología

El cual fue aprobado el 28 de Abril del año en curso por el Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs. Se recibieron documentos originales completos el 28 de Abril del 2015, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes para obtener **ORDEN DE IMPRESIÓN**.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


M.A. Hélvyn Velásquez Ramos
Coordinador

Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs.
“Mayra Gutiérrez”



c.c archivo
Andrea

CIEPs. 042-2015
REG. 360-2014

Guatemala, 04 de Mayo 2015

M.A Helvin Velásquez Ramos
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs
Escuela de Ciencias Psicológicas

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**, titulado:

“FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES”.

ESTUDIANTE:
Josseline Esfanía Acuña Chacón

CARNÉ No.
2010-15774

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el 28 de abril 2015, por lo que se solicita continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licenciada Suhelen Jiménez
DOCENTE REVISORA



As/archivo

Guatemala, 26 de agosto de 2014

M.A.
Helvin Velásquez
Centro de investigaciones en
Psicología –CIEPs– “Mayra Gutiérrez”
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano (CUM)

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría del contenido del informe final de investigación titulado “Funciones ejecutivas en adultos y adultas mayores”, realizado por la estudiante JOSSELINE ESTEFANÍA ACUÑA CHACÓN, CARNÉ: 2010-15774.

El trabajo fue realizado a partir del 3 de marzo hasta el 25 de agosto del año 2014.

Esta investigación cumple con los requisitos establecidos por la Unidad de Graduación Profesional por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo,

Atentamente,


María Eugenia Paredes Mantoquín de Hernández
Licenciada en Psicología MsC.
Colegiado N° 2010
Asesora de contenido
MSc. María Eugenia Paredes de Hernández
Licenciada en Psicología
Colegiada 2010

Guatemala, 19 de agosto de 2014

M.A.
Helvin Velásquez
Centro de investigaciones en
Psicología –CIEPs– “Mayra Gutiérrez”
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano (CUM)

Deseándole éxito al frente de sus labores, por este medio le informo que la estudiante: JOSSELINE ESTEFANÍA ACUÑA CHACÓN, CARNÉ: 2010-15774, realizó 10 evaluaciones neuropsicológicas de funciones ejecutivas a personas adultas mayores no institucionalizadas y 10 evaluaciones a personas adultas entre el rango de 30 a 50 años como parte del trabajo titulado: “Funciones ejecutivas en adultos y adultas mayores”, en el período comprendido del 4 al 18 de agosto del 2014, en Residenciales Fuentes del Valle 1 (San Miguel Petapa), Prados del Tabacal II y Linda Vista (Villa Nueva).

La estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su proyecto de investigación, por ello como asesora de contenido doy fe del mismo.

Sin otro particular, me suscribo,

Atentamente,


María Eugenia Paredes Marroquín de Hernández
Licenciada en Psicología, MSc.
Colegiado N° 2010
Asesor de contenido
MSc. María Eugenia Paredes de Hernández
Licenciada en Psicología
Colegiada 2010



HOGAR Y CENTRO OCUPACIONAL DE ANCIANOS SAN VICENTE DE PAUL

Fundado el 26 de septiembre de 1983

Guatemala, 14 de Agosto 2014.

Licenciado M. A.

Helvin Velásquez

Centro de Investigaciones en Psicología –CIEPS- "MAYRA GUTIERREZ"

Escuela de Ciencias Psicológicas

Estimada Licenciada:

Por este medio le informo que la estudiante JOSSELINE ESTEFANÍA ACUÑA CHACÓN, con carne 2010-15774, realizó en esta institución 10 evaluaciones neuropsicológicas de las funciones ejecutivas a los derecho-habientes, como parte del trabajo de investigación, titulado "FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES". Realizándolas los días del 12 al 14 de Agosto del 2014, con horario de 8:00 a 12:30 hrs.

La estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su proyecto de investigación. Por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.


Licda. María C. de Cárdenas
Psicóloga Clínica
Colegiado Activo 7538

Licda. María de Cárdenas
PSICOLOGA CLINICA
Col. No. 7538



Hogar y Centro
Ocupacional de Ancianos
San Vicente de Paúl
28 Calle 25-28 Zona 5
Tel: 2335-5514
2335-5913
hogarancianos@ascasvip.org.gt

Obra de: Asociación de Señoras de la Caridad de San Vicente de Paúl
28 calle 25-28 zona 5, Teléfono: 23355514, 23355913
hogarancianos@ascasvip.org.gt

PADRINOS DE GRADUACIÓN

Lorena Maricela González
Contadora Pública y Auditora
Colegiado Activo: 9579

Carlos Alberto Salazar Vides
Médico, Psiquiatra
Colegiado Activo: 10764

DEDICATORIA

A DIOS, por la oportunidad de experimentar cada día su gracia, que en su infinita sabiduría me ha guiado durante este camino, infundiendo la fortaleza para seguir adelante en los momentos prueba y que hoy me permite alcanzar esta meta con éxito.

A MIS PADRES, Héctor Acuña y Edith Chacón, por su amor y apoyo incondicional en cada día de mi vida, por enseñarme a actuar con responsabilidad, excelencia y amor; esta meta que hoy alcanzo es indudablemente gracias a su excelente labor de padres, gracias por creer en mí, los amo.

A MIS HERMANAS Jaqueline y Johana, por ser un regalo de Dios en mi vida, porque crecer a su lado, es saber que se preocupan por mi bienestar, tener su apoyo y confianza; pero especialmente su amor sincero de hermanas, que comparten con alegría este logro.

A MIS ABUELITAS, Malinda y Mayoli por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y valentía, gracias por cada muestra de amor, con mucho amor les dedico este logro en reconocimiento de todo el sacrificio que han realizado a lo largo de su vida.

A LOS ADULTOS Y ADULTAS MAYORES, que motivaron la realización de esta investigación, especialmente a los que participaron en dicho proceso, por transmitirme su sabiduría y experiencias de vida que me han ayudado a crecer como persona y profesional.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, por ser mí casa de estudios y permitirme culminar mi formación profesional con éxito.

A MIS CATEDRÁTICOS Y CATEDRÁTICAS, de la Escuela de Ciencias Psicológicas, por compartirme sus conocimientos en cada curso dictado y por transmitir el amor por esta hermosa carrera que es la psicología.

A LA LICDA MARÍA EUGENIA PAREDES, LICDA SUHELEN JIMÉNEZ Y DR. CARLOS SALAZAR por su apoyo, contribución y motivación que hicieron factible la realización de éste proyecto de investigación

AL HOGAR DE ANCIANOS SAN VICENTE DE PAÚL, por hacer posible la realización de la investigación, en especial a la Licda. Cony de Cárdenas por su valiosa colaboración.

A LORENA GONZÁLEZ, por su apoyo a lo largo de este camino, siempre motivándome a cumplir mis metas, con su ejemplo de fortaleza y dedicación.

A MIS AMIGOS Y AMIGAS, con especial cariño por su amistad sincera y compañía a lo largo de este camino de formación profesional, porque me demostraron que es posible el trabajo en equipo y que los sueños son factibles cuando se tiene al lado personas maravillosas como ustedes.

ÍNDICE

Resumen

Prólogo

Capítulo I: Introducción

1.1 Planteamiento del problema y marco teórico	6
1.1.1 Planteamiento del problema	6
1.1.2 Marco teórico	9
1.1.2.1 Antecedentes de la investigación	9
1.1.2.2 Adulto mayor	11
1.1.2.3 Proceso de envejecimiento	12
1.1.2.4 Psicología del envejecimiento y la vejez	14
1.1.2.5 Neuropsicología	15
1.1.2.6 Neuropsicología involutiva	15
1.1.2.7 Funciones ejecutivas	16
1.1.2.8 Pruebas neuropsicológicas	19
1.1.2.9 Evaluación neuropsicológica	19
1.1.3 Delimitación.....	21

Capítulo II: Técnicas e instrumentos

2.1 Técnicas.....	22
2.2 Instrumentos	23
2.3 Operacionalización de objetivos.....	26

Capítulo III: Presentación, análisis e interpretación de resultados

3.1 Características del lugar y de la población.....	29
3.1.1 Características del lugar	29
3.1.2 Características de la población	30
3.2 Presentación de resultados	31
3.2.1 Gráficas.....	34
3.2.2 Protocolo de evaluación	38
3.3 Análisis cualitativo	59

Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones.....	63
4.2 Recomendaciones.....	64

Bibliografía.....66

Anexos.....69

RESUMEN

El título del presente informe de investigación es: “Funciones ejecutivas en adultos y adultas mayores”, realizada por Josseline Estefanía Acuña Chacón estudiante de la Licenciatura en Psicología, el cual tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre la edad y la presencia del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, de 60 años en adelante; los objetivos específicos fueron evaluar a través de pruebas neuropsicológicas el desempeño de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, establecer las variables socio demográficas que influyen para que se presente o no el mismo, comprobar las funciones ejecutivas que presentan mayor sensibilidad al deterioro en función de la edad y por último presentar una propuesta de protocolo de evaluación de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores. La percepción negativa que se tiene al respecto de la vejez hace que se considere que el deterioro de las funciones ejecutivas es un suceso irreversible, por esto la investigación se fundamentó en las siguientes interrogantes ¿El deterioro de las funciones ejecutivas es un proceso natural en las personas adultas mayores?, ¿qué funciones ejecutivas presentan mayor deterioro con relación a la edad?, ¿influyen las variables socio demográficas en el deterioro de las funciones ejecutivas?

Las funciones ejecutivas, es la principal categoría en la que se fundamentó la investigación, que pueden ser entendidas como una amplia gama de habilidades que le permiten a la persona establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar; entre éstas se encuentra el control atencional, la planeación, la flexibilidad cognoscitiva y la fluidez verbal.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para ejecutar la investigación son: la técnica de muestreo no aleatoria e intencionada, técnicas de recolección de datos que se valió del uso de los instrumentos diseñados y seleccionados, que son: el consentimiento informado, guía de entrevista semi-estructurada, el método de cribado Mini Mental Test de Folstein y la Batería de Pruebas Neuropsicológicas para la evaluación de las funciones ejecutivas. La población del estudio estuvo conformada por personas adultas mayores, hombres y mujeres, que sobrepasan los 60 años de edad, se contó con una muestra de trabajo conformada por 20 adultos y adultas mayores, 10 de ellos no institucionalizados que residen en San Miguel Petapa y Villa Nueva y 10 institucionalizados que residen en el Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl, la investigación se desarrolló a partir del mes de marzo a agosto del año 2014.

Las conclusiones a las que se llegó en la presente investigación de una forma concreta son: la edad es un elemento indispensable para la presencia de deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores; sin embargo el nivel depende de distintos factores, siendo la planeación y control atencional las más sensibles al proceso de envejecimiento, por lo tanto la evaluación neuropsicológica es un procedimiento válido y confiable.

PRÓLOGO

*Qué importa que el cabello se encanezca
y que ya no luzca como antes, con tal
que mi experiencia crezca y esté tan
lúcida mi mente como antes...*

Fragmento poema "La Vejez"
Fausto Alberto de León
Participante de la investigación

En la sociedad guatemalteca se ha venido presentando una tendencia creciente de exclusión de los adultos y adultas mayores, que puede ser vista como producto de las exigencias a la población económicamente activa un incremento en su capacidad productiva, a raíz de esto los estereotipos negativos que promueven el edadismo como forma de discriminación a las personas que se encuentran en la etapa de la vejez conducen a sobrevalorar las dificultades que se presenta con relación a las funciones ejecutivas que si bien son insoslayables, no involucran incapacidad funcional o cambios irreversibles.

Investigar acerca del deterioro de las funciones ejecutivas fue un reto que únicamente se hizo posible por el trabajo para la consecución de los objetivos planteados que guiaron el estudio; el objetivo general era determinar la relación que existe entre la edad y la presencia del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores; además los objetivos específicos fueron evaluar a través de pruebas neuropsicológicas el desempeño de las funciones ejecutivas, establecer las variables socio demográficas que influyen para que se presente o no el mismo, comprobar las funciones ejecutivas que presentan mayor sensibilidad al deterioro en función de la edad y por último presentar una propuesta de protocolo de evaluación de dichas funciones en ese grupo etario.

La presente investigación se realizó por la relevancia que debe adquirir el acercamiento por parte de las psicólogas y psicólogos, al estudio de las personas adultas mayores con todos los cambios y procesos degenerativos que este implica, con el fin de mejorar la calidad de vida propiciando un estado de plenitud en la vejez

El alcance de esta investigación se extiende únicamente a la población de adultos y adultas mayores que poseen características similares a la muestra estudiada por lo cual los resultados deben ser tomados con cautela y no generalizarse, porque como se expresa repetidamente en el presente informe la presencia del deterioro se encuentra determinada por una serie de factores individuales no normativos más allá de únicamente la edad.

El aporte de esta investigación es la presentación de resultados específicos del tema investigado, además de brindar a la institución, sector profesional y estudiantes de psicología un protocolo que facilite conocer los procedimientos adecuados a utilizar durante evaluación clínica de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores y que contiene estrategias iniciales para el mejoramiento de estas habilidades.

El aporte a nivel científico de la presente investigación radica en que se aborda una rama de la psicología relativamente nueva en Guatemala, como lo es la neuropsicología, por lo tanto el conocimiento contextualizado con relación a la misma genera nuevas posibilidades en el actuar de las psicólogas y psicólogos en el país.

El beneficio de las personas que participaron en la investigación fue facilitarles el proceso de evaluación de dichas funciones y de esta forma orientarles sobre cómo mantener íntegras éstas habilidades para minimizar el impacto que tiene la vejez sobre las mismas; promoviendo una vida autónoma e independiente.

Una de las principales limitantes en cuanto a los objetivos que se formularon, fue que existen innumerables influencias sobre el desempeño de las funciones ejecutivas como historias personales, por este motivo se tuvo que seleccionar para el análisis las que parecen tener mayor injerencia para la presencia o no de deterioro de las habilidades cognitivas superiores que fueron estudiadas, además al no ser factible el desarrollo de un estudio longitudinal los resultados son influenciados por el corte generacional que también parece tener relevancia en dicho fenómeno.

Para finalizar deseo resaltar como ésta experiencia enriquecedora de investigación, se hizo posible gracias a las condiciones adecuadas que fueron facilitadas para su realización, en especial por la participación activa y voluntaria de las adultas y los adultos mayores que residen en la institución visitada como fuera de la misma, así también por la disponibilidad de los adultos y adultas; porque cordialmente brindaron su tiempo, espacio físico y apoyo, sin la cual no hubiese sido posible llevar a cabo las actividades planificadas.

Josseline Estefanía Acuña Chacón

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema y marco teórico

1.1.1 Planteamiento del problema

El aumento significativo de la expectativa de vida de las personas a nivel mundial desde la primera mitad siglo XX puede ser considerado uno de los fenómenos contemporáneos, que ha generado mayor controversia, ya que a pesar de que se produjo debido a los descensos de las tasas de mortalidad y los avances médicos, implica una serie de retos para la sociedad actual, porque no se está debidamente preparado para atender el crecimiento acelerado de la población adulta mayor. Además debido a la tendencia de la sociedad actual que exige de la población económicamente activa un incremento en su capacidad productiva, ha provocado la exclusión de las personas adultas mayores generándose una serie de estereotipos negativos con relación a este grupo etario que promueve la discriminación y exclusión por razón de la edad, por lo anterior se hizo indispensable el aporte de la investigación psicológica teniendo como foco de atención dicha etapa del ciclo de la vida.

Dentro de este marco de atención a las personas adultos y adultas mayores, que según la Organización de Naciones Unidas son aquellas que sobrepasan los 60 años de edad, al estudiar el fenómeno del deterioro de las funciones ejecutivas como parte del proceso de envejecimiento, entendiendo éstas inicialmente como el conjunto de habilidades cognitivas que permiten la transformación de los pensamientos en decisiones, planes y acciones.

Las dificultades con relación a las funciones ejecutivas tanto en los aspectos de organización como de regulación en las personas adultas mayores son insoslayables; pero debido a los estereotipos y mitos negativos que se han generado en la sociedad con relación a la vejez se ha llegado a considerar que

las adultas y los adultos mayores irreversiblemente pierden la capacidad para mantener la atención, así mismo que la capacidad de planeación es inefectiva, o incluso se considera que no son capaces de establecer nuevas estrategias de acción, entre otras. La percepción negativa de esta etapa del ciclo de la vida les impide desenvolverse adecuadamente dentro de su contexto así mismo se ha generado exclusión a tal grado de generalizarlo a todo el grupo etario dejando de lado todas aquellas variables que influyen en la presencia o no de deterioro de las funciones ejecutivas, lo cual se ha llegado a considerar una realidad y genera una actitud de rechazo y desprecio tanto de forma implícita o explícita por parte de la familia y la sociedad en general.

Investigar a cerca del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, tanto institucionalizadas como no institucionalizadas, fue de importancia para poder tener un panorama más amplio acerca de todas aquellas variables que están involucradas en la presencia de dicho fenómeno, lo cual es indispensable para poder beneficiar a este grupo de forma integral porque al tener como foco de atención una nueva perspectiva de lo que realmente ocurre con dichas funciones en esta etapa de la vida, se podrán generar propuestas alternativas para el cuidado, atención y rehabilitación de dicho grupo etario.

El estudio de las funciones ejecutivas ha sido ampliamente desarrollado por la Neuropsicología, que consiste en el “estudio de las relaciones existentes entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva en sus aspectos normales y patológicos, abarcando a todos los periodos evolutivos”¹.

La neuropsicología involutiva ha planteado la necesidad de la investigación de los efectos de la edad en las funciones ejecutivas; sin embargo

¹PORTELLANO, José Antonio. *“Introducción a la Neuropsicología. Primera Edición”*. Madrid, España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A., 2005, p. 9

en Guatemala aún no se ha desarrollado investigación específica sobre este tema, únicamente sobre el deterioro cognitivo en las personas adultas mayores, razón por la cual el trabajo de intervención para este grupo etario se ha limitado en su mayoría al asistencialismo; pero no se potencian dichas funciones para promover un envejecimiento pleno y activo.

Para que se pueda intervenir en la rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas que se ha evidenciado, son sensibles al proceso de envejecimiento y su deterioro tiene altas implicaciones en la vida autónoma y activa de las personas adultas mayores; fue necesario fijar los parámetros a través de la evaluación neuropsicológica para poder determinar la existencia o no del deterioro de las funciones ejecutivas con relación a la edad.

La investigación acerca de las funciones ejecutivas en los adultos y adultas mayores, centrándose en el deterioro que pueden sufrir como producto del proceso de envejecimiento permitió responder a las siguientes interrogantes:

- ¿El deterioro de las funciones ejecutivas es un proceso natural en las personas adultas mayores?
- ¿Qué funciones ejecutivas presentan mayor deterioro con relación a la edad?
- ¿Influyen las variables socio demográficas en el deterioro de las funciones ejecutivas?

La investigación fue de tipo descriptiva porque permitió identificar las características del deterioro de las funciones ejecutivas y si este detrimento tiene relación con ser personas mayores de 60 años de edad.

1.1.2 Marco teórico

El deterioro de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores es un tema que se está iniciando a estudiar con mayor profundidad; en Guatemala en función de esto se decidió profundizar en el mismo, tomando como **antecedentes de la investigación** a nivel nacional todos aquellos que aluden principalmente a la neuropsicología, evaluación neuropsicológica y el deterioro cognitivo de dicho grupo etario ya que poseen relación con el tema central.

Raymond Martínez en el año 2011 desarrolló su trabajo de investigación de pregrado con el objetivo de “determinar el nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores que asisten a la consulta externa del Departamento de Neurociencias del Hospital General San Juan de Dios por medio de una evaluación neuropsicológica”², para lo cual utilizó una batería de pruebas y escalas incluyendo el Mini Mental Test de Folstein, Test del dibujo del reloj, Test de símbolo dígito y La Escala de deterioro de Blessed (Dementia Rating Scale). A través de la aplicación de dicha batería a 20 pacientes adultos y adultas mayores, concluyó que el uso de pruebas neuropsicológicas, permite evaluar de manera correcta, confiable y objetiva el estado de deterioro cognitivo de la población de adultos y adultas mayores, razón por la cual recomienda investigar sobre distintas pruebas para determinar deterioro de la población de adultos y adultas mayores, así como el continuo uso de las mismas en el proceso de evaluación.

Cristina Ruiz en el año 2013 realizó su tesis de pregrado titulada “Propuesta de Protocolo de Evaluación Neuropsicológica General para el Diagnóstico de Pacientes que Asisten a Consulta Externa de Adultos

²MARTÍNEZ GUZMÁN, Raymond Antonio. “Evaluación Neuropsicológica del Deterioro Cognitivo en Adultos Mayores que asisten a consulta al Departamento de Neurociencias del Hospital General San Juan de Dios”. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2011, pp. 54

Neuropsicología y Neurología del Hospital General San Juan de Dios”³; el protocolo fue diseñado con el objetivo de ser utilizado con los pacientes que asisten a dicho centro asistencial, éste incluyó el Mini Mental Test de Folstein, Test de acentuación de palabras, Test de cancelación de dígitos, Test de cancelación de letras, Test de nombre de categorías específicas, Test de recuerdo libre y selectivamente facilitado, Test de evocación categorial semántica de animales, test de colores y palabras de Stroop e Índice de Katz; este estudio poseía un diseño documental; pero se aplicó el mismo en una prueba piloto a 5 pacientes adultos, por medio de esto la autora concluyó que la evaluación neuropsicológica puede determinar los cambios en las funciones del paciente, así mismo que el uso de pruebas neuropsicológicas, en la evaluación clínica, permiten apreciar de forma correcta el estado cognitivo actual del paciente. Por su lado recomienda que para realizar este tipo de evaluación se debe contar con un clima de empatía en donde el paciente se sienta cómodo, atento y seguro al momento de ser evaluado.

Dentro del tesario de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala las investigaciones que involucran evaluación del deterioro de distintas funciones en personas adultas mayores se limita al trabajo realizado por Diana Cajas en el año 2007 el cual se titula “Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor”⁴ que tenía por objeto determinar si el deterioro cognitivo disminuye la adaptación social, para lo cual evaluó a 20 adultos mayores por medio de la aplicación del Mini Mental Test de Folstein y el Test de Adaptación Bell, por medio de la evaluación de la muestra concluye, que el deterioro cognitivo no tiene incidencia en la adaptación de las personas de la tercera edad y recomienda que se profundice en la investigación que posea

³ RUIZ RUMPH, Cristina Nicole. “*Propuesta de Protocolo de Evaluación Neuropsicológica General para el Diagnóstico de Pacientes que Asisten a Consulta Externa de Adultos Neuropsicología y Neurología del Hospital General San Juan de Dios*”. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2011, pp. 1

⁴ CAJAS MEJÍA, Diana Lucía. “*Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor*”. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007, pp. 1

como sujetos de estudio a las personas adultas mayores para contribuir al cambio de percepción negativa que se tiene sobre la vejez en Guatemala.

En el plano internacional la investigación sobre las funciones ejecutivas se ha desarrollado con mayor profundidad, ya se aborda directamente el tema del deterioro de las mismas en personas adultas mayores, uno de los estudios que posee mayor convergencia es el realizado por Soto Añaril y Cáceres⁵ en el año 2012, en Perú, en el cual compararon el rendimiento en funciones ejecutivas en poblaciones alfabetizadas y no alfabetizadas adultas mayores, por medio de la aplicación del FAB (Frontal Assesment Battery) a 156 personas de dicho grupo etario; concluyeron principalmente que se observan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes niveles de escolaridad en la puntuación global de la batería de evaluación frontal y recomiendan continuar las aproximaciones a través de la evaluación neuropsicológica además de proseguir con esta línea de investigación prometedora como lo es el análisis del papel de la función ejecutiva en el envejecimiento cognitivo normal y patológico.

Posterior a la revisión de antecedentes tanto a nivel nacional como internacional fue posible establecer que la principal diferencia de las investigaciones realizadas a la que se presenta, radicó en el objeto específico de estudio, que consistió en el deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, para lo cual se utilizó la evaluación neuropsicológica por medio de una serie de pruebas específicas para cada función, situación que no se había presentado con anterioridad en dicho grupo etario en Guatemala.

Para abordar esta temática fue necesario considerar que, el término **adulto(a) mayor** ha sido utilizado para denominar a las personas envejecidas, pero ha implicado una serie de discrepancias al momento de establecer una

⁵ SOTO-AÑARIL, Marcio & CÁCERES-LUNA, Gabriela. "*Funciones ejecutivas en adultos mayores alfabetizados y no alfabetizados*". Perú: Universidad Católica San Pablo, 2012. pp.133

edad límite o de acuerdo a cuales criterios se establece como tal, la psicología del desarrollo establece la existencia de un período de adultez tardía que inicia a los 65 años edad, dato que ha sido adoptado por la mayoría de los países desarrollados; pero entes internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) establecen que dicho grupo está conformado por las personas mayores de 60 años, por esta razón en abril de 1994 la OPS decidió emplear el término adulto(a) mayor, para designar a las personas en proceso de envejecimiento.⁶

El **proceso de envejecimiento** debe ser entendido a la luz del desarrollo humano, que en esta etapa al igual que a lo largo de la vida se encuentra influenciado por la herencia y el ambiente además se han identificado algunas influencias normativas, que aplicado al proceso de envejecimiento pueden ser aquella determinadas por la edad que incluye acontecimientos biológicos y culturales así mismo históricos, como una serie de influencias no normativas que tienen un impacto directo en cada persona debido a que son acontecimientos típicos que ocurren en un tiempo atípico; éstas últimas son las que marcan las diferencias individuales en el desarrollo de cada persona.

El envejecimiento según lo que establece la OMS⁷ debe ser entendido como un proceso fisiológico que ocasiona cambios que producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación al medio, este se puede clasificar en dos tipos el primario que es inevitable, gradual, codificado por lo genes, implica deterioro corporal, inicia temprano en la vida y continúa a través de los años; mientras que el secundario consiste en enfermedades, abuso y desuso, factores que con frecuencia son evitables y que las personas pueden controlar.

⁶ "Día Mundial de la Salud – 2012" [en línea]. Organización Mundial de la Salud, 2012 [citado 20 de abril de 2014]
Disponble en: <<http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/background/es/>>

⁷ *Ibidem*

Con relación al envejecimiento también se puede decir que comporta una pérdida natural de algunas funciones que son características, pero no son enfermedades, se ha demostrado que factores específicos individuales influyen en la trayectoria cognitiva a lo largo de la vida y en el bienestar durante la vejez. La hipótesis de la reserva cognitiva sugiere que existe una plasticidad según la cual el rendimiento cognitivo y la funcionalidad cerebral de los adultos y las adultas pueden ser de alguna forma modificada por factores ambientales, aunque con el envejecimiento, el cerebro va experimentando ciertos cambios, de forma global, en la actualidad se habla más de cambios que de pérdidas celulares. Además se debe tener presente que no todas las regiones del cerebro son igualmente vulnerables a las consecuencias del envejecimiento. A pesar de los problemas de interpretación por situar los cambios entre normalidad y enfermedad, se ha establecido que igualmente existen cambios estructurales así como funcionales propios del envejecimiento. Los procesos de cambio, normales en el envejecimiento, tienen impacto en el cerebro, las tareas complejas de atención, aprendizaje y memoria son de las más vulnerables, es decir, básicamente se produce un enlentecimiento cognitivo.

Por lo anterior se constata que el envejecimiento es un proceso intrínseco y continuo que comienza al nacer, además la población mundial avanza hacia un proceso acelerado de envejecimiento, sin embargo este fenómeno es visto de forma negativa debido al conjunto de mitos y estereotipos que se tienen sobre la vejez y que han sido transmitidos culturalmente.

El pionero de la gerontología moderna Robert Butler, en los años sesenta inició a trabajar acerca de la existencia de estereotipos o prejuicios hacia las personas adultas mayores, para lo cual acuñó el término edadismo, que hace referencia a la tercera forma de discriminación social, junto al racismo y sexismo, lo define como el “mantenimiento de estereotipos y actitudes prejuiciosas hacia

una persona únicamente por el hecho de ser mayor”⁸, consecuencia de éste tipo de discriminación, en ocasiones los adultos y adultas mayores adoptan imágenes negativas de sí mismos que aunque es cierto que, en algunos aspectos, la edad influye sobre los procesos mentales, se ha generalizado esta información por lo cual se sobreestima su alcance.

El estudio de la vejez como etapa de la vida y del envejecimiento como proceso que ocurre a lo largo de la misma debe ser objeto de la psicología, porque es labor de esta ciencia establecer cuáles son las pautas, los patrones típicos o los cambios que se producen con el paso de la edad o a través del ciclo vital, para poder estimar si realmente se produce un deterioro o únicamente un declive de las funciones, este campo se ha nombrado específicamente **Psicología del Envejecimiento y la Vejez** que como expone Fernández Ballesteros, si se parte de considerar a la psicología como la ciencia de comportamiento humano, en el sentido amplio que involucra los estados y proceso internos, sería entonces aquella que tiene por objeto de estudio el comportamiento de las personas en dicho proceso y cuando se encuentra en esta etapa vital.

El estudio de esta rama de la psicología debe realizarse desde un enfoque multidisciplinar, desde distintos niveles, físico, psicológico y social, específicamente dentro del ámbito de la psicología, verbigracia la psicología del desarrollo, psicología cognitiva, psicobiología y neuropsicología, dado que se trata de una realidad compleja, en la que confluyen diversas necesidades de esta población. Como respuesta a esto fue necesario abordar desde el modelo de la neuropsicología los aspectos relacionados específicamente al deterioro de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores, debido a que es el ámbito de las neurociencias que ha investigado a profundidad el tema.

⁸ LOSADA BALTAR, Andrés. [en línea] “*Edadismo: consecuencias de los estereotipos, del prejuicio y la discriminación en la atención a las personas mayores*”. Madrid: Universidad Autónoma [citado 20 de abril 2014]
Disponibile en: <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/losada-edadismo-01.pdf>>

La **neuropsicología** es una ciencia que formando parte de las llamadas neurociencias, se ha desarrollado produciendo importantes aportes tanto a nivel científico como en la clínica aplicada, por lo cual debe ser entendida como el campo de estudio de las diversas relaciones que pueden existir entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva, es decir focalizado en los procesos psíquicos complejos – superiores.

Para comprender de forma concisa que es la neuropsicología y en qué se desempeñan los neuropsicólogos, se pueden identificar algunos tópicos específicos de interés actual de dicho campo los cuales son:

- El enfoque más clásico es la neuropsicología como estudio de secuelas cognitivas del daño cerebral.
- La neuropsicología entendida como el estudio de la patología asociada al daño cerebral.
- La neuropsicología comprendida como estudio de los hemisferios cerebrales en relación con la conducta.
- La neuropsicología considerada como neuroanatomía.
- La neuropsicología como psicometría neurológica.
- La neuropsicología comprendida como el estudio de las funciones cognitivas.

Este último tópico es sobre el cual se fundamentó la investigación porque es a través de la neuropsicología que se puede tener acceso al estudio de los procesos psíquicos complejos y superiores desde una perspectiva holística, en especial debido a que toma en consideración tanto sus aspectos normales y patológicos, así mismo abarca todos los períodos evolutivos.

La **neuropsicología involutiva** como una rama de la neuropsicología se enfoca en las personas adultas mayores como un período evolutivo específico, ésta se preocupa por las relaciones cerebro-conducta durante el envejecimiento;

ha adquirido mayor importancia por el crecimiento de la expectativa de vida, prestando especial atención a dicho sector de la población, para contribuir a mejorar la calidad de vida en los ancianos y ancianas.

Dentro del marco neuropsicológico en la actualidad se cuestiona si el envejecimiento conlleva cambios en dicho nivel y cómo se presentan; es decir cómo repercute dicho proceso en funciones como el pensamiento, memoria, lenguaje, formas más complejas de motricidad y percepción así como de las funciones ejecutivas.

El presente estudio se focalizó en las **funciones ejecutivas** que son probablemente el campo más reciente en la neuropsicología ya que fue hasta hace 20 años que se realizó investigación en el mismo. En un acercamiento inicial “las funciones ejecutivas son habilidades que le permiten a la persona establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar, así como reflexionar sobre ellos”⁹. Esto es necesario en la mayoría de situaciones no familiares, en los que no se sabe qué hacer, o en situaciones en que las formas establecidas de comportamiento ya no son útiles o apropiadas. Como tal, el término función ejecutiva se refiere a toda una serie de habilidades adaptativas, como el pensamiento creativo y abstracto, la introspección, así también todos los procesos que permiten a una persona analizar lo que quieren, cómo podrían conseguirlo y posteriormente planificarlo.

Es ampliamente aceptado que las funciones ejecutivas desempeñan un papel crítico en el comportamiento social complejo, por lo tanto se considera que probablemente no hay actividades más allá que las rutinarias que no involucren el proceso ejecutivo.

⁹ GURD, Jennifer, et al. . “Assessment of Executive Function” En: *The HandBook of Clinical Neuropsychology*”. Second Edition. United States: Oxford University Press, 2010, pp. 349

Estas habilidades se conocen colectivamente como funciones ejecutivas, porque se cree que la región del cerebro que los apoya, los lóbulos frontales, operan en una capacidad de "supervisor" o "ejecutivo" sobre el resto del cerebro; por esta razón para muchos investigadores el término función ejecutiva es sinónimo de funciones del lóbulo frontal.

Las funciones ejecutivas involucran una amplia gama de habilidades cognitivas; pero se investigó sobre cuatro en específico, las cuales son: el control atencional, la planeación, la flexibilidad cognoscitiva y la fluidez verbal, que se exponen a continuación de forma detallada.

El control atencional es una de las principales funciones ejecutivas, incluye una mejor atención selectiva y mantenida, además de dominio en la capacidad para inhibir comportamientos automáticos e irrelevantes; el componente inhibitorio de esta función consiste en resistir a los impulsos y detener una conducta en el momento apropiado. Tiene dos funciones principales, impedir la interferencia de información, y suprimir informaciones previamente pertinentes, pero que en la actualidad no son útiles.

La planeación hace referencia a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica. Involucra plantearse un objetivo y determinar la mejor vía para alcanzarlo, con frecuencia a través de una serie de pasos adecuadamente secuenciados.

La flexibilidad cognoscitiva es la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas. Implica normalmente un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores, es decir la habilidad para hacer transiciones y tolerar cambios, así como pasar el foco atencional de un tema a otro cuando se requiera, permitiendo alternar entre dos set cognitivos diferentes.

Por último la fluidez verbal, es una habilidad que implica producción y requiere la puesta en marcha de los procesos subyacentes de acceso al léxico, organización cognitiva, la capacidad de llevar a cabo una búsqueda no habitual de palabras, atención focal, atención sostenida y procesos de inhibición.

Es ampliamente aceptado que las funciones ejecutivas en el proceso de envejecimiento sufren una serie de cambios durante el mismo ya que son consideradas las habilidades cognoscitivas más sensibles a dicho proceso, de acuerdo a las diferentes investigaciones realizadas en este campo de estudio se ha identificado vulnerabilidad en el lóbulo pre-frontal a los efectos del mismo.

Comprobar la existencia del deterioro y cuáles son los efectos que tiene la edad en las funciones ejecutivas fue un aspecto importante de la presente investigación, porque “incluso déficits aparentemente muy leves de las mismas puede tener un impacto devastador sobre la eficacia de un individuo en la vida cotidiana y sus relaciones con los demás”¹⁰. Por lo tanto en la medida en que las funciones ejecutivas se encuentren íntegras, una persona puede mantenerse productiva e independiente, incluso padeciendo otras pérdidas cognitivas.

Para poder constatar la existencia de deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, se actuó desde uno de los principales campos de acción de la neuropsicología que lo constituye la evaluación neuropsicológica, que es un proceso que utiliza tests y procedimientos estandarizados para valorar sistemáticamente varias áreas, que corresponden al conjunto de funciones superiores. Se recomienda tanto para la investigación básica como clínica, para llevarla a cabo fundamentalmente se utiliza el repertorio disponible de pruebas específicas de la neuropsicología, de tipo clínico o mediante pruebas estandarizadas.

¹⁰ GURD, Jennifer, et al. Ob. cit., pp. 350.

Las **pruebas neuropsicológicas** son concretas y delimitadas, su grado de especificidad es necesario porque deben demostrar su vínculo con las funciones cerebrales. Se puede decir que cualquier prueba o técnica que sea sumamente sensible a los efectos del deterioro cerebral y en especial que permita hacer inferencias al lugar, tipo y grado del deterioro, puede tener la categoría de procedimiento neuropsicológico.

La **evaluación neuropsicológica** es un método no invasivo para describir el funcionamiento cerebral con base al desempeño en pruebas estandarizadas, que han mostrado ser indicadores exactos y sensibles de las relaciones entre el comportamiento y el cerebro.

El proceso de evaluación neuropsicológica parte una entrevista inicial, utilizada para la recopilación de información, seguido de una evaluación psicológica que sondea el funcionamiento global del procesamiento de la información, es decir un rastreo cognitivo, a este método se le conoce como escala de cribado que es un paso previo a la exploración neuropsicológica en profundidad de funciones específicas, uno de los más reconocidos para dichos fines es el Mini Mental Test, prueba neuropsicológica diseñada por Marshall Folstein y McHung en 1975, que ofrece la visión panorámica necesaria.

La aplicación y puntuación de “los test conlleva un seguimiento riguroso de las instrucciones de cada uno, lo cual será indispensable para documentar la presencia de deterioros; pero además es preciso comparar las puntuaciones típicas con el nivel académico, ocupacional, un ajuste familiar y social”¹¹.

En la evaluación se debe tener en consideración si el evaluado presenta o no déficit sensoriales (principalmente visuales o auditivos), motores (articulatorios u otros) y de atención u orientación que puedan interferir con la evaluación. Por lo cual es preciso encontrar la manera de lograr que los déficits

¹¹ BENEDET, María de Jesús. *“Neuropsicología Cognitiva: Aplicaciones a la clínica y la investigación”*. Madrid, España: IMERSO, 2002, pp. 313

interfieran lo menos posible con la evaluación de las otras funciones, sin alterar con ello las condiciones normativas de aplicación de los tests. Además si se presenta enlentecimiento del procesamiento, se permite seguir trabajando una vez agotado el “tiempo límite” establecido en algunas pruebas, anotando lo que tiene realizado al cumplirse ese tiempo límite, así como el tiempo que tarda en completar cada elemento.

En lo que respecta a la evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas, se puede decir que es probablemente el aspecto más técnico y complejo en la teoría de la evaluación neuropsicológica, por ello los resultados de las pruebas deben evaluarse desde un amplio panorama.

Existe una serie de test que permiten la valoración de éstas entre los cuales se encuentran: el Test de Colores y Palabras de Stroop desarrollado por este autor en 1935 especialmente utilizado para la evaluación del control atencional. La Prueba Torre de Hanoi que inicialmente fue un juego matemático creado por Édouard Lucas en 1883, pero es usada para evaluar la función de la planeación, uno de los más famosos es el Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin en el cual se explora la flexibilidad cognoscitiva este fue inventado por Berg en 1948 y revisado por Milner en 1963 y la Prueba de Fluidez Verbal diseñada por Thurstone en 1938.

Para finalizar se debe tener en consideración que "las funciones ejecutivas como área temática es una de las más nuevas y de rápido desarrollo en neuropsicología"¹², por lo cual aún existe camino por recorrer en cuanto al conocimiento de las mismas; por esta razón, los resultados de la evaluación se deben interpretar con la prudencia adecuada valorando los factores intervinientes.

¹² GURD, Jennifer, et al. Ob. cit., pp. 360.

1.1.3 Delimitación

Esta investigación se realizó teniendo como objetivo general determinar la relación que existe entre la edad y la presencia del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, de 60 años en adelante, este permitió la comparación de los datos obtenidos de las personas adultas dentro del rango de edad de 30 a 50 años con los de los adultos y adultas mayores para visualizar las diferencias de desempeño.

Además se fundamentó en cuatro objetivos específicos, el primero consistió en evaluar a través de pruebas neuropsicológicas el desempeño de las funciones ejecutivas, paso que fue indispensable para que la investigación fuera factible, en segundo lugar se buscó establecer las variables socio demográficas que influyen para que se presente o no el deterioro de dichas habilidades superiores, lo cual facilita la comprensión del tema y la consideración de aquellos factores individuales que se encuentran involucrados; el tercer objetivo fue dirigido a comprobar las funciones ejecutivas que presentan mayor sensibilidad al deterioro en función de la edad, para que con esto se pueda generar nuevas estrategias para la rehabilitación específicas y por último presentar la propuesta de protocolo de evaluación de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores.

La población del estudio estuvo conformada por personas adultas mayores, hombres y mujeres, que se encuentran en el periodo considerado como vejez, es decir que sobrepasan los 60 años de edad, específicamente evaluando a 20 adultos(as) mayores, 10 de ellos no institucionalizados que residen en San Miguel Petapa y Villa Nueva, junto con 10 institucionalizados en el Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl, el proceso de investigación se inicio en el mes de marzo del año 2014, llevándose a cabo el trabajo de campo durante el mes de agosto del mismo, en el cual se tuvo como objeto de estudio principal el deterioro de las funciones ejecutivas.

CAPÍTULO II: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1 Técnicas

- **Técnica de Muestreo:** El muestreo fue no aleatorio e intencionado ya que las unidades de la muestra cumplieron con ciertas características mínimas necesarias que consistía en ser personas alfabetizadas y no presentar discapacidad sensorial (auditiva-visual) o física para que esto no interfiriera en el desempeño durante la evaluación. La muestra estuvo conformada de la siguiente forma: 20 personas adultas mayores, 10 institucionalizados y 10 no institucionalizados que viven en la ciudad capital, en ambos casos se seleccionaron 5 hombres y 5 mujeres.

La selección fue realizada en el Hogar de Ancianos San Vicente de Paúl por la licenciada en psicología Cony de Cárdenas, por el conocimiento que posee sobre los derecho-habientes de la institución, así mismo por ser quien estuvo a cargo de la supervisión de la investigación; mientras que las y los adultos(as) mayores no institucionalizados fueron identificados en su zona de residencia.

Fue necesario contar con un grupo de referencia que lo conformaron 10 personas adultas comprendidas entre el rango 30-50 años de edad, con las características mínimas necesarias de la muestra anterior con el fin de poseer una base de datos que facilitó el análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación de la batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de las funciones ejecutivas; esto porque no se contaba con datos a priori.

- **Técnica de Recolección de datos:** La recopilación de datos para la elaboración del proyecto de investigación se realizó a través de la revisión de fuentes bibliográficas y consultas a profesionales de la salud mental, fueron seleccionadas las pruebas neuropsicológicas para la evaluación de

las funciones ejecutivas que conformaron la batería que se aplicó, así mismo se estructuró el consentimiento informado y la guía para la entrevista semi-estructurada que se realizó a cada participante.

El procedimiento que se llevó a cabo para la recolección de los datos objeto de la investigación inició con la solicitud de autorización al Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl, luego de la respuesta positiva se realizaron entrevistas con la psicóloga de la institución para la coordinación del trabajo de campo, mientras que con los adultos y adultas mayores no institucionalizados fue la asesora de contenido, licenciada María Eugenia Paredes quien respaldó el mismo. Como primer paso se hizo la solicitud de participación y autorización para la evaluación a través del consentimiento informado teniendo en cuenta que a pesar de ser referidos la participación fue estrictamente voluntaria; posterior a esto se inició el proceso de evaluación individual de cada uno de los participantes comenzando con la entrevista semi-estructurada, contiguo la valoración global por medio del Mini Mental Test de Folstein, y se finalizó con la aplicación de la batería seleccionada para la evaluación de las funciones ejecutivas.

- **Técnica de Análisis Estadístico:** El análisis de los datos recolectados a través de la aplicación de los instrumentos seleccionados, se realizó por medio del proceso estadístico descriptivo de la muestra estudiada.

2.2 Instrumentos

- **Consentimiento Informado:** Constituyó un instrumento indispensable porque al momento de realizar investigación con personas, se tiene el deber de garantizar tanto el respeto a la dignidad humana como el cumplimiento ético de la investigación en psicología, por medio de éste se

dio conocer a cada participante el tema y propósito de la investigación, el procedimiento que se llevaría a cabo, así como la confidencialidad de los datos que proporcionarían. (Ver anexo 1)

- **Guía de Entrevista semi-estructurada:** Ésta fue utilizada para obtener los datos generales de la persona evaluada, así mismo permitió conocer a través de 5 preguntas abiertas la percepción que cada participante tiene de la vejez y de los cambios que ocurren en esta etapa de la vida. La entrevista facilitó identificar algunas de las variables socio demográficas involucradas en el proceso de deterioro de las funciones ejecutivas, además de propició la creación de un entorno de confianza idóneo e indispensable para la aplicación de las pruebas neuropsicológica. (Ver anexo 2)

- **Mini Mental Test de Folstein:** El Mini Mental Test, fue la escala de cribado que proporcionó un análisis breve y estandarizado del estado mental del evaluado; que es uno de los pasos fundamentales en el proceso de evaluación neuropsicológica. Por medio de éste se exploraron 5 áreas cognoscitivas: orientación, atención, concentración y cálculo, memoria y lenguaje. (Ver anexo 3)

- **Batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de funciones ejecutivas**
 - **Test de Colores y Palabras de Stroop:** El proceso de la prueba de Stroop consistió en que en la primera parte la persona leyó una lista de palabras con el nombre de cuatro colores escritos en tinta negra. En la segunda parte tuvo que leer una lista de colores y en la tercera parte se presentó una lista de palabras con el nombre de un color escrito en tinta de un color diferente: esta prueba evaluó el

control atencional específicamente la atención selectiva que consiste en inhibir el estímulo principal (nombre del color) a favor del estímulo secundario (color en el que está escrita cada palabra). Se hace necesario acotar que a todas las personas evaluadas se les aplicó únicamente la mitad de la lámina debido a la carga visual que produce la misma, acción que es considerada válida y no altera las normativas de la prueba. (Ver anexo 4)

- **Prueba Torre de Hanoi:** La prueba consistió en desplazar la torre desde la primer varilla a una de las restantes en la menor cantidad de movimientos posible, fueron sólo tres reglas básicas para la ejecución, que son las estandarizadas: un disco grande no puede colocarse sobre un disco pequeño, únicamente puede moverse un disco a la vez y los discos siempre deben estar en alguna de las varillas (nunca pueden estar sobre la mesa), esta prueba fue utilizada para evaluar la función ejecutiva de planeación. La metodología consistió en ir incrementando los discos conforme fuera resolviendo cada nivel hasta un máximo de 6. (Ver anexo 5)
- **Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST):** La prueba se desarrolló bajo sus normativas que consiste en la clasificación de una serie de 64 cartas, atendiendo a tres criterios: color (rojo, azul, verde, amarillo), forma (triángulo, cruz, círculo y estrella) y número de figuras dibujadas en cada carta (de 1 a 4). El evaluado debía categorizar primero por el color de las cartas, luego por la forma y por último por el número, repitiéndose dos veces cada clasificación. El propio sujeto tuvo que adivinar las reglas del juego según se le respondía positiva o negativamente, fue cada 6 respuestas, cuando sin previo aviso, se cambió el criterio de

clasificación, (no fue cada 10 cartas debido al agotamiento que la prueba produce), esta prueba fue utilizada para evaluar la flexibilidad cognoscitiva. (Ver anexo 6)

- **Prueba de Fluidez Verbal:** El procedimiento de la prueba fue que la persona durante un minuto, debía decir en voz alta el mayor número de palabras posible. Se aplicó en su componente fonológico como semántico; la primera fue la prueba de fluidez fonológica en la cual debía decir el mayor número de palabras posible que empiecen por una determinada letra, que en todos los casos se utilizó la letra “E”. En segundo lugar la prueba de fluidez semántica en la cual el evaluado dijo el mayor número de palabras pertenecientes a una determinada categoría, en cada uno de los casos se utilizó la categoría de “animales”. (Ver anexo 7)

2.3 Operacionalización de objetivos

Objetivos	Categorías	Técnicas/Instrumentos
<p>Objetivo general:</p> <p>-Determinar la relación que existe entre la edad y la presencia del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, de 60 años en adelante.</p>	<p>Funciones ejecutivas:</p> <p>Habilidades que le permiten a la persona establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar, el deterioro en las mismas se constata por medio de las bajas puntuaciones obtenidas en la evaluación neuropsicológica.</p> <p>Personas adultas mayores:</p> <p>Personas en proceso de envejecimiento mayor a 60 años de edad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semi-estructurada: - Edad. • Mini Mental Test de Folstein: - Escala de cribado que permitió establecer estado de deterioro inicial.

<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar a través de pruebas neuropsicológicas el desempeño de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores -Establecer las variables socio demográficas que influyen para que se presente o no el deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores. -Comprobar las funciones ejecutivas que presentan mayor sensibilidad al deterioro en función de la edad. -Presentar una propuesta de protocolo de evaluación de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores. 	<p>Pruebas neuropsicológicas: Procedimientos estandarizados concretos y delimitados, que son sumamente sensibles a los efectos del deterioro cerebral y permiten hacer inferencias al lugar, tipo y grado del deterioro.</p> <p>Funciones ejecutivas: Las funciones ejecutivas se conforman por una amplia gama de habilidades cognoscitivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Control atencional: atención selectiva y mantenida, además de la capacidad de inhibir comportamientos automáticos. -Planeación: capacidad para identificar y organizar para cumplir un objetivo. -Flexibilidad cognoscitiva: habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra. -Fluidez verbal: capacidad de acceso al léxico de forma no habitual con atención focal y sostenida. 	<p>• Batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de colores y palabras de Stroop. - Prueba Torre de Hanoi. - Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. - Prueba de Fluidez Verbal.
--	--	--

	<p>Variables socio demográficas: Son todas aquellas variables que juegan un papel importante al momento de explicar y describir la presencia o no de un fenómeno, específicamente del deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Entrevista semi-estructurada
--	---	---

CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1 Características del lugar y de la población

3.1.1 Características del lugar

El lugar de realización de la presente investigación tuvo dos componentes principales que es necesario enunciar debido a que responden a características diferentes, los cuales son: personas no institucionalizados y personas institucionalizadas específicamente en el Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl.

Las características del lugar en que residen las y los adultos mayores participantes de la investigación que no se encuentran institucionalizados, poseen diferencias individuales muy marcadas, tanto por los ingresos socioeconómicos, así como por el apoyo familiar que posee cada uno. Una de las características que se debe tener en primer plano es si la vivienda es propia o alquilada, porque se pudo observar que éste es un elemento importante para las personas de dicho grupo etario, ya que consideran un logro el poseer una vivienda propia mientras que el no tenerla o deber vivir con algún familiar genera incomodidades. Específicamente las personas evaluadas habitan en residenciales y colonias de los municipios de San Miguel Petapa y Villa Nueva, que al ser sectores aledaños al centro de la ciudad poseen los servicios básicos necesarios aunque en su mayoría privados, por lo cual se movilizan a los servicios de atención estatales a distintas zonas de la ciudad.

El Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl se encuentra ubicado en la 28 calle 25-28 zona 5 de la Ciudad Capital, este forma parte de las obras de la Asociación de Señoras de la Caridad – ASCASVIP, siendo la institución más actual con 31 años de servicio, funcionando desde el 27 de septiembre de 1983, actualmente atiende a 66 personas adultas mayores

hombres y mujeres que sobre pasan los 68 años, realizan un proceso de evaluación multidisciplinar antes de admitir el ingreso, a quienes les ofrecen servicios profesionales de medicina general, psicología, enfermería, trabajo social, terapia ocupacional y fisioterapia, así como todo lo que respecta a su hospedaje y alimentación. Es una institución privada, no lucrativa que busca mejorar la calidad de vida de las personas en la vejez como una etapa del ciclo vital.

3.1.2 Características de la población

La población, foco de atención de la presente investigación, estuvo conformada por personas adultas mayores, hombres y mujeres, que sobrepasan los 60 años de edad y residen en la ciudad de Guatemala, como se expresó en el apartado anterior ésta se subdividió de acuerdo al tipo de vivienda, sin embargo se pudo identificar características aplicables a ambos grupos, en especial que todos los participantes mantienen la autonomía en la mayoría de sus actividades de la vida cotidiana, a pesar de las limitantes que puedan existir como lo es el declive propio en el proceso de envejecimiento y en la vejez. Además todas confluyen en las características mínimas necesarias que fueron consideradas para el establecimiento de la muestra de trabajo que consiste en ser personas alfabetizadas y no presentaban discapacidad sensorial (auditiva-visual) o física.

Específicamente dentro del Hogar San Vicente de Paúl cuentan con una serie de criterios de admisión que por lo tanto los presenta los participantes de la investigación los cuales consisten en: no poseer una enfermedad infecto-contagiosa, no presentar un trastorno mental de difícil control (Esquizofrenia, Alzheimer, Parkinson) al momento de ingresar, no ser adicto a sustancias y como indispensable el deseo de querer ingresar al hogar. Debido a que las condiciones económicas son diversas la institución realiza por medio de la

trabajadora social una evaluación para determinar la cuota o la gratuidad del servicio, lo cual no diferencia la atención que se brinda.

Una de las características que es altamente variable en la población es el apoyo familiar y los vínculos afectivos que poseen durante esta etapa de la vida, cada persona adulta mayor posee una historia personal, cultura, educación, sistema social y político, que conlleva a diferencias significativas; pero que las repercusiones de las mismas dependen en gran medida de factores de afrontamiento, rasgos de personalidad y otros componentes individuales

3.2 Presentación de resultados

El análisis de los resultados obtenidos luego de la aplicación la batería de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de la funciones ejecutivas en persona adultas mayores, se realizó de forma individual para cada una de los 20 adultos y adultas mayores, tomando como base una serie de criterios tanto cualitativos como cuantitativos, que son propuestos por los protocolos específicos de las mismas; así como por las diferencias de desempeño que se pueden establecer por medio de la evaluación que se realizó al grupo de referencia que estaba conformado por 5 hombres y 5 mujeres en un rango de edad de 30 a 50 años. (Ver anexo 8 - 9)

Los resultados se presenta dispuestos de la siguiente forma: Dos cuadros de resultados, el primero en donde se muestra es estado actual de las funciones ejecutivas de las personas no institucionalizadas, que residen en los municipios de Villa Nueva y San Miguel Petapa, y el segundo de las personas institucionalizadas quienes residen en el Hogar San Vicente de Paúl.

Cuadro no. 1
Resultados Evaluación Neuropsicológica
Adultos y Adultas Mayores
No institucionalizados

Exp.	Edad	Sexo	Escolaridad	Funcionamiento global	Control atencional	Planeación	Flexibilidad cognoscitiva	Fluidez Verbal
01-NI	88	F	Alfabetizada	Sin deterioro	Deterioro serio	Deterioro serio	Sin deterioro	Deterioro moderado
02-NI	70	F	Diversificado	Sin deterioro	Deterioro serio	Sin deterioro	Deterioro leve	Deterioro leve
03-NI	72	M	Primaria	Sin deterioro	Sin deterioro	Deterioro serio	Deterioro leve	Sin deterioro
04-NI	71	F	Básicos	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro moderado	Deterioro serio
05-NI	73	M	Universitario	Sin deterioro	Deterioro leve	Deterioro serio	Sin deterioro	Sin deterioro
06-NI	67	M	Universitario	Sin deterioro	Deterioro leve	Deterioro serio	Sin deterioro	Deterioro leve
07-NI	72	F	Primaria	Deterioro leve	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro moderado	Deterioro moderado
08-NI	78	M	Alfabetizado	Sin deterioro	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro moderado	Deterioro serio
09-NI	70	F	Alfabetizada	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro leve	Deterioro serio
10-NI	78	M	Primaria	Sin deterioro	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro moderado

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos mayores no institucionalizados

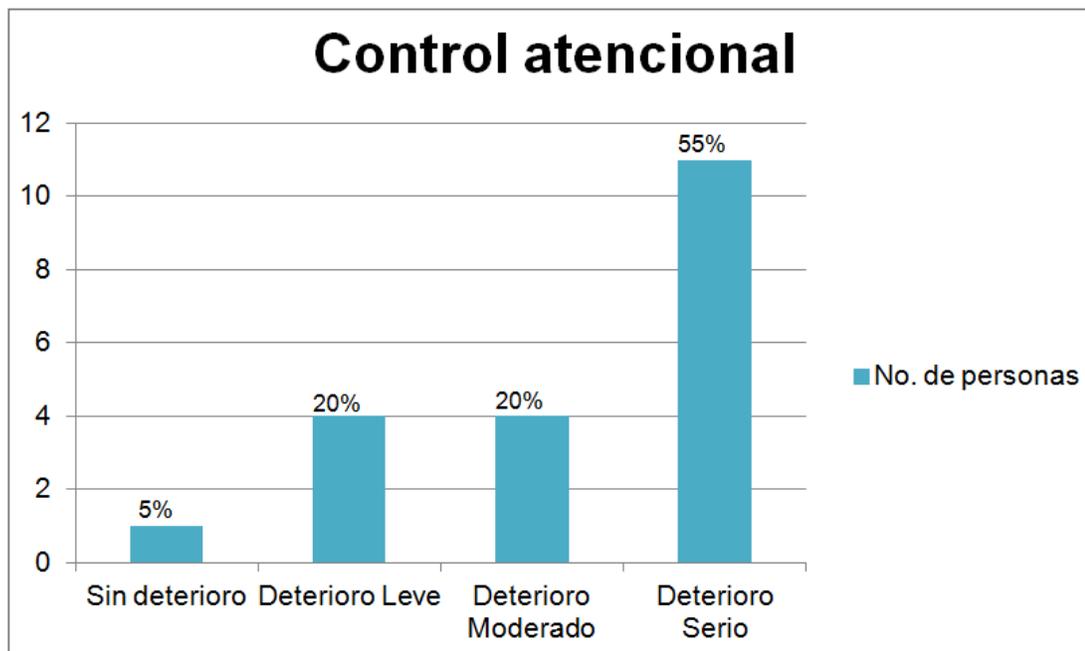
Cuadro no. 2
Resultados Evaluación Neuropsicológica
Adultos y Adultas Mayores
Institucionalizados
“Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl”

Exp.	Edad	Sexo	Escolaridad	Funcionamiento global	Control atencional	Planeación	Flexibilidad cognoscitiva	Fluidez Verbal
01-I	78	M	Universitario	Sin deterioro	Deterioro leve	Deterioro serio	Sin deterioro	Sin deterioro
02-I	76	M	Universitario	Sin deterioro	Deterioro moderado	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio
03-I	86	F	Diversificado	Sin deterioro	Deterioro moderado	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio
04-I	77	F	Primaria	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio
05-I	93	F	Primaria	Sin deterioro	Deterioro moderado	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio
06-I	69	M	Primaria	Sin deterioro	Deterioro moderado	Deterioro serio	Sin deterioro	Sin deterioro
07-I	74	M	Alfabetizado	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro leve	Deterioro moderado
08-I	76	M	Diversificado	Sin deterioro	Deterioro serio	Deterioro serio	Sin deterioro	Deterioro serio
09-I	75	F	Diversificado	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio
10-I	86	F	Primaria	Deterioro leve	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio	Deterioro serio

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos mayores institucionalizados

3.2.1 Gráficas

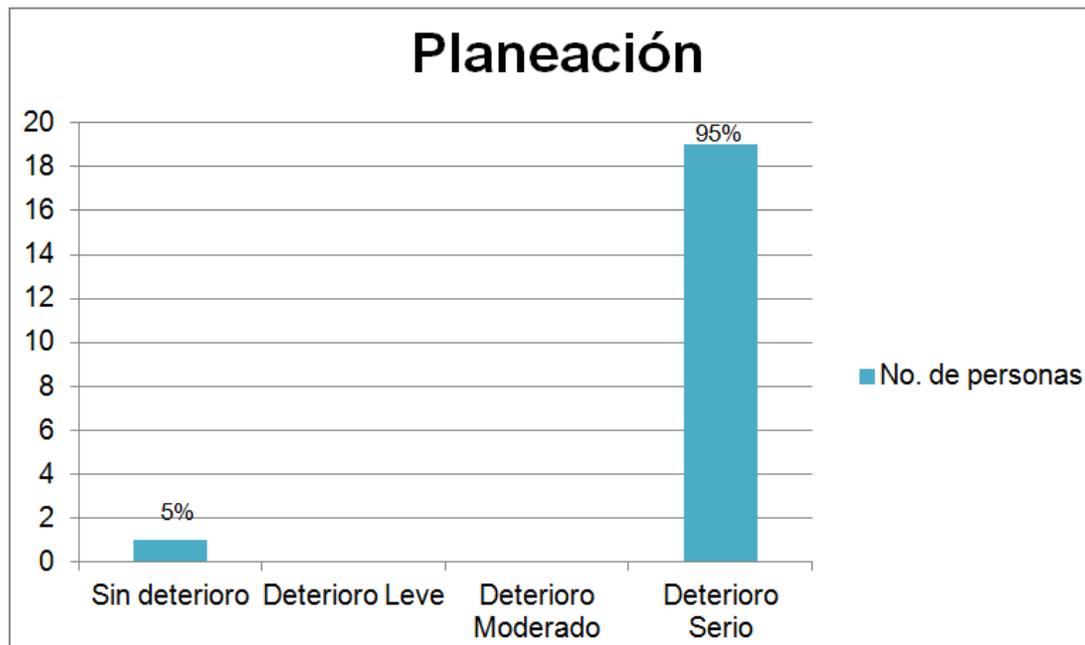
Gráfica no. 1
Control atencional
Resultado General
Adultos y Adultas Mayores



Fuente: Resultados de evaluación neuropsicológica, cuadro no. 1-2

Interpretación: La neuropsicología específicamente en el estudio de la función ejecutiva del control atencional, ha demostrado que es una de las principales habilidades debido se encuentra involucrada en la mayoría de las actividad de la vida cotidiana, por medio de la evaluación a través del test de colores y palabras de Stroop, se pudo evidenciar que ésta función en las y los adultos mayores presenta deterioro variable, el cual es producto de una serie de factores individuales en especial del tipo de actividades laborales en que se desempeñaron. La gráfica no. 1 representa como más de la mitad de la muestra evaluada presenta deterioro serio siendo de acuerdo a lo observado en el proceso de evaluación la capacidad para inhibir comportamientos automáticos, el componente de esta función que presenta mayor alteración.

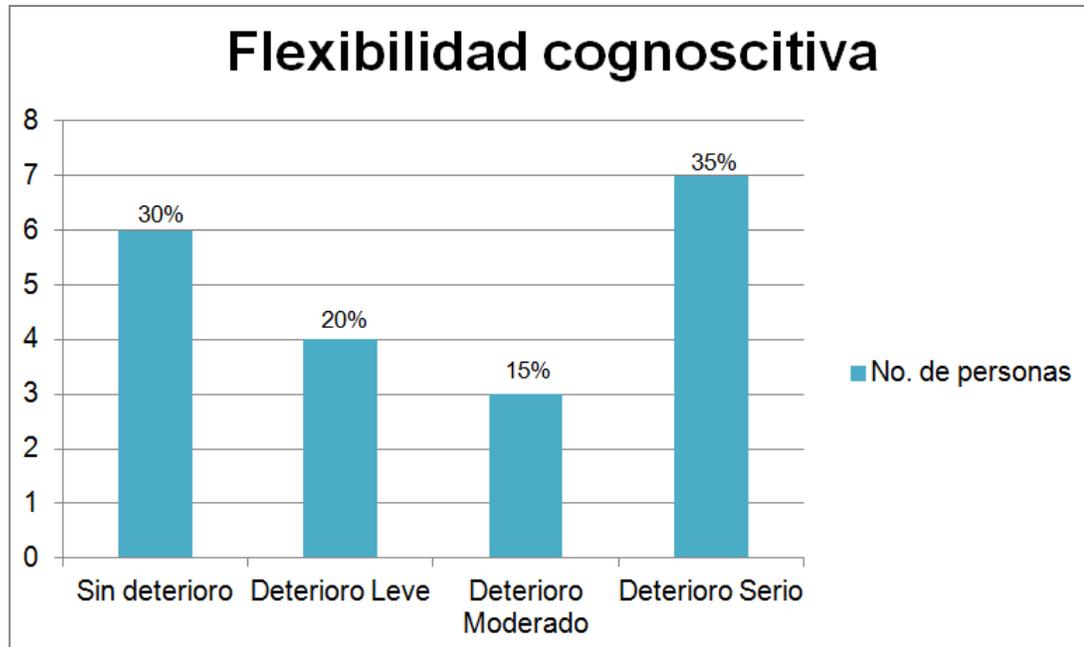
Gráfica no. 2
Planeación
Resultado General
Adultos y Adultas Mayores



Fuente: Resultados de evaluación neuropsicológica, cuadro no. 1-2

Interpretación: Un fenómeno interesante que se identifica en la gráfica no. 2 es como la función ejecutiva de la planeación presenta deterioro en el 95% de la muestra estudiada, a la luz de la neuropsicología ésta es una capacidad indispensable para identificar y organizar una secuencia de eventos para cumplir una meta específica. Debido a lo anterior se puede interpretar que al ser un paso necesario la planeación para alcanzar un objetivo, la limitante que se puede evidenciar en las personas adultos y adultas mayores es que debido a la experiencia de vida que han adquirido a través de los años en muchas ocasiones omiten dicho paso, de acuerdo a lo que expresaron durante la evaluación consideran que no es necesario planear sus actividades, esto tiene efectos directos sobre los resultados obtenidos en la prueba torre de Hanoi.

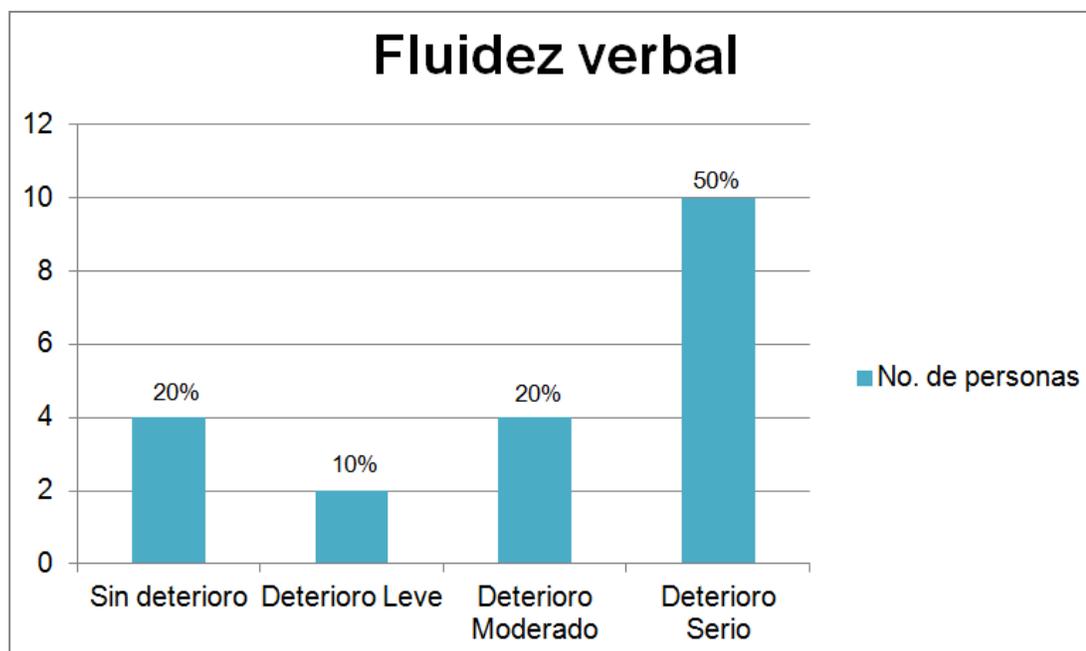
Gráfica no. 3
Flexibilidad cognoscitiva
Resultado General
Adultos y Adultas Mayores



Fuente: Resultados de evaluación neuropsicológica, cuadro no. 1-2

Interpretación: La flexibilidad cognoscitiva es la función que presenta los resultados más dispersos, ésta al ser la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas, implica hacer transiciones y tolerar cambios, especialmente se puede identificar que las personas que presentan deterioro serio son 30% institucionalizadas y únicamente un 5% no institucionalizadas; lo cual implica que por los distintos retos de la vida que se presentan al vivir fuera de una institución esta función ejecutiva se mantiene en mayor actividad por la adaptación constante a los cambios del contexto socio-cultural en el que se desenvuelven.

Gráfica no. 4
Fluidez Verbal
Resultado General
Adultos y Adultas Mayores



Fuente: Resultados de evaluación neuropsicológica, cuadro no. 1-2

Interpretación: La fluidez verbal es una habilidad que involucra producción y requiere la puesta en marcha de los procesos subyacentes de acceso al léxico, a pesar de que todos y todas las participantes mantiene un vocabulario amplio que se evidencia al momento de establecer un diálogo; sin embargo es el componente específico de la capacidad de llevar a cabo una búsqueda no habitual de palabras, la que presenta mayor dificultad, esto se puede interpretar por la alta implicación que tiene en esa actividad la atención focal, sostenida y procesos de inhibición que se ha visto por medio de las otras pruebas aplicadas que presentan deterioro. En la categoría de fluidez verbal fonológica se considera que influye directamente la escolaridad; sin embargo no interfiere ésta en la fluidez verbal semántica.

3.2.2 Protocolo de evaluación

El protocolo de evaluación de las funciones ejecutivas en adultos y adultas mayores es el resultado directo y producto de la investigación que se llevó a cabo, este puede ser descrito como una herramienta que incluye una serie de reglas, instrumentos y criterios para llevar a cabo el procedimiento de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en dicho grupo etario, que permite determinar la existencia o no de deterioro en las mismas.

La versión final del protocolo de evaluación incluye las readecuaciones que se evidenciaron eran necesarias al momento de la validación inicial, con las y los adultos(as) mayores no institucionalizados y con las y los derechohabientes del Hogar y Centro Ocupacional de Ancianos San Vicente de Paúl, con el fin de que el proceso se desarrolle de forma idónea y se obtengan los resultados esperados.

La realización del trabajo de campo permitió constatar que la batería de pruebas neuropsicológicas, que fueron seleccionadas miden adecuadamente el desempeño de las funciones ejecutivas; sin que esto implique su uso indiscriminado; por esto el evaluador debe tener presente todas aquellas sugerencias metodológicas de aplicación e interpretación de los resultados.

Luego de la evaluación de los resultados se consideró necesario incluir un apartado que contiene una serie de actividades que se pueden utilizar para la rehabilitación de estas habilidades en las y los adultos(as) mayores, esto es factible debido a que se los participantes mostraron interés y realizaron con una actitud positiva cada una de las pruebas.

A continuación se presenta completa la versión final del protocolo de evaluación de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores, que fue diseñado en el marco de la presente investigación.

“PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES”

INTRODUCCIÓN

El presente protocolo de evaluación es producto de la investigación que llevaba por título “Funciones ejecutivas en adultos y adultas mayores”, como respuesta a la consecución de los objetivos planteados en el estudio, específicamente evaluar a través de pruebas neuropsicológicas el desempeño de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores y presentar una propuesta de protocolo de evaluación.

El fenómeno específico que trata es el deterioro de las funciones ejecutivas, que son una amplia gama de habilidades que le permiten a la persona establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar, que han demostrado ser sensibles al proceso de envejecimiento; por ello se aborda a través del presente protocolo el diagnóstico del nivel de deterioro de dichas funciones en las personas adultas mayores para poder desarrollar una serie de actividades y estrategias adecuadas para la rehabilitación de las mismas.

La población meta del protocolo de evaluación son los adultos y adultas mayores que son todas aquellas personas envejecidas que de acuerdo a entes internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) establecen que dicho grupo está conformado por las personas mayores de 60 años, las pruebas han sido adaptadas de acuerdo a las necesidades de este grupo etario, para que puedan reflejar el verdadero estado de las funciones ejecutivas.

Los usuarios meta son profesionales y estudiantes de la licenciatura en psicología que trabajan con este sector de la población especialmente que poseen conocimiento profundo del campo de la neuropsicología, ya que este es un elemento indispensable para el correcto análisis e interpretación de los resultados.

I. DETERIORO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADULTOS Y ADULTAS MAYORES

El deterioro de las funciones ejecutivas es un fenómeno estudiado por la neuropsicología, específicamente por la neuropsicología involutiva que investiga los efectos del envejecimiento sobre diversas funciones en especial de las funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas son habilidades indispensables para que toda persona, incluyendo a los adultos mayores, pueda establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar, así como reflexionar sobre ellos; por lo cual tienen un gran impacto en la adaptación a situaciones no familiares.

Debido a la importancia que tiene las funciones ejecutivas en la vida cotidiana, el deterioro de las mismas como parte del proceso de envejecimiento posee un alto impacto sobre la eficacia de un individuo en la vida cotidiana y sus relaciones con los demás, esto porque desempeñan un papel crítico en el comportamiento social complejo, por lo tanto se considera que probablemente no hay actividades más allá de las rutinarias que no involucren el proceso ejecutivo.

Las funciones ejecutivas son consideradas las habilidades cognitivas más sensibles al envejecimiento, por lo tanto la evaluación adecuada permite conocer tanto el estado actual para de esta forma poder desarrollar actividades para potenciarlas y conservarlas, debido a que mientras se encuentren íntegras, una persona puede mantenerse productiva e independiente, incluso padeciendo otras pérdidas cognitivas.

Las funciones ejecutivas involucran una amplia gama de habilidades cognitivas; pero el presente protocolo atiende a cuatro principales: el control atencional, la planeación, la flexibilidad cognoscitiva y la fluidez verbal.

II. OBJETIVOS

General

- Proporcionar una guía básica para la evaluación de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores que permita determinar el estado actual de las mismas.

Específicos

- Proveer las pruebas necesarias y adecuadas para la evaluación de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores.
- Determinar la presencia o no de deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores.
- Proponer estrategias para la rehabilitación de las funciones ejecutivas en las que se ha identificado mayor deterioro.

III. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación neuropsicológica se desarrolla de la siguiente forma:

- a. Entrevista inicial: Ésta es utilizada para la recopilación de información, clínicamente significativa, puede variar de acuerdo a las necesidades de la evaluación, esta debe desarrollarse en un ambiente de confianza.
- b. Rastreo Cognitivo: Es una evaluación psicológica que sondea el funcionamiento global del procesamiento de la información, a este método se le conoce como escala de cribado, en este caso el más recomendado usar es el Mini-Mental Test de Folstein que es un paso previo a la exploración neuropsicológica en profundidad de funciones específicas.

- c. Evaluación de las funciones específicas (funciones ejecutivas): Consiste en la aplicación de pruebas neuropsicológicas específicas, en el presente protocolo se presenta la batería para evaluar las funciones ejecutivas.
- d. Puntuación y análisis de los resultados: La puntuación es un procedimiento riguroso que se debe fundamentar en la forma de calificación de cada una de las pruebas, para que el establecimiento del deterioro se pueda documentar de forma válida y confiable. Además es preciso realizar un análisis de los resultados obtenidos tomando en consideración el nivel académico, ocupacional, un ajuste familiar y social, así como todas las variables que se considere que intervienen en el desempeño

III.I Sugerencias para la aplicación del protocolo

El presente protocolo incluye pruebas neuropsicológicas seleccionadas cuidadosamente para realizar una evaluación profunda del desempeño de las funciones ejecutivas, sin embargo situaciones como no hablar español, no poder leer o escribir, disminución de la agudeza visual u otros problemas podrían causar dificultad en la aplicación del mismo. En estos casos se sugiere lo siguiente:

- Si la persona evaluada no sabe leer no aplique el Test de colores palabras de Stroop.
- Si presenta dificultad para reconocer colores o presenta daltonismo no aplique el Test de colores y palabras de Stroop y el Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin.

En caso de que el paciente presente alguno de los criterios mencionados, se sugiere utilizar una prueba alternativa de acuerdo a cada caso en específico.

III.II Sugerencias para el evaluador

La evaluación neuropsicológica requiere una actitud activa del evaluador que permita que el proceso se desarrolle de forma adecuada, algunas sugerencias son:

- Estar completamente seguro que las instrucciones sean comprendidas, de ser necesario brindar un ejemplo.
- Si se presenta enlentecimiento del procesamiento por parte del evaluado, se permite seguir trabajando una vez agotado el “tiempo límite” establecido en algunas pruebas, anotando lo que tiene realizado al cumplirse ese tiempo límite, así como el tiempo que tarda en completar cada elemento.
- Evaluar un amplio panorama y tomar en consideración las variables sociodemográficas del contexto.
-

III. III Instrumentos para la evaluación

o Mini Mental Test de Folstein

El Mini Mental Test tiene como objetivo proporcionar un análisis breve y estandarizado del estado mental del paciente; por esta razón es utilizado como un instrumento de cribado en neuropsicología. Éste explora 5 áreas cognitivas: orientación, atención, concentración y cálculo, memoria y lenguaje.

- **Instrucciones Específicas:** Esta prueba tiene una corta duración de 15 – 20 minutos, se dirige a la persona como un pequeño cuestionario, la actitud del evaluador debe ser flexible al momento de aplicarlo.

- **Forma de Calificación:** La puntuación máxima es de 30 puntos, cada ítem contestado correctamente tiene un valor de 1 o 2 puntos. Una puntuación de 20-24 indica deterioro leve; 16-19, deterioro moderado; 15 o menos, deterioro serio.
- **Protocolo:** Mini-Mental Test de Folstein. (Protocolo 1)

- **Batería de Pruebas Neuropsicológicas para la Evaluación de Funciones Ejecutivas**

a. Test de Colores y Palabras de Stroop

El Test de Colores y Palabras de Stroop fue desarrollado por este autor en 1935 especialmente utilizado para la evaluación del **control atencional**, que es una de las principales funciones ejecutivas, incluye una mejor atención selectiva y mantenida, además de dominio en la capacidad para inhibir comportamientos automáticos e irrelevantes

El proceso de aplicación de la misma consiste en que en la primera parte la persona debe leer una lista de palabras con el nombre de cuatro colores escritos en tinta negra. En la segunda parte tiene que leer una lista de colores y en la tercera parte se presenta una lista de palabras con el nombre de un color escrito en tinta de un color diferente: es una prueba de control atencional específicamente atención selectiva que consiste en inhibir el estímulo principal (nombre del color) a favor del estímulo secundario (color en el que está escrita cada palabra).

- **Instrucciones:** Esta prueba consiste en tres lámina en la primera lámina le pido que lea la lista de colores que aparece escrito, si en algún momento se equivoca debe parar, leerlo correctamente y continuar la forma de lectura será verticalmente (de arriba abajo) cuando termine la primera columna inmediatamente sigue con la siguiente.

En esta segunda lámina quiero que lea la lista de colores en que están impresas las X utilizando el mismo procedimiento anterior la forma de lectura será verticalmente (de arriba abajo) cuando termine la primera columna inmediatamente sigue con la siguiente.

Por último en la tercera lámina le solicito que lea el color en el que están escritas las palabras, es decir el color de la tinta, utilizando el mismo procedimiento la forma de lectura será verticalmente (de arriba abajo) cuando termine la primera columna inmediatamente sigue con la siguiente.

- **Forma de Puntuación:** No se apuntan los errores, si se comete un error se interrumpe y se le solicita la ejecución del elemento en cuestión. Se penaliza con el incremento de tiempo requerido para realizar la ejecución. A mayor tiempo, mayor alteración
- **Protocolo:** Test de Colores y Palabras de Stroop. (Protocolo 2)

b. Prueba Torre de Hanoi

La Prueba Torre de Hanoi fue inicialmente un juego matemático creado por Édouard Lucas en 1883, actualmente está siendo usada para evaluar la función ejecutiva de la **planeación**, que hace referencia a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica.

La prueba consiste en desplazar la torre desde la primer varilla a la tercera en la menor cantidad de movimientos posible, ésta se encuentra segmentada en bloques que son los que se utilizan para moverla, existen sólo tres reglas básicas para su ejecución: un disco grande no puede colocarse sobre un disco pequeño, únicamente puede moverse un disco a la vez y los discos

siempre deben estar en alguna de las varillas (nunca pueden estar sobre la mesa).

- **Instrucciones:** Este juego consiste en pasar todos los discos de uno de los clavos a otro, por ejemplo al tercero, de tal forma que queden exactamente igual a como se encuentran ubicados ahora, las reglas son: solo mover un disco a la vez, ninguno de ellos puede quedar sobre la mesa en al algún momento y ninguno puede quedar sobre otro que sea más pequeño. Se debe incrementar el número de discos según sea el desempeño de la persona evaluada.
- **Forma de Puntuación:** El primer paso es calcular el número de movimientos mínimos posibles para resolver la prueba por medio de la siguiente fórmula: $a_n = 2^n - 1$, donde (n) es el número de discos que en ese momento se encuentran en la torre. En la aplicación se debe contar el número de movimientos que realice y el tiempo que utiliza en completar la prueba, así mismo es necesario tener en cuenta el número de errores (colocar discos sobre la mesa, mover varios a la vez o colocar un disco sobre otro más pequeño). Esta prueba se evalúa por el desempeño total, especialmente por la diferencia entre movimientos posibles y movimientos ejecutados, a mayor diferencia y menor número de discos logrados mayor deterioro.
- **Protocolo:** Test Torre de Hanoi. (Protocolo 3)

c. Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST)

El Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin, fue inventado por Berg en 1948 y revisado por Milner en 1963, esta prueba se utiliza para evaluar la **flexibilidad cognoscitiva**, que debe ser entendida como la habilidad para

cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas.

Consiste en la clasificación de una serie de 64 cartas, atendiendo a tres criterios: color (rojo, azul, verde, amarillo), forma (triángulo, cruz, círculo y estrella) y número de figuras dibujadas en cada carta (de 1 a 4). El evaluado debe categorizar primero por el color de las cartas, luego por la forma y por último por el número, repitiéndose dos veces cada clasificación. El propio evaluado debe adivinar las reglas del juego según le responda positiva o negativamente el examinador, cada 6 respuestas, sin previo aviso, se cambia el criterio de clasificación.

- **Instrucciones:** Según puede ver acá tenemos cuatro cartas que permitirán clasificar el resto de las cartas del mazo, según color (rojo, azul, verde, amarillo), forma (triángulo, cruz, círculo y estrella) o número (de 1 a 4), usted debe colocar la carta en la categoría que crea que yo estoy pensando únicamente le diré “sí” cuando sea correcta y “no” cuando sea incorrecta de ser así deberá elegir otra categoría, esto procedimiento lo deberá hacer con cada carta.
- **Instrucciones para el evaluador:** Cada seis tarjetas clasificadas en la misma categoría debe cambiar a la siguiente sin previo aviso
- **Forma de Puntuación:** Se punta el número de errores perseverativos y el número de categorías total logrado, a menor número de categorías y mayor cantidad de errores perseverativos mayor es el deterioro en la flexibilidad cognoscitiva.
- **Protocolo:** Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin. (Protocolo 4)

d. Prueba de Fluidez Verbal

La Prueba de **Fluidez Verbal** diseñada por Thurstone en 1938, permite evaluar ésta función ejecutiva, que es una habilidad que implica producción y requiere la puesta en marcha de los procesos subyacentes de acceso al léxico, organización cognitiva.

Ésta consiste en que la persona evaluada durante un período muy corto de tiempo (1-2 minutos), diga en voz alta el mayor número de palabras posible. Son dos las posibilidades de realización que pueden ser entendidas como clasificaciones de la misma, la primera es la prueba de fluidez fonológica en la cual se debe decir el mayor número de palabras posible que empiecen por una determinada letra, la segunda es la prueba de fluidez semántica en la cual se tiene que decir el mayor número de palabras pertenecientes a una determinada categoría, como frutas o animales.

- **Consigna:** La prueba consiste en que le diré una letra y usted deberá decirme todas las palabras que usted recuerde que empiezan con dicha letra en un tiempo de 1 minuto. **Letra:** E
Esta segunda parte consiste en que le diré una categoría y usted deberá decirme todas las palabras que recuerde que pertenece a la misma en un tiempo de 1 minuto. **Categoría:** Animales
- **Forma de Puntuación:** a menor número de palabras logradas se identifica un mayor deterioro en la fluidez verbal.
- **Protocolo:** Prueba de Fluidez Verbal. (Protocolo 5)

IV. ACTIVIDADES PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

La rehabilitación neuropsicológica, tiene como objetivo mejorar las funciones mentales que han resultado afectadas especialmente en este apartado se desarrollan lo concerniente a las funciones ejecutivas. Se debe tener en consideración los siguientes aspectos para mayor eficacia de las actividades implementadas: iniciarlas con prontitud, que tenga carácter dinámico-creativo, interdisciplinariedad (psicólogos, terapeutas ocupacionales, enfermeros), utilización de todos los recursos disponibles y hacer uso de estrategias grupales.

Las técnicas de evaluación de las funciones ejecutivas se pueden utilizar como mecanismos para la rehabilitación (expuestos en el apartado anterior) la ejercitación debe hacerse teniendo en cuenta las siguientes orientaciones:

- Realizar ejercicios de duración breve, para evitar la fatiga, el rechazo o el incremento de la dispersión atencional.
- Utilizar distintos canales sensoriales: presentación de estímulos auditivos, verbales, visuales o cinestésicos.
- Realizar retroalimentación inmediata, informándole al paciente del número de errores cometido en el ejercicio.
- Únicamente cuando se supere con éxito un ejercicio, se podrá incrementar su nivel de dificultad.

- a. **Paradigma de Stroop:** Este se fundamenta en lo propuesto en el Test de colores y palabras de Stroop, la ejercitación consiste en pedir al sujeto que denomine el color de la tinta en lugar del nombre del color. Sobre ese paradigma se pueden realizar diferentes ejercitaciones que mejoren la capacidad de inhibición, con distintas modificaciones como tiempo límite, número de errores máximos,

conforme avance incrementar el número de estímulos o disminuir el tiempo de presentación.

b. Paradigma Cartas de Wisconsin: La utilización de las test de clasificación de tarjetas como técnica de rehabilitación de las funciones ejecutivas permite estimular la capacidad de inhibición, evita la tendencia a la perseveración y mejorar la capacidad de previsión. Para los ejercicios se puede preparar material alternativo, aparte del de la prueba por ejemplo cartas con imágenes de frutas, animales, números, etc. Algunas ideas para la realización de estas es proponer los siguientes criterios de clasificación:

- Ordenar tarjetas por colores, sin tener en cuenta la forma o el número de elementos (verdes, azules, amarillas y rojas).
- Seguir series de tarjetas de colores, de mayor complejidad, sin tener en cuenta forma o número (rojo-rojo-amarillo-azul-verde / rojo-rojo-amarillo-azul-verde...)
- Ordenar por series numéricas ascendentes o descendentes sin tener en cuenta el color o la forma (1-2-3-4 / 1-2-3-4...) (4-3-2-1 / 4-3-2-1...)
- Ordenar series de figuras alternantes incrementando progresivamente la dificultad, sin tener en cuenta el número o el color. (círculo-triángulo-cruz-estrella...)
- Seguir series que combinan dos criterios, incrementando progresivamente la dificultad del ejercicio.

c. Torre de Hanoi: Igualmente que como se utiliza para la evaluación puede ser utilizada para los ejercicios de rehabilitación, además se puede utilizar una segunda torre para presentar patrones y pedir que la persona los reproduzca en la propias siguiendo las mismas reglas

(solo mover un disco a la vez, ninguno de ellos puede quedar sobre la mesa en al algún momento y ninguno puede quedar sobre otro que sea más pequeño) también se pueden realizar variaciones con respecto al tiempo y los movimientos.

- d. Actividades de planeación:** Estas son actividades de validez ecológica que permiten mejorar el desempeño de la función ejecutiva de la planeación como establecer horarios de trabajo, presentar casos y que propongan planes de acción para el surgimiento de imprevistos o para alcanzar objetivos determinados.

- e. Uso de juegos:** Algunos de los juegos que pueden actuar como ejercicios de rehabilitación son: Scrabble, ajedrez, dominó, sudoku, laberintos, al igual que los ejercicios anteriores la persona encargada puede desarrollar una serie de retos que permitan mejorar las habilidades.

Protocolo 1
EXAMEN MENTAL (MINI-MENTAL TEST- FOLSTEIN 1975)¹³

Expediente No. _____

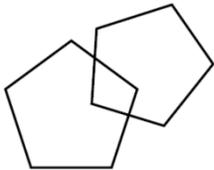
Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

	Puntuación	
1. Orientación (10 puntos)		
1.1 Orientación respecto a sí mismo		
¿Cuál es su nombre? ¿Qué edad tiene?		2
¿A qué se dedica? ¿Con quién vive?		2
1.2 Orientación respecto al tiempo		
¿Qué fecha es hoy? ¿En qué año estamos?		2
¿Es de día o de noche?		1
1.3 Orientación respecto al espacio		
¿Dónde se encuentra hoy usted?		1
1.4 Orientación respecto a la persona		
¿Quién soy yo?		1
¿Está presente algún familiar?		1
Puntaje Parcial		10
2. Atención (3 puntos)		
Le voy a nombrar tres objetos, después de que yo los diga quiero que usted los repita. Trate de recordarlos porque dentro de unos minutos le voy a pedir que los nombre otra vez		
Piña		1
Mesa		1
Reloj		1
Puntaje Parcial		3
3. Concentración y Cálculo (5 puntos)		
Comenzando en 100 réstele 7, luego siga restando 7 del resultado hasta que le diga que pare		
93		1
86		1
79		1
72		1
65		1

¹³ "Un sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en paciente médicos". Actas Luso-Españolas de Neurología, psiquiatría y ciencias afines vol. 3, 1979, pp. 189-202.

Si es negativo sustituir por el siguiente: Ahora voy a deletrear una palabra y quiero que usted me la deletree al revés la palabra es MUNDO		
O		1
D		1
N		1
U		1
M		1
Puntaje Parcial		5
4. Memoria (3 puntos)		
¿Cuáles fueron las 3 palabras que le pedí que recordara?		
Piña		1
Mesa		1
Reloj		1
Puntaje Parcial		3
5. Lenguaje y construcción (9 puntos)		
Quisiera que repitiera esta expresión “Ni si, ni pero, ni no”		1
Lea las palabras en esta página y luego haga lo que diga “Cierre los ojos, saque la lengua y levante la mano”		1
Le voy a dar un papel cuando se lo dé, tome el papel en la mano derecha, doble el papel una vez por la mitad con las dos manos y luego ponga el papel sobre sus piernas		
Tome papel en la mano		1
Doble papel en la mitad		1
Ponga el papel sobre sus piernas		1
¿Cómo se llama esto?		
Lápiz		1
¿En qué se parece un gato y un perro?		1
¿En qué se diferencia un barco con un avión?		1
Aquí está un dibujo, haga el favor de copiar el dibujo en el mismo papel que utilizó antes		1
Puntaje Parcial		
Puntaje Total		30



Observaciones:

Protocolo 2

TEST DE COLORES Y PALABRAS DE STROOP

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Lámina 1 (P)*

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE

Tiempo:

Errores:

Lámina 2 (C)*

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

Tiempo:

Errores:

Lámina 3 (PC)*

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE

Tiempo:

Errores:

*Láminas únicamente para guía del evaluador

Protocolo 3

PRUEBA TORRE DE HANOI

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

No. Piezas	Movimientos Posibles	Movimientos	Tiempo	Errores
2	3			
3	7			
4	15			
5	31			
6	65			

Observaciones:

Protocolo 4

TEST DE CLASIFICACIÓN DE TARJETAS DE WISCONSIN

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

No.	Categoría	Errores Perseverativos	Categoría Lograda
1	Color		
2	Forma		
3	Número		
4	Forma		
5	Número		
6	Color		

Observaciones:

Protocolo 5

PRUEBA DE FLUIDEZ VERBAL

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Prueba de Fluidez	Tiempo	Palabras
Fonológica		
Semántica		

Observaciones:

GLOSARIO

- **Daltonismo:** Es la incapacidad para ver ciertos colores en la forma usual.
- **Deterioro:** Alteración o empeoramiento del estado de una función específica.
- **Evaluador:** Persona que posee los conocimientos teóricos y técnicos para determinar el estado del objeto de evaluación.
- **Funciones ejecutivas:** Habilidades que le permiten a la persona establecer nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar.
- **Instrumento de evaluación:** Herramienta de registro de información que posee características propias, destinada a documentar el desempeño de una persona de acuerdo a una norma o parámetro.
- **Neuropsicología:** Rama de las neurociencias que estudia las relaciones existentes entre las funciones cerebrales, en especial de las funciones cognitivas tanto en su desempeño normal como patológico.
- **Neuropsicología involutiva:** Rama de la neuropsicología que estudia las relaciones cerebro-conducta durante el proceso de envejecimiento.
- **Rehabilitación:** La rehabilitación es considerada una especialidad a la cual concierne el tratamiento de determinada incapacidad con el objetivo de facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posibles.
- **Variables sociodemográficas:** Son todas aquellas características o cualidades que juegan un papel importante al momento de explicar y describir un fenómeno específico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (adjuntas a la bibliografía)

3.3 Análisis cualitativo

En Guatemala es innegable la existencia de estereotipos negativos con respecto al proceso de envejecimiento y la vejez; pero sobre todo esto ha generado una sociedad excluyente para las personas que se encuentran en esa etapa de la vida, que les hace enfrentar situaciones de discriminación, que el gerontólogo Robert Butler a denominado edadismo, definido como la presencia de estereotipos y actitudes negativas y/o la discriminación de una persona en función de su edad, el rechazo para con las personas adultas mayores, es una realidad que como expresaron los participantes de la investigación, se presenta a nivel social, laboral y familiar, lo que evidencia la importancia de la investigación e intervención de la psicología para beneficio directo de dicho grupo etario.

El proceso de evaluación individual permitió reconocer que las funciones ejecutivas son sensibles al proceso de envejecimiento, debido a que sufren una serie de cambios que constituye un deterioro de las mismas en ausencia de alguna patología específica, esto se pudo confirmar por una notable diferencia del desempeño de las habilidades de control atencional, planeación, flexibilidad cognoscitiva y fluidez verbal de la etapa adulta a la etapa de la vejez; sin embargo a pesar de que la edad comporta un elemento indispensable para la presencia de deterioro; se debe acotar que no es producto exclusivo de ésta.

Algunas de las variables que se pudieron identificar que tiene influencia en el nivel de deterioro que se presenta son: el grado de escolaridad, las actividades productivas en que se desempeñaron, así mismo los retos y dificultades que tuvieron que superar a lo largo de su vida y como se sobrepusieron a éstos. El tipo de vivienda en un elemento importante, en especial por el contacto social que esta permita, porque el poder tener una mayor convivencia y vinculación afectiva presupone un mejor desempeño ejecutivo. Es importante resaltar que la desesperanza y las perspectivas

negativas de la vejez afecta el rendimiento de las funciones ejecutivas, además de toda una serie de factores no normativos individuales.

Las funciones ejecutivas se componen de una amplia gama de habilidades, que se deterioran de forma variable entre sí. Se identifican dos funciones que presentan mayor deterioro las cuales son la planeación y el control atencional. En la primera se presenta una disminución en la habilidad para regular el comportamiento de acuerdo a un plan, situación que se considera está influida en primer lugar por la experiencia de vida que más que realizar planes les lleva a los adultos mayores a actuar fundamentados en ésta, además por la visión de esta etapa como el fin del ciclo de la vida que como algunos participantes expresaron que durante la vejez ya no se planea; sin embargo se debe intervenir en la planeación de actividades diarias porque esto posee un impacto positivo en la calidad de vida de los adultos y adultas mayores.

La segunda función que presentó mayor deterioro es el control atencional las dificultades que se presenta son relacionadas al control inhibitorio y atención focalizada, elementos que se encuentran involucrados en una serie de funciones cognitivas, en consecuencia tiene un efecto directo sobre el desempeño de las actividades en la vida cotidiana, por lo cual es de gran importancia prestar atención para la rehabilitación de la misma y contribuir a una vida plena durante la vejez.

Es importante resaltar que a pesar de la existencia de deterioro de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores, el mismo no provoca incapacidad funcional o pérdidas irreversibles; sin embargo potenciar las mismas o mantenerlas íntegras permitiría una adaptación con mayor facilidad a la vejez que implica de acuerdo a lo expresado por todos los participantes en la investigación una serie de cambios a distintos niveles; se puede considerar que la adaptación a esta etapa requiere indispensablemente establecimiento de nuevos patrones de comportamiento y formas de pensar, porque las formas

establecidas de comportamiento y actividad que se mantuvieron a lo largo de la adultez ya no son útiles o apropiadas; esto es una labor de las funciones ejecutivas.

La neuropsicología permite realizar una adecuada evaluación de las capacidades objeto de investigación, con métodos idóneos, no invasivos y creativos además que para el adulto mayor representa una actividad de interés porque es percibida como un reto a su capacidad cognitiva.

En consecuencia se puede determinar que es necesario e indispensable intervenir para la rehabilitación de esta serie de habilidades adaptativas, que involucran todos los procesos que permiten a una persona analizar lo que quieren, cómo podrían conseguirlo y posteriormente planificarlo para ejecutarlo.

La experiencia de trabajo con adultos y adultas mayores permitió identificar que es una población que socialmente ha sido discriminada, incluso hasta por los investigadores, a pesar de que gustan de esta clase de actividades, especialmente como lo expresaron al momento de ser evaluados, para ellos es muy importante poder participar de investigaciones ya que les hace sentirse útiles para la sociedad, porque les permite sentir que su experiencia puede dejar un legado.

Es indispensable enunciar que el trabajo con dicho grupo etario es una experiencia enriquecedora; los adultos y adultas mayores tienen mucho por aportar, especialmente por su experiencia de vida, son una población activa y mantienen producción intelectual y artística, específicamente uno de los participantes compartió su poesía en la cual se despliega una profunda reflexión sobre el sentido de la vida y el proceso de envejecimiento.

Envejecer no implica perder irremediabilmente capacidades, esta es una de las concepciones que debe transformar, porque en muchas ocasiones el deterioro es producto de que la sociedad les relega y no les permite hacer uso pleno de sus capacidades.

Específicamente dentro del campo de la psicología se debe erradicar el mito de que dicho grupo etario puede llegar a ser una población “difícil”, porque en ocasiones presentan renuencia a realizar alguna actividad o que su actitud es intransigente; lo cual es totalmente contrario a la experiencia durante el proceso de evaluación. Por lo tanto mientras se respete la dignidad inherente de todo ser humano, que involucra un trato respetuoso y empático, todas las actividades se pueden llevar a cabo de forma adecuada además en un ambiente afable.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que la edad es un elemento indispensable para la presencia de deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, sin embargo el nivel en que éste se presente depende de una serie de factores individuales como la escolaridad, actividad desempeñada a lo largo de la vida y el estado afectivo.
- La evaluación neuropsicológica permite determinar de manera objetiva el desempeño de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, porque son pruebas sensibles a la presencia de deterioro que facilitan la adecuada valoración de las dichas habilidades cognitivas.
- La planeación y el control atencional especialmente en el componente inhibitorio son las funciones ejecutivas más sensibles al proceso de envejecimiento, que por lo tanto presentan mayor probabilidad de deteriorarse, sin embargo el hecho de envejecer no significa necesariamente que estas funciones en todos los casos deban estar alteradas.
- Las funciones ejecutivas en los adultos y adultas mayores es un tema al que no se le ha prestado la debida atención, en primer lugar por ser un campo relativamente nuevo dentro la neuropsicología, así también porque es un grupo etario que ha sido socialmente excluido.

- Las pruebas neuropsicológicas que se encuentran incluidas en el protocolo de evaluación facilitan la valoración inicial del desempeño de las funciones ejecutivas de control atencional, planeación, flexibilidad cognoscitiva y fluidez verbal; así mismo permite contar con estrategias básicas para la rehabilitación de las mismas.

4.2 Recomendaciones

- Brindar rehabilitación neuropsicológica que permita mantener, facilitar o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia para los adultos y adultas mayores, desde un enfoque de atención integral y multidisciplinar, que mejore la calidad de vida durante la etapa de la vejez.
- Hacer uso adecuado de la evaluación neuropsicológica en los adultos mayores, siguiendo las sugerencias metodológicas para que los resultados sean válidos y confiables; esto requiere que se interpreten de forma cuidadosa así mismo en un amplio panorama contextual.
- Desarrollar programas específicos para la rehabilitación de las funciones ejecutivas que se ha identificado comportan un mayor probabilidad de deterioro, así como sensibilizar a las personas en la etapa de la adultez de la importancia de ejercitar y mantener íntegras todas las habilidades del lóbulo frontal especialmente la planeación y el control atencional.
- Crear espacios para que el estudiante de la licenciatura en psicología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pueda en sus estudios de pregrado contar con un primer acercamiento con la práctica del ámbito de la neuropsicología y en programas de atención al adulto mayor y de esta forma tener la praxis clínica en este campo de acción.

- A las instituciones que se dedican al cuidado y atención del adulto mayor, se les recomienda implementar un proceso de evaluación psicológica de ingreso en el cual se incluyan las funciones ejecutivas, porque el estado actual de las mismas permite establecer cómo será la adaptación de la persona al centro.

BIBLIOGRAFÍA

BAILE AYENSA, José Ignacio. *“Psicología y Envejecimiento: El acercamiento de la psicología a la vejez a comienzos del siglo XXI”*. Madrid: Informes Portal Mayores nº 72. Lecciones de Gerontología, 2007, p. 16.

BENEDET, María de Jesús. *“Neuropsicología Cognitiva: Aplicaciones a la clínica y la investigación”*. Madrid, España: IMERSO, 2002, p. 601.

CAJAS MEJÍA, Diana Lucía. *“Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor”*. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007, p. 56.

“Día Mundial de la Salud – 2012” [en línea]. Organización Mundial de la Salud, 2012 [citado 20 de abril de 2014] Disponible en: <<http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/background/es/>>

FERNÁNDEZ BALLESTEROS, Rocío. *“Psicología del envejecimiento. Lección Inaugural Curso 1996-97”*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 1996.

GRAMUNT FOMBUENA, Nina. *“Ejercicios y actividades para la estimulación cognitiva”*. Barcelona, España: Fundación la Caixa, 2010, p. 84.

GRAMUNT FOMBUENA, Nina. *“Vive El Envejecimiento Activo: Memoria y otros retos cotidianos”*. Barcelona, España: Fundación la Caixa, 2010, p. 255.

GURD, Jennifer, et. al. *“Assessment of Executive Function”* En: *The Handbook of Clinical Neuropsychology*. Second Edition. United States: Oxford University Press, 2010, p. 912.

HERNÁNDEZ, Sampieri. *“Metodología de la Investigación”*. Quinta edición. México. MCGRAW-HILL, 2007, p. 368.

INEGI. “*Glosario Estadístico*” [en línea]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2012 [citado 03 de mayo de 2014] Disponible en: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/glogen/default.aspx?t=c&p&s=est&c=10249>>

LOSADA BALTAR, Andrés. [en línea] “*Edadismo: consecuencias de los estereotipos, del prejuicio y la discriminación en la atención a las personas mayores*, Madrid: Universidad Autónoma” [citado 20 de abril 2014] Disponible en: <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/losada-edadismo-01.pdf>>

MARTÍNEZ GUZMÁN, Raymond Antonio. “*Evaluación Neuropsicológica del Deterioro Cognitivo en Adultos Mayores que asisten a consulta al Departamento de Neurociencias del Hospital General San Juan de Dios*”. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2011, p. 101.

“*Módulos de capacitación a personal de centros de atención integral del adulto mayor – tomo 1*”. Guatemala: Universidad Galileo Galilei, 2005, p. 169

PAPALIA, Diane, et. al. “*Desarrollo Del Adulto Y Vejez*”. Tercera Edición. México: McGRAW-HILL, 2009, p. 672.

PAREDES, María Eugenia. “*Formato de protocolo de atención psicoterapéutica*”. Guía Inédita. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014, p. 3

PORTELLANO, José Antonio. “*Introducción a la Neuropsicología*”. Primera Edición. Madrid, España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A., 2005, p. 386.

ROMÁN Lapuente, Francisco, et. al. “*Cambios Neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal*”. Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia, vol. 14, nº 1, 1998, p. 43.

ROSSELLI, Mónica. *“Las Funciones Ejecutivas A Través De La Vida”*. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias. Vol.8, No.1. 2008, p. 46.

RUIZ RUMPH, Cristina Nicole. *“Propuesta de Protocolo de Evaluación Neuropsicológica General para el Diagnóstico de Pacientes que Asisten a Consulta Externa de Adultos Neuropsicología y Neurología del Hospital General San Juan de Dios”*. Tesis Inédita. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2011, p. 67.

SOTO-AÑARIL, Marcio & CÁCERES-LUNA, Gabriela. *“Funciones ejecutivas en adultos mayores alfabetizados y no alfabetizados”*. Perú: Universidad Católica San Pablo, 2012. p.133

Universidad Nacional de Comahue. *“Neuropsicología de las Funciones Ejecutivas”*. Manual Inédito. Argentina: Facultad de Ciencias de la Educación, 2011, p. 18.

“Un sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en paciente médicos”. Actas Luso-Españolas de Neurología, psiquiatría y ciencias afines vol. 3, 1979, p. 202.

ANEXOS

Anexo 1

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro de Investigaciones en Psicología –CIEPs– “Mayra Gutiérrez”**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es realizada por Josseline Estefanía Acuña Chacón, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas. La meta de este estudio es determinar la relación que existe entre la edad y la presencia de deterioro de las funciones ejecutivas en las personas adultas mayores, de 60 años en adelante.

Si usted accede a participar en este estudio, se evaluará por medio de una batería de pruebas el rendimiento de sus funciones ejecutivas. Esto tomará aproximadamente 2 horas de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los resultados serán codificados usando un código de identificación por lo tanto serán anónimos.

Si tiene alguna duda sobre el proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya gracias por su participación

Yo, _____ acepto participar voluntariamente en la presente investigación, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado o informada y entiendo que los datos obtenidos en el estudio serán confidenciales y únicamente para los propósitos de ésta investigación, así como de la libertad para realizar preguntas y del derecho a retirarme sin perjuicio alguno. Estoy enterado que una copia de esta ficha me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido.

Firma del participante

Guatemala, ____/____/____

Anexo 2

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro de Investigaciones en Psicología –CIEPs– “Mayra Gutiérrez”
Guía de entrevista semi-estructurada

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Lugar y Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Sexo: _____ Residencia: _____ Escolaridad: _____

Estado Civil: _____ Número de hijos: _____ Etnia: _____

1. ¿Qué es para usted ser una persona adulta mayor?

2. ¿Cómo considera que es su vida actualmente?

3. ¿Cuáles piensa que son los principales cambios que ocurren durante la vejez?

4. ¿Considera que el envejecimiento involucra irremediamente una pérdida de la autonomía y la libertad? Si ___ No ___

Por qué: _____

5. ¿Se ha presentado alguna dificultad con relación a la planeación y ejecución de sus actividades diarias?

Anexo 3

EXAMEN MENTAL (MINI-MENTAL TEST- FOLSTEIN 1975)¹⁴

Expediente No. _____

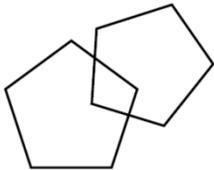
Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

	Puntuación	
6. Orientación (10 puntos)		
1.1 Orientación respecto a sí mismo		
¿Cuál es su nombre? ¿Qué edad tiene?		2
¿A qué se dedica? ¿Con quién vive?		2
1.2 Orientación respecto al tiempo		
¿Qué fecha es hoy? ¿En qué año estamos?		2
¿Es de día o de noche?		1
1.3 Orientación respecto al espacio		
¿Dónde se encuentra hoy usted?		1
1.4 Orientación respecto a la persona		
¿Quién soy yo?		1
¿Está presente algún familiar?		1
Puntaje Parcial		10
7. Atención (3 puntos)		
Le voy a nombrar tres objetos, después de que yo los diga quiero que usted los repita. Trate de recordarlos porque dentro de unos minutos le voy a pedir que los nombre otra vez		
Piña		1
Mesa		1
Reloj		1
Puntaje Parcial		3
8. Concentración y Cálculo (5 puntos)		
Comenzando en 100 réstele 7, luego siga restando 7 del resultado hasta que le diga que pare		
93		1
86		1
79		1
72		1
65		1

¹⁴ "Un sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en paciente médicos". Actas Luso-Españolas de Neurología, psiquiatría y ciencias afines vol. 3, 1979, pp. 189-202.

Si es negativo sustituir por el siguiente: Ahora voy a deletrear una palabra y quiero que usted me la deletree al revés la palabra es MUNDO	
O	1
D	1
N	1
U	1
M	1
Puntaje Parcial	5
9. Memoria (3 puntos)	
¿Cuáles fueron las 3 palabras que le pedí que recordara?	
Piña	1
Mesa	1
Reloj	1
Puntaje Parcial	3
10. Lenguaje y construcción (9 puntos)	
Quisiera que repitiera esta expresión “Ni si, ni pero, ni no”	1
Lea las palabras en esta página y luego haga lo que diga “Cierre los ojos, saque la lengua y levante la mano”	1
Le voy a dar un papel cuando se lo dé, tome el papel en la mano derecha, doble el papel una vez por la mitad con las dos manos y luego ponga el papel sobre sus piernas	
Tome papel en la mano	1
Doble papel en la mitad	1
Ponga el papel sobre sus piernas	1
¿Cómo se llama esto?	
Lápiz	1
¿En qué se parece un gato y un perro?	1
¿En qué se diferencia un barco con un avión?	1
Aquí está un dibujo, haga el favor de copiar el dibujo en el mismo papel que utilizó antes	1
Puntaje Parcial	9
Puntaje Total	30



Observaciones:

Anexo 4

TEST DE COLORES Y PALABRAS DE STROOP

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Lámina	Tiempo	Errores
Lámina 1 (P)		
Lámina 2 (C)		
Lámina 3 (PC)		

Observaciones: _____

Láminas utilizadas¹⁵

Lámina 1 (P)

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE

Lámina 2 (C)

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

¹⁵Universidad Nacional de Comahue. "Neuropsicología de las Funciones Ejecutivas". Manual Inédito. Argentina: Facultad de Ciencias de la Educación, 2011, pp. 6-9

Lámina 3 (PC)

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE

Anexo 5

PRUEBA TORRE DE HANOI

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

No. Piezas	Movimientos Posibles	Movimientos	Tiempo	Errores

Observaciones: _____

Anexo 6

TEST DE CLASIFICACIÓN DE TARJETAS DE WISCONSIN

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

No.	Categoría	Errores Perseverativos	Errores No Perseverativos	Categoría Lograda
1	Color			
2	Forma			
3	Número			
4	Forma			
5	Número			
6	Color			

Anexo 7

PRUEBA DE FLUIDEZ VERBAL

Expediente No. _____

Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Prueba de Fluidez	Tiempo	Palabras	Tiempo muerto
Fonológica			
Semántica			

Observaciones: _____

Anexo 8

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA BATERIA DE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

Función Evaluada	Prueba Aplicada	Criterios de evaluación
Funcionamiento Global (Rastreo Cognitivo)	Mini-Mental Test de Folstein	Sin deterioro: 30-25 Deterioro Leve: 24-20 Deterioro Moderado: 19 -16 Deterioro Serio: 15-0
Control atencional	Test de colores y palabras de Stroop	<p>Criterio Cualitativo: A mayor tiempo, mayor alteración.</p> <p>Criterio Cuantitativo: Diferencia porcentual del desempeño de los adultos(as) mayores con relación al rendimiento del grupo de referencia de adultos entre 30 – 50 años, teniendo los siguientes rangos.</p> <p>Sin deterioro: 0 - 20% Deterioro Leve: 21 - 40% Deterioro Moderado: 41- 60% Deterioro Serio: 61% o más</p>
Planeación	Prueba torre de Hanoi	<p>Criterio Cualitativo: A mayor diferencia entre movimientos posibles y movimientos ejecutados y menor número de discos logrados mayor deterioro.</p> <p>Criterio Cuantitativo: Diferencia porcentual del desempeño de los adultos(as) mayores con relación al rendimiento del grupo de referencia de adultos entre 30 – 50 años, teniendo los siguientes rangos.</p> <p>Sin deterioro: 0 - 20% Deterioro Leve: 21 - 40% Deterioro Moderado: 41- 60% Deterioro Serio: 61% o más</p>

Flexibilidad cognoscitiva	Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin	<p>Criterio Cualitativo: A menor cantidad de categorías y mayor cantidad de errores perseverativos mayor deterioro.</p> <p>Criterio Cuantitativo: Diferencia porcentual del desempeño de los adultos(as) mayores con relación al rendimiento del grupo de referencia de adultos entre 30 – 50 años, teniendo los siguientes rangos. Sin deterioro: 0 - 20% Deterioro Leve: 21 - 40% Deterioro Moderado: 41- 60% Deterioro Serio: 61% o más</p>
Fluidez verbal	Prueba de fluidez verbal	<p>Criterio Cualitativo: A menor número de palabras logradas mayor deterioro.</p> <p>Criterio Cuantitativo: Diferencia porcentual del desempeño de los adultos(as) mayores con relación al rendimiento del grupo de referencia de adultos entre 30 – 50 años, teniendo los siguientes rangos. Sin deterioro: 0 - 20% Deterioro Leve: 21 - 40% Deterioro Moderado: 41- 60% Deterioro Serio: 61% o más</p>

Anexo 9

CUADROS DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA BATERIA DE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICA PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS DE ADULTOS(AS) 30-50 AÑOS

Cuadro no. 1-A Control atencional (Test de colores y palabras de Stroop) Resultados promedio Evaluación adultos(as)

Sexo	Tiempo promedio lámina 1	Promedio de errores lámina 1	Tiempo promedio lámina 2	Promedio de errores lámina 2	Tiempo promedio lámina 3	Promedio de errores lámina 3
Hombres	15 seg.	0	20 seg.	0	41 seg.	1
Mujeres	17 seg.	0	22 seg.	0	49 seg.	2

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos (30-50 años)

Cuadro no. 2-A Planeación (Prueba torre de Hanoi) Resultados promedio Evaluación adultos(as)

Sexo	No. promedio de de piezas logradas	Promedio de errores
Hombres	6	0
Mujeres	5	0

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos (30-50 años)

Cuadro no. 3-A
Flexibilidad cognoscitiva
(Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin)
Resultados promedio
Evaluación adultos(as)

Sexo	Promedio de categorías logradas	Promedio de errores perseverativos
Hombres	6	0
Mujeres	6	0

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos (30-50 años)

Cuadro no. 4-A
Fluidez verbal
(Prueba de Fluidez Verbal)
Resultados promedio
Evaluación adultos(as)

Sexo	No. de palabras promedio (fonológica)	No. de palabras promedio (semántica)
Hombres	15	26
Mujeres	19	30

Fuente: Protocolos de evaluación a adultos (30-50 años)