



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**Facultad de Estudios Superiores Zaragoza**  
**Carrera de Psicología**

**Título del trabajo:**

**“Análisis del Desempeño de una Población con Deterioro  
Cognitivo Leve en la Figura Compleja de Rey”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA  
P R E S E N T A N**

**Sosa Villalobos Sandra  
Villagomez Alvarado Daina Berenice**

**JURADO DE EXAMEN.**

TUTORA. Mtra. Ma del Refugio Cuevas Martínez  
COMITÉ: Mtro. Alfonso Sergio Correa Reyes  
Lic. Eduardo Arturo Contreras Ramírez  
Lic. Jesús Barroso Ochoa.  
Dra. Judith Salvador Cruz.



Octubre 2013.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos.**

Todo lo escrito aquí, es el final de un largo camino forjado por cuatro años y medio de carrera, los tropiezos, logros, alegrías y tristezas mientras cursábamos la carrera y después de ella. El amor al compromiso y a realizar grandes cosas tomó fuerza cuando conocimos a una persona que admiramos demasiado, la Mtra. Ma del Refugio Cuevas Martínez, ha sido una de las grandes profesoras que hemos tenido en nuestra vida académica y es justo la persona que ha sido de gran apoyo para la culminación de este proyecto. Le agradecemos por todo este tiempo, paciencia y aportaciones, además del cariño que nos demuestra día con día.

Gracias a todo el jurado, integrado por el Mtro. Alfonso Correa, Lic. Eduardo Cortés, Lic. Jesús Barroso y a la Dra. Judith Salvador. Sin sus contribuciones, consejos y críticas, la tesis no hubiera llegado a su fin.

Existe otra persona de gran importancia en toda esta larga tarea, sin ella, este gran trabajo no hubiera iniciado, muchas gracias Mtra. Martha Margarita González González, por la confianza que nos brindaste durante nuestra estancia en el servicio social y prácticas profesionales, eres una mujer de la que aprendimos muchísimo, pero además le tenemos un cariño especial, la respetamos y admiramos. Por último gracias a todo el equipo de la Unidad de Cognición y Conducta del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía por darnos las herramientas necesarias para realizar este trabajo.

***Con cariño, Sandra y Daina.***

Este trabajo está dedicado a dos personas que, a pesar de ya no estar a mi lado, siguen presentes en cada paso que doy, en mis pensamientos y han guiado gran parte de mi vida, me refiero a mis abuelitos José Rosario Sosa Valenzuela y Delia Villalobos González. Gracias también, a mi mamá Martha Sosa Villalobos, pues ha sido quien ha forjado mi carácter y siempre me ha apoyado, además de ser la luz que guía mi camino.

También quiero agradecer a toda mi familia ya que cada uno de ellos ha aportado algo para llegar a ser la persona que soy hoy en día.

Y no me nos importante quiero agradecerle a mi compañera de tesis, Daina quien ha sido mucho más que una amiga, ha sido mi fortaleza, mi apoyo y sin ella, éste proyecto nunca se hubiera logrado.

***Sandra.***

Agradezco a mis padres; María Josefina Alvarado Palacios y Joel Villagomez Rivera, por darme las herramientas para enfrentarme a los obstáculos, enseñarme el valor de las metas alcanzadas y sobre todo por cada una de sus palabras para llegar muy lejos, en cada una de las etapas de mi vida.

Mis hermanas, Beatriz Villagomez Alvarado y Alma Elena Villagomez Alvarado, gracias por su cariño y esas risas que compartimos día a día. No puede faltar una persona muy especial en mi vida, es mi amiga, confidente y compañera de tesis, Sandra Sosa Villalobos, gracias por todo el esfuerzo, dedicación y ánimo puesto en cada momento. Te quiero mucho y te deseo mucho éxito.

***Daina.***

# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>1.- Envejecimiento normal.....</b>	<b>7</b>
1.1. Definición.....	7
1.2. Aspectos sociales.....	9
1.3. Aspectos psicológicos.....	11
<b>2.- Envejecimiento patológico.....</b>	<b>14</b>
2.1. Definición.....	14
2.2. Aspectos biológicos.....	15
<b>3.- Deterioro Cognitivo Leve.....</b>	<b>17</b>
3.1. Definición.....	17
3.2. Concepto y evolución.....	18
3.3. Epidemiología del DCL.....	20
3.3.1. Situación Mundial.....	20
3.3.2. Situación en México.....	21
3.4. Criterios de diagnóstico.....	22
3.5. Intervención en el DCL.....	24
3.4. Evaluación Neuropsicológica.....	26
<b>4.- Figura Compleja de Rey.....</b>	<b>30</b>
<b>Método.....</b>	<b>40</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>43</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>46</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>50</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>57</b>

La vejez se asocia con un acelerado proceso de deterioro biológico y una disminución gradual de la participación de las personas en el mercado laboral y social, lo que incrementa su dependencia hacia la familia o la comunidad; esto nos conduce a poner especial atención en todos los cambios que el ser humano experimenta a través de su desarrollo y de esta manera poder diferenciar entre el envejecimiento normal y el patológico. Así, con base en esto, poder actuar de forma inmediata o tomar medidas de acción pertinentes.

Una de las enfermedades que afectan la calidad de vida de la persona es el Deterioro Cognitivo Leve (DCL), considerada en algunos casos como un predecesor a la demencia, más específico la Enfermedad de Alzheimer, cuya afectación se da principalmente en la memoria (Zuin, 2009), más específicamente la memoria episódica y la de trabajo (Martín, 2007).

Sin embargo es importante aclarar que no sólo afecta esta función cognitiva, sino que, en algunos casos, se ve comprometida alguna otra función, tal es el caso del lenguaje, más concretamente la fluidez verbal y la denominación, la atención y las funciones ejecutivas (Suazo, 2009). En este caso nos interesa la memoria visual y la praxia constructiva, pues ambos procesos, al verse afectados, pueden tener repercusión importante en las actividades diarias de una persona. Por esta razón es necesario detectar el DCL en sus etapas más tempranas para así poder dar un tratamiento adecuado.

Es por esto que se vuelve imprescindible disponer de una herramienta estandarizada de lápiz y papel que pueda proporcionar información de una manera rápida, fiable y de bajo coste a los clínicos que trabajan con este tipo de enfermos, así la Figura Compleja de Rey (FCR) cumple con estos criterios; su importancia recae en varios aspectos: puede proporcionar ayuda para determinar el tipo de tratamiento del que se pueda beneficiar el paciente, o inclusive para realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías.

Por lo tanto en el presente trabajo se describirá tanto cualitativa como cuantitativamente, el desempeño que los pacientes tienen en la FCR con DCL. En los primeros dos capítulos se hablará del envejecimiento; en la primera parte, se describirán los principales cambios por los que atraviesa el ser humano al alcanzar esta etapa del desarrollo. Cabe señalar, que estos cambios psicológicos y biológicos, no son sinónimo de enfermedad, sin embargo, al presentarse un déficit que se tornan en patologías.

En el tercer capítulo se hablará de uno de estos déficits, es decir, el Deterioro Cognitivo Leve (DCL), se explicará qué es, cuales son algunas de las investigaciones que se han realizado, los cuatro categorías que forman parte del Deterioro Cognitivo Leve, la incidencia que se presenta en México y de qué manera afecta a las personas, así como sus posibles tratamientos, tanto farmacológicos como psicológicos. Entre ellos se encuentra la evaluación neuropsicológica, que incluye la aplicación de distintas pruebas, entre ellas la Figura Compleja de Rey (FCR), tema central del cuarto capítulo, que evalúa procesos visoconstructivos y visoespaciales

## **1.- Envejecimiento normal.**

### **1.1.- Definición.**

La ONU establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor, aunque la mayoría de los países desarrollados han coincidido en aceptar que la persona vieja es toda aquella que sobrepasa los 65 años de edad. Sin embargo, con el aumento de la esperanza de vida y la heterogeneidad en el envejecimiento, se han propuesto subgrupos de clasificación para la vejez.

De ésta manera Capo (2002) propone tres grupos de edad en la vejez: los ancianos jóvenes, es decir, aquellos que se encuentran entre los 65 y 74 años; los ancianos, que estarían entre los 75 y los 84 años de edad y los ancianos viejos, aquellos que sobrepasan los 85 años (Montañés, Sierra y Matallana, 2011).

Sin embargo, con el aumento de la natalidad y la disminución de la mortalidad, asociados con el avance médico en la prevención y cura de enfermedades infecciosas, ha habido un notable aumento de la cifra de individuos que alcanzan a vivir alrededor de los 70 años. Se calcula que la población senil mundial tiende a crecer en 2.4%/año sobre la cifra de 290 millones de individuos mayores de 65 años, en 1987, por lo que, para el año 2000, alcanzarían 410 millones (Izquierdo, 2001). Asimismo, la cantidad de los “viejos más viejos” (mayores de 80 años) crece rápidamente. Estos hechos han conducido al aumento en la prevalencia de enfermedades asociadas a la vejez, a la senectud. Sin embargo, la ciencia ha avanzado en el tratamiento de algunas de ellas, como el cáncer, cardiopatías y enfermedades vasculares, inclusive las cerebrales. En cambio, para otras enfermedades de la senilidad que afectan al cerebro, especialmente las demencias, el tratamiento y prevención aún carecen de avances significativos.

En el envejecimiento normal el adulto mayor tiende a completar tareas cognitivas con mayor lentitud que personas jóvenes, pero con igual eficacia, tienen un grado de aprendizaje más lento aunque el recuerdo, luego de cierta demora, no se afecta significativamente. No obstante, el lenguaje declina muy poco con el envejecimiento, en contra parte del pensamiento abstracto, este se deteriora considerablemente. La educación, el nivel de actividad, los factores



genéticos, entre otros, son variables que de un modo u otro influyen sobre las distintas capacidades a lo largo de la vida y determinan el estado de la vejez, ya sea normal o patológico.

A pesar de esta inestabilidad, la edad adulta y el envejecimiento cerebral se caracterizan en el ámbito poblacional por cierto grado de declive natural de funciones cognitivas como la memoria, las habilidades visoespaciales y la velocidad de procesamiento de la información. Otras funciones superiores como el lenguaje pueden permanecer intactas.

Los cambios que con más frecuencia se dan en el envejecimiento cerebral normal incluyen: disminución del peso y volumen cerebrales, atrofia cortical, pérdida de neuronas corticales y de algunos núcleos subcorticales.

El envejecimiento no es sinónimo de enfermedades, ni de insuficiencias orgánicas, simplemente son cambios estructurales y funcionales, sucedidos por la acción del tiempo, no sólo a nivel orgánico-fisiológico sino también a nivel psicosocial (Reyes, 1993).

El envejecimiento normal implica pasar por la vida con buena salud, sin alguna incapacidad física o mental, psicológicamente activo, con la habilidad de ser productivo, de adaptarse al medio ambiente y ser capaz de interactuar en asuntos sociales. Cabe mencionar que esta meta será alcanzada, dependiendo de las condiciones tanto genéticas, como sociales, es decir, un estilo de vida positivo.

El envejecimiento está asociado a factores intrínsecos (genéticos, biológicos y mentales) teniendo una disminución, usualmente es “enlentecimiento” en el organismo, sin causar pérdidas que lleven a la patología, por ejemplo: la memoria inmediata se mantiene, sin embargo hay una disminución, en los factores extrínsecos (sociales, ambientales y culturales), todos estos cambios dependerán del estilo de vida de las personas, que el entorno en el que se desarrollaron sea estimulante y libre de hábitos tóxicos, así mismo, influidos por el interés y la motivación que tengan para mantenerse activos y no aislarse o sentir sensación de poca utilidad. Estos cambios no son universales, varían dependiendo de cada individuo y de las condiciones de vida (Lehr, 1980).

## **1.2. Aspectos sociales.**

Como se mencionó anteriormente, las actividades laborales y comunitarias, además de las familiares, son contextos importantes en la vida de los adultos y de los ancianos, pues éstos moldean la vida de las personas adultas y mayores, contribuyendo a su socialización. El trabajo y la ocupación es uno de los elementos más importantes en la historia de una persona durante su juventud y su edad adulta (Rice, 1997).

Desde ese punto de vista, las personas que se encuentran atravesando esta etapa, en primer lugar, pueden encontrarse en la cumbre de una carrera escogida durante la edad adulta temprana ejerciendo más influencia, ganando más dinero y mereciendo más respeto que en cualquier otro periodo; en segundo lugar, puede encontrarse al comienzo de una nueva vocación estimulada por la reevaluación de sí mismo, que tienen lugar hacia la mitad de la existencia de una persona (Vega y Bueno, 1996).

La mayor expectativa de vida hace que muchas personas de edad adulta se den cuenta, hacia la mitad de su ciclo vital, de que desean reorientarla. Actualmente las personas viven más años, sumado al cambio tecnológico, otros acontecimientos personales, como el vacío en el hogar, pueden llevar a las personas a reorientar sus carreras laborales. Otros acontecimientos, tales como el divorcio o la viudez, pueden hacer buscar a las personas otro trabajo mejor remunerado. Estos mismos autores plantean que uno de los cambios más notorios que experimenta una persona en esta etapa del ciclo vital es la jubilación, pues es un símbolo social de transición a la vejez. A veces, se ha visto el envejecimiento y la jubilación como dos aspectos convergentes. Sin embargo, la jubilación es sólo uno de los acontecimientos más importantes de la vida de una persona que contribuye al significado de la vejez en nuestra sociedad. Esto puede considerarse como un error, ya que muchas personas se jubilan a una edad temprana y en una situación personal en la que no pueden considerarse viejas.

La jubilación puede definirse como (Vega y Bueno, 1996):

- Una ausencia de la participación en el trabajo.
- La aceptación de una pensión.
- Una reducción en las horas de trabajo.
- La percepción subjetiva de jubilado.

- Un abandono permanente del trabajo o de la propia carrera profesional.

Según Vega y Bueno (1996), las etapas de la jubilación son:

1. Prejubilación: se caracteriza porque el individuo se orienta hacia sí mismo, hacia la idea de jubilarse.
2. Jubilación: la cual se puede vivir de tres maneras diferentes: a) Luna de miel, donde las personas hacen todo lo que desearon y no pudieron hacer en los años previos a la jubilación, b) La rutina, donde sólo se cambia el tiempo que se dedica a las actividades y grupos estables a los que se pertenece, y c) Descanso, donde se reduce temporalmente la actividad, de forma opuesta al incremento que se produce en la fase de luna de miel.
3. Desencanto: que se produce cuando el individuo percibe que sus fantasías sobre la jubilación no se cumplen.
4. Reorientación: Regularmente las personas deprimidas pasan por un proceso de reevaluación y construyen percepciones más realistas de su experiencia de jubilación.
5. Estilo de vida rutinario: se generan medios para afrontar rutinariamente los cambios que se han producido como consecuencia de la jubilación.
6. Fase Final: en algunos casos las personas vuelven a trabajar o llegan a tener alguna enfermedad, por lo cual ya no se les llama jubilados.

Las actitudes frente a este cambio importante, regularmente son ambivalentes. Cuanto más alto es el nivel de educación y el tipo de trabajo, las personas adultas menos desean jubilarse y es más probable que continúen trabajando después de los 65 años.

En la vejez las personas se mantienen a través de una pensión, es por ello, que la remuneración pasa a un lugar secundario y la importancia del trabajo para la salud y el bienestar del individuo accede a un primer plano. Convirtiéndose la actividad diaria en algo fundamental para la satisfacción personal.

Por otra parte, las actividades de ocio requieren especial relevancia. Al aumentar el tiempo libre, éstas cobran un significado especial, sobre todo aquellas que van dirigidas al disfrute personal. Entre ellas se encuentran las culturales, turísticas y recreativas, en general (Rice, 1997).

Lo que lleva a las personas a moverse en diferentes círculos fuera del contexto familiar, es ahí donde las relaciones sociales pueden llegar a ser tan

importantes para la persona mayor, incluso en algunos casos y en algunos aspectos, aquellas pueden llegar a sustituir a la familia. Unas y otras son básicas para la socialización y el desarrollo de las personas mayores. Estas relaciones sociales, pueden darse entre iguales o entre miembros de diferentes generaciones (Junqué y Jurado, 2000).

Una relación interpersonal es un lazo que une a dos personas en el sentido de fuerza o acuerdo unificador, a través del cual las dos personas reconocen estar conectadas. Es un componente fundamental tanto de las relaciones familiares, como de las relaciones fuera de la familia (Vega y Bueno, 1996).

Un tipo importante de relación interpersonal lo constituye la amistad. El elemento que la define es la voluntad. En la vejez, la ausencia de elección en otras esferas hace más interesante la amistad que pueda darse, tanto entre miembros de la misma generación como de diferentes generaciones.

Tanto la amistad como las relaciones sociales suelen estar implicadas en las redes de apoyo social, en las redes sociales, en los grupos informales, en los lazos sociales, en la familia, en la vecindad, en los confidentes, etc. las relaciones de amistad son diferentes de las familiares. Cada una de ellas cumple una función diferente en la vida de las personas.

Además de la función de socialización que pueden cumplir las relaciones sociales, en momentos de necesidad sirven de apoyo al individuo. El bienestar que generan las relaciones sociales se debe, sobre todo, a los diferentes apoyos que posibilitan.

### **1.3. Aspectos psicológicos.**

Otro de los factores que influyen en el envejecimiento normal son los aspectos psicológicos, los cuales, en esta etapa de la vida, se refieren principalmente a cambios conductuales, afectivos y cognitivos. Como se ha mencionado, estos cambios dependerán de cada sujeto y del contexto en el que éste se desarrolla. En cuanto a los cambios conductuales de los adultos, en algunos casos se presenta el negativismo, aunque es un problema poco frecuente, ante una consulta, resulta ser importante para el seguimiento de un tratamiento, puede llegar a presentar conductas infantiles, como por ejemplo; gritos, llantos, rabietas, etc.

La vida afectiva del adulto mayor se caracteriza por un *aumento de las pérdidas*, esas vivencias por las cuales siente que ya no tiene algo que es significativo para él a nivel real y subjetivo. Otro aspecto que es importante, es la pérdida de la autonomía y las pérdidas referidas a la jubilación, muerte del cónyuge y de seres queridos, las cuales afectan a todos los ámbitos al adulto mayor y lo lleva a un proceso de duelo. Otro punto no menos importante es la *soledad* y es otro de los temores en esta etapa del desarrollo (Fernández-Ballesteros, Moya, Íñiguez y Zamarrón, 1999).

Los cambios a nivel sensorial se dan en la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto. En cuanto al sentido de la vista del adulto mayor; es posible que no sea capaz de tolerar el resplandor o que presente cierta dificultad para adaptarse a la oscuridad y empobrecimiento de la vista periférica. Por otra parte, la audición puede reducirse, en especial la de los sonidos de alta frecuencia, particularmente en personas que han estado expuestas a mucho ruido cuando eran jóvenes. En el caso del tacto, esta reducción en la capacidad para detectar la vibración y la presión, aumenta el riesgo de lesiones, sin embargo existe la contraparte, donde algunas personas desarrollan un aumento de la sensibilidad al tacto suave, debido al adelgazamiento de la piel. En relación al sentido del tacto y del gusto, la relación es muy estrecha, para ayudar a la degustación de los alimentos, gracias a ellos, se puede identificar la descomposición de los alimentos y de los sabores (Hile y Studenski, 2007).

Además del deterioro de los procesos sensoriales y funciones psicológicas, están las funciones cognitivas. La vejez viene acompañada de transformaciones estructurales y funcionales en casi todos los órganos y sistemas, incluido el Sistema Nervioso Central (SNC) (Raz, 2001). Los cambios principales se producen en áreas de la corteza cerebral frontal, parietal y temporal. El estudio de los volúmenes de las distintas regiones corticales ha mostrado la vulnerabilidad temprana de la corteza prefrontal lateral, implicada en las funciones de control ejecutivo y del control de la atención y del hipocampo y del sistema temporal-medio, del que depende la memoria episódica. Este declive cerebral parece ser la causa del deterioro de estas funciones cognitivas que pueden presentarse con la edad. Sin embargo, no se ha encontrado deterioro en tareas de vocabulario y de memoria implícita

(facilitación perceptiva no consciente), ya que la actuación de los mayores es semejante a la de los adultos jóvenes (Ballesteros y Reales, 2004).

Se sabe que los procesos sensoriales sufren un desgaste con la edad y parecen indicar el estado del funcionamiento neurobiológico. Otras habilidades mentales como la velocidad perceptiva, el razonamiento, la memoria episódica, la fluidez verbal o la inteligencia, también disminuyen. Ballesteros y algunos colaboradores de la UNAM (2002) proponen que las alteraciones de las funciones cognitivas con la edad puede ir desde el déficit ligero de la memoria declarativa, que se manifiesta a través de las llamadas “quejas de memoria”, hasta la demencia (como la enfermedad de Alzheimer, la demencia vascular y otros tipos de demencia). Los procesos que más se dañan con la edad son la velocidad de procesamiento de la información, la memoria episódica, los procesos de control ejecutivo y la atención selectiva. Otros procesos psicológicos no sufren cambios significativos durante el proceso de envejecimiento. Dichos autores, ejemplifican que la memoria implícita, evaluada a través de la facilitación perceptiva para estímulos procesados a través de las distintas modalidades sensoriales, como el tacto o el olfato se mantienen sin apenas cambios con la edad. Lo mismo ocurre con el vocabulario y el conocimiento verbal.

Hay que distinguir entre envejecimiento normal y envejecimiento patológico. Por el primero se entiende aquella forma de envejecer que se produce sin que se presenten enfermedades mentales o biológicas. Se trata de personas mayores que no padecen patologías de tipo físico o psicológico, a pesar de que muchas de ellas puedan tener una edad avanzada. El envejecimiento patológico, por el contrario, se caracteriza por un envejecimiento que está marcado por distintas enfermedades físicas y mentales. Un claro ejemplo del envejecimiento patológico es el que se genera cuando la persona mayor padece la enfermedad de Alzheimer. Cabe mencionar que la calidad de vida de las personas mayores dependerá del tipo de envejecimiento que tengan, además de resaltar que existen niveles de patología, no todos los individuos tendrán las mismas características, ni los mismos padecimientos (Lapuente y Sánchez, 1998).

## **2. Envejecimiento patológico.**

### **2.1. Definición.**

Otro tema a desarrollar es el envejecimiento patológico pues éste no siempre se presenta en el desarrollo de una persona. Desde hace algunas décadas, se ha presenciado un fenómeno a nivel mundial, en donde la vejez se ha extendido en edad. Los viejos que tenían 60 años a mediados del siglo pasado, actualmente tienen una mejor calidad de salud y de vida. Como se ha mencionado anteriormente, ha sido por los avances tecnológicos y científicos, las personas alcanzan edades más avanzadas.

Es cierto también que, al vivir más tiempo, las personas sufren algunas patologías que podrían denominarse propias del nuevo siglo. Los avances del conocimiento no eran tan dominantes a nivel social y en la actualidad surgen las llamadas enfermedades neurodegenerativas (Bartrés-Baz, Clemente y Junqué, 1999). Para estas enfermedades no basta sólo con el diagnóstico y tratamiento clínico, se requiere de diversos roles que colaboren con entender y enfrentar tales patologías.

Kral (1962) fue el primero en aventurarse en definir dos patrones distintos de envejecimiento cognitivo, presentes en los ancianos. Estos dos tipos se refieren a los tipos benigno y maligno de envejecimiento.

El primero intenta reflejar la pérdida normal de memoria que afecta al envejecimiento no patológico y se caracteriza por dificultades en recordar información no relevante para el sujeto en un determinado contexto; sin embargo, esta información se puede recuperar en otras situaciones. La forma maligna de alteración de la memoria va asociada a la demencia senil y afecta tanto a hechos importantes como irrelevantes para el sujeto, el cual no es consciente de sus problemas.

Por tanto, el envejecimiento patológico se caracterizaría por enfermedades y síndromes, el ejemplo más significativo en los últimos tiempos como ya se mencionó ha sido la Enfermedad de Alzheimer. Estas patologías y síndromes pueden impedir que la persona lleve a cabo las actividades instrumentales y/o básicas de la vida diaria, es decir, aquellas actividades que implican mayor grado de autonomía personal, como por ejemplo el tomar decisiones y la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Un problema frecuente en el diagnóstico y tratamiento de las personas mayores es la aparición del déficit cognitivo. La evaluación de éste requiere colaboración interdisciplinar entre varias especialidades de la Medicina, de la Psicología y del Trabajo Social. La prevalencia del déficit cognitivo serio, entre las personas mayores de 65 años, es del 5% de personas que lo padecen (Regier, et al., 1988) pero el número de afectados aumenta con la edad, de tal forma que a los 80 años esta cifra se sitúa en torno al 16%.

## **2.2. Aspectos Biológicos.**

Cabe mencionar que la presencia de cambios biológicos en el envejecimiento es de gran importancia, ya que al convertirse en alteraciones patológicas, afectan la satisfacción de necesidades básicas, las cuales impiden el buen desempeño de actividades cotidianas como bañarse, abrocharse los zapatos, etc. Estas alteraciones pueden presentarse en: percepción, atención selectiva, concentración, asociación, razonamiento, lenguaje (disminución de la fluidez), cálculo, orientación espacial y referentes temporales. Sin embargo, estas actividades se ven más afectadas cuando requieren la intervención de dos o más capacidades básicas y las acciones prácticas complejas (Fernández, 1999).

Es difícil distinguir los cambios producidos por el envejecimiento, de aquellos que son ocasionados por agentes externos (enfermedades degenerativas, vasculares, etc.). Entre estos cambios, figura la capacidad intelectual, procesos complejos de atención, capacidades visoespaciales, razonamiento abstracto y resolución, sin dejar de lado la lentificación psicomotora.

Algunos cambios mencionados se ven afectados principalmente, por el desgaste funcional de los órganos sensoriales, ya que están en constante relación con el mundo exterior, esto provoca el aumento de distimia, que según el DSM IV se caracteriza por; estado de ánimo deprimido que dura más de un año, pérdida de apetito, falta de energía, insomnio y baja autoestima. Todos estos síntomas consiguen el aislamiento y soledad.

Dentro de los cambios producidos en la visión principalmente se encuentra que se manifiesta una disminución de la visión nocturna, así como la percepción de



colores, azul, verde y violeta. Se sigue con dificultad los movimientos secuenciales y hay un decline de la integración de secuencias; esto se ve claramente afectado en actividades de la vida cotidiana, tales como: conducción de vehículos y la circulación peatonal, aumentando el riesgo de accidentes.

Con respecto a la audición; se disminuye la sensibilidad tonal, se dificulta la localización del origen de sonidos, lo que provoca una escasa comprensión de palabras.

En cuanto al aparato locomotor, el cartílago articular, que se encuentra en todo el pabellón de la oreja excepto en el lóbulo, se vuelve menos elástico, aumentando la posibilidad de sufrir desgarres, mientras que los tendones se hacen más rígidos aumentando la predisposición a lesionarse.

Otro de los cambios fisiológicos es el que se da a nivel cerebral, aumenta el tamaño de los surcos y ventrículos, aunque la pérdida neuronal sea significativa a lo largo de toda la vida, esta pérdida se ve compensada con las nuevas conexiones que establecen el resto de las células. Los cambios que ocurren en el encéfalo suceden a diferentes niveles, pero ocurren de manera paulatina y moderada. Cuando estos cambios son exagerados, surge la enfermedad degenerativa cerebral “demencia” (Fernández, 1999).

En el siguiente capítulo se hablará del DCL, tema principal de la presente investigación, ya que es una de las enfermedades que afecta al adulto mayor, tratándose principalmente de indicios de pérdida de memoria que no afecta su independencia.

### **3.- Deterioro Cognitivo Leve.**

#### **3.1.- Definición**

Como se mencionó anteriormente, dentro del envejecimiento patológico se pueden englobar diversas enfermedades, tal como es el caso del Deterioro Cognitivo Leve. Hace ya casi 50 años Kral (1962) introdujo el concepto de “pérdida de memoria” maligna y benigna asociada al envejecimiento, con el propósito de distinguir las quejas de memoria estables y asociadas a la senectud, frente a aquellos problemas de memoria que podrían indicar tempranamente la aparición de una enfermedad. Posteriormente, Blackford y La Rue propusieron en 1989 dos categorías, el *deterioro de memoria asociado a la edad y el olvido de la senectud*. El deterioro de la memoria englobaba a aquellas personas que tenían un rendimiento del 75% o más, en los test que se les administraban, con respecto a su mismo grupo de edad. Por el contrario, el olvido de la senectud identificaba a aquellas personas que se encontraban 1 y 2 desviaciones estándar por debajo de su grupo normativo, en al menos el 50% de los test (Molinuevo, 2007).

El término deterioro cognitivo leve ha sido nombrado de diferentes formas, sin embargo, se refiere a lo mismo, independientemente del término que se use.

Así, el Deterioro Cognitivo Leve (DCL) se define como una disminución del funcionamiento intelectual, la cual interfiere en la capacidad funcional de la persona de la tercera edad.

Como esta entidad no afecta de manera importante la funcionalidad de las personas que lo padecen, es difícil su diagnóstico, pues las personas no acuden al médico ya que tienen la firme creencia de que estos olvidos son causados por la edad, aún cuando no en todos los casos se ve comprometida una sola función, es difícil detectarla en las etapas más tempranas.

En México existe una prevalencia de DCL, de ocho millones de ancianos de los cuales el 9% presenta deterioro cognitivo leve (D’Hyver, 2009). Este trastorno se encuentra relacionado con un incremento en el riesgo de desarrollo de enfermedad de Alzheimer (EA) y usualmente representa una etapa muy temprana de la misma. De los pacientes con DCL, de 10 a 15% por año evolucionan a EA, mientras que los pacientes de la misma edad, es decir de 60 años en adelante, sin DCL, evolucionan a EA en sólo de 1 a 2%. Sin embargo,

el DCL no sólo representa una etapa temprana o previa de EA, ya que se ha observado que también puede ser la etapa previa de otros tipos de demencia (Pérez, 2010).

### **3.2.- CONCEPTO Y EVOLUCIÓN**

El término DCL ha comenzado a aparecer con asiduidad en el campo de la neuropsicología, neurología, etc., como una entidad diagnóstica en el envejecimiento patológico. En términos generales, podemos definirlo como un deterioro cognitivo que no cumple criterios suficientes para ser identificado como una demencia y que va acompañado de una relativa preservación de la independencia funcional en el desempeño de las actividades de la vida diaria (Barroso, Correia y Nieto, 2009).

En 1962, Kral propone el término *Benign Senescent Forgetfulness* para referirse a sujetos envejecidos normales que presentan quejas de memoria, generalmente asociadas a síntomas depresivos. Crook y Sudilovsky (1987) introduce el término *Age Associated Memory Impairment* (AAMI) para aquellos sujetos de edad avanzada que presentan quejas de memoria y desviación típica de la norma, para un joven adulto, en cualquier test estandarizado de memoria. Dos años después, Blackford y La Rue (1989), sugieren los tests de memoria que deben ser utilizados para el diagnóstico de la AAMI.

En 1994, Levy con el término *Ageing Associated Cognitive Decline*, extiende el concepto de deterioro, hasta el momento limitado a la memoria, a otras áreas de cognición, (atención, aprendizaje, razonamiento, lenguaje y/o funciones visuales) y debe ser objetivado mediante un examen formal, es decir, es necesario realizar una exploración física general y neurológica de los pacientes de la tercera edad, además como estudios complementarios recomendados están: hemograma completo, velocidad de sedimentación globular (VSG), bioquímica (creatinina, glicemia, colesterol, pruebas de función hepática, calcio, sodio y potasio, hormona estimulante de la tiroides [TSH] y vitamina B12), serología, VIH y parcial de orina; todo esto para identificar la causa de un posible deterioro cognitivo dudoso y/o significativo (Pérez, 2005). Otro estudio que se realiza es la tomografía axial computarizada (TAC) con el objetivo de descartar causas secundarias, como el hematoma subdural crónico, las

lesiones isquémicas, la hidrocefalia y los tumores. La resonancia magnética (RM) permite comprobar la presencia de lesiones específicas, sin embargo puede usarse para detectar marcadores alternativos de daño neuronal, como la atrofia regional en la Enfermedad de Alzheimer (EA) a nivel entorrinal e hipocámpica, y atrofia global. Por último la tomografía computarizada por emisión de positrones (PET) o los estudios funcionales como la tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT) han sido útiles, ya que un flujo sanguíneo disminuido a nivel temporoparietal puede ser un predictor útil para la evolución de DCL a EA (Suazo, 2009).

En otro contexto la definición de *Mild Cognitive Disorder*, descrito en 1993 en el *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (CIE-10, 1993)*, plantea un estado de deterioro cognitivo aplicable a cualquier edad y secundario a enfermedad física conocida, en ausencia de demencia, que afecta a la concentración, la memoria y el aprendizaje. Este proceso es asociado a cambios patológicos y no es parte del envejecimiento normal. De esta misma concepción parte el término *Mild Neurocognitive Disorder* descrito en el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM-IV, 1994)*, aunque este extiende la afectación a las áreas de funcionamiento perceptivo, lingüístico, motor y a las funciones ejecutivas centrales. Por último, en 1997, Graham *et al.* utiliza *Cognitive Impairment, No Dementia (CIND)* para referirse a un grupo de pacientes que, no cumpliendo criterios de demencia, presentan deterioro cognitivo, pudiendo ser este debido a múltiples causas (delirium, abuso de alcohol y otras sustancias, depresión, otras enfermedades psiquiátricas, retraso mental, AAMI, y otros).

La principal referencia internacional en el campo del DCL es el grupo de Petersen de la Clínica Mayo que lo definen como un estado transicional entre el envejecimiento normal y la demencia, considerándolo como una entidad que supone un deterioro patológico, no atribuible y/o explicado por la edad (Barroso, Correia y Nieto, 2009).

Como se puede observar, originalmente el DCL se refería a un déficit de memoria en el contexto de funciones no-amnésicas preservadas (DCL amnésico), pero actualmente el término incluye déficits en otras funciones cognitivas más allá de la memoria (Pose y Manes, 2010). Además los criterios originales del DCL enfatizaban la importancia del deterioro de la memoria con relativa

preservación de los demás dominios cognitivos, orientando el diagnóstico del mismo hacia una etapa prodrómica de la enfermedad de Alzheimer. Estos criterios eran: quejas de memoria, preferentemente corroboradas por un informante, deterioro objetivo de la memoria (acorde a valores de referencia), desempeño preservado en los dominios cognitivos no amnésicos (acorde a valores de referencia), preservación de las actividades de la vida diaria, persona sin demencia.

A partir de una conferencia internacional de expertos en 2003 se propusieron criterios más amplios que describen cuatro categorías o subtipos diferentes de DCL (Pose y Manes, 2010):

- DCL amnésico dominio único: se refiere a aquellos pacientes que sólo tienen problemas de la memoria exclusivamente.
- DCL amnésico dominio múltiple: incluye a aquellos pacientes con alteración en otras funciones cognitivas como percepción, atención, lenguaje, praxias u orientación, además de la memoria.
- DCL no amnésico dominio único: este tipo de DCL se refiere a aquellos pacientes con afectación de una función cognitiva distinta de la memoria como el lenguaje, la función ejecutiva o la función viso-espacial.
- DCL no amnésico dominio múltiple: se refiere a los pacientes con afectación de múltiples funciones cognitivas distintas de la memoria.

Los aspectos fundamentales que subyacen en todas las propuestas que se han dado para la caracterización y el diagnóstico del DCL son dos: la existencia de deterioro cognitivo detectable y cuantificable, esto implica la aplicación de pruebas neuropsicológicas.

### **3.3.- Epidemiología del DCL**

#### **3.3.1 Situación Mundial**

La mayor parte de los estudios coinciden en que la prevalencia de la demencia se incrementa al doble cada cinco años a partir de los 60 años de edad; comenzando desde el 10% con un pico en los mayores de 85 hasta 45%. Se ha encontrado que la prevalencia es aún mayor en los asilos (50%) (Ferri y Prince, 2010; Meguro et. al., 2007; Ravaglia, et. al., 2005; Mejía, et. al. 2004; Fitzpatrick et. al., 2004). En el caso de de Asia, el proyecto Osaki- Tajiri,

realizado en el norte de Japón en 1998, encontró una incidencia de demencia de 85% (Meguro et. al., 2007). Los estudios referidos, así como uno realizado en pacientes italianos, coinciden en que la incidencia aumenta al pasar los años y va desde 6 por 1000 personas, por año, en aquellos mayores de 75 años, hasta 48.9 por 1000 personas por año en los pacientes mayores de 85 años de edad; esto es, aumenta 8 veces la incidencia de la demencia en tan sólo una década (Meguro t. al., 2007, Ravaglia et. al., 2005, Fitten et. al., 2001).

### **3.3.2 Situación en México**

Un estudio realizado en la ciudad de México muestra que la prevalencia de demencia se acerca a 5% de la población en los mayores de 65 años, incrementándose hasta un 45% en los mayores de 80 años de edad. La encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) encontró que 8% de pacientes entre los 60 y 74 años de edad tuvieron una calificación del Mini-Mental (MMSE) menor a 13, en el grupo de mayores de 75 se encontró 20% con calificación de MMSE menor a 13 (Albala et al, 2005). Sin embargo estas cifras se deben de tomar cautela, debido al alto porcentaje de analfabetismo de la población mexicana, que en esta encuesta fue de 18, 45%. Esta relación se demostró al separar los grupos por años de escolaridad. En alfabetas el deterioro cognitivo corresponde al 22%, en aquellos con menos de 7 años de escolaridad a 9% y en aquellos con más de 7 años de escolaridad es únicamente 1%. (Mejia-Arango, Miguel-Jaimes, Ruiz-Arregui, & Gutierrez-Robledo, 2007). Lo anterior se corroboró en un estudio realizado en California, en un grupo compuesto predominantemente por mexicanos con baja escolaridad (promedio de 6 años), encontrándose una alta prevalencia (49%), con un promedio de edad relativamente bajo (69 años) (Fitten y Ponton, 2001). En este mismo estudio realizado en California (el estado norteamericano con mayor densidad de población mexicana), se entrevistó a 100 pacientes y sus respectivos cuidadores, encontrándose 49% con diagnóstico compatible con demencia; de ellos 38.5% fue EA, 38.5% demencia vascular (DV), 9.2% demencia fronto-temporal (DFT), 4.6% demencia mixta (DMS) y 3.1% DAP (Fitten y Ponton, 2001).

### **3.4.- Criterios de diagnóstico.**

Un criterio fundamental que permite establecer un diagnóstico diferencial entre un DCL y una demencia es el efecto que el deterioro cognitivo ejerce sobre sus actividades cotidianas.

En el ámbito clínico, la presentación más típica del DCL es la de un trastorno de memoria que puede ir o no acompañado de otras anomalías cognitivas. La mayoría de la veces, los pacientes recurren al médico con quejas de memoria, en otros casos las personas que se encuentran a su alrededor notan cambios cognitivos (olvidarse de conversaciones recientes, olvidar dónde están las llaves, olvidos del nombre de algunos objetos, etc.) y refieren a los pacientes con especialistas, debido a que los pacientes puntúan bajo en las pruebas que se le administran (Vega y Bueno, 1996).

Las quejas que los pacientes remiten son: pérdida de objetos personales, la repetición de preguntas u olvidos de conversaciones, citas o encargos, etc. Si la queja se corrobora con la información que se adquiere del familiar al cual se le entrevista para la historia clínica, la información toma un aspecto más significativo para realizar el diagnóstico, además de estas quejas, existen otros dominios cognitivos tales como: dificultad para encontrar la palabra en medio de una conversación, desorientación en lugares no habituales y problemas de planificación o cálculo (Otero y Scheitler, 2003)

Ya que el concepto de DCL excluye explícitamente a pacientes con demencia, a la hora de analizar los criterios propuestos para esta entidad se debe de tener en cuenta en qué tipo de pacientes y con qué criterios se define la presencia de demencia. Los criterios de demencia que actualmente son más utilizados son los propuestos por la Asociación de Psiquiatría Americana en la cuarta edición de su compendio Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV, 1994). Los criterios del DSM-IV son:

- ❖ Deterioro de la memoria y alguna de las siguientes alteraciones: afasia, apraxia, agnosia, deficiencia en funciones ejecutivas.
- ❖ Las alteraciones previas tienen una intensidad suficiente como para repercutir en el desarrollo de las actividades ocupacionales o sociales y

representan un deterioro con respecto a la capacidad previa en esas funciones.

- ❖ Las alteraciones no aparecen exclusivamente durante un síndrome confusional agudo.
- ❖ Evidencia clínica, o por pruebas complementarias, de que se debe a una causa orgánica o al efecto de una sustancia tóxica.

Los criterios que propone el Manual Internacional de Enfermedades (CIE-10, 1993), el cual determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad para el diagnóstico de demencia, son:

- ❖ Deterioro de la memoria:
  - Alteración en capacidad de registrar, almacenar y evocar información
  - Pérdida de contenidos mnésicos relativos a la familia o al pasado.
- ❖ Deterioro del pensamiento y razonamiento:
  - Reducción del flujo de ideas.
  - Deterioro en el proceso de almacenar información.
  - Dificultad para prestar atención a más de un estímulo a la vez.
  - Dificultad para cambiar el foco de atención.
- ❖ Interferencia en la actividad cotidiana.
- ❖ Nivel de conciencia normal, sin excluir la posibilidad de alteraciones episódicas.
- ❖ Las diferencias se hallan presentes durante, al menos 6 meses.

El DSM-IV introdujo el término “trastorno neurocognitivo leve”. Los criterios establecidos por ese manual para el diagnóstico de trastorno neurocognitivo leve comprenden alteración en dos o más áreas cognitivas, una de las cuales ha de ser la memoria, que han de producir cierta interferencia en la actividad del sujeto, por otro lado ha de existir evidencia de que una enfermedad



nerológica o médica es causante de los síntomas. Estos criterios evitan referirse a un determinado dominio cognitivo para el DCL y así poder incluir alteraciones en una o diversas áreas que pueden referirse o no a la memoria.

Según Peterson y cols. (2009), para realizar un diagnóstico de DCL amnésico se deben considerar los siguientes criterios:

- ❖ Quejas de fallos de memoria, generalmente corroborado por un familiar
- ❖ Rendimiento cognitivo general normal.
- ❖ Evidencia de defectos de memoria inferior a 1.5 desviaciones estándar en relación a la media de su edad.
- ❖ Ausencia de defectos relevantes en actividades de la vida diaria.
- ❖ Ausencia de criterios de demencia.

### **3.5.- Intervención en el DCL**

En cuanto a las terapias farmacológicas, distintos estudios epidemiológicos indican que las personas con medicación antihipertensiva, anticolesterolemia, antioxidante, antiinflamatoria y ciertas terapias hormonales muestran un riesgo menor de desarrollar demencia. Atendiendo a la escasez de resultados sobre los efectos de la terapia farmacológica en el DCL, los grupos de consenso plantean dudas acerca de los beneficios frente a los riesgos que suponen su uso (Winblad, *et al.*, 2004).

La intervención cognitiva es fundamental, pues repercute directamente en el funcionamiento de las personas, además los cambios pueden afectar la confianza que el paciente tiene sobre sí mismo, así como síntomas de ansiedad y/o depresión.

Los diferentes tipos de intervención pueden clasificarse dentro de dos grandes grupos: a) estimulación cognitiva y b) rehabilitación neuropsicológica. En el primer caso se habla de programas de intervención que proponen un rango más o menos amplio de actividades con el objetivo de potenciar el funcionamiento cognitivo y social. Aquí el trabajo en grupo tiene un peso muy importante pues las actividades de las sesiones y su progresión están prediseñadas y el contenido es el mismo para todo el grupo.

La rehabilitación neuropsicológica es una aproximación que tiene como objetivo ayudar a que las personas con alteraciones cognitivas y emocionales, producto del daño cerebral, puedan alcanzar o mantener un nivel óptimo de funcionamiento dentro del contexto de su vida diaria. Los objetivos varían en función de las necesidades de cada individuo y su contexto y de la propia intervención; asimismo se determinan en función de su relevancia para el paciente y participan en su definición el propio paciente y su entorno familiar (Barroso, Correia y Nieto, 2009).

Stuss y cols. (2007) han propuesto un entrenamiento cognitivo que se realiza en tres áreas específicas:

*Memoria:* proponen realizar un entrenamiento destinado al aprendizaje y/o generación de estrategias extrínsecas (uso de agenda y creación de rutinas y hábitos, además de autodescripciones en voz alta de las actividades realizadas) e intrínsecas (visualización, categorización, aprendizaje asociativo, componer un relato, etc.), que mejoren el rendimiento de los individuos, tanto en la consolidación como en la recuperación de la información previamente aprendida.

*Entrenamiento en la consecución de objetivos:* este módulo es dirigido a que los pacientes aprendan a mejorar el control atencional, reducir los despistes cotidianos, establecer objetivos realistas y simplificar las tareas de la vida diaria que suponen una alta demanda cognitiva.

*Psicosocial:* con este módulo, los autores pretenden mejorar la sensación de bienestar, así como la seguridad y la confianza de los pacientes en su propio desempeño cognitivo.

De esta manera, es fundamental que los trabajos sobre intervención cognitiva presenten una propuesta que parta de una conceptualización teórica bien fundamentada, contar con un riguroso control metodológico, combinar los beneficios de una aproximación individualizada con los de un abordaje grupal, atender tanto a los factores cognitivos como a los funcionales y emocionales, además de evaluar la efectividad no sólo a partir de los resultados en tests cognitivos, sino a partir de cambios significativos para la vida del paciente (Barroso, Correia y Nieto, 2009).

### **3.6.- Valoración neuropsicológica**

Como se menciona anteriormente la valoración neuropsicológica es de vital importancia, pues de esta manera se puede dar un mejor diagnóstico de DCL, diferenciándola de alguna otra enfermedad, así a nivel de atención primaria, se recomienda una mayor atención a las quejas subjetivas que presentan los pacientes y el familiar, estudiando si éstas están fundamentadas. De esta forma, y unido a los exámenes clínicos rutinarios, se podrían identificar causas tratables de deterioro cognitivo, tales como enfermedades físicas (hipotiroidismo, anemia, etc.), efectos farmacológicos secundarios, factores de riesgo vasculares (diabetes, hipercolesterolemia e hipertensión arterial), enfermedades psiquiátricas (depresión) y déficit de vitaminas (B12, ácido fólico). Muchas de estas condiciones podrían ser, además, un factor de riesgo para el desarrollo de demencia, por lo que serían necesarias revisiones periódicas, tanto del trastorno primario como de los déficits cognitivos primarios.

En atención especializada, a los pacientes con quejas cognitivas se les debe realizar una exploración clínica (incluido estado físico y neurológico), pruebas de laboratorio y de neuroimagen y una detallada evaluación neuropsicológica para determinar el perfil neuropsicológico. A partir del conjunto de datos recogidos se emitiría el juicio diagnóstico. Además, debe realizarse un seguimiento del paciente con el fin de evaluar su evolución.

Nelson y O'Connor (2008) afirman que hasta la fecha no existe un consenso con respecto a una batería óptima de pruebas útiles en la detección de DCL. La selección de las pruebas se ve influenciada por una serie de factores, incluyendo la base teórica y la formación del neuropsicólogo, la naturaleza y el alcance de la cuestión de referencia, y el estado funcional del paciente en el momento de la evaluación. La información referente a las capacidades adquiridas a lo largo de la vida del paciente, antes de su proceso educativo y su formación profesional, es obtenida durante la entrevista y es utilizada para medir el nivel intelectual referencial y guiar la selección de pruebas.

Entre las funciones que debe tener una evaluación neuropsicológica están: velocidad de procesamiento, atención, lenguaje, memoria, funciones premotoras y prefrontales, funciones visoconstructivas, visoperceptivas y

visoespaciales (Barroso, Correia y Nieto, 2009). Así, las pruebas que son demasiado fáciles pueden no ser lo suficientemente sensibles a los cambios cognitivos sutiles del DCL.

Otero y Scheitler (2003) proponen que una exploración neuropsicológica consta de las siguientes etapas:

- Entrevista Clínica al Paciente y al Familiar
- Escalas
- Examen Neurológico

Entre las pruebas neuropsicológicas aplicadas comúnmente están (Suazo, 2009):

- *Mini-Mental Status Exam (MMSE)*: Se trata de un test rápido (5' aproximadamente) desarrollado por Folstein & cols., en 1975, contiene 11 preguntas de las capacidades cognitivas, orientación, atención, memoria, lenguaje y habilidades visoespaciales. En una primera evaluación clínica, por medio de esta escala, en un estudio realizado por Bidzán y cols. (2007) no se diferenció a los participantes con altas o bajas tasas de progresión a DCL. Estos autores sugieren que debido al amplio rango e imprecisión de las funciones cognitivas que supuestamente evalúa esta escala, el MMSE no se puede utilizar para llevar a cabo un análisis detallado de la gravedad de la demencia. Rami y Marcos (2004) consideraron que para precisar el diagnóstico entre entidades en las que los límites suelen ser difusos, como puede ser el caso del DCL y la EA, es necesaria una valoración neuropsicológica especializada que contenga pruebas específicas de diferentes funciones cognitivas. Es por eso que el MMSE ha mostrado una baja sensibilidad y especificidad para detectar, entre algunos sujetos ancianos con alteraciones cognitivas leves asociadas a la edad, un DCL y una EA (Folstein, Folstein y Hugh, 1975).
- *Blessed Information-Memory-Concentration Test (BIMC)*: Es un test rápido (10 minutos aproximadamente), examina principalmente la memoria, la orientación y las actividades de la vida diaria (AVD). Tiene una puntuación que va de 0 (no alteración) a 33 (alteración severa). Es un instrumento de recopilación de información a través de una

entrevista semi-estructurada con el informante. Contiene tres grandes ámbitos: la ejecución de las actividades cotidianas, los hábitos personales y la personalidad (Suazo, 2009).

- *Alzheimer Disease Assessment Scale-Cognitive (ADAS-Cog)*: Es un test dividido en 11 partes, cuya aplicación lleva 30-45 minutos. Examina siete ítems de capacidades, además de memoria, lenguaje, praxis y orientación; con una puntuación que va desde 0 (normal) a 70 (demencia severa). Hay una parte que examina la presencia de psicosis, agitación y depresión. A pesar de cubrir el estudio de amplias áreas cognitivas, su administración es larga y no puede aplicarse a sujetos con demencia severa (Rosen, Mohs y Davis, 1984).
- *Weschler Adult Intelligence Scales (WAIS)*: Contiene dos escalas (verbal y de ejecución) que constituyen la escala total; y cada una está formada por una serie de pruebas más específicas que se denominan subtest. Éstos, a su vez, están conformados por un cierto número de ítems organizados por niveles en orden de dificultad creciente (Ladeira, Diniz, Nunes y Forlenza, 2009).
- *Clock Drawing Test (CDT)*: Es una prueba para valorar las funciones visoespaciales. Consiste en hacer dibujar al paciente un reloj, señalándose que dibuje un círculo grande y coloque en su interior todos los números de las horas. Finalmente, se le hace poner las agujas del reloj en una cierta hora (Ladeira, Diniz, Nunes y Forlenza, 2009).
- *Neuropsychiatric Inventory (NPI)*: Examina 12 trastornos neuropsiquiátricos comunes en la demencia: delirio, alucinaciones, agitación, disforia, ansiedad, apatía, irritabilidad, euforia, desinhibición, comportamiento motor aberrante, alteraciones en el comportamiento nocturno y alteraciones en la ingesta (Suazo, 2009).
- *Clinical Dementia Rating (CDR)*: Examina la capacidad del paciente en 6 ítems, memoria, orientación, juicio y resolución de problemas, actividad social, actividades en casa y cuidado personal. Es una escala de cinco puntos (0= no alteración, 0.5= alteración cuestionable; 1= enfermedad leve; 2= enfermedad moderada; 3= enfermedad severa). El CDR es un

instrumento de recopilación de información a través de una entrevista semi-estructurada con el informante (Whiley, 2010).

- *Global Deterioration Scale (GDS)*: Evalúa al paciente de acuerdo con unos parámetros externos objetivos; mientras el *Clinical Global Impression of Change (CGIC)* lo evalúa de acuerdo con su nivel previo (Suazo, 2009)

Así como las pruebas ya mencionadas, hay dominios cognitivos típicos y pruebas comúnmente utilizadas que incluyen: retraso verbal-episódico (Test de Aprendizaje Verbal- Hopkins); categoría verbal y fluidez semántica (animales, palabras que empiezan con F-A-S), atención (*dígitos en orden directo e inverso*), velocidad de procesamiento (*Trail Making Test* Parte A); función visoconstruccional (Test de Figuras Complejas- Rey Osterrieth); funcionamiento ejecutivo (*Trail Making Test* Parte B, sustitución símbolo-dígito). Una batería típica de instrumentos de evaluación neuropsicológica que asesora estos dominios cognitivos es más sensible que las pruebas de rutina de oficina y puede ofrecer un perfil más completo del déficit (Suazo, 2009).

A pesar de que las pruebas descritas anteriormente proporcionan un diagnóstico acertado, se vuelve necesario utilizar aquellas que requieran un menor tiempo de aplicación y calificación, entre ellas se encuentra la Figura Compleja de Rey, pues es de rápida administración y evaluación, además el material que se usa es de bajo costo haciendo más accesible esto. Otra ventaja es que sólo se requiere una sesión para que la persona pueda realizar la prueba.

Aunque no se puede dar un diagnóstico sólo con esta prueba, sí nos orientará hacia un diagnóstico y de esta manera proporcionarle un tratamiento adecuado a cualquier tipo de enfermedad.

A continuación se describirá la Figura Compleja de Rey, la cual es una prueba neuropsicológica que evalúa los procesos visoconstructivos y visoespaciales.

#### 4.- Figura compleja de Rey

Con el fin de evaluar ciertas encefalopatías de origen traumático, André Rey en 1942, ideó una prueba que consistía en copiar y después reproducir de memoria un dibujo geométrico complejo, con el propósito de investigar la organización y la memoria visual de los pacientes con daño cerebral. Por su complejidad permite estudiar una amplia variedad de procesos cognitivos, se ha utilizado frecuentemente en la evaluación neuropsicológica como instrumento de medición sensible de las habilidades viso-espaciales y constructivas, de organización perceptual y de la memoria visual. La figura elegida reunía las siguientes propiedades: (Salvador, Cortés y Galindo 1997) (Ver fig. 1).

- Ausencia de significado evidente.
- Fácil realización gráfica.
- Estructura de conjunto lo bastante complicada para exigir una actividad analítica y organizada.

En sujetos con sospecha de deficiencias de memoria, no es suficiente comprobar sus dificultades al recordar o reproducir el modelo para afirmar, sin más, que su memoria está disminuida. También es necesario asegurarse que ha percibido los datos que debe fijar y mantener. Cabe destacar que la fijación dependerá de la inteligibilidad de los datos percibidos y que éstos serán retenidos a través del significado que se le den. Esta relación, se la da a cada individuo durante el proceso de percepción. La percepción visual no es solo recibir un simple contacto sensorial, sino que el sujeto reconoce y elabora estímulos a partir de sus conocimientos, los analiza y los organiza hasta que tenga una estructura definida (Rey, 1999).

El manual del Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas 7ma edición, en 1999, menciona que en 1945, Osterrieth desarrolló el primer sistema de calificación cuantitativa de la figura compleja de Rey, quien aplicó la prueba en una muestra normativa de 295 individuos sanos, de 4 años a la edad adulta, utilizando un sistema específico de calificación que lo emplean actualmente los clínicos. En donde el modelo a copiar se presenta horizontalmente, con el pequeño rombo situado a la derecha

del sujeto. También se entrega una hoja de papel en blanco y se le proporcionará lápiz, dándole la siguiente instrucción:

*“Aquí tenemos un dibujo, su tarea es copiarlo en la hoja. Tiene que ser lo más parecido que pueda. No hace falta que se apresure”.*

Para la memoria: *“¿Recuerda la figura que hace un momento dibujó?... Bueno, ahora quiero que dibuje lo que recuerde”* (Rey, 1999).

En esta figura se distinguen dieciocho elementos, de cada uno de ellos se evalúa la localización y la fidelidad en la forma con respecto al modelo. La puntuación de cada elemento puede ser: cero (0) si el elemento está ausente, 0.5, si está mal ubicado e incorrecto; 1, si está mal ubicado, pero bien dibujado o, viceversa y 2, si está correctamente dibujado y ubicado. Los elementos a evaluar son (Salvador, Cortés y Galindo 1997):

1. Cruz exterior contigua al ángulo superior izquierdo del rectángulo grande,
2. Rectángulo grande, armazón de la figura.
3. Cruz formada por las diagonales del rectángulo grande.
4. Mediana horizontal del rectángulo grande 2.
5. Mediana vertical de rectángulo grande 2.
6. Pequeño rectángulo interior del lado izquierdo
7. Pequeño segmento colocado sobre el lado horizontal superior del elemento 6.
8. Cuatro líneas paralelas situadas en el triángulo formado por la mitad superior del elemento 6.
9. Triángulo rectángulo formado por la mitad del lado superior del rectángulo 2, la prolongación hacia arriba del la mediana vertical 5 y el segmento que une el extremo de esta prolongación con el ángulo superior derecho del rectángulo 2.
10. Pequeña perpendicular al lado superior del rectángulo 2, situada debajo del elemento 9.
11. Círculo con tres puntos inscritos, situado en el sector derecho del rectángulo 2.
12. Cinco líneas paralelas entre sí y perpendiculares a la mitad inferior de la diagonal derecha del rectángulo 2.



13. Dos lados iguales que forman el triángulo isósceles, construido sobre el lado derecho del rectángulo 2 por la cara exterior de éste.
14. Pequeño rombo situado en el vértice extremo del triángulo 13.
15. Segmento situado en el triángulo 13, paralelamente al lado derecho del rectángulo 2.
16. Prolongación de la mediana horizontal y que constituye la altura del triángulo.
17. Cruz de la parte inferior, comprendiendo en ella el brazo paralelo al lado inferior del rectángulo 2 y la pequeña prolongación de la mediana 5 que la une a este lado.
18. Cuadrado situado en el extremo inferior izquierdo del rectángulo 2, prolongación del lado izquierdo, comprendiendo también su diagonal.

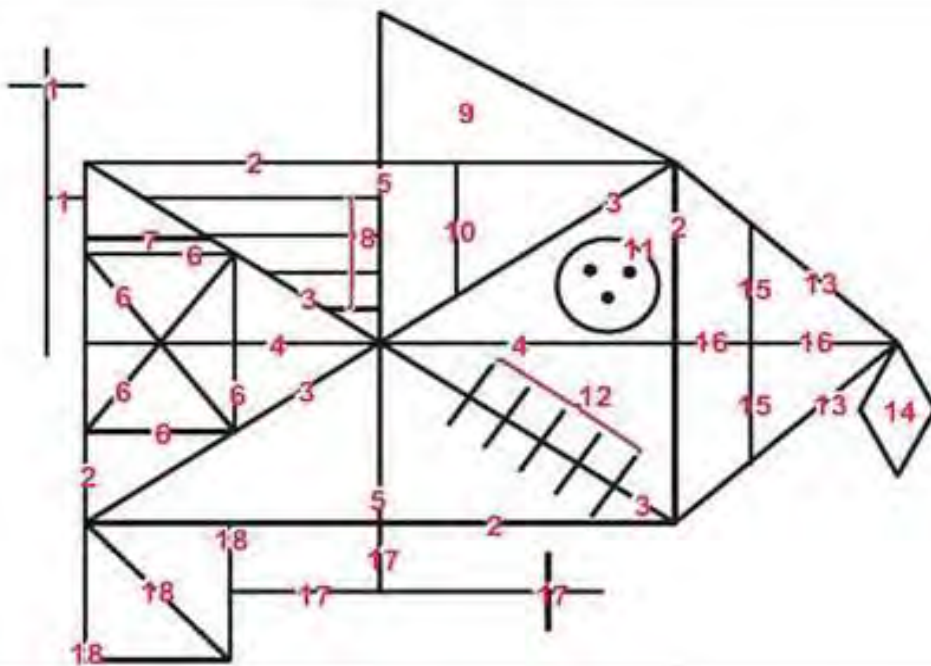


Fig. 1 "Figura Compleja de Rey"

La calificación de cada elemento se basa en la presencia, la agudeza, la localización y la fragmentación. Así mismo se evalúan la planificación, la organización, el tamaño de distorsión, la perseveración, la confabulación, la rotación y la simetría.

Osterrieth propone siete tipos de copia, categorizándolas dependiendo del nivel racional determinado por los hábitos intelectuales en:

**I. Construcción sobre el almacón.** El sujeto comienza su dibujo por el rectángulo central, que erige en almacón, sobre el cual agrupa después todos los demás detalles de la figura.

**II.- Detalles englobados en un almacón:** el sujeto comienza por uno u otro detalle contiguo al gran rectángulo, y lo utiliza como almacón de su dibujo, igual que el tipo 1

**III.- Contorno general:** el sujeto comienza su dibujo por la reproducción del contorno íntegro de la figura, sin diferenciar en ella explícitamente el rectángulo central.

**IV.- Yuxtaposición de detalles:** el sujeto va construyendo los detalles contiguos unos a otros, procediendo como si construyera un rompecabezas. No hay elemento director de la reproducción.

**V.- Detalles sobre un fondo confuso:** el sujeto realiza un grafismo, poco o nada estructurado, en el que no sería posible identificar el modelo, pero con ciertos detalles reconocibles, por lo menos en su intención.

**VI.- Reducción a un esquema familiar:** el sujeto traslada la figura a un esquema que le es familiar y que puede recordar vagamente la forma general del modelo o de algunos de sus elementos.

**VII.- Garabatos:** el sujeto hace simplemente unos garabatos en los que no es posible reconocer algún elemento del modelo, ni tampoco su forma global.

### **Investigaciones sobre la Calificación de la Figura Compleja de Rey.**

Visser (1973) desarrolló un sistema, en el cual se cuantifica la precisión de la figura, basado en la presencia u omisión de ciertos detalles y en la organización, basada en la interrupción y secuencia de las líneas. El método de la administración del test ha sido modificado para registrar la secuencia de los segmentos reproducidos por el sujeto. Se han tomado en cuenta tres aspectos en la calificación de la ejecución: a) Omisión de un detalle o parte de éste, b) interrupción de una línea antes de ser completada; c) secuencia de la reproducción. Este sistema fue desarrollado para investigar pacientes con daño cerebral. Binder (1982) usó los criterios de calificación originales de Osterrieth (calificación de precisión y localización), para cuantificar la precisión de la reproducción, pero desarrollando su propio sistema de cuantificar la organización. Cinco elementos estructurales de la figura fueron identificados,

los cuales fueron dibujados como una unidad sola por sujetos sin daño cerebral en un estudio piloto (la línea media horizontal, la línea media vertical, dos diagonales y los vértices del pentágono). La evaluación de la organización de la ejecución está basada en el número de unidades estructurales dibujadas como una sola contra unidades fragmentadas y sobre el número de unidades faltantes. Este sistema fue usado para evaluar reproducciones de pacientes con evento vascular cerebral unilateral. Klicpera (1983) usó los criterios originales de calificación de Osterrieth para evaluar la precisión de la reproducción. Además le añadió criterios de organización, como la presencia de partes de la configuración (rectángulo principal, elementos de la estructura interna, detalles externos e internos, intersecciones y segmentos que forman el rectángulo grande, diagonales, y las perpendiculares), organización (intersecciones, alineamiento y arreglo de detalles) y aproximación al dibujo (secuencia de la construcción, continuidad de las líneas y segmentación de las partes clave). Klicpera (1983) usó este sistema para explorar la habilidad de planeación en niños disléxicos. Bennet-Levy (1984), propuso un criterio de calificación para evaluar la estrategia utilizada por el sujeto, además de los criterios originales de exactitud dados por Osterrieth. En el criterio de “estrategia total” están incluidos la calificación por “buena continuidad”, que es cuando se requiere una línea para ser dibujada como una pieza y continuando hasta la intersección con otra línea) y por simetría (reflejando la construcción simétrica de la unidad y sus componentes. Webber y Holmes (1985,1986) desarrollaron un sistema de calificación para cuantificar la calidad de la organización y estilo, en el contexto de los cambios durante el desarrollo del niño. La administración de la Figura Compleja de Rey (FCR) requirió el uso de 5 lápices de colores los cuales se intercambiaron después de un periodo de tiempo transcurrido. La figura fue separada en segmentos pequeños que fueron categorizados como parte de cuatro componentes mayores: rectángulo base, una subestructura principal, configuración externa y detalles internos. La presencia de intersecciones y alineamiento de componentes clave (rectángulo base, subestructura principal y configuración externa) fueron calificados. Además se obtenían los niveles de organización, la calidad en la reproducción de 24 tipos de organización se colocaba en un protocolo, que tenían de uno a cinco niveles de organización, cuyos límites iban de pobre a excelente. Loring

(1990) desarrolló un método de 11 puntos de calificación cualitativa, errores reflejados en la precisión de la reproducción de cada uno de los 18 detalles originales en la memoria (recuperación) de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth. En la puntuación es permitido un cierto grado de tolerancia de la reproducción, debido a que el foco de esta evaluación está centrado en el funcionamiento de la memoria. Estos criterios fueron aplicados a ejecuciones producidas por pacientes con epilepsia del lóbulo parietal y se encontró que era efectiva para discriminar entre la epilepsia temporal derecha o izquierda. Berry (1991) modificó el criterio original de calificación para mejorar la sensibilidad de éste en cuanto a distorsión y desubicación de los elementos. Los puntajes por cada uno de los 18 elementos iban de 0 a 2 e incrementos de medios puntos. Un puntaje de 0.75 fue permitido para denotar la totalidad de la distorsión o severa desubicación de los elementos. Este criterio fue aplicado para calificar una muestra de sujetos geriátricos. Chervinsky (1992) creó un sistema de calificación organizacional, el cual es diseñado para evaluar la organización de la reproducción, la calificación se ve afectada de manera mínima por la precisión de la reproducción. De acuerdo a este sistema se le ofrece al sujeto diferentes lápices de colores cada vez que el examinador juzgue que el sujeto ha finalizado una parte de la figura. Ésta es separada dentro de seis secciones, consideradas por el autor. El puntaje total refleja la calidad de la organización de la ejecución basada en puntajes asignados por el completamiento de cada una de las seis secciones hechas por el autor. Hamby (1993) creó un sistema de calificación cualitativo de organización de FCR. La administración de las figuras requiere usar colores los cuales se intercambian cada vez que el sujeto realice un elemento de la figura. La puntuación está basada sobre los 18 elementos estándar de la figura. Este método, sin embargo, se basa en la estrategia de reproducción determinada a través del orden de la localización o ubicación configural de los elementos base (base del rectángulo o cuadrado, líneas medias horizontal o vertical), la apropiada continuidad de las líneas y el orden en la ubicación de los detalles añadidos de la figura. Los rangos de calidad organizacional son hechos sobre una escala de cinco puntos y reflejando la presencia de tres tipos de errores (configural, diagonal, y de detalles), los puntajes altos indicando una buena organización. Stern (1996) propuso un sistema de calificación cualitativa de Boston (BQSS), el que divide

la FCR dentro de tres colocaciones jerárquicas de los elementos: elementos configúrales, grupos de elemento y los detalles. Estas colocaciones fueron calificadas por diferentes combinaciones de las siguientes características: presencia (que se encuentre el elemento), precisión, fragmentación y localización. Las reproducciones son también evaluadas con respecto a la planeación, organización, tamaño de la distorsión, perseveración, confabulación, rotación, claridad o nitidez, simetría y retención mediata e inmediata. La calidad de estas cualidades produce 17 puntajes iniciales para cada una de las condiciones (copia, memoria inmediata y memoria inmediata). Además seis sumas de los puntajes son calculadas (Lezak, 2004).

Otro método de calificación cuantitativa es el propuesto por Salvador, Cortés y Galindo (1996), que proponen un sistema original de calificación de la Figura Compleja de Rey, basado, tanto en el marco teórico neuropsicológico y de la Psicología Experimental, como en un amplio proceso de muestreo en 937 sujetos de entre 4 y 15 años. Con base en el estudio de las características estructurales de cada una de las 18 unidades que integran la figura se desarrolló un método que permitiera obtener una calificación cuantitativa y cualitativa del instrumento. Para lograr esto se tomaron cada una de las 18 unidades por separado y se estudiaron las posibles fuentes de distorsión, dependiendo del tipo de error que los sujetos cometían al dibujarla; así se procedió a definir operacionalmente los posibles tipos de error. Posteriormente se diseñó un protocolo en forma de matriz para registrar los resultados de la calificación del instrumento, tanto para la aplicación de la copia como de la memoria.

El criterio de calificación consta de 12 cualidades para la copia del estímulo, estos son: rotación, ubicación, repetición, distorsión, angulación deficiente, repaso, tamaño, omisión, adición de detalles, sustitución de la figura compleja y desintegración de la figura y dos más para la memoria inmediata y mediata; confabulación y contaminación.

La definición operacional de cada elemento es:

- *Rotación*: desplazamiento de la unidad en relación a la posición del eje vertical u horizontal. Se anota el grado de rotación registrado, para lo cual hay tres posibles categorías: 45, 90 o 180 grados.

- *Ubicación:* se codifica cuando la unidad se copió en otro espacio distinto del que ocupa dentro del estímulo original, hay cuatro errores que pueden cometerse al ubicarlas:
  - a. Cuando la unidad se encuentra desligada del contexto perceptual, es decir, por completo fuera de la figura.
  - b. Cuando la unidad se encuentra unida al contexto, dentro del espacio que le corresponde, pero desplazada.
  - c. Cuando la unidad se encuentra unida al contexto, pero fuera del espacio que le corresponde.
  - d. Cuando la unidad se encuentra superpuesta sobre otra u otras unidades.
- *Repetición:* cuando dibuja más de una vez cualquier componente de una unidad o la unidad completa.
- *Distorsión:* cuando hay una alteración evidente de la forma de la unidad al ser repetida: hay cinco posibles fuentes de distorsión:
  - a. Trazo incoordinado: son las alteraciones en el contorno de la unidad debidas a la falta de control para precisar el movimiento de la mano al hacer el trazo.
  - b. Error de tangencia: cuando falta precisión para unir una unidad con otra. El componente de la unidad no llega al punto de unión con la otra, o lo sobrepasa. Se debe de haber trazado al menos el 50% de la unidad que se está calificando.
  - c. Error de cierre: es la falta de precisión para hacer coincidir los componentes de una misma unidad entre sí.
  - d. Trazo incompleto: cuando se reproduce menos del 50% de las unidades 4, 5, 7, 15 y 16, o cuando falta algún elemento de las unidades restantes.
  - e. Modificación de la relación largo-ancho: es aplicable únicamente a las unidades cuadradas o rectangulares.
- *Angulación deficiente:* son las alteraciones al eje vertical u horizontal de una unidad con respecto a su relación angular.
- *Repaso:* volver a dibujar uno o varios componentes de una unidad, o la unidad completa, se codifica como:

- a. Repaso de uno o varios componentes de una unidad.
- b. Repaso de toda la unidad.
- *Omisión*: cuando falta toda la unidad o cuando la unidad es irreconocible.
- *Tamaño*: cuando hay alteraciones significativas en la dimensión de la reproducción de alguna unidad o de la figura completa. Se registra la macrografía y la micrografía.
  - M** macrografía: cuando el tamaño de la reproducción es por lo menos 25% más grande que el original.
  - m** micrografía: cuando el tamaño de la reproducción es por lo menos 25% más chico que el original.
  - mx** mixto: cuando la mitad de la unidad es micrográfica y la otra mitad es macrográfica.
- *Agregar detalles*: cuando se dibujan elementos que no sean propios del estímulo original.
- *Sustitución de la Figura Compleja*: cuando el sujeto dibuja una figura por completo distinta del estímulo original.
- *Confabulación*: cuando el sujeto agrega otras partes a una unidad o la sustituye por un estímulo diferente.
- *Puntaje*: puntuación obtenida de acuerdo con la calidad de la reproducción (0,0.5, 1, ò 2).

Existe una hoja de registro para la calificación cualitativa, propuesta por Salvador y Galindo (1996). La numeración que corresponde a cada una de las diferentes unidades perceptuales que constituyen la figura, de tal forma, que todo lo que se encuentra en línea horizontal a continuación de cada número, constituye el registro del error cometido por el sujeto al trazar la unidad. Los posibles tipos de error se encuentran en la parte superior del formato. (Ver anexo1).

Este sistema de calificación de la Figura Compleja de Rey se puede clasificar también como una escala de juicio, es decir, los puntajes asignados a cada unidad se determinan con base en reglas que pretenden ser lo más objetivo posible.

A continuación se muestra una investigación, donde se utilizó la Figura Compleja de Rey en una población conformada por pacientes de la tercera edad, diagnosticados con Deterioro Cognitivo Leve.



## **Método.**

**Sujetos.** 10 Hombres y 15 mujeres, con un rango de edad que se encuentra entre 65 y 75 años. Pacientes del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), con una escolaridad mínima de primaria completa y diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve, el cual es emitido por el neurólogo del Instituto.

### **Sujetos y muestreo**

#### **a. Criterios de inclusión.**

- Pacientes del INNN con diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve.
- Escolaridad primaria completa (mínimo).
- Edad entre 65 y 75 años

#### **b. Criterios de exclusión.**

- Pacientes con alguna enfermedad psiquiátrica.
- Pacientes con enfermedades visuales tales como glaucoma, ceguera.
- Pacientes con algún otro tipo de demencia.

**Escenario.** Consultorio del INNN, asignado por la Unidad de Cognición y Conducta, a las investigadoras.

**Aparatos y materiales.** Una lámina modelo con la Figura Compleja de Rey (Osterrieth, 1944), dos hojas en blanco, una para la copia y otra para la memoria, un lápiz y goma, además de un cronómetro para tomar el tiempo de la ejecución.

**Variable de Estudio.** Deterioro Cognitivo Leve.

**Definición conceptual.** Es un déficit en uno o más procesos cognitivos superiores, que distinguen al sujeto de sus pares normales pero de severidad insuficiente para cumplir criterios de demencia (Mora et al., 2012).

### **Variable Dependiente. Memoria Visual.**

**Definición conceptual.** Relación entre el proceso perceptivo, la codificación, almacenamiento y recuperación de la representación de un objeto (De la Vega & Zambrano, 2007).

### **Praxia constructiva.**

**Definición conceptual.** Es la capacidad de dibujar o elaborar diseños bidimensionales (por ejemplo, con palillos o cerillas) o tridimensionales (con cubos) (Muñoz, et al. 2009).

**Definición operacional.** Calificación obtenida en la Figura Compleja de Rey donde se evalúa la memoria visual y la praxia constructiva.

### **Objetivo General.**

Describir y analizar el desempeño de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve, a través de la Figura Compleja de Rey.

### **Objetivos particulares.**

- 1.- Utilizar el procedimiento cualitativo de la Figura Compleja de Rey (Osterrieth, 1944) en la evaluación y descripción de copia y memoria en personas con Deterioro Cognitivo Leve.

### **Diseño no experimental**

Exploratorio-Descriptivo (se busca describir las ejecuciones a través de los procedimientos cualitativos)

### **Procedimiento.**

**Figura Compleja de Rey.** El modelo a copiar se presenta horizontalmente, con el pequeño rombo situado a la derecha del sujeto. También se entrega una hoja de papel en blanco y se le proporcionó lápiz, dándole la siguiente instrucción:

*“Aquí tenemos un dibujo, su tarea es copiarlo en la hoja. Tiene que ser lo más parecido que pueda. No hace falta que se apresure”.*

Para la memoria: *“¿Recuerda la figura que hace un momento dibujó?... Bueno, ahora quiero que dibuje lo que recuerde”* (Rey, 1999).

Se calificó cualitativamente el desempeño. Se utilizó el programa Excel para el análisis de los datos.

### **Sistema de calificación.**

Cuantitativo.

Se distinguen 18 elementos

0 puntos si no está presente

0.5 puntos si está mal ubicado e incorrectamente dibujado.

1 punto si está mal ubicado, correctamente dibujado o bien ubicado, incorrectamente dibujado.

2 puntos si está correctamente dibujado y ubicado.

Cualitativa.

- *Rotación*
- *Ubicación*
- *Repetición*
- *Distorsión*
- *Angulación deficiente*
- *Repaso*
- *Omisión*
- *Tamaño: macrografía y micrografía*
- *Agregar detalles*
- *Sustitución de la Figura Compleja*
- *Confabulación*

Puntaje: puntuación obtenida de acuerdo con la calidad de la reproducción (0,0.5, 1, ò 2)

## Resultados.

**Tabla 1.** Siete tipos de copia, categorizadas dependiendo del nivel racional determinado por los hábitos intelectuales, según Osterrieth (Rey, 1999).

En esta tabla se muestran los siete tipos de copia que propone Osterrieth al realizar la figura, el número representa la cantidad de sujetos que utilizaron ese método al realizarla.

Frecuencia	I. Construcción sobre el armazón.	II. Detalles englobados en un armazón.	III. Contorno general.	IV. Yuxtaposición de detalles.	V. Detalles sobre un fondo confuso.	VI. Reducción a un esquema familiar.	VII. Garabatos.
copia	19		5		1		
memoria	8		3			10	4

**Tabla 2.** Estructura Factorial para la ejecución de copia. En esta tabla se muestran los cuatro tipos de realización de la FCR propuestos por Cortés, Galindo y Salvador (1996) en donde se representa la cantidad de pacientes que utilizaron esa estrategia para realizar la figura.

Fase	I. Base de integración de la figura.	II. Detalles con significado.	III. Detalles agregados a la base.	IV. Detalles lineales.
copia	19	4	2	
memoria	20			5

**Tabla 3.** Descripción de la ejecución de la Figura Compleja de Rey Osterrieth. En la tabla 3. Se muestra la descripción de la ejecución entre hombres y mujeres. Dividida en planificada y desorganizada

Pacientes H/M	Planificada	Desordenada
Hombre	7	3
Mujer	5	10

**Tabla 4.** Frecuencia de los distintos tipos de error (Copia). Representa la frecuencia de los pacientes que cometieron los distintos errores de la calificación cualitativa de la Figura Compleja de Rey- Osterrieth, fase de copia. Lo percentiles son propuestos por Salvador, Cortés y Galindo (1996).

Tipo de error.	Percentil 85	Percentil 90*	Percentil 100	Percentil >100.
<b>Rotación</b>				
45°		4	1	1
90°			3	1
180°				2
<b>Ubicación</b>				
A			7	2
B	3	5		3
C		2	1	1
D		2		2
<b>Repetición</b>				
C		4		
P		3		
<b>Distorsión</b>				
A	4	11	3	6
B	3	10	2	6
C	1			1
D		9		1
E	8	2		
<b>Angulación deficiente.</b>		13		
<b>Repaso</b>				
C	3	2	2	2
P			4	2
<b>Tamaño</b>				
M		13	2	1
m	5		3	9
<b>Omisión</b>	7	3		2

**Tabla 5.** Frecuencia de los distintos tipos de error (Memoria). Representa la frecuencia de los pacientes que cometieron los distintos errores de la calificación cualitativa de la Figura Compleja de Rey- Osterrieth, fase de memoria.

Tipo de error.	Percentil 85	Percentil 90*	Percentil 100	Percentil >100.
<b>Rotación</b>				
45°		3		
90°		6	1	
180°			3	
<b>Ubicación</b>				
A			8	2
B		4		1
C	8	7		1
D		2		
<b>Repetición</b>				
C		3	1	
P	3	3	1	
<b>Distorsión</b>				
A	2	9	2	3
B	12	6	3	5
C		1		
D		1		
E	5			
<b>Angulación deficiente.</b>		7	1	1
<b>Repaso</b>				
C			1	
P		8	1	3
<b>Tamaño</b>				
M		12		4
m		12	2	2
<b>Omisión</b>		9	1	1

## Discusión.

A partir de los datos obtenidos en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5, los resultados muestran que el trazo incoordinado se presenta de forma recurrente, tanto en fase de copia como en fase de memoria; sin embargo, esto se puede interpretar como propio de la edad, ya que se ha mencionado que al llegar a esta etapa de la vida comienza un declive en las funciones, principalmente las de coordinación ojo-mano.

Tomando en cuenta los percentiles planteados por Salvador (1996), aquellos pacientes ubicados a partir del 90, presentan patología, los errores más sobresalientes en la fase de copia, se encuentran en los siguientes rangos, son: Trazo incoordinado con una frecuencia de 11 pacientes, error de tangencia con 10, trazo incompleto con 9, angulación deficiente con 13 y macrografía con 13. En percentil >100, el error con mayor frecuencia es micrografía con 13 pacientes. Las omisiones tuvieron una frecuencia de 7, se ubica en el percentil 85, a pesar de no ser patológico es un dato significativo, ya que es la reproducción de copia y pudo hacerse presente por la falta de atención a detalles o distracciones hacia otros estímulos.

En fase de memoria, los errores encontrados en el percentil 90 fueron los siguientes: rotación 90° con una frecuencia de 6 pacientes, fuera del espacio con 7, trazo incoordinado con 9 pacientes, error de tangencia con 6, angulación deficiente con 7, repaso parcial presentó una frecuencia 8, tamaño macrografía y micrografía con 12 y omisión con 9 pacientes.

Otro dato significativo, es el tipo de ejecución que mostraron los pacientes ya que, 7 hombres y 5 mujeres tuvieron una mayor planificación en la reproducción de copia, mientras que en la reproducción de memoria, 10 mujeres y 3 hombres tuvieron una ejecución desorganizada.

Un factor relevante que pudo provocar una frecuencia alta en los errores, tanto de copia, como de memoria, es que durante la ejecución de dichas reproducciones, los pacientes se distraían con diversos factores, por ejemplo; el ruido que había fuera del consultorio o la interrupción de compañeros psicólogos, médicos e incluso los propios familiares, al tocar la puerta o entrar por material o algún otro motivo. Además de que los pacientes constantemente

referían “que no podían hacerla”, “que estaba muy difícil”, etc. Otro dato de suma importancia, es que los pacientes no rotaron la figura completa, lo que se puede observar otras enfermedades como el Alzheimer, donde el deterioro es mayor.

En este estudio hubo más mujeres que hombres (15 y 10 respectivamente), lo que probablemente se puede interpretar de dos formas, por un lado en México se ha acentuado el incremento de mujeres y para 2010 existen 2.6 millones más de mujeres que de varones (INEGI, Estadísticas Sociodemográficas. Población total según sexo 1950 a 2005), y por otro lado es sabido que las mujeres acuden al médico antes que los hombres, razón por la cual ante cualquier síntoma ellas buscan la atención inmediata.

La reproducción de copia tiene fallas significativas, sin embargo; el error que más sobresalió fue el de trazo incoordinado, los casos de omisión no son tan elevados, algo que se esperaba, ya que como lo menciona la literatura, las quejas en la entidad del DCL, en ocasiones están más allá de la memoria, afectando por ejemplo, las funciones visoespaciales (Pose & Manes, 2010) y no por ello, afectar la funcionalidad del sujeto. Es por eso que en la fase de copia los errores más significativos son: micrografía, repaso, entre otras. Mientras que en la fase de memoria, las omisiones fueron las más significativas, sin embargo, no todos los elementos que presentan omisiones rebasan la mitad de la muestra, siendo esto, un resultado confortador, ya que el deterioro no es grave y se puede intervenir a tiempo.

Los errores de rotación y de ubicación, a pesar de no presentarse regularmente nos hablan de problema de espacialidad, es decir, las personas comienzan a tener dificultades para moverse en sus casas o en su vida cotidiana, de tal forma que en lugares que extraños para ellos, tienden a perderse o su cuerpo no lo controla, haciendo que se golpeen con los muebles, se caigan, etc.

De igual forma los demás errores de distorsión se traducen en problemas perceptuales, lo que en la vida cotidiana hace que existan dificultades para procesar la información a través de los sentidos, lo que imposibilita elaborar conceptos simples y complejos, es decir, las personas tienen problemas para aprender cosas nuevas, percibir estímulos táctiles, visuales, auditivos y olfativos. Además de que esto les trae consecuencias con su entorno familiar y social.



Con base en lo anterior, se puede concluir con el desempeño de las personas con DCL en la FCR es que el daño que existe en las funciones visoespaciales no es tan marcado como en otras enfermedades; esto como psicólogos nos puede ayudar ya que entre más temprano se detecte esta enfermedad se dará un tratamiento adecuado. Un tratamiento adecuado. Además se debe de tener en cuenta que la esperanza de vida en México ha ido cambiando, pues en 1930 era de 33 años para los hombres y de 35 para las mujeres, sin embargo en el 2013 aumentó a 77 para el género femenino y 72 para el género masculino (INEGI, Esperanza de vida 1990-2013), lo que hace que sea una necesidad del psicólogo informarse y entender todos los cambios, tanto normales como patológicos, que una persona tendrá en la etapa de adulto mayor; de esta manera el campo de las neurociencias constituye una herramienta fundamental para poder darle una mejor atención a este tipo de personas.

De igual forma, según los cálculos que realiza el INEGI la población adulta mayor será la que predominará en 50 años, lo que hace que el psicólogo tenga que informarse sobre las distintas enfermedades que pueden afectar a esta población y de ésta manera encontrar formas de evaluación que no requieran tanto tiempo de aplicación, sean baratas y fáciles de calificar e interpretar pues la detección a tiempo de cualquier padecimiento podrá ayudar a proporcionarle una mejor calidad de vida al adulto mayor (INEGI, 2010).

Como sugerencia el tratamiento que se le puede dar a las personas con DCL están: 1) la estimulación cognitiva y 2) la rehabilitación neuropsicológica; en el primer caso se habla de programas de intervención que proponen un rango más o menos amplio de actividades con el objetivo de potenciar el funcionamiento cognitivo y social, además el trabajo en grupo tiene un peso muy importante pues las actividades de las sesiones y su progresión están prediseñadas y el contenido es el mismo para todo el grupo y en la rehabilitación tiene como objetivo ayudar a las personas con alteraciones cognitivas y emocionales puedan alcanzar o mantener un nivel óptimo de funcionalidad dentro del contexto de su vida cotidiana. De esta manera no hay que dejar de lado que el psicólogo trabaja con procesos psicológicos a través

del desarrollo humano y, a pesar de que el adulto mayor no tiene la misma funcionalidad que cuando era joven, se puede ejercitar para que la persona pueda mantener su funcionalidad y su independencia (Barroso, Correia & Nieto, 2009).

## Referencias.

- ❖ Albala, C., Lebrao, M.L., Leon Díaz, E.M., Ham-Chandle, R., Hennis, A.J. Palloni, A., Pelaez, M., & Pratts, O. (2005). *[The Health Study, Well-Being, and Aging (“SABE”) survey: methodology applied and profile of the study population]*. Rev Panam Salud Pública. Pp. 17, 307-22.
- ❖ Ballesteros, S. y Miembros de la UMAM. (2002). “*Aprendizaje y memoria en la vejez*”. Madrid: UNED, Aula Abierta.
- ❖ Ballesteros, S., y Reales, J. M. (2004). “*Intact haptic priming in normal aging and Alzheimer’s disease: Evidence for dissociable memory systems*”. *Neuropsychologia*, 44, 1063-1070.
- ❖ Barroso, J., Correia, R. & Nieto, A. (2009). “*Manual de Neuropsicología Clínica*”. Madrid: Ediciones Pirámide.
- ❖ Bartrés-Faz. D. Clemente, I. & Junqué, C. (1999). “*Alteración cognitiva en el envejecimiento normal: nosología y estado actual*”. *Revista de Neurología*. 29 (1): Pp. 64-70.
- ❖ Bennett-Levy, J. (1984). “*Determinants of performance on the Rey-Osterrieth Complex Figure Test: An analysis and a new technique for single case assessment*”. *British Journal of Clinical Psychology*. Pp. 23,109-119.
- ❖ Berry, D.T.R., Allen, R.S. & Schmitt, F.A. (1991). “*Rey-Osterrieth figure: Psychometric characteristics in a geriatric sample*”. *The Clinical Neuropsychology*.; 7: pp. 143—53.
- ❖ Bidzán, L., Pachalska, M. & Bidzan, M. (2007). “*Predictors of Clinical Outcome in MCI*”. *Med Sci Monit*, 13(9) CR398- CR405.
- ❖ Binder, L., M. (1982) “*Constructional strategies on complex figure drawings after unilateral brain damage*” *Journal of clinical Neurophysiology*. Pp. 2, 88, 90.
- ❖ Blackford, R.C. & Larue, A. (1989). “*Criteria for Diagnosing Age-Associated Memory Impairment-Proposed Improvements from the Field*”. *Developmental Neuropsychology*. Pp. 5, 295-306
- ❖ Chervinsky A, Mitrushina M, Satz P. (1992). “*Comparison of four methods of scoring the Rey-Osterrieth complex figure drawing test on four age groups of normal elderly*”. *Brain Dysfunction*. Pp. 5, 267.
- ❖ CIE-10. (1993). “*The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research*”. Geneva: WHO.

- ❖ Crook, T., Bahar, H., & Sudilovsky, A. (1987). "Age-associated memory impairment: diagnostic criteria and treatment strategies". *Int. J. Neurol.* Pp. 21-22, 73-82.
- ❖ D'Hayver. (2009). "Geriatría" 2da. Edición. Chile: Autor-Editor.
- ❖ DSM-IV. (1994). "Diagnostic and Statistical Manual". Vol. IV. Washington: American Psychiatric Association.
- ❖ Fernández, L. (1999). "El envejecimiento: ¿Un fenómeno de nuestro tiempo?" *Escuela Abierta* (3).
- ❖ Fernández-Ballesteros, R., Moya, R., Íñiguez, J. y Zamarrón, M. D. (1999). "¿Qué es la Psicología de la vejez?". Madrid: Biblioteca Nueva.
- ❖ Ferri, C.P. y Prince, M. (2010). "Dementia Research Group: recently published survey data for seven Latin America sites". *Int Psychogeriatr.* Pp. 22, 158.
- ❖ Fitten, L.J., Ortiz, F. & Ponton, M. (2001). "Frequency of Alzheimer's disease and other dementias in a community outreach sample of Hispanics". *J Am Geriatr Soc.* Pp. 49, 1301.
- ❖ Fitzpatrick, A.L., Kuller, L.H., Ives, D.G., López, O.L., Jagust, W. Breitner, J.C. Jones, B., Lyketsos, C. & Dulberg, C. (2004). "Incidence and prevalence of dementia in the Cardiovascular Health Study". *J Am Geriatr Soc.* Pp. 52, 195-204.
- ❖ Folstein, M.F., Folstein, S.E., Mc Hugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". *J Psychiatr Res*; 12: Pp. 189.
- ❖ Galindo, M.G., Cortés, J. F., & Salvador C. J. (1996). "Diseño de un procedimiento nuevo para calificar la Prueba de la Figura Compleja de Rey: confiabilidad inter-evaluadores". *Salud mental*, 19 (2), 1-5.
- ❖ Graham, J.E., Rockwood, K., Beattie, B.L., Eastwood, R., Gauthier, S., Tuokko, H. & McDowell, I. (1997). "Prevalence and Severity of Cognitive Impairment with and without dementia in an elderly population". *Lancet*, 349, 1.793-1.796
- ❖ Hamby, S., L., Wilkins J. & Barry, N. (1993). "Organizational quality on the Rey-Osterrieth and Taylor Complex Figure Test: A new scoring system Psychological Assessment. Pp. 5, 27, 53.

- ❖ Hile, E. & Studenski, S. (2007). *"Instability and falls"* Practice of Geriatrics. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Elsever, chap 17.
- ❖ INEGI. *"Estadísticas Sociodemográficas. Población total según sexo"* 1950 a 2005. <http://www.inegi.org.mx> Recuperado el 12 de Mayo del 2013, a las 10:15 p.m.
- ❖ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. *"Consulta interactiva de datos. Indicadores Sociodemográficos de México (1930-2000). Esperanza de vida según sexo"*. <http://www.inegi.org.mx> Recuperado el 12 de Mayo del 2013, a las 10:20 p.m.
- ❖ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. *"Estados Unidos Mexicanos /Población total por entidad federativa y edad desplegada según sexo"*. <http://www.inegi.org.mx> Recuperado el 12 de Mayo del 2013, a las 10:30 p.m.
- ❖ Izquierdo, A. (2001). *"Envejecimiento cerebral normal"* Rev. Mexicana de Neurociencia. Pp. 197-202 Vol. 2 No. 4.
- ❖ Junqué, C. & Jurado, M. A. (2000). *"Envejecimiento y Demencias"*. Barcelona: Martínez Roca.
- ❖ Klicpera, C. (1983). *"Poor planning as a characteristic of problem-solving behavior in dyslexic children"*. Acta Paedopsychiatrica, 49 (1/2). Pp. 73-82.
- ❖ Kral V. (1962). *"Senescent forgetfulness: benign and malignant"*. Can Med Assoc J. Pp. 86. 257-260.
- ❖ Ladeira, R., Diniz, B., Nunes, P., Forlenza, O. (2009). *"Combining Cognitive Screening Test for the Evaluation of mild cognitive impairment in the Elderly"*. Clinics; 64(10): 967-73.
- ❖ Lapuente, F. & Sánchez, J. (1998). *"Cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal"* Madrid: Universidad de Murcia. Vol. 14 N° 1. Pp. 27-43.
- ❖ Lehr, U. (1980). *"Psicología de la senectud"* Barcelona: Herder.
- ❖ Levy, R. (1994). *"Aging-associated cognitive decline. Working Party of the International Psychogeriatric Association in Collaboration with the World Health Organization"*. Int Psychogeriatr. 6, 63-68.

- ❖ Lezak, M. (2004). *“Neuropsychological Assessment”* 4<sup>th</sup> Ed. New York: Oxford University Press.
- ❖ Lezak, M. (2005). *“Neuropsychological Assessment”* 5<sup>th</sup> Ed. New York: Oxford University Press.
- ❖ López, O.L., Jagust, W.J., Dulberg, C. Becker JT, DeKosky ST, Fitzpatrick, A., Breitner, J., Lyketsos, C., Jones, B., Kawas, C., Carlson, M. & Kuller, L. (2003). *“Risk factors for mild cognitive impairment in the Cardiovascular Health Study Cognition Study: part 2”*. Arch Neurol; 60:1394-9.
- ❖ Loring, D. W., Martin. R. C., Meador, K. J., & Lee, G.P. (1990). *“Psychometric construction of the Rey-Osterrieth complex figure: Methodological considerations and interrater reliability”*. Arch Clin Neuropsychol. 4:1—14.
- ❖ Martín, M. & Bulbena, A. (2007). *“Deterioro Cognitivo Ligero. ¿Una entidad necesaria?”*.Revista Colombiana de Psiquiatría. Vol. XXXVI No. 3.
- ❖ Meguro, K., Ishii, H., Kasuya, M., Akanuma, K., Meguro, M., Kasai, M., Lee, E., Hashimoto, R., Yamaguchi,S., & Asada, T. (2007). *“Incidence of Dementia and Associated Risk Factors in Japan: The Osaki-Tajiri Project.J”* Neurol Sci. 260. Pp. 175-82.
- ❖ Mejia-Arango, S., Miguel-Jaimes, A., Villa, A., Ruiz-Arregui, L, & Gutierrez-Robledo, L.M. (2007). *“Cognitive impairment and associated factors in older adults in Mexico”*. Salud Publica Mex, 49 Suppl 4. Pp. 475-81.
- ❖ Mejia, S., Gutierrez, L.M., Villa, A.R. & Ostrosky- Solis, F. (2004). *“Cognition, functional status, education, and the diagnosis of dementia and mild cognitive impairment in Spanish-speaking elderly”*. Appl Neuropsychol, 11. Pp. 196-203.
- ❖ Molinuevo, J. L., (2007). *“Deterioro Cognitivo Leve”* Barcelona: Glosa.
- ❖ Nelson, A.P., & O’Connor, M.G. (2008). *“Mild Cognitive Impairment: A Neuropsychological Perspective”*. CNS Spectr, 13:1 Pp. 56-64.
- ❖ Montañés, P., Sierra, N. & Matallana, D. (2001) *“Las demencias y la neuropsicología del dibujo”* Argentina: Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá

- ❖ Otero, J. & Scheitler, L. (2003). *“Las fronteras entre el envejecimiento cognitivo normal y la enfermedad de Alzheimer. El concepto de deterioro cognitivo leve”*. Rev. Med. Uruguay; N°1 Vol. 19. Pp. 4-13.
- ❖ Pérez, V. (2005). *“El deterioro cognitivo: una mirada previsor”*. Rev Cubana Med Gen Integr; 21. Pp.1-2.
- ❖ Pérez, M. (2010). *“Envejecimiento Humano: Una visión transdisciplinaria”*. México: Instituto de Geriatria.
- ❖ Petersen, R. C., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Boeve, B. F., Geda, Y. E., Ivnik, R. J., Smith, G. E., & Jack, C. R. Jr. (2009). *“Mild cognitive impairment: ten years later”*. Arch Neurol. 66. Pp.1447-55.
- ❖ Pose, M, & Manes, F. (2010). *“Mild Cognitive Impairment”*. Acta Neurol Colomb; 26: Sup (3:1). Pp. 7-12.
- ❖ Rami, L., & Marcos, T. (2004). *“Deterioro Cognitivo Leve”*. Tema Monográfico-Demencia: Una Epidemia en el Siglo XXI, Vol LXVII (N° 1.537). Pp. 22-28
- ❖ Ravaglia, G., Forti, P., Maioli, F., Martelli, M., Servadei, L., Brunetti, N., Dalmonte, E., Bianchin, M. & Marianin, E. (2005). *“Incidence and Etiology of Dementia in a Large Elderly Italian Population”*. Neurology, 64, 1525-30.
- ❖ Raz, N. (2001). *“Ageing and the Brain”*. Encyclopedia of Life Sciences. 1-6, Nature Publishing Group. www.els.net Recuperado el 10 de Febrero del 2013, a las 5:00 p.m.
- ❖ Regier, D. A., Boyd, J. H., Burke, J. D., Rae, D. S., Myers, J. K., Kramer, M., Robins, L. N., George, L. K., Karno, M. & Locke, B. Z. (1988). *“One-month prevalence of mental disorders in the United States”*. Archives of General Psychiatry, 45. Pp. 977-986.
- ❖ Rey, A., (1942). *“L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique”* Archives de Psychologie, 28. Pp. 286-340.
- ❖ Rey, A., (1999). *“Rey. Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas”* 7ma. Edición. Madrid: TEA.
- ❖ Reyes, C.A. (1993). *“Envejecimiento normal”* Rev. ESTOM, Junio 3 (1) Pp. 1-64
- ❖ Rice, F. (1997). *“Desarrollo Humano. Estudio del Ciclo Vital”*. 2da Edición. México: Prentice-Hall.

- ❖ Rosen W.G., Mohs R.C., & Davis K.L. (1984). "A new rating scale for Alzheimer's disease". *Am J Psychiatry*. Nov;141(11):1356-64.
- ❖ Salvador, J., Cortés, J., F., Galindo, G. (1996). "Propiedades cualitativas en la ejecución de la Figura Compleja de Rey a lo largo del desarrollo en población abierta". *Salud Mental*, 19(4):22-30.
- ❖ Salvador, J., Cortés, J., F., Galindo, G. (1997). "Propiedades cualitativas en la ejecución de la Figura Compleja de Rey para niños a lo largo del desarrollo en población abierta". *Salud Mental*, 20(3): 9-14.
- ❖ Stern, R. A. & Prohasca, M. L. "Neuropsychological evaluation of executive function". In Dickstein LJ, Riba MB, Oldham JM, eds. *Review of psychiatry: neuropsychiatry for clinicians*. Washington: American Psychiatric Press; 1996.
- ❖ Stuss, D., Robertson, I., Craik, I., Levine, B., Michael, P., Black, S., Dawson, D., Binns, M., Palmer, H., Downey-Lamb, M. & Winocur, G. (2007). "Cognitive rehabilitation in the elderly: a randomized trial to evaluate a new protocol". *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13. Pp.120-131.
- ❖ Suazo, V. (2009). "Contribuciones Neuropsicológicas al Diagnóstico del Deterioro Cognitivo Leve". Tesis de Master en Neurociencia. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- ❖ Vega, J.L. & Bueno, B. (1996). "Desarrollo Adulto y Envejecimiento". Madrid: Síntesis.
- ❖ Visser, R., S., M., (1973). "Manual of the Complex Figure Test". Lisse, Netherlands. Swets y Zertlinger.
- ❖ Waber, D. P. & Holmes, J M. (1985). "Assessing children's productions of the Rey-Osterreith Complex Figure". *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, (3). Pp. 264-280.
- ❖ Whiley, J. & Sons. (2010). "Diagnosis and staging of mild cognitive impairment, using a modification of the clinical dementia rating scale: the MCDR". *USA.Int J Geriatr Psychiatry*; 25. Pp. 282–289.
- ❖ Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L., Nordberg, A., Bäckman, L., Albert, M., Almkvist, O., Arai, H., Basun, H., Blennow, K., Erkinjuntti, T., Giacobini, E., Graff, C., Hardy, J., Jack, C., Jorm, A., Ritchie, K., Van Duijn, C., Visser, P. & Petersen, R. C. (2004). "Mild cognitive impairment- beyond controversies, towards a

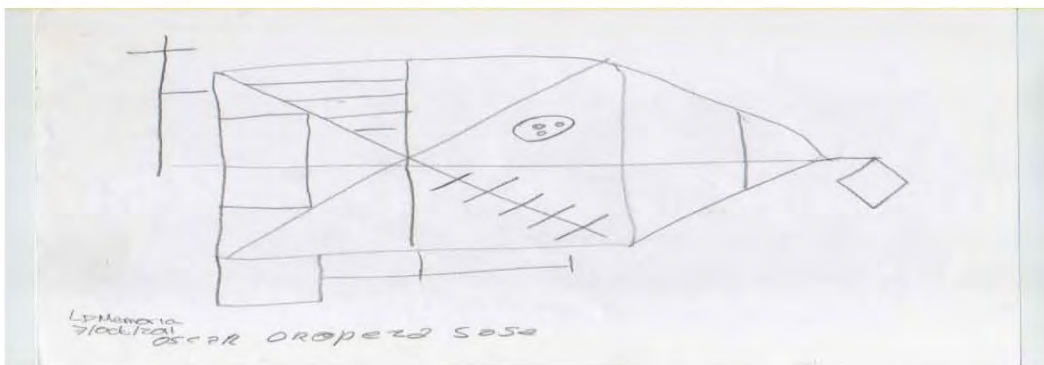
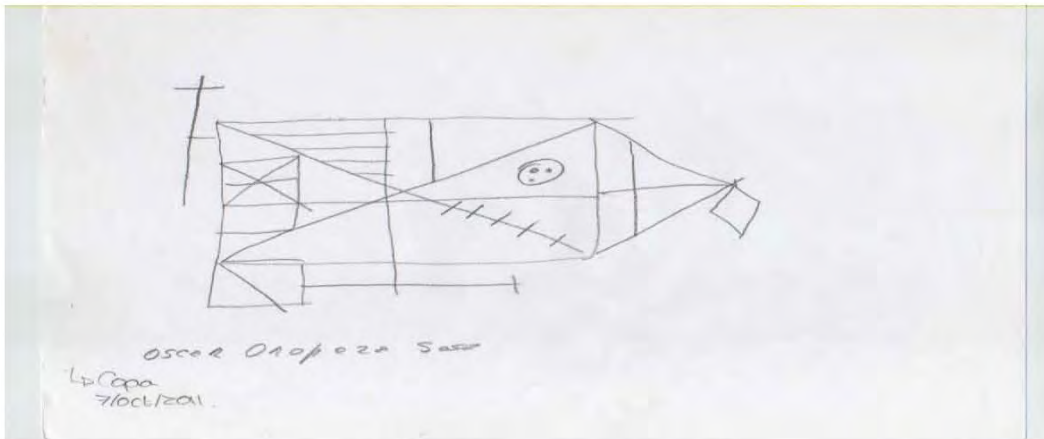
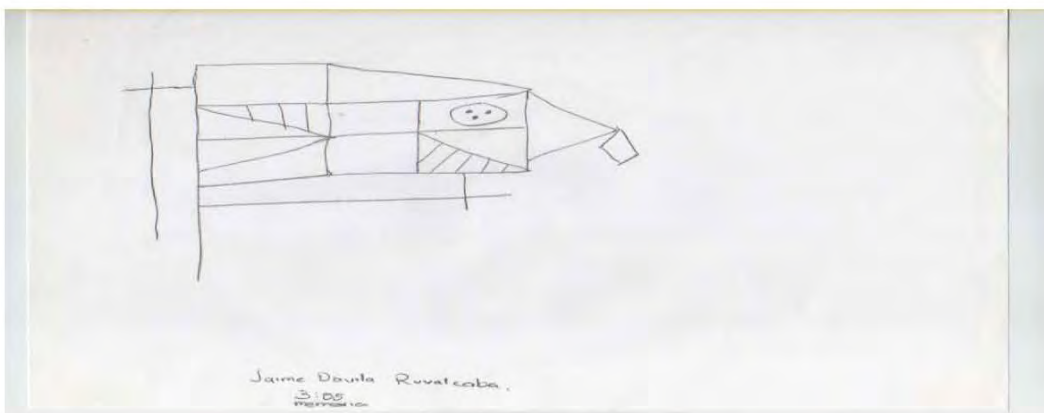
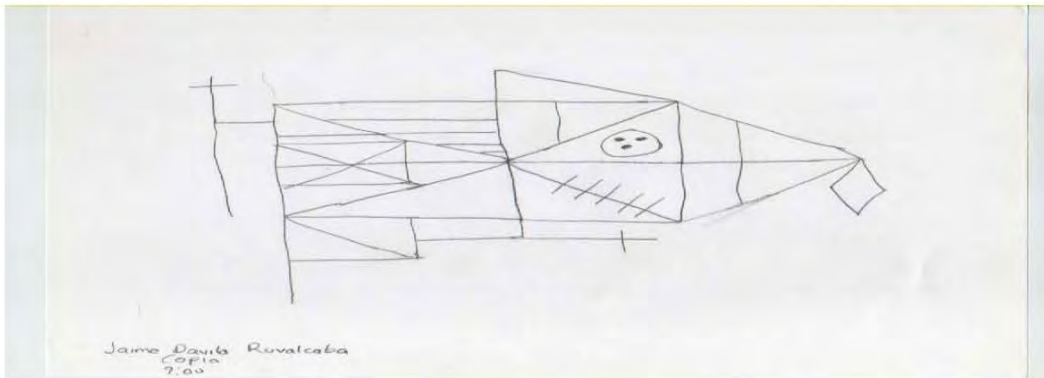


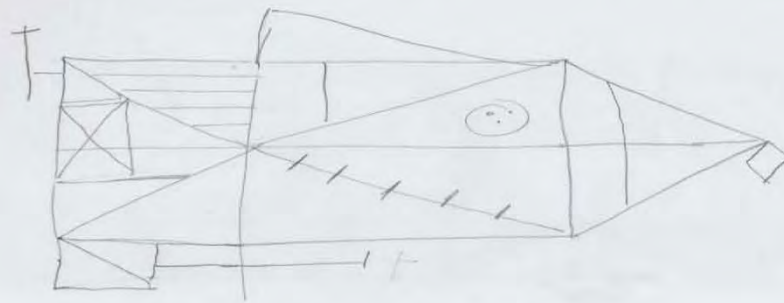
*consensus: Report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment*". J. Intern.M.

- ❖ Zuin. (2009). "*Memoria, funciones cognitivas, edad, demencia, deterioro cognitivo leve*". X Congreso Interpsiquis. Facultad de Medicina. Universidad de Mendoza Argentina.

## Anexos.

Se muestra la ejecución de cuatro pacientes, fase de copia y memoria en ambos casos.

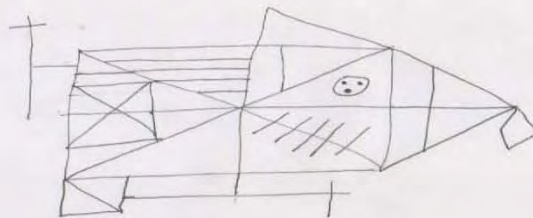




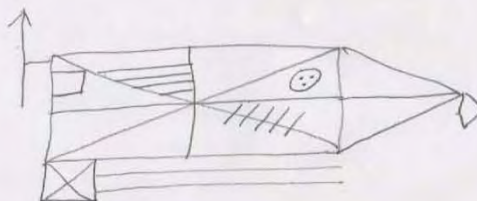
Olivia Ullas Hincay copia 5'26"



memoria 1'26"



ROSA MARIA ZAVALA AYALA copia 3'04"



ROSA MARIA ZAVALA AYALA memoria 3'25"