



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA HUMANA**

**TESIS**

**Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en  
adultos mayores de tres centros de atención residencial de la  
región Puno - 2016**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**AUTOR:**

**Gina Elizabeth Mamani Portugal**

**PUNO - PERÚ**

**2016**

## **Dedicatoria**

A los adultos mayores del: Hogar de paz de las Misioneras de la Caridad de Juli, hogar de ancianos Virgen de Rosario de Chucuito y centro de atención residencial del adulto mayor San Salvador de Puno; por su colaboración en esta investigación, a ellos todo mi afecto.

## **Agradecimientos**

A mi madre, por su apoyo y comprensión en todo momento, a ella mi eterna gratitud.

A mi tía Gloria Alida, que reside en la ciudad de Lima, por su apoyo y cariño en los momentos especiales.

A los psicólogos, quienes fueron mis docentes y asesores en la Universidad Alas Peruanas, por sus enseñanzas y calidad humana en el ejercicio de su labor.

A las trabajadoras sociales del departamento de Servicio Social del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, por su apoyo en esta investigación.

## Resumen

El objetivo de la investigación fue relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016. Metodológicamente fue de tipo cuantitativa; con diseño observacional, correlacional, no experimental, prospectiva y transversal. La población y muestra estuvo conformada por 22 adultos mayores acogidos en tres centros de atención residencial de la región Puno, que cumplían con los criterios de inclusión. Se utilizaron una Ficha de Estudio de Riesgo Social del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, y la Batería Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI) versión Neurohealth - Lima. Se realizó la comprobación de hipótesis mediante la prueba estadística Chi-cuadrado. Se obtuvieron como resultados, que el 100% de evaluados presento deterioro cognitivo y riesgo social, el 81.8% presento deterioro cognitivo moderado y mediano riesgo social, el 90.9% presento mediano riesgo social, el 45.5% presento problemas moderados de orientación; el 100% presento problemas de atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas motoras, lectura; el 81.8% presento problemas severos de funciones ejecutivas conceptuales, el 9% presento problemas moderados de escritura; presentaron mediano riesgo social los que tenían: 100% de problemas moderados de orientación, 92.3% de problemas severos de atención y concentración, 94.7% de problemas severos de memoria, 84.6% de problemas moderados de lenguaje, 94.4% de problemas severos de funciones ejecutivas conceptuales, 90.5% de problemas moderados de funciones ejecutivas motoras, 100% de problemas severos de lectura, 100% de problemas moderados de escritura. Se concluye que, la estimación de riesgo social y la prevalencia de síntomas neuropsicológicos, es alta; no existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos; aunque existe relación significativa entre el riesgo social y la memoria en adultos mayores.

Palabras clave: Riesgo social, síntomas neuropsicológicos, deterioro cognitivo, adulto mayor.

### **Abstract**

The objective of the research was to correlate the social risk and the neuropsychological symptoms in elderly adults of three residential care centers from Puno region - 2016. Methodologically was of quantitative type; with observational, correlational, not experimental, prospective and transversal design. The population and sample of the research was comprised by 22 elderly adults admitted in three residential care centers from Puno region, they met the inclusion requirements. They were used an Study Form of Social Risk by the Regional Hospital Manuel Núñez Butrón from Puno, and the Brief Neuropsychological Battery in Spanish (NEUROPSI) version Neurohealth - Lima. It was did the hypothesis testing by means of chi-square statistic test. They were obtained as results, that the 100% of elderly people examined had cognitive impairment and social risk, the 81.8% had moderate cognitive impairment and moderate social risk, the 90.9% had moderate social risk, the 45.5% had moderate orientation problems; the 100% had attention and concentration problems, memory, language, motor executive functions, reading; the 81.8% had severe problems of conceptual executive functions, the 9% had moderate writing problems; they had medium social risk, those who had: 100% moderate orientation problems, 92.3% of severe attention and concentration problems, 94.7% of severe memory problems, 84.6% of moderate language problems, 94.4% of severe problems of conceptual executive functions, 90.5% of moderate problems of motor executive functions, 100% of severe reading problems, 100% of moderate writing problems. It has concluded that, the social risk estimate and the prevalence of neuropsychological symptoms are high; there isn't significant correlate between social risk and neuropsychological symptoms; although there is significant correlate between social risk and memory in elderly adults.

Key words: Social risk, neuropsychological symptoms, cognitive impairment, elderly adult.

## Índice

	<i><b>Pág.</b></i>
Introducción.....	11
Capítulo 1: Planteamiento del problema .....	13
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	13
1.2 Delimitación de la investigación.....	15
1.2.1 Delimitación temporal:.....	15
1.2.2 Delimitación geográfica: .....	15
1.2.3 Delimitación social: .....	15
1.3 Formulación del problema.....	16
1.3.1 Problema principal .....	16
1.3.2 Problemas secundarios .....	16
1.4 Objetivos de la investigación.....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos .....	17
1.5 Hipótesis de la investigación .....	18
1.5.1 Hipótesis general.....	18
1.5.2 Hipótesis secundarias .....	18
1.6 Justificación de la investigación .....	19
Capítulo 2: Marco teórico.....	21
2.1 Antecedentes de la investigación.....	21

2.1.1	Antecedentes a nivel internacional .....	21
2.1.2	Antecedentes a nivel nacional .....	28
2.1.3	Antecedentes a nivel local.....	32
2.2	Bases teóricas .....	39
Capítulo 3: Metodología.....		109
3.1	Tipo de la investigación .....	109
3.2	Diseño de la investigación.....	109
3.3	Población y muestra de la investigación .....	109
3.3.1	Población.....	109
3.3.2	Muestra.....	110
3.4	Variables, dimensiones e indicadores .....	111
3.5	Técnicas e instrumentos de la recolección de datos.....	126
3.5.1	Técnicas.....	126
3.5.2	Instrumentos .....	126
3.6	Procedimientos .....	126
Capítulo 4: Resultados .....		128
4.1	Resultados.....	128
4.2	Discusión de los resultados .....	170
Conclusiones.....		172
Recomendaciones .....		173
Referencias .....		174

Apéndice A .....	181
A.1 Ficha técnica del estudio de riesgo social .....	181
A.2 Ficha de estudio de riesgo social .....	183
Apéndice B .....	184
Anamnesis para adultos .....	184
Apéndice C .....	186
C.1 Ficha técnica del test Neuropsi .....	186
C.2 Test Neuropsi - versión Neurohealth .....	188
C.3 Perfil de funciones cognitivas - Neuropsi versión Neurohealth .....	196
Apéndice D .....	197
Matriz de consistencia .....	197
Apéndice E .....	199
E.1 Validación de instrumento por expertos: Ficha de estudio de riesgo social .....	199
E.2 Validación de instrumento por expertos: Test NEUROPSI .....	202

## Lista de tablas

	<i>Pág.</i>
Tabla 1. Riesgo social según los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	128
Tabla 2. Nivel de riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	130
Tabla 3. Síntomas neuropsicológicos según la orientación, la atención y concentración, la memoria y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	132
Tabla 4. Síntomas neuropsicológicos según las funciones ejecutivas conceptuales, las funciones ejecutivas motoras, la lectura y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	134
Tabla 5. Orientación según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	136
Tabla 6. Atención y concentración según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	138
Tabla 7. Memoria según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	140
Tabla 8. Lenguaje según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	142
Tabla 9. Funciones ejecutivas conceptuales según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	144
Tabla 10. Funciones ejecutivas motoras según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	146

Tabla 11. Lectura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	148
Tabla 12. Escritura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	150

## Lista de figuras

	<i>Pág.</i>
Gráfico 1. Riesgo social según los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	128
Gráfico 2. Nivel de riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	130
Gráfico 3. Síntomas neuropsicológicos según la orientación, la atención y concentración, la memoria y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	132
Gráfico 4. Síntomas neuropsicológicos según las funciones ejecutivas conceptuales, las funciones ejecutivas motoras, la lectura y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	134
Gráfico 5. Orientación según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	136
Gráfico 6. Atención y concentración según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	138
Gráfico 7. Memoria según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	140
Gráfico 8. Lenguaje según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	142
Gráfico 9. Funciones ejecutivas conceptuales según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	144
Gráfico 10. Funciones ejecutivas motoras según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016 .....	146

Gráfico 11. Lectura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	148
Gráfico 12. Escritura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.....	150

## Introducción

Gaviria, Cuadrado y López (2009) afirman que la psicología social estudia las relaciones entre procesos psicológicos y contexto social (p. 517). El riesgo social es la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social; y depende de las condiciones del entorno que rodea a las personas.

Actualmente la población de adultos mayores crece rápidamente, por lo que muchas personas presentaran dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la memoria y la velocidad de procesamiento de información; desarrollando demencia o trastornos neurocognitivos. Asimismo existen debates para determinar si esas dificultades pueden posponerse o revertirse (Reijnders et al., 2013; como se citó en Jurado, Mataró y Pueyo; 2013, p. 213).

Jurado et al. (2013) afirmaron que, en el 2012 la Organización Mundial de la Salud [OMS] informó que en el 2010 vivían 35,6 millones de personas con demencia en el mundo; esa cifra se duplicará para el 2030 y superará el triple para el 2050. La incidencia anual de demencia en el mundo es 7,7 millones, es decir un caso nuevo cada 4 segundos. La demencia afecta a quien la padece y afecta la vida de los familiares; la demencia es costosa a nivel social, económico y de salud. (p. 26)

Según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] del Perú, en el 2016 la población de 65 a más años de edad es de 2,117 654 personas; para el año 2021 el INEI estima que en el Perú, la población de ese grupo etario será de 2,544 409 personas; además según el INEI hasta junio del 2013, en la región Puno la población de ese

grupo etario era de 89,460 personas.

En esta investigación, los problemas en las funciones cognoscitivas como: orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, lectura y escritura; se denominan síntomas neuropsicológicos. Asimismo en las últimas décadas se ha dado gran importancia a las investigaciones sobre el deterioro de las funciones cognoscitivas.

En las investigaciones realizadas por Cohen et al. (2007); Dudet (2010); Armstrong et al. (2012); Mestas y Salvador (2013); Abarca et al. (2008); Canales (2011); Manrique (2014); Guevara (2015); Condori (2003); Morales (2008); Cruz (2013); Quispe y Vilca (2013) y Supo (2015); encontraron asociaciones entre la edad, nivel educativo, sexo, estado civil, el perfil nutricional, el coeficiente intelectual, nivel socioeconómico, ocupación, factores sociodemográficos, situación familiar, reserva cognitiva; con las funciones cognitivas, el rendimiento cognitivo, deterioro cognitivo, factores neuropsicológicos y procesos cognitivos. También Ruiz, Campos y Peña (2008) encontraron riesgo social y problemas sociales en adultos mayores del Callao. Por otra parte Mejía, Miguel, Villa, Ruiz, y Gutiérrez (2007); Quispe y Vilca; no encontraron asociación entre las variables sociodemográficas o grado de instrucción; con el deterioro cognitivo. También Mestas y Salvador obtuvieron una correlación moderada entre la memoria y los años de escolaridad.

Por tanto en esta investigación se formuló como objetivo general, relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016; también esta investigación es de tipo cuantitativa; con diseño observacional, correlacional, no experimental, prospectiva y transversal.

## Capítulo 1: Planteamiento del problema

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Actualmente la población de adultos mayores aumenta rápidamente, por lo que muchas personas presentaran dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la memoria y la velocidad de procesamiento de información; desarrollando demencia o trastornos neurocognitivos (Reijnders et al., 2013; como se citó en Jurado et al.; 2013, p. 213).

Jurado et al. (2013) afirmaron que, en el 2012 la OMS informó que en el 2010 vivían 35,6 millones de personas con demencia en el mundo; esa cifra se duplicará para el 2030 y superará el triple para el 2050. La incidencia anual de demencia en el mundo es 7,7 millones, un caso nuevo cada 4 segundos. La demencia afecta a quien la padece y afecta la vida de los familiares; es costosa a nivel social, económico y de salud. (p. 26)

Según estimaciones del INEI, en el Perú hasta el 2016 la población de 65 a más años de edad es de 2,117 654 personas; además según el INEI, para el 2021 la población de ese grupo etario será de 2,544 409 personas; y según el INEI hasta junio del 2013, en la región Puno la población de ese grupo etario era de 89,460 personas.

En los adultos mayores lo más frecuente es el deterioro de las funciones cognoscitivas, deterioro cognitivo, demencias o trastornos neurocognitivos; en consecuencia están presentes los síntomas neuropsicológicos en los adultos mayores. Los problemas en las funciones cognoscitivas como: orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, lectura y escritura; son

denominados síntomas neuropsicológicos.

Montañés y Brigard de (2005) afirman que, la demencia es una patología que se presenta en la tercera edad, existen demencias reversibles o curables; otras son tratables; y otras son irreversibles, progresivas e incurables; pero pueden ser tratadas desde el enfoque sintomático, debido a que existe la obligación de tratar los síntomas que generan malestar o deterioro en la calidad de vida de los pacientes, sus familiares o sus cuidadores; debido a que afecta la vida social, familiar y laboral del paciente en forma significativa. (pp. 212-213)

Otro aspecto importante es el riesgo social; consiste en la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social, y depende de las condiciones del entorno que rodea a las personas. Además, según el INEI en el 2015 la pobreza en el Perú era de 21.8%; asimismo en el 2015 la población pobre de 65 a más años de edad era en promedio 17.6%; según el INEI en el 2015 las tasas de pobreza en la región Puno eran de 34.3% a 38.6%; y en el 2015 las tasas de pobreza extrema en la región Puno eran de 5.6% a 7.4%. Lo que implica un probable riesgo social en esa población.

Evidentemente está en crecimiento la población de adultos mayores con síntomas neuropsicológicos, deterioro cognitivo, demencias o trastornos neurocognitivos; además dentro de esa población existen adultos mayores con riesgo social; también se considera que en los centros de atención residencial de adultos mayores, se acogen a personas con esas características. Por tanto se formuló, ¿cómo será la relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016?

## **1.2 Delimitación de la investigación**

### **1.2.1 Delimitación temporal:**

- Duración: Seis meses.
- Meses: Abril - Setiembre.
- Año: 2016.

### **1.2.2 Delimitación geográfica:**

Región: Puno.

Provincias: Puno, Chucuito.

Distritos: Puno, Chucuito, Juli.

### **1.2.3 Delimitación social:**

Los evaluados son adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno.

- Hogar de paz de las Misioneras de la Caridad de Juli.
- Hogar de ancianos Virgen de Rosario de Chucuito.
- Centro de atención residencial del adulto mayor San Salvador de Puno.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema principal**

¿Cómo será la relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016?

#### **1.3.2 Problemas secundarios**

- ¿Cómo será la estimación de riesgo social presente en adultos mayores?
- ¿Cuál será la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores?
- ¿Cómo será la relación entre el riesgo social y la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores?

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo general**

Relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Estimar la presencia de riesgo social presente en adultos mayores.
- Determinar la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.
- Relacionar el riesgo social con la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.

## **1.5 Hipótesis de la investigación**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

### **1.5.2 Hipótesis secundarias**

- La estimación de riesgo social está altamente presente en adultos mayores.
- La prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores es alta.
- Existe relación significativa entre el riesgo social y la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.

## 1.6 Justificación de la investigación

Jurado et al., consideran que la neuropsicología del envejecimiento estudia los cambios de cognición, emoción y comportamiento relacionados con los cambios cerebrales durante la tercera edad. (p. 13); este es un tema importante en la investigación, en la práctica clínica y aporta conocimiento en el área de salud mental.

Según estimaciones del INEI, en el Perú hasta el 2016 la población de 65 a más años de edad es de 2,117 654 personas; además según el INEI, para el 2021 la población de ese grupo etario será de 2,544 409 personas; y hasta junio del 2013, en la región Puno la población de ese grupo etario era de 89,460 personas. De acuerdo al INEI, la esperanza de vida en el Perú entre el 2015 y el 2020 será de 72.5 años para los varones y de 77.8 años para las mujeres; la esperanza de vida en la región Puno entre el 2015 y el 2020 será de 68.8 años para los varones y de 74.3 años para las mujeres.

El riesgo social es la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social, y depende de las condiciones del entorno que rodea a las personas. Además, según el INEI en el 2015 la pobreza en el Perú era de 21.8%; asimismo en el 2015 la población pobre de 65 a más años de edad era en promedio 17.6%; según el INEI en el 2015 las tasas de pobreza en la región Puno eran de 34.3% a 38.6%; y en el 2015 las tasas de pobreza extrema en la región Puno eran de 5.6% a 7.4%. Lo que implica un probable riesgo social en esa población.

En la actualidad la población de adultos mayores crece rápidamente, por lo que muchas personas presentaran dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la memoria y

la velocidad de procesamiento de información; desarrollando demencia o trastornos neurocognitivos (Reijnders et al., 2013; como se citó en Jurado et al.; 2013, p. 213).

Para un adecuado diagnóstico y una eficiente intervención neuropsicológica en adultos mayores, es importante conocer la prevalencia de síntomas neuropsicológicos o problemas en las funciones cognoscitivas como: orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, lectura y escritura; en los adultos mayores.

Montañés y Brigard de, afirman que la demencia es una patología que se presenta en la tercera edad; pero puede ser tratada desde el enfoque sintomático, debido a que existe la obligación de tratar los síntomas que causan malestar o deterioro en la calidad de vida de los pacientes, sus familiares o sus cuidadores; porque afecta la vida social, familiar y laboral del paciente en forma significativa. (pp. 212-213)

Por consiguiente está en crecimiento la población de adultos mayores con síntomas neuropsicológicos, deterioro cognitivo, demencias o trastornos neurocognitivos; asimismo dentro de esa población existen adultos mayores con riesgo social; además se considera que en los centros de atención residencial de adultos mayores, se acogen a personas con esas características.

También fue necesaria esta investigación, debido a que en las últimas décadas se ha dado gran importancia a las investigaciones sobre deterioro cognitivo, y a nivel regional existen pocos estudios relacionados al tema de esta investigación. Por tanto se formuló como objetivo, relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

## Capítulo 2: Marco teórico

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Cohen et al. (2007), realizaron una investigación sobre “Educational level as a modulator of cognitive performance and neuropsychiatric features in Parkinson disease [Nivel educativo como un modulador de rendimiento cognitivo y características neuropsiquiátricas en la Enfermedad de Parkinson]”; en donde buscaron probar una posible asociación entre el nivel de estudios, el rendimiento cognitivo y las características neuropsiquiátricas en la Enfermedad de Parkinson [EP]. Fueron evaluados 72 pacientes israelíes con EP, de los cuales fueron 45 hombres y 27 mujeres, con una edad promedio de 68.7 años; los pacientes fueron sometidos a un examen neurológico detallado, a pruebas neuropsicológicas y cuestionarios para la evaluación de psicosis, trastornos del sueño y depresión; los pacientes fueron divididos en tres grupos según el nivel de estudios, bajo de cero a ocho años, medio de nueve a 12 años y alto de 13 a más años. Cohen et al., obtuvieron como resultados que, los pacientes con un nivel educativo más alto tenían un mejor rendimiento cognitivo y encontraron una asociación entre el nivel educativo y las puntuaciones obtenidas en las pruebas neuropsicológicas, el bajo nivel educativo se asoció con un mayor riesgo de alucinaciones, tendencia a la depresión, delirios y trastornos del sueño; concluyeron que el nivel educativo podría modular el rendimiento cognitivo en la EP.

Mejía, Miguel, Villa, Ruiz, y Gutiérrez (2007), realizaron una investigación sobre “Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México”, en donde buscaron reportar la prevalencia de deterioro cognoscitivo en el adulto mayor y su relación con factores sociodemográficos y de salud en la población mexicana. Para la muestra Mejía et al. (2007) seleccionaron de la base de datos del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México [ENASEM] del año 2001, de un total de 14129 personas a los mayores de 65 años, que completaron la evaluación cognoscitiva, que no tuvieran un déficit sensorial que impidiera la realización de la prueba y que indicaran sus años de estudio; la muestra fue de 4182 adultos mayores; fue clasificada en los grupos presencia y ausencia de deterioro cognoscitivo, también fueron clasificados en un tercer grupo los adultos mayores con deterioro cognoscitivo y con dependencia funcional. Mejía et al., utilizaron la versión reducida del Examen Cognoscitivo Transcultural [Cross-Cultural Cognitive Examination] y un cuestionario de depresión. Analizaron los datos calculando la prevalencia de deterioro cognoscitivo y de deterioro cognoscitivo con dependencia funcional; realizaron un análisis univariado y calcularon un modelo multivariado con las variables independientes, por medio de la regresión logística por pasos [stepwise]. Mejía et al., obtuvieron como resultados que, el 7% de adultos mayores presentaba deterioro cognoscitivo y el 3.3% presentaba deterioro cognoscitivo con dependencia funcional; no encontraron asociación entre las variables sociodemográficas, de salud y la probabilidad de deterioro cognoscitivo; aunque la probabilidad de deterioro cognoscitivo con dependencia funcional fue mayor en las mujeres, aumentaba con la edad y fue menor en los adultos mayores casados, también lo asociaron con enfermedades crónicas.

Dudet (2010), realizó una investigación sobre “Perfil nutricional y funcional de un colectivo de ancianos institucionalizados en una residencia geriátrica y su relación con el estado cognitivo”, en donde buscó conocer los factores más importantes a tener en cuenta en el momento de establecer un programa de cuidados e intervenciones para intentar atenuar el deterioro cognitivo existente en este tipo de instituciones a través de la mejora del estado nutricional de los residentes. Metodológicamente fue un estudio transversal sobre una muestra de 36 ancianos [14 hombres y 22 mujeres] y un estudio longitudinal sobre 22 residentes supervivientes después de un año. Dudet utilizó como instrumentos el Mini Nutritional Assessment para valorar el estado nutricional global, para la función cognitiva el Mini Examen Cognoscitivo de Lobo, para el estado emocional la escala de Depresión Geriátrica de Yesavage y para la capacidad funcional física el Nursing Home Physical Performance Test. El análisis estadístico lo realizó mediante el paquete estadístico SPSS v. 11.0, el análisis descriptivo fue a través de la media y la desviación estándar en las variables cuantitativas, la frecuencia fue en las variables cualitativas; la comparación de medias fue mediante T-Student para variables con distribución normal y con el U-Mann-Withney para variables asimétricas, la comparación de variables cualitativas para datos independientes fue mediante Chi-cuadrado y McNemar para datos apareados, la comparación de varianzas fue mediante Tukey-honestly para variables con distribución normal y con Kruskal-Wallis para variables asimétricas; la correlación bivariable fue por medio del coeficiente de correlación de Pearson para variables con distribución normal y el coeficiente de correlación de Spearman para variables asimétricas. Dudet obtuvo como resultados que, los residentes presentaron riesgo de desnutrición,

deterioro cognitivo, depresión leve, reducción de la fuerza muscular en 67%, de la capacidad funcional física máxima y bajo peso, mostraron concentraciones de hemáties, hemoglobina, hematocrito, vitaminas B6 y B12, folato, compuestos con actividad antioxidante [albúmina, coenzima Q10,  $\beta$ -caroteno, retinol,  $\gamma$ -tocoferol, vitamina C y selenio]; la ingesta alimentaria fue inferior a la oferta hipocalórica, exceso en ácidos grasos saturados, déficit en monoinsaturados y poliinsaturados totales, incluidos los ácidos grasos omega-3, fibra, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido fólico, vitaminas D y E, calcio, hierro, magnesio, cobre, cinc, selenio, yodo y potasio; los ancianos cognitivamente normales mostraron mejor estado nutricional global, mayor fuerza muscular y capacidad funcional física, menor riesgo cardiovascular, mayor concentración sérica de vitamina B12 y mayor defensa antioxidante [ácido úrico, albúmina,  $\gamma$ -tocoferol y luteína-zeaxantina], con ingesta superior en ácidos grasos monoinsaturados, fibra, ácido fólico, vitaminas C y E, cobre y yodo; después de un año los ancianos mostraron un declive de la función cognitiva, del estado nutricional global, de la capacidad funcional física, de la fuerza muscular, del peso corporal a expensas de grasa corporal, masa muscular y de la ingesta de selenio. Dudet concluyó que, los valores del perfil sociosanitario, antropométrico de composición corporal, hematológica, bioquímica y dietética que presentaron inicialmente los residentes; y la evolución de los residentes después de un año, contribuyeron al declive de la función cognitiva así como del estado nutricional y de la capacidad funcional física, estableciendo una retroalimentación negativa entre los tres ámbitos; por lo que una mejora en esas características podrían ayudar a disminuir el riesgo de deterioro cognitivo.

Armstrong et al. (2012), realizaron una investigación sobre “Roles of education and IQ in cognitive reserve in Parkinson’s disease-mild cognitive impairment [Roles de la educación y coeficiente intelectual en la reserva cognitiva del deterioro cognitivo leve de la Enfermedad de Parkinson]”; en donde buscaron investigar la relación entre el diagnóstico del deterioro cognitivo leve de la EP, el grado de instrucción y el coeficiente intelectual, como indicadores teóricos en la reserva cognitiva en un grupo determinado de pacientes con EP sin demencia. Metodológicamente fue un estudio longitudinal desde diciembre del 2008 hasta junio del 2011; las relaciones entre el deterioro cognitivo leve de la EP, grado de instrucción y el coeficiente intelectual pre mórbido estimado, fueron evaluados consecutivamente en 119 pacientes utilizando modelos de regresión logística. Armstrong et al., utilizaron la Disability Assessment for Dementia [DAD], el Wechsler Test of Adult Reading [WTAR], Wechsler Memory Scale-III [WMS-III], la Geriatric Depression Scale, el Montreal Cognitive Assessment [MoCA), el Mini Mental State Examination [MMSE], el Neurobehavioral Signs and Symptoms Abbreviated Inventory [NBI], la Movement Disorders Society Unified Parkinson’s Disease Rating Scale [MDS-UPDRS], el Trail Making Test, Color-Word Interference Test y el verbal fluency subprueba, el Rey Complex Figure Test y Recognition Trial, el California Verbal Learning Test-II [CVLTII], el modified conditional associative learning test, el Visual Verbal Test [VVT], la Frontal Systems Behavior Scale y el the 30-item Boston Naming Test. Los coeficientes de correlación de Spearman fueron calculados para las relaciones entre cada variable demográfica y el grado de instrucción, la regresión logística fue realizada para estimar el efecto del grado de instrucción y el coeficiente intelectual en el diagnóstico del

deterioro cognitivo leve de la EP con modelos univariados y multivariados; las variables en el modelo multivariado fueron grado de instrucción, coeficiente intelectual, edad, edad al momento del diagnóstico de la EP, duración de la EP, sexo, gravedad de la EP; la reducción de variables fue realizada mediante la multicolinealidad y el método de reducción de variable de Harrell, para la asociación de las medidas neuropsicológicas con el grado de instrucción se utilizó la mediana y el rango intercuartil, así mismo las puntuaciones de los grupos de bajo y alto grado de instrucción fueron comparados mediante la suma de rangos de Wilcoxon, los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SAS v. 9.2. Armstrong et al., obtuvieron como resultados que, en el análisis univariado el alto grado de instrucción y el coeficiente intelectual se asocian con la menor probabilidad de deterioro cognitivo leve de la EP, en el análisis multivariable un coeficiente intelectual alto se asocia con menor probabilidad de deterioro cognitivo leve de la EP, aunque en este análisis el grado de instrucción no se asoció en forma similar. Finalmente recomendaron necesarias más investigaciones para relacionar coeficiente intelectual, grado de instrucción y otras variables como empleo y aficiones.

Mestas y Salvador (2013), realizaron una investigación sobre “Análisis del desempeño cognitivo de los enfermos con Parkinson: Importancia del nivel educativo”; en donde buscaron estudiar el efecto del nivel de educación sobre el rendimiento cognitivo en una muestra de pacientes con EP, e investigar si existe relación entre el nivel de educación adquirido, el deterioro cognitivo y el inicio de la enfermedad. La muestra fue de 30 pacientes con EP sin demencia, fueron divididos en tres grupos según los niveles de escolaridad básica, media y

superior. Mestas y Salvador aplicaron en su muestra el Mini Mental Parkinson [MMP] y el Inventario de Depresión de Beck [BDI] con el fin de descartar trastornos depresivos. Realizaron análisis de varianza de un factor con los niveles de educación bajo, medio y alto, sobre las puntuaciones obtenidas en el MMP, en el BDI y la edad; también realizaron análisis de varianza de un factor con el nivel de educación, sobre las puntuaciones obtenidas en los agrupamientos de las subpruebas del MMP, las subpruebas fueron de orientación, memoria, atención, fluencia verbal y abstracción; por último realizaron un análisis de correlaciones entre el nivel de educación y las subpruebas del MMP. Mestas y Salvador obtuvieron como resultados diferencias significativas entre el nivel de educación básico, niveles medio y alto; no encontraron efectos significativos con la edad de inicio de la EP en los tres grupos analizados, no encontraron diferencias significativas en el análisis de las subpruebas del MMP, aunque obtuvieron una correlación moderada entre la subprueba de memoria y los años de escolaridad. Concluyeron que el nivel de educación puede afectar al rendimiento cognitivo en la vejez y atenuar los síntomas, mejorando así la habilidad adquirida del cerebro a través de la educación, para tolerar los efectos de una patología. También señalaron que el obtener puntajes muy bajos no implicaba que posteriormente los pacientes fueran a desarrollar demencia, y advirtieron la necesidad de comprender cómo la reserva cognitiva a través del nivel de escolaridad, se convierte en un factor modulador del deterioro cognitivo en la EP.

### 2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Abarca et al. (2008) realizaron una investigación sobre “La relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de Arequipa”, en donde buscaron establecer la relación existente entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de la ciudad de Arequipa. Metodológicamente el diseño fue descriptivo correlacional, la muestra fue de 280 adultos mayores distribuidos en tres grupos según sus distritos de procedencia de Arequipa; la muestra estuvo conformada por 68.2% de mujeres y 31.8% de varones, una media de edad de 67.85 años. Abarca et al., utilizaron el Examen Mental Abreviado [EMA] o MMSE; para el análisis estadístico de las correlaciones utilizaron la correlación producto momento de Pearson y el programa estadístico SPSS v. 12.0. Abarca et al., obtuvieron como resultados una relación entre el deterioro cognitivo y la edad, donde personas con mayor edad tenían mayor deterioro cognitivo; asimismo obtuvieron una relación entre el nivel educativo y deterioro cognitivo, donde personas con mayor nivel educativo tenían menor deterioro cognitivo.

Ruiz, Campos y Peña (2008), realizaron una investigación sobre “Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, Callao 2006”; en donde buscaron determinar la situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes de los adultos mayores que acuden a los establecimientos de salud del primer nivel de atención de la dirección de salud del Callao. Metodológicamente fue un estudio observacional, descriptivo y

transversal; la muestra fue probabilística, estratificada de afijación proporcional al total de adultos mayores atendidos por cada establecimiento de salud del primer nivel de atención, el estudio se realizó en 301 adultos mayores. Ruiz et al. (2008) utilizaron un cuestionario semiestructurado basado en la ficha única de valoración clínica del adulto mayor establecida por el Ministerio de Salud [MINSA] del Perú, el índice de Katz, para la valoración sociofamiliar utilizaron una versión modificada y adaptada de la escala de Gijon, el test de Pfeiffer y la escala abreviada de Yesavage. El análisis de datos fue con el programa estadístico SPSS v. 10, estimaron las frecuencias y porcentajes, utilizaron la prueba de chi-cuadrado para medir la asociación entre variables categóricas. Ruiz et al., obtuvieron como resultados que, el 69.8% de adultos mayores eran mujeres entre 60 y 69 años, el 31.9% fueron categorizados como adultos mayores frágiles, el 46.2% se encontraban en riesgo social y el 28.9% tenían problemas sociales; encontraron como enfermedades prevalentes la hipertensión arterial, la artrosis y la tuberculosis en un 6.6% de los evaluados, las mujeres tenían peor situación sociofamiliar, la valoración funcional y clínica se deterioraba según la edad. Concluyeron que, la mayoría de los adultos mayores evaluados se encontraban en riesgo sociofamiliar, por lo que era necesario establecer estrategias de intervención como programas de seguridad social para una mejor atención integral de la salud de los adultos mayores.

Canales (2011), realizó una investigación sobre “Asociación entre el desarrollo de factores neuropsicológicos, procesos cognitivos y niveles de lectura en niños de diferente nivel socioeconómico del Callao”, en donde buscó aportar en el conocimiento de la posible asociación entre factores

neuropsicológicos, procesos cognitivos y procesos de la lectura, en niños de dos niveles socio - económicos en el Callao, Perú. Metodológicamente usó un diseño descriptivo correlacional, evaluó a 60 niños de escuela privada y pública de niveles socio - económicos medio alto B y muy bajo E; utilizó la prueba neuropsicológica infantil de Quintanar - Solovieva, el test de inteligencia de Weschler [WISC- IV] y la prueba de evaluación de lectura PROLEC- R de Cuetos. Al final encontró asociación entre diversos factores neuropsicológicos, procesos cognitivos y procesos de la lectura en los niños de la muestra; así como un rendimiento diferenciado en procesos cognitivos e inteligencia, y en procesos de la lectura a favor de los niños del nivel socio económico medio alto B. En factores neuropsicológicos, los niños del 2do grado, del nivel socio-económico medio alto B alcanzaron un mejor rendimiento en memoria audioverbal y visual.

Manrique (2014), realizó una investigación sobre “Calidad de vida relacionada con la salud y esperanza en adultos mayores residentes en un hogar geriátrico de Lima Metropolitana”, en donde busco estudiar la relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la esperanza en adulto mayores residentes en un hogar geriátrico de Lima Metropolitana. La muestra estuvo conformada por 48 personas adultas mayores entre los 65 y los 85 años de edad que residen en un hogar geriátrico de Lima Metropolitana, de los cuales eran 24 hombres y 24 mujeres; así mismo estas personas adultas mayores tenían un tiempo de permanencia entre un mes y 13 años aproximadamente. Manrique utilizó como instrumentos el cuestionario de salud SF-36 versión en español y la Escala de Esperanza de Herth Revisada [HHS-R]. Manrique utilizó el PASW Statistics versión 18, después de analizar la normalidad, realizó la distribución

de medias y desviación típica; luego comparo las medianas a través del estadístico U-Mann Whitney para verificar las diferencias según algunos datos sociodemográficos como sexo, estado de compromiso y categoría económica; para analizar las otras variables sociodemográficas como edad y tiempo de permanencia utilizó las correlaciones de Spearman; para evaluar la relación entre las dimensiones de calidad de vida relacionada con la salud y esperanza aplicó las correlaciones de Pearson, debido a que en la mayoría de variables no hay normalidad. Los resultados que obtuvo Manrique indicaron que existe una mayor calidad de vida relacionada con la salud en el aspecto mental y se encontraron diferencias significativas según el sexo, la edad, la categoría económica, la tenencia de pareja y el tiempo de permanencia en el albergue; Manrique también encontró que el soporte optimista/espiritual era el factor de esperanza más alto, en tanto la desesperanza era el más bajo; también encontró relaciones significativas entre los factores de la esperanza y las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud, especialmente con el componente mental.

Guevara (2015), realizó una investigación sobre “Influencia de la reserva cognitiva sobre la función cognitiva en pacientes con EP en dos hospitales nacionales de Lima. Abril - Setiembre del 2013”, en donde busco determinar cómo influye la reserva cognitiva sobre la función cognitiva en pacientes con EP en dos hospitales nacionales de Lima. Metodológicamente fue de tipo analítico observacional y diseño transversal. La muestra estuvo conformada por 90 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años con diagnóstico de EP que se atendían en los hospitales de Chancay y de Huacho; aplicó un muestreo por

conveniencia, estudió a toda la población que cumplieron los criterios de inclusión dentro del tiempo indicado. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue el cuestionario estructurado validado previamente mediante un juicio de expertos, se evaluó la función cognitiva mediante el test MMSE y el test de MoCA. Estadísticamente la correlación se explicó con el análisis de regresión lineal univariado y multivariado, la correlación entre la función cognitiva y la reserva cognitiva fue estadísticamente significativa. Los resultados fueron obtenidos de la evaluación de 90 pacientes con EP, el 54.4% fueron varones, el promedio de edad fue 66.5 años, el deterioro cognitivo se presentó en el 83.3% de pacientes, la reserva cognitiva se clasificó en baja, media y alta. Guevara concluyó que, la reserva cognitiva influye positivamente sobre la función cognitiva en pacientes con EP y que, un gran porcentaje de los pacientes muestran deterioro cognitivo en cualquier etapa de la enfermedad.

### **2.1.3 Antecedentes a nivel local**

Condori (2003), realizó una investigación sobre “Prevalencia y factores sociodemográficos relacionados al deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años de edad del distrito de Puno de abril a junio del 2003”, en donde buscó determinar la prevalencia y factores sociodemográficos relacionados con el deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años de edad del distrito de Puno de abril a junio del 2003. Metodológicamente fue una investigación prospectiva, descriptiva correlacional y de corte transversal; la población estuvo conformada por 8834 personas mayores de 60 años, y la muestra estuvo conformada por 383 personas mayores de 60 años. Condori utilizó una ficha de recolección de datos,

el cuestionario portátil del estado mental de Pfeiffer, para la determinación del deterioro cognitivo; utilizó estadística descriptiva para cada variable, para comprobar la relación de las variables sociodemográficas con el deterioro cognitivo utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado, realizó cuadros estadísticos mediante uso de frecuencia y porcentajes, para todo el análisis estadístico utilizó el paquete estadístico SPSS. Condori obtuvo como resultados que, la prevalencia de deterioro cognitivo en los evaluados fue de 39.6%, el deterioro cognitivo leve con 52.0% fue el más frecuente, seguido por el deterioro cognitivo moderado con 46.7%; en el factor edad, a mayor edad mayor porcentaje de prevalencia de deterioro cognitivo, el 63.3% de personas mayores de 80 años presentaron deterioro cognitivo; en el factor sexo, el deterioro cognitivo se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino con 60.6%; en el factor socioeconómico, la mayoría de evaluados que presentaron deterioro cognitivo se ubicaban en los estratos socioeconómicos más bajos, en el estrato socioeconómico 'E' el 96.1% presentaron deterioro cognitivo, en el estrato socioeconómico 'D' el 37.2% presentaron deterioro cognitivo; en el factor nivel educativo, a menor nivel educativo mayor prevalencia de deterioro cognitivo, el 60.0% de los evaluados sin instrucción educativa presentaron deterioro cognitivo y sólo el 0.5% de los evaluados que tenían estudios superiores presentaron deterioro cognitivo; en el factor estado civil, el 56.7% de personas viudas y el 28.6% de personas casadas presentaron deterioro cognitivo; en el factor situación familiar, el 57.3% de personas que vivían con hijos u otros familiares sin conyugue presentaron deterioro cognitivo y el 47.5% de personas que vivían solas presentaron deterioro cognitivo; en el factor de condición de actividad, el 64.5% de personas que sólo se dedicaban al hogar presentaron

deterioro cognitivo y el 40.2% de personas que estaban desempleadas presentaron deterioro cognitivo; y en el factor de consumo de bebidas alcohólicas, del total de evaluados que consumían bebidas alcohólicas sólo un 0.3% presentaron deterioro cognitivo. Por lo tanto Condori concluyó que existía relación entre los factores sociodemográficos y el deterioro cognitivo.

Morales (2008), realizó una investigación sobre “Características personales asociadas al deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital III EsSalud Juliaca, noviembre - diciembre 2007”, en donde buscó determinar las características personales asociadas al deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital III EsSalud Juliaca 2007. Metodológicamente fue de tipo descriptiva, correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 150 adultos mayores. Morales utilizó una ficha clínica y el test MMSE, realizó la comprobación de hipótesis mediante la prueba Chi-cuadrado. Morales obtuvo como resultados que, el 52% de los evaluados presentaron deterioro cognitivo, el 66.7% presentó deterioro cognitivo leve, el 25.6% presentó deterioro cognitivo moderado y el 7.7% presentó deterioro cognitivo severo; el 33.3% de evaluados que se encontraban entre 60 y 69 años presentaron deterioro cognitivo leve, y en el mismo porcentaje los evaluados de 70 años a más; del grupo de evaluados de sexo femenino el 41% presentó deterioro cognitivo leve, mientras que del grupo de evaluados de sexo masculino el 25.6% presentó deterioro cognitivo leve; presentaron deterioro cognitivo leve el 35.9% de evaluados con educación primaria, el 18% con educación secundaria y el 12.8% con educación superior; presentaron deterioro cognitivo moderado el 20.5% de

evaluados con educación secundaria, y presentaron deterioro cognitivo severo el 5.1% de evaluados con educación superior; el 28.2% de evaluados que no realizaban ninguna actividad presentaron deterioro cognitivo leve, el 23.1% que eran amas de casa presentaron deterioro cognitivo leve y el 12.8% de evaluados que eran comerciantes; de los adultos mayores que eran amas de casa el 15.4% presentaron deterioro cognitivo moderado, y el 5.1% presentaron deterioro cognitivo severo; Morales también encontró que en el 18% de evaluados la comorbilidad más frecuente era la hipertensión arterial, seguida de las enfermedades osteoarticulares y en tercer lugar estaban la hipertensión, diabetes y la poliglobulia. Concluyó que la asociación estadística entre las características del adulto mayor con el deterioro cognitivo, presentaban una alta asociación con la edad, sexo, grado de instrucción y ocupación.

Cruz (2013), realizó una investigación sobre “Valoración de la dependencia funcional y estado cognitivo del adulto mayor en la consulta de medicina del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, enero - febrero 2013”, en donde busco determinar la valoración de la dependencia funcional y el estado cognitivo en el paciente adulto mayor. Metodológicamente fue una investigación descriptiva, prospectiva y transversal; la muestra estuvo conformada por 148 pacientes mayores de 60 años. Cruz utilizó el test de Katz para la valoración funcional y el test de Pfeiffer para la valoración del estado cognitivo, utilizo la distribución normal con ‘Z’, realizó la prueba de medias y el análisis de varianza mediante el programa estadístico SPSS. Cruz obtuvo como resultados que, el 50% eran varones y el 50% eran mujeres; el 49.3% realizaban sus actividades de manera independiente, el 52% de esos evaluados

eran mujeres; el 48.6% presento dependencia parcial, de los cuales el 52% eran mujeres, el 2% presento dependencia total; presentaron mayor dependencia parcial el grupo de 70 a 74 años, de los cuales el 33% eran varones, y el 30 % eran mujeres; del grupo con dependencia parcial, el 50% eran de provincias; del grupo con dependencia total, el 2% eran de provincias; de las actividades básicas de la vida diaria, el 32% presento continencia, el 22% servicios higiénicos, el 3% alimentación; en cuanto al estado cognitivo, el 19% presento deterioro cognitivo leve, el 11% presento deterioro cognitivo moderado, y el 1% presento deterioro cognitivo severo; el 28% eran mujeres con deterioro cognitivo leve; del grupo con deterioro cognitivo moderado, el 33.3% estaban entre 70 y 74 años y eran mujeres; el 1% presento deterioro cognitivo severo y eran mayores de 80 años; así mismo los pacientes de provincias presentaron mayor deterioro cognitivo en relación a los pacientes de la ciudad de Puno.

Quispe y Vilca (2013), realizaron una investigación sobre “Factores sociodemográficos que influyen en el autocuidado en pacientes geriátricos que asisten al programa adulto mayor del puesto de salud Mariano Melgar, Juliaca agosto - noviembre 2013”, en donde buscaron identificar los factores sociodemográficos que influyen el autocuidado en pacientes geriátricos que asisten al Programa del Adulto Mayor en el Puesto de Salud Mariano Melgar de Juliaca de Agosto - Noviembre 2013. Metodológicamente fue de tipo descriptivo, correlacional y transversal; la población estuvo conformada por 79 pacientes geriátricos atendidos en el Programa Adulto Mayor del puesto de salud Mariano Melgar de Juliaca de agosto a octubre del 2013, la muestra estuvo conformada por toda la población. Quispe y Vilca utilizaron una ficha

para la entrevista estructurada, utilizaron el programa estadístico SPSS versión 2013; utilizaron como pruebas estadísticas el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson, para la relación de variables utilizaron la regresión lineal simple, para la causalidad utilizaron la regresión lineal y para analizar la causalidad y el efecto utilizaron la regresión lineal múltiple; también utilizaron el coeficiente de determinación y la  $T$  de Student. Quispe y Vilca obtuvieron como resultados que, los factores demográficos como la edad influyen en el autocuidado de los pacientes geriátricos con edades entre 62 y 90 años; los factores sociales como situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y valoración socio familiar tuvieron influencia significativa en el autocuidado de pacientes geriátricos que asisten al Programa del Adulto Mayor en el puesto de salud Mariano Melgar de Juliaca de agosto a noviembre del 2013; en cuanto a la influencia de los factores socio demográficos y sociales no todos influyen en el nivel del autocuidado.

Supo (2015), realizó una investigación sobre “La familia en el cuidado y protección del adulto mayor asistente al puesto de salud Habilidad Humanidad - 2014”, en donde busco describir el cumplimiento de cuidado y protección que la familia brinda al adulto mayor asistente al puesto de salud Habilidad Humanidad - 2014. Metodológicamente fue de tipo descriptivo, cuantitativo, con diseño de tipo transversal, la población estuvo conformada por 30 cuidadores del adulto mayor inscritos y asistentes al programa del adulto mayor del puesto de salud Habilidad Humanidad perteneciente al centro poblado de Alto Puno, la muestra estuvo conformada por la población. Supo utilizó un cuestionario de 42 ítems diseñado por la misma investigadora, que fue sometido a prueba piloto ‘Alfa de

Crombach'; también utilizo la estadística descriptiva porcentual y realizo la cuantificación de cada variable mediante el programa Excel 2010. Supo obtuvo como resultados que, del 100% de las familias cuidadoras del adulto mayor, en la dimensión de necesidades fisiológicas como alimentos, el 66.7% era sobre consumo de proteínas, el 46.7% era sobre calcio, el 70% era sobre fibra, el 53.4% consumían grasas saturadas más de tres veces por semana, el 66% no consumían agua más de dos vasos por día; el 43.3% de las familias no cumplían con satisfacer la necesidad de seguridad y estabilidad, el 30% no acompañaban a tomar transporte público; el 6.7% de las familias a veces no cumplían con satisfacer la necesidad de aprecio y reconocimiento, el 13.3% no cumplían con fomentar la comunicación, el 33.3% no cumplían con facilitar la recreación, el 50% no cumplían con estimular la mente de los adultos mayores; el 43.3% de las familias no facilitaban situaciones que favorecieran el cuidado de la salud mental de los adultos mayores, que fue la población de estudio de esa investigación.

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Psicología social

Gaviria, Cuadrado y López (2009) especifican que la conducta y los procesos psicológicos como los pensamientos, las emociones, los sentimientos y otros procesos de las personas; son influenciados y modificados por otras personas. (p. 6)

La psicología social intenta comprender y explicar cómo el pensamiento, el sentimiento y la conducta de las personas son influidos por la presencia real, imaginada, o implícita de otras personas (Allport, 1954, como se citó en Gaviria et al., 2009, p. 6).

Gaviria et al. (2009) definen la psicología social como, “la disciplina científica que estudia las relaciones entre procesos psicológicos y contexto social, centrándose en cómo los pensamientos, los sentimientos y las conductas de las personas son influidos por la presencia de otros. Esa presencia puede ser real [física], imaginada [mediante representaciones mentales de los demás], o implícita [a través de productos generados por otros, como normas, costumbres o instituciones, entre otros]” (p. 517).

Consecuentemente en la definición de psicología social de Gaviria et al., se puede interpretar que la influencia de otros es bidireccional, es decir la persona no sólo es influenciada sino que a la vez su respuesta influye en otras

personas; según Allport se puede inferir que existe un ciclo de influencia entre la persona y su ambiente o contexto social. (p. 6)

Baron y Byrne (2005) definen la psicología social como “la disciplina científica que busca entender la naturaleza y las causas del comportamiento y del pensamiento individuales en situaciones sociales” (p. 5).

La psicología social se enfoca en comprender las causas del comportamiento y pensamiento social, en la identificación de factores que conforman los sentimientos, comportamientos y pensamientos en entornos sociales; así mismo la psicología social destaca que comportamientos y pensamientos sociales están influenciados por factores sociales, cognitivos, culturales y biológicos. La mayoría de psicólogos sociales consideran que el comportamiento de las personas en entornos sociales está determinado por los pensamientos relacionados con esos entornos. Los descubrimientos efectuados por la perspectiva cognitiva apoyaron en la comprensión de aspectos del comportamiento social, por lo que los psicólogos sociales probaron aplicar conocimientos sobre memoria, razonamiento y toma de decisiones en diversos aspectos del pensamiento y comportamiento social (Baron y Byrne, 2005, pp. 13-15).

#### **2.2.1.1 Riesgo social**

La Real Academia Española [RAE] (2014) define el término *riesgo* como la contingencia o proximidad de un daño, es decir la

posibilidad de que se concrete un daño (párr. 1), a la vez la RAE define *social* como lo relativo a la sociedad (párr. 1). Por lo que el riesgo social es la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social, asimismo el riesgo social depende de las condiciones del entorno que rodea a las personas.

#### **2.2.1.1.1 Grado de dependencia económica**

Warren (1998) define *grado* como, “Posición que corresponde a un individuo en una serie o escala, cuyos valores, que se determinan a partir de algún carácter o grupo de caracteres básicos, son asignados a todos los individuos incluidos en la serie.” (p. 155).

Warren define *dependencia* como, “Relación social de un individuo para con otro o para con la sociedad, de tal índole, que el individuo en cuestión, que es el dependiente, recibe ayuda o está bajo el control del otro u otros.” (p. 85).

Zorrilla y Silvestre (2011) definen *dependencia económica*: “Ciertas personas están subordinadas a otras debido a que éstas les proporcionan los medios económicos para su subsistencia.” (p. 67).

Por lo tanto se define *grado de dependencia económica* como, la posición o nivel de subordinación de una persona ante otra u otras personas, que le proporcionan medios económicos para subsistir.

### **2.2.1.1.2 Ingreso económico familiar**

Zorrilla y Silvestre definen *ingreso* como, “Entrada de recursos monetarios de una persona, una entidad, una empresa, un organismo o un país, como consecuencia de haber realizado alguna actividad o transacción económica. Los principales ingresos son: sueldos, salarios, ganancias, beneficios, intereses, renta.” (p. 129).

Warren define *familia* como, “Grupo de individuos típicamente representados por el padre, la madre y los hijos, pero que incluye también grupos en donde falta uno de los padres, o grupos que abarcan a otros parientes, hijos adoptivos, y, en algunas culturas, esclavos y sirvientes.” (p. 136).

Por lo tanto se define *ingreso económico familiar* como, la entrada de recursos monetarios de un grupo de personas integrantes de una familia, como resultado de haber realizado una actividad o transacción económica.

### **2.2.1.1.3 Grado educativo del jefe de familia**

Warren define *grado* como, “Posición que corresponde a un individuo en una serie o escala, cuyos valores, que se determinan a partir de algún carácter o grupo de caracteres básicos, son asignados a todos los individuos incluidos en la serie.” (p. 155).

La RAE define el término *educación* como, “Instrucción por medio de la acción docente.” (párr. 3).

La RAE define el término *jefe* como, “Superior o cabeza de una corporación, partido u oficio.” (párr. 1).

Warren define *familia* como, “Grupo de individuos típicamente representados por el padre, la madre y los hijos, pero que incluye también grupos en donde falta uno de los padres, o grupos que abarcan a otros parientes, hijos adoptivos, y, en algunas culturas, esclavos y sirvientes.” (p. 136).

Por lo tanto se define *grado educativo del jefe de familia* como, el nivel de instrucción escolar del superior o cabeza de un grupo de personas integrantes de una familia.

#### **2.2.1.1.4 Escolaridad en niños**

La RAE define el término *escolaridad* como, “Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente” (párr. 1); así mismo RAE define *niño* como, “Que está en la niñez” (párr. 1). Por lo tanto se define *escolaridad en niños* como, estudiantes en la etapa de la niñez que asisten a un establecimiento docente.

#### **2.2.1.1.5 Vivienda**

La RAE define el término *vivienda* como, “Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas” (párr. 1).

#### **2.2.1.1.6 Servicios básicos**

Zorrilla y Silvestre definen *servicios* como, “Bienes que no se materializan en objetos tangibles. El servicio es la realización del trabajo de los hombres con el fin de satisfacer necesidades ajenas, capaz de lograr la satisfacción directa o indirectamente sin materializar los bienes.” (p. 228).

La RAE define el término *básico* como, “Que tiene carácter de base o constituye un elemento fundamental de algo.” (párr. 1).

Por lo tanto se define *servicios básicos* como, bien intangible fundamental de algo; para efectos de esta investigación se hace referencia a los servicios básicos como bienes intangibles fundamentales para la sobrevivencia de las personas, como la luz eléctrica, el agua potable y el desagüe.

#### **2.2.1.1.7 Ocupación**

La RAE define el término *ocupación* como, “Trabajo, empleo, oficio” (párr. 3).

#### **2.2.1.1.8 Salud familiar**

Cosacov (2007) define *salud* como, “Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] la salud no es un estado caracterizado sólo por la ausencia de enfermedad, sino también por la sensación de bienestar físico y psicológico, A diferencia del concepto de ‘enfermedad’ que permite la detección precisa de tal estado, el criterio de salud anteriormente considerado resulta más esquivo a los fines de operacionalizarlo.” (p. 289).

Warren define *familia* como, “Grupo de individuos típicamente representados por el padre, la madre y los hijos, pero que incluye también grupos en donde falta uno de los padres, o grupos que abarcan a otros parientes, hijos adoptivos, y, en algunas culturas, esclavos y sirvientes.” (p. 136).

Por lo tanto se define *salud familiar* como, estado caracterizado por la ausencia de enfermedad y por la sensación de bienestar físico y psicológico de un grupo de personas integrantes de una familia.

#### **2.2.1.1.9 Problemas sociales**

Gaviria et al., definen problema social como, “Situación indeseable que identifica y comunica un grupo de influencia, y que tiene una solución colectiva.” (p. 517).

Lamo y Torres (2006) definen *problemas sociales* como:

La definición del concepto es una de la más controvertidas a lo largo de la historia de la sociología; muchos aspectos intervienen en esta circunstancia, tanto las razones de perspectiva que supone que un problema social para un grupo puede no serlo para otros-lo que nos sitúa en una problemática fuertemente relativista-, como la gran mutación histórica que han experimentado las propias concepciones y las naturalezas atribuidas a los problemas sociales; concepciones que han ido cambiando y transformándose radicalmente a lo largo del tiempo, tanto por el cambio de los usos consuetudinarios y las costumbres tradicionales, como de las propias leyes.

Pero de todo esto podemos ya concluir algún resultado: una característica central de la propia definición de problema social es su irreductibilidad a ninguna característica individual, ni su derivación de ninguna esencia natural; esto es, el problema social se engendra en el propio proceso de evolución, desarrollo, cambio y conflicto de los sistemas sociales, como sistemas conformados por grupos y posiciones diferenciales con muy desiguales capacidades de

acción y percepción sobre ellos mismos y sobre otros grupos socioeconómicos. Conductas, situaciones económicas o demográficas, conflictos, etc., son la base objetiva de los problemas sociales, pero su enunciación, formulación pública y reconocimiento depende de un trabajo específico de movilización y legitimación que se encaja en la acción de los diferentes actores sociales. (pp. 679-680)

Para efectos de esta investigación se define el *riesgo social* como, la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social, dependiendo de las condiciones del entorno; condiciones como problemas de: grado de dependencia económica, ingreso económico familiar, grado educativo del jefe de familia, escolaridad en niños, vivienda, servicios básicos, ocupación, salud familiar y problemas sociales.

### **2.2.1.2 Características de los adultos mayores**

Davidoff (1995) consideró que a la edad de los 65 años comienza la ancianidad, algunos psicólogos dividen la ancianidad en dos etapas, la ancianidad joven que va entre los 65 y 75 años y la ancianidad vieja que va desde los 75 años. En la ancianidad vieja se enfrentan enfermedades que incapacitan, capacidades en declive y finalmente la muerte. (pp. 495-496)

Consuegra (2010) define que, “La adultez mayor va desde los 65 años hasta la muerte. En esta etapa, aspectos como la visión, la capacidad de escucha, la fortaleza, la coordinación y la capacidad de reacción suelen verse disminuidos en un importante número de personas. A pesar de esto, la mayoría de ellas se encuentran en buen estado de salud. Son comunes las enfermedades mentales reversibles.” (p. 8).

Jurado, Mataró y Pueyo (2013) consideran que las personas durante su vida sufren un declive gradual, principalmente en la memoria; aunque en la minoría de personas, probablemente una de cada cien no evidencian declive cognitivo, por lo que son ejemplos de envejecimiento con éxito. (p. 11)

El envejecimiento también se caracteriza por un declive de la función cognitiva superior en comparación con el envejecimiento típico, este declive es reconocido por quienes lo sufren y algunas veces por las personas de su entorno; este declive es conocido como deterioro cognitivo leve, considerado como tema importante en la práctica clínica y en la investigación (Petersen, 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 11).

Actualmente la población de adultos mayores crece rápidamente, por lo que muchas personas presentaran dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la memoria y la velocidad de

procesamiento de información; desarrollando demencia. Asimismo existen debates para determinar si esas dificultades pueden posponerse o revertirse (Reijnders et al., 2013, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 213).

El proceso de envejecimiento en condiciones normales, es la pérdida o carencia gradual, progresiva e irreversible; aunque equilibrada, que permite adaptar las actividades funcionales (Albert y Moss, 1988, como se citó en Montañés y Brigard de, 2005, p. 209).

Jurado et al. (2013) consideran que, la mayoría de los cambios cognitivos normales en la tercera edad se relacionan con la mayor afectación de las regiones frontales, núcleos estriados y sustancia blanca; por esto el rendimiento en fluidez verbal, inhibición, planificación, autorregulación, memoria prospectiva y operativa y otras funciones ejecutivas decaen con la edad. Los adultos mayores prefieren situaciones rutinarias a novedosas, tareas consecutivas a simultáneas, y actividades habituales a cambios repentinos. Asimismo los factores que determinan la heterogeneidad del envejecimiento son: el estado de salud, los factores hereditarios, la actividad física y cognitiva, el nivel educativo y/o social, los factores económicos, sociales y familiares (p. 14); lo cual apoya esta investigación.

En los últimos años aparece el término 'superancianos' para personas de 80 años a más con una memoria episódica similar a la de

las personas de 50 a 65 años; en esos superancianos una región de la corteza cingulada anterior izquierda aparece más gruesa en comparación a personas jóvenes sanas. Aunque esos superancianos estudiados no alcanzaron un nivel académico alto ni tuvieron un rendimiento de memoria excepcional en su juventud, por eso es necesario más investigaciones sobre esta forma de envejecimiento (Harrison et al., 2012, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 17).

El envejecimiento psicológico en las personas es el resultado del paso del tiempo, en la percepción y comprensión de la realidad, en los sentimientos y valoraciones que se tiene de las relaciones con el entorno (Montañés y Brigard de, 2005, p. 209).

Davidoff consideró que en la tercera edad, algunas capacidades intelectuales se deterioran, otras persisten y otras se amplían. (p. 497)

Las capacidades que dependen de la coordinación motora, como el resolver un rompecabezas, propenden a declinar con la edad (Botwinick, 1984, como se citó en Davidoff, 1995, p. 497).

Lo mismo sucede con las habilidades que están asociadas con ver relaciones espaciales entre objetos, como dibujar un mapa o imaginar la rotación de un cubo (Schaie, 1983, como se citó en Davidoff, 1995, p. 497).

De manera parecida, los adultos mayores tienen problemas para dividir su atención y hacer varias tareas al mismo tiempo (Albert, 1984, como se citó en Davidoff, 1995, p. 497).

Las personas de la tercera edad frecuentemente se quejan de los problemas de memoria (Larrabee y McEntee, 1995, como se citó en Montañés y Brigard de, 2005, p. 209).

Los adultos mayores sanos sufren mayor alteración de la memoria episódica que la memoria semántica y de la evocación más que de la consolidación, evidenciando un perfil similar al del deterioro frontosubcortical que al temporal medial. La memoria episódica es la rememoración consciente de eventos vividos, esta memoria decae con la edad, aunque decaen menos los aspectos realizados de manera automática debido a que se basan en la familiaridad; asimismo el envejecimiento afecta la codificación información, especialmente en el procesamiento estratégico o con esfuerzo, el recuerdo de información también se afecta dependiendo del nivel de esfuerzo (Jurado et al., 2013, p. 14).

Montañés y Brigard de (2005) explican que para los adultos mayores las tareas más difíciles de realizar son las que necesitan un procesamiento rápido y las que generan una sobrecarga de información, debido a que los problemas de memoria se caracterizan por una mayor necesidad de apoyo ambiental y por la disminución de

actividades autogeneradas. (p. 211)

El envejecimiento normal tiene mayor presencia en la memoria de trabajo que en la Memoria a Corto Plazo [MCP], a mayor complejidad de las tareas de memoria operativa aumentan las dificultades con la edad. La atención mantenida en el tiempo es un proceso atencional simple que no se afecta en el envejecimiento normal, aunque la atención selectiva, la dividida y la inhibición sí decaen con la edad (Drag y Bieliauskas, 2010, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 14).

El efecto del envejecimiento es más notorio en la Memoria de Largo Plazo [MLP] que en la MCP (Salthouse, 1982, como se citó en Montañés y Brigard de, 2005, p. 210).

La MLP se ve afectada en la tercera edad; sin importar la capacidad innata ni la educación, los individuos de edad recuerdan menos cuando se les expone a listas de palabras o historias en comparación con adultos más jóvenes (Duchek, 1984, como se citó en Davidoff, 1995, pp. 497-498).

Las ejecuciones de los adultos mayores son menores en evocación libre comparadas con evocación con clave, y son menores en evocación con clave comparadas con evocación con reconocimiento ( Craik, 1986; Light, 1991; Pillon et al., 1993; Van der

Linden et al., 1993; como se citó en Montañés y Brigard de, 2005, p. 210); lo cual contribuye específicamente en el estudio de la dimensión de problemas de memoria de la variable síntomas neuropsicológicos de esta investigación.

Al intentar memorizar, los adultos mayores no organizan los materiales eficientemente. No pueden formar asociaciones elaboradas con los nuevos elementos, como lo hacen las personas más jóvenes; tienen más dificultades para recuperar lo que fue almacenado. Asimismo, hay lagunas al recordar el pasado, después de los 60 o 70 años las personas no pueden identificar nombres y caras que alguna vez conocieron; olvidan lo que aprendieron en la escuela y durante su vida (Schonfield y Stones, 1979, como se citó en Davidoff, 1995, p. 498).

Montañés y Brigard de (2005) señalan que los adultos mayores en comparación con los jóvenes, son menos hábiles para codificar y recuperar información; aunque en los adultos mayores normales esa deficiencia se minimiza si se incrementan los estímulos externos. Si en los problemas de memoria que presentan los adultos mayores normales, se proporcionan consignas de recuperación, se organizan los datos a memorizar en categorías semánticas, se aumenta el tiempo de estudio de los datos o su cantidad de presentaciones, se permite la codificación motora; entonces los adultos mayores alcanzan niveles de ejecución similares a los de los jóvenes. (p. 210)

### 2.2.2 Biopsicología

La biopsicología estudia de forma científica la biología de la conducta (Dewsbury, 1991, como se citó en Pinel, 2007, p. 4).

Pinel (2007) señala que algunos autores denominan a la biopsicología como psicobiología, biología comportamental o neurociencia comportamental; aunque Pinel prefiere el término biopsicología, debido a su enfoque biológico de la psicología; asimismo la biopsicología se convierte en una disciplina neurocientífica en el siglo pasado. (p. 4)

Pinel explica que las ramas de la biopsicología son: psicología fisiológica, psicofarmacología, neuropsicología, psicofisiología, neurociencia cognitiva y psicología comparada. (p. 9)

### 2.2.3 Neuropsicología

León (2015) describe que la neuropsicología es una ciencia que se desarrolla desde mediados del siglo XX hasta la actualidad; el término *neuropsicología* aparece en los diccionarios en 1893, como una ciencia que busca integrar las observaciones psicológicas de la conducta y la mente con las observaciones neurológicas del cerebro y el sistema nervioso. (p. 15)

Cáceres (2009) afirma que la neuropsicología es la disciplina que estudia la mente, las conductas y los comportamientos de los seres vivos; asimismo

emplea técnicas de la metodología psicológica con fundamentos analíticos e interpretativos, neuroanatómicos, neurofisiológicos y neuropatológicos, sigue leyes y principios del sistema nervioso, principalmente encefálicos. Dentro de la neuropsicología humana se encuentra la neuropsicología médica, la cual está dividida en neuropsicología pediátrica, neuropsicología del adulto y neuropsicología geriátrica; otra forma de dividirla es según los procesos funcionales, tales como neuropsicología del lenguaje, del gesto [praxias], del reconocimiento [gnosias], de la memoria, del aprendizaje, de los procesos cognoscitivos, de la afectividad, de la sexualidad, del esquema corporal, de la creatividad y de la personalidad. También se la puede clasificar según la entidad evaluada; como neuropsicología de la depresión, de la demencia, de la inatención, de la amnesia, de la esquizofrenia, etc. (p. 100)

Corr (2008) considera que la neuropsicología trata la relación entre las estructuras, procesos fisiológicos y las funciones psicológicas, abarca mayoritariamente las áreas de la psicología biológica involucrando las relaciones estructura-función. (p. 249)

Otros definen la *neuropsicología* como:

Especialidad interdisciplinaria que comparte la psicología con el resto de las neurociencias. El propósito de la neuropsicología es el descubrimiento de los correlatos neurobiológicos de los fenómenos psíquicos y conductuales. La neuropsicología abre las puertas a la complementación de áreas que antes se consideraban

inconexas con la psicología, como la Teoría de Sistemas, la Lingüística y la Epistemología, y al mismo tiempo busca el surgimiento de una tecnología operativa para la exploración y eventualmente el control de los fenómenos mentales (Cosacov, 2007, p. 233).

Portellano y García (2014) consideran que, desde el siglo XIX hasta la actualidad, la neuropsicología se ha enfocado en el estudio de la localización anatómica de las funciones cognitivas en el cerebro. (p. 18)

Corr considera que la neuropsicología se ocupa de tres dimensiones de la conducta: (a) la cognición, que abarca el procesamiento de información; (b) la emotividad, que abarca emociones, estados de ánimo, motivaciones; y (c) las funciones ejecutivas, que implican la integración y expresión de las funciones cognoscitivas. (p. 261)

Lima (2003) define la neuropsicología como, una disciplina clínica y experimental, estudia las funciones mentales y sus relaciones con las estructuras cerebrales, se localiza entre las ciencias neurológicas, las ciencias del comportamiento y las relaciones humanas. (p. 15)

Montañés y Brigard de, definen la neuropsicología como ciencia donde concurren varias ramas de investigación como la antropología, la lingüística, la psicología, la psiquiatría y las neurociencias; con el fin de constituir correlaciones entre mecanismos neurológicos y actividades motrices,

perceptuales y mentales. Montañés y Brigard de, consideran que la neuropsicología tiene tres objetivos principales: (a) diseñar procedimientos o baterías de diagnóstico de daño cerebral; (b) establecer la correlación entre las áreas cerebrales que subyacen a las funciones psicológicas; (c) desarrollar procedimientos de rehabilitación. (pp. 23-24)

La neuropsicología es parte de la biopsicología, la neuropsicología estudia los efectos psicológicos de las lesiones cerebrales en las personas, la neuropsicología trata con casos clínicos y con estudios cuasi experimentales de personas con lesiones cerebrales; esas lesiones pueden ser causadas por enfermedades, accidentes u operaciones quirúrgicas (Pinel, 2007, pp. 9-10).

Cordero et al. (1997) afirman que la neuropsicología estudia las relaciones entre la conducta y el cerebro, para ello se evalúa las estructuras cerebrales y las conductas que dependen de cada una de ellas. Cuando el cerebro está dañado y causa que algunas conductas se desestructuren se puede establecer que estructuras cerebrales causan determinadas conductas. (pp. 135-136)

León considera que para un neuropsicólogo, el cerebro es importante por su relación con la actividad psicológica y por la organización de esta actividad dentro del cerebro. (p. 20)

Portellano y García explican que para Luria, el neuropsicólogo era el responsable de descubrir las funciones afectadas, diagnosticar el trastorno actual y la zona cerebral dañada; luego aplicar un programa rehabilitador de las

funciones afectadas por daño cerebral. (p. 21)

Jurado et al. (2013) explican que la teoría de la compensación funcional expone los cambios funcionales relacionados con la edad, esta teoría involucra regiones cerebrales alternativas para compensar el declive cognitivo; el cerebro del adulto mayor necesita activar más áreas cerebrales para realizar una tarea, aunque la compensación a veces no es eficiente. Además del incremento de activación, los patrones funcionales son menos específicos con la edad; el declive de la integridad neural genera una especialización reducida o desdiferenciación, así los adultos mayores cuando procesan información visoespacial activan menos las regiones corticales posteriores en comparación a los jóvenes. La neuropsicología del envejecimiento estudia los cambios de cognición, emoción y comportamiento relacionados con los cambios cerebrales durante la tercera edad. Se diferencia el envejecimiento normal, como parte de la mayoría de la población; del envejecimiento patológico, relacionado con las enfermedades neurodegenerativas y deterioro cognitivo superior; antes se consideraba que el envejecimiento normal se relacionaba con una gran pérdida neuronal, pero este enfoque se ha surtido. Los cambios cerebrales relacionados con el envejecimiento varían en cada persona, esos cambios varían según la región cerebral y si ocurren en la sustancia gris o en la sustancia blanca. (pp. 13-14)

La ciencia enfrenta el desafío de comprender la estructura y función del cerebro, mediante implicaciones como: comprender la naturaleza de los procesos psicológicos y la comprensión de las condiciones patológicas como las

enfermedades neurodegenerativas (Corr, 2008, p. 66).

Los avances en la ciencia cognitiva y en la psicología cognoscitiva han permitido la aparición de la neuropsicología cognoscitiva como una corriente teórica (Gazzaniga, 1995; Marshall, 1996; McCarthy y Warrington, 1994; Rugg, 1997; Seren, 1993; como se citó en Montañés y Brigard de, 2005, p. 24).

Montañés y Brigard de (2005) consideran que el enfoque de la neuropsicología cognoscitiva tiene tres objetivos principales: (a) describir la arquitectura funcional de los sistemas de procesamiento de información con el cual el cerebro trabaja; (b) establecer la naturaleza de las representaciones sobre los que se realizan los procesos; (c) especificar los cálculos de los elementos de procesamiento de la arquitectura cognoscitiva. (pp. 24-25)

### **2.2.3.1 Funciones cognoscitivas**

Corr (2008) considera que las funciones cognoscitivas se dividen en cuatro procesos: (a) las funciones receptoras, que abarcan la detección, adquisición y clasificación de estímulos; (b) aprendizaje y memoria, que abarca la modificación de la conducta y la retención de información conseguida; (c) pensamiento, que abarca la organización y procesamiento de información simbólica; (d) funciones expresivas, que abarcan la comunicación de los productos psicológicos. (p. 261)

Pinel (2007) define *cognición* como, “procesos intelectuales superiores tales como razonamiento, memoria, atención y procesos perceptivos complejos” (p. 536).

#### **2.2.3.1.1 Orientación**

León explica que la capacidad de orientación permite al paciente conocer dónde se encuentra, responde sobre orientación en espacio; orientación en el tiempo, orientación de sí mismo, e identifica qué ocurre a su alrededor; se suele examinar el estado mental del paciente preguntando la fecha actual como el día, mes y año, la hora del día, la ubicación espacial como ciudad, país, etc., el paciente puede explicar si le ha sucedido algo, quién es, etc. Cuando existen alteraciones en la atención y la memoria, son frecuentes las alteraciones en orientación espacial y temporal. (p. 69)

Manga y Ramos (2001) definen la orientación como, la capacidad que conserva una persona para conocer los hechos que lo rodean; esencialmente la capacidad de orientación en tiempo, espacio y persona. Cuando un paciente se encuentra desorientado en tiempo, se presenta la menor gravedad en orientación; y si se encuentra desorientado en persona, se presenta la mayor gravedad en orientación. (p. 10)

### 2.2.3.1.2 Atención y concentración

León define la atención como un sistema complejo, que abarca otros procesos psicológicos, que asimismo pueden afectarse después de una lesión. (p. 70)

Portellano y García definen la *atención* como, “sistema funcional de filtrado de la información, de naturaleza compleja, multimodal, jerárquica y dinámica, que permite seleccionar, orientar y controlar los estímulos más pertinentes para llevar a cabo una determinada tarea sensorial, motora o cognitiva de modo eficaz” (p. 74).

Consuegra define la *atención* como:

Sistema que permite la selección entre los estímulos internos y externos, de aquellos que demandan procesamiento ulterior. Frecuentemente la atención se manifiesta de manera evidente en el comportamiento, por ejemplo, en las reacciones de orientación, los gestos faciales, posturas, movimientos oculares o variación en el diámetro pupilar. De hecho, el papel de la atención es fundamental en la adquisición y ejecución de habilidades motoras complejas, y es el aspecto de la conciencia que mejor puede ser analizado

en relación con el comportamiento motor no verbal. Así, la atención es un proceso en el tiempo que puede ser descrito por varias operaciones particulares: el desligamiento del foco actual, el movimiento a la nueva locación y la ocupación en el nuevo blanco. Los mecanismos de selección deben funcionar acoplados a sistemas de filtración y encasillamiento de la información. A su vez, la filtración requiere de mecanismos excitatorios e inhibitorios. Aparte de sus factores operativos, la atención requiere de una noción de esfuerzo y otra de selección. Ambas remiten a una duplicidad entre un mecanismo de procesamiento y otro de control; al respecto, se ha encontrado que existen dos tipos de atención: uno rápido, inconsciente, automático y pasivo asociado a las reacciones de orientación, y el otro más lento, consciente, controlado y activo asociado a factores cognitivos. Se trata de un sistema flexible y adaptable influido decisivamente por el contexto y por factores afectivos. En cuanto a su cobertura, la atención puede estar focalizada o abrirse de manera panorámica. Esta propiedad de lente zoom consiste en la capacidad de usar el foco de la atención de manera puntual, o de manera amplia. En cuanto a su dirección, puede ser dirigida o apuntada, cuando se coloca centrífugamente en un objeto, o a la inversa,

puede ser reflexiva, especular o receptora, y acontece cuando al sujeto le surge [le llama la atención] o permite que algún objeto del campo resalte sobre el campo de representación. Finalmente, en cuanto a su intensidad o esfuerzo, la atención puede ser tenue o intensa. (pp. 29-30)

Rains (2004) define la *atención* como, “proceso hipotético que permite la conciencia selectiva de respuesta a ciertos aspectos de procesos psicológicos internos o del ambiente externo” (p. 447).

La atención es el proceso donde se destaca una información determinada y se inhibe otra; también implica seleccionar información para procesarla con cuidado e impedir que otra información se procese (Ríos-Lago, Periañez y Rodríguez-Sánchez, 2008; como se citó en Portellano y García, 2014, p. 17).

Debido al desarrollo de la psicología cognitiva y a los avances de la neurociencia, se puede señalar que la atención es un complejo sistema neuronal encargado del control de la actividad mental de un organismo (Mestre y Palmero, 2004, p. 49).

Las capacidades atencionales no son en sí mismas funciones cognitivas, pero tienen un rol importante en el funcionamiento cognitivo, la atención-concentración son áreas comunes de estudio en

la neuropsicología; los componentes atencionales son tres: el estado de alerta, la atención selectiva y la vigilancia. Puede presentarse un déficit en atención-concentración por: alerta insuficiente a la estimulación del ambiente, por fluctuaciones de la atención selectiva debido a la incapacidad de evadir estímulos irrelevantes, o por alteraciones en la concentración debido a la dificultad de conservar la atención focalizada durante largo tiempo (Manga y Ramos, 2001, p. 51).

Portellano y García (2014) describen que, las modalidades de la atención se presentan en dos niveles: atención pasiva y atención activa. La atención pasiva o atención involuntaria, está localizada en las áreas basales del cerebro; la atención activa o voluntaria se localiza cerca a las áreas corticales. (p. 76)

La atención selectiva es el proceso, por el cual se percibe conscientemente un subgrupo de estímulos que excitan los órganos sensoriales en un tiempo específico, y donde se ignora otros estímulos (Pinel, 2007, p. 201).

Warren define *concentración* como, “Hecho de centrar la atención en ciertas partes de una experiencia.” (p. 59).

### 2.2.3.1.3 Memoria

León explica que la memoria es un sistema funcional complejo con diferentes niveles, se extiende en el tiempo mediante eslabones consecutivos; asimismo la memoria es un proceso neurocognitivo, no se encuentra en un lugar específico de la corteza, distintas y distantes partes del cerebro trabajan en sincronía para aportar su especificidad. Los neuropsicólogos intentan averiguar la estructura de la memoria, e intentan cualificar y cuantificar el proceso de rememoración y olvido. (p. 213)

Corr define la *memoria* como, “cambio del sistema nervioso a causa del aprendizaje que afecta la recuperación subsiguiente de información” (p. 611).

Pinel (2007) define la memoria como la capacidad del cerebro de cambiar su función en base a la experiencia, por lo que esos cambios se almacenan y luego se reactivan. (p. 290)

La memoria es la capacidad para almacenar información, sucesos pasados y recuperarlos, traer a la conciencia la información aprendida (Campo, Maestú, Fernández y Ortiz, 2008; como se citó en Portellano y García, 2014, p. 231).

Consuegra define la *memoria* como:

Capacidad que tienen los organismos vivos de mantener una respuesta a un estímulo sensorial después de que éste ha cesado. En el ser humano, se entiende como la capacidad de adquirir, retener, evocar y utilizar las experiencias, informaciones y conocimientos. Conviene no perder de vista que la memoria no es la repetición exacta de una imagen, sino la puesta en juego de un proceso de categorización. Una memoria dada depende del contexto presente y de la experiencia pasada de un organismo, y cada recuerdo es una recategorización. De acuerdo con la teoría del procesamiento de la información, la memoria es como un sistema de archivos. Opera a través de tres pasos básicos: codificación, almacenamiento y recuperación. Después de percibir algo, es necesario archivarlo. Así, el primer paso consiste en codificar o clasificar la información. Segundo, se debe guardar el material de manera que se quede en la memoria. Tercero, es necesario que la persona sea capaz de recuperar la información, sacarla de donde está guardada. El olvido se origina por un problema en alguno de los tres pasos. Existen varias formas de clasificar la memoria. Una de las más sencillas, y más tradicionales, se basa en el

tiempo transcurrido entre el hecho y su evocación: se habla entonces de memoria reciente o MCP, que almacena la información por aproximadamente 20 segundos e involucra hechos almacenados por horas o días; es más lábil que la memoria antigua y tiene la función esencial de permitir un mantenimiento limitado, temporal y relativamente pasivo de la información, antes del eventual paso de ésta a la MLP; y la memoria antigua o MLP, que almacena la información por un tiempo más largo, y está constituida por los recuerdos de hechos ocurridos meses o años antes del presente. (p. 181)

Cosacov (2007) define la *memoria* como:

Incorporación de toda nueva información a la psiquis. Para lograrse esto el cerebro debe poder codificar la información: traducir los estímulos sensoriales en componentes eléctricos, almacenar información, como componentes químicos, y recuperar la información al decodificar los componentes químicos nuevamente en eléctricos y permitir la evocación del estímulo original, pero ya transformado en conciencia o recuerdo, es decir, retornar al reino de lo psíquico. Aunque en el cerebro no existe un área exclusiva donde se

almacenan los recuerdos, actualmente se sabe que la pequeña región conocida como hipocampo es un centro importante de la memoria, particularmente de la llamada memoria explícita [o consciente] almacenada como MLP. (p. 220)

Los procesos mnésicos es el área más importante de la investigación neuropsicológica (Manga y Ramos, 2001, p. 49).

Portellano y García (2014) consideran que, la memoria es múltiple e implica: (a) la recepción, la selección consciente o inconsciente y el tratamiento de la información recibida por los sentidos; (b) la codificación y almacenamiento de la información recibida; (c) la capacidad de acceder a esa información. (p. 233)

Los psicólogos consideran que la memoria es el proceso por el cual se codifica, almacena y recupera la información; por lo que la memoria se asemeja al sistema de procesamiento de información de una computadora. Para evocar la información se debe enviar información al cerebro [codificación], retener esta información [almacenamiento] y finalmente recuperarla [recuperación]. De esta forma se almacena gran cantidad de información en la MLP (Mestre y Palmero, 2004, p. 103).

Davidoff (1995) afirma que, se necesitan tres procedimientos para los sistemas de la memoria, estos procedimientos son: codificación, almacenamiento y recuperación. La codificación es el proceso para almacenar la información, durante la codificación se traduce el material de una forma a otra, la codificación implica aprendizaje deliberado, donde se almacena conocimientos y percepción. Después de la codificación se almacena por cierto tiempo automáticamente, asimismo el almacén es un 'sistema complejo y dinámico' que cambia con la experiencia. Si se quiere usar la información almacenada, se debe recuperarla o recobrarla, la recuperación puede ser muy fácil o complicada. (p. 211)

Rains explica que, el proceso de la memoria se divide en tres subprocesos secuenciales: registro o codificación, almacenamiento o mantenimiento, y recuperación. En el registro un estímulo debe tener rastro en un sistema nervioso, para formar una representación. La codificación es la forma de representación en el sistema nervioso. En la recuperación, las personas saben que conocen algo. (pp. 248-249)

León describe que, la codificación es un conjunto de procesos que convierten los estímulos sensoriales en modelos de información comprensibles para la memoria; la codificación es importante para el almacenamiento de información, reduce y convierte la información, ya que guarda el material importante y elimina lo demás. También los procesos de recuperación son importantes, después de la codificación,

la información aprendida a lo largo de la vida se encuentra en la memoria, incluso datos de difícil acceso. (pp. 222-223)

Rains define *codificación* como, “forma en la cual la información está representada en el sistema nervioso. Esto varía dependiendo de los aspectos o particularidades del estímulo que sirven como la base para la codificación” (p. 456).

La memoria no tiene una única localización específica en el cerebro, por lo que son varios los lugares donde se almacenan los recuerdos, debido a que varios sentidos intervienen en los recuerdos (Mestre y Palmero, 2004, p. 129).

Los psicólogos usan la palabra memoria para señalar a los procesos y estructuras involucradas en almacenar experiencias y recuperarlas nuevamente; muchos psicólogos suponen que son tres tipos de estructuras que permiten almacenar los recuerdos: Memoria Sensorial [MS], MCP y MLP (Davidoff, 1995, p. 211).

Mestre y Palmero (2004) afirman que la MS es el primer sistema de almacenamiento que retiene la información por breve tiempo. Las modalidades sensoriales: visuales, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas, tienen su propio sistema de registro. (p. 108)

León considera que la MS es un registro mnésico precategorial, de capacidad ilimitada y de poca duración; es el primer proceso que convierte un estímulo en una sensación y lo mantiene por un breve tiempo, no más de 250 milisegundos, aunque la persona no lo perciba. La memoria sensorial es de dos tipos: memoria icónica y memoria ecoica. La memoria icónica es visual, un icon es una memoria precategorial no limitado por el conocimiento anterior de la persona; es un registro exacto de la información visual antes de su interpretación semántica. La memoria ecoica es la memoria sensorial auditiva precategorial, que registra las características temporales del estímulo, o la secuenciación de un flujo de sonidos; es de capacidad limitada, aunque puede tener una gran capacidad. (pp. 217-218)

Rains define memoria icónica como, “representaciones visuales altamente precisas pero de vida extremadamente corta [milisegundos] que son parte de la memoria normal”; así mismo define memoria ecoica como, “representaciones auditivas altamente precisas pero de vida corta [milisegundos] que son parte de la memoria normal” (p. 466).

La memoria icónica son representaciones visuales exactas de corto tiempo, la memoria ecoica se presenta de forma auditiva. La información en la MCP permanece sólo unos segundos, esta memoria tiene capacidad limitada (Rains, 2004, p. 246).

Una parte de la información almacenada en los registros sensoriales es transferida a la MCP, esta memoria es de capacidad limitada. La información es retenida por breve tiempo antes de ser almacenada en la MLP. La duración en la MCP es de 15 ó 20 segundos, nunca más de 30. Durante este tiempo la información es interpretada y organizada para producir una experiencia más significativa, se utiliza otras denominaciones para esta memoria, como memoria primaria, memoria operativa y de trabajo (Mestre y Palmero, 2004, p. 110).

León afirma que, la MCP es también denominada memoria primaria, memoria activa o memoria de trabajo; es un mecanismo de corta duración, entre 15 y 30 segundos, y de capacidad limitada. La memoria de trabajo es la capacidad paralela de almacenar y procesar información, aunque pueden existir memorias de trabajo múltiples. (p. 219)

La MCP almacena información en forma limitada y por breve tiempo, analiza la información sensorial por áreas cerebrales específicas y su reproducción inmediata es por un tiempo breve de uno a dos minutos (Portellano y García, 2014, p. 234).

Corr define la MCP como, “almacenaje de capacidad limitada para la retención de material por breves períodos [segundos a

minutos] de tiempo” (p. 611).

Rains (2004) define la MCP como, “sistema de memoria de limitada capacidad y corta duración que retiene información sólo durante cuestión de segundos, a menos que tenga lugar de recuperación continúa. La información en la memoria a corto plazo es muy vulnerable a los efectos de la interferencia” (p. 466).

La memoria operativa o de trabajo es la capacidad del sistema cognitivo de procesar y retener temporalmente fragmentos de información, mientras son elaborados e integrados con otros, para su posterior representación y almacenamiento en la MLP (Mestre y Palmero, 2004, p. 116).

La memoria operativa son procesos implicados en el control, regulación y mantenimiento de información para una tarea específica de operaciones cognitivas complejas (Miyake y Shah, 1999, como se citó en Portellano y García, 2014, pp. 236-237).

La memoria reciente o memoria de duración intermedia es un almacén de información de etapa intermedia entre la MCP y la MLP (Rains, 2004, p. 248).

León explica que la MLP, es la memoria inactiva o memoria secundaria de capacidad ilimitada, la información almacenada permanece inactiva durante un tiempo indefinido, y se recupera según las exigencias del entorno. Dentro de la MLP se encuentra la memoria episódica y la memoria semántica. La memoria episódica es un sistema que percibe y almacena información en episodios o eventos temporales. La memoria semántica es necesaria para el uso del lenguaje; mediante la organización de palabras, símbolos verbales, sus significados, conceptos y relaciones entre ellos. (p. 220)

Portellano y García (2014) explican que, la MLP es el sistema donde se almacena información en forma persistente e ilimitada, con información a priori inactiva y se recuperará según requerimientos; todo lo que se sabe del mundo está en la MLP. (p. 245)

Rains (2004) considera que, la MLP es un sistema de almacenamiento de gran cantidad de información, sus límites no han sido definidos, mantiene esa información durante años o toda la vida. (p. 248)

Mestre y Palmero (2004) afirman que la MLP retiene la información que se transfiere desde la MCP mediante la repetición, el chunking u otro proceso; la MLP es el depósito permanente de la información que se ha acumulado a lo largo de la vida; en la MLP se almacenan recuerdos que permiten reconocer a las personas, objetos y

habilidades de la vida cotidiana. Así mismo la MLP contiene conocimiento relacionado con el qué conocemos [memoria declarativa] y conocimiento sobre el cómo conocemos [memoria procedimental], en la MLP son importantes el significado y la organización, debido a que el recuerdo depende del significado de la información y la capacidad de encontrarlo. (p. 119)

Portellano y García describen que, la MLP se divide en dos subsistemas: la memoria declarativa o explícita y la memoria no declarativa o implícita, hasta hace poco denominada procedimental. La memoria declarativa incluye a la memoria episódica y a la memoria semántica. La memoria no declarativa incluye priming, habilidades y hábitos, aprendizaje asociativo como condicionamiento clásico e instrumental, y aprendizaje no asociativo como la habituación y sensibilización. (p. 246)

La memoria declarativa y memoria de procedimiento o no declarativa, son conocidas como memorias explícita e implícita, correspondientemente (Cohen, 1984; Cohen y Squire, 1980; como se citó en Rains, 2004, p. 245).

La memoria declarativa o explícita trabaja de forma consciente, la persona debe tener la intención de recordar; corresponde a procesos de adquisición, retención y recuperación de representaciones específicas como hechos de la vida y sucesos de

modalidades; la persona realiza un esfuerzo e intenta recordar esos aprendizajes; por eso se denomina explícita (Fell et al., 2006, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 249).

Rains (2004) define memoria explícita como, “representación [recolección] consciente de los eventos pasados”; así mismo define memoria implícita como, “representación no consciente de eventos pasados. En la memoria implícita, la experiencia pasada influye en rendimiento presente sin memoria consciente de la experiencia pasada” (p. 466).

Portellano y García (2014) consideran que, la diferencia entre memoria explícita e implícita se basa en la forma de recuperar la información; la memoria explícita consiste en recuperar conscientemente e intencionalmente las experiencias vividas; y la memoria implícita implican las memorias de hábitos y habilidades, recuperadas inconscientemente y no intencionalmente. (pp. 249-250)

La memoria declarativa es conducida a la mente y su contenido es declarado, conocido como recuerdo; es la memoria de hechos y sucesos, de palabras, de escenas, caras e historias; se divide en episódica y semántica. La memoria procedimental, implícita o no declarativa está asociada a un grupo de habilidades de aprendizaje, que depende de múltiples sistemas cerebrales (León, 2015, p. 221).

Diferentes áreas del cerebro almacenan memoria, y tipos específicos de memoria son almacenados en regiones específicas; el lugar más probable de almacenamiento de memoria explícita es la corteza, esta memoria se distribuye en diferentes áreas corticales (Rains, 2004, p. 282).

La memoria episódica se basa en hechos y acontecimientos de la persona, codificados en tiempo y espacio; la memoria semántica se relaciona con información de objetos del entorno y su significado (Tulving, 1972, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 246).

La memoria episódica es la memoria de experiencia personal concreta; la memoria semántica abarca información general que no es consciente a la experiencia personal. La memoria explícita es la representación consciente de eventos pasados; la memoria implícita es la representación no consciente de eventos pasados (Graf y Schacter, 1985, como se citó en Rains, 2004, p. 245).

La memoria episódica se relaciona con los eventos e incidentes específicos, son parte de la historia personal de las personas. La memoria semántica contiene conocimiento conceptual y fáctico, no está relacionado de forma consciente con eventos de la vida personal (Tulving, 1972, como se citó en Rains, 2004, p. 268).

Corr define la MLP como, “memoria que se conserva a través

de largos períodos, desde minutos hasta años”; así mismo Corr define la memoria semántica como, “memoria para los significados [p. ej., un perro es un animal]” (p. 611).

El reconocimiento de información se afecta menos con la edad en comparación a la evocación libre, que necesita mayor capacidad de procesamiento. La memoria semántica a diferencia de la episódica, se incrementa con la edad; la memoria semántica se refiere por ejemplo a: la definición de palabras, hechos históricos o capitales de países (Drag y Bieliauskas, 2010, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 15).

La memoria no declarativa se forma al obtener experiencia en la vida; la práctica y repetición de esas experiencias aprendidas condicionan los aprendizajes perdurables en el tiempo (Machado et al., 2008, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 258). Asimismo Portellano y García (2014) consideran que la memoria no declarativa es un sistema de memoria eficaz debido a su automatismo. (p. 258)

La familiaridad es la sensación de reconocer sin detalles contextuales, por ejemplo: reconocer una persona sin recordar detalles sobre ella; se relaciona con la corteza entorrinal, que se afecta menos con la edad, y el recuerdo es dependiente del hipocampo. La familiaridad y el recuerdo funcionan juntos para reconocer, pero en la

tercera edad el predominio de la familiaridad puede generar falsos reconocimientos o falsas memorias. La memoria prospectiva es la capacidad de recordar eventos futuros, se basa en el tiempo o en eventos, como felicitar a un amigo por su cumpleaños, esta capacidad de recordar se afecta con la edad (Drag y Bieliauskas, 2010, como se citó en Jurado et al., 2013, p.15).

La memoria sufre, errores, ilusiones y distorsiones; no es una reproducción exacta del pasado, se realiza un proceso constructivo incluyendo esos errores (Barlet, 1932, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 232). Asimismo Portellano y García (2014) consideran que la lesión en un tipo de memoria no implica obligatoriamente daños en la memoria de otras zonas. (p. 232)

La memoria es muy evaluada en el área clínica y en la experimental; en la clínica los síntomas amnésicos son las quejas más comunes asociadas a daño cerebral (Junqué y Barroso, 2009, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 280).

Poco a poco la memoria se afecta severamente, aunque las víctimas no perciban éste y otros cambios intelectuales. A las víctimas les es difícil recordar algo después de una corta demora, olvidan recuerdos codificados profundamente [como la cantidad de niños que tienen] (Albert, 1985, como se citó en Davidoff, 1995, p. 500).

#### **2.2.3.1.3.1 Memoria verbal**

León (2015) explica que la memoria es una función compleja, por lo que mínimo se debe evaluar la memoria verbal y la memoria visual. (p. 72)

En el estudio de la memoria, la memoria verbal es la más ampliamente investigada mediante palabras, números y frases; con o sin interferencia (Manga y Ramos, 2001, p. 50).

#### **2.2.3.1.3.2 Memoria visual**

En el área visoespacial se exploran las funciones visuales superiores, en la mayoría de las personas las capacidades visoespaciales a diferencia de las capacidades verbales, necesitan mayor intervención del hemisferio derecho del cerebro. La exploración de las funciones visuales superiores permite, descubrir el estado del sistema de análisis óptico, y a la vez ayuda a identificar las alteraciones localizadas en otras áreas del cerebro que afectan los procesos de análisis y síntesis visuales (Manga y Ramos, 2001, pp. 48-49).

En la tercera edad los déficits visoperceptivos principalmente visoespaciales se relacionan con las conexiones corticosubcorticales; en comparación a la preservación del

lenguaje, que depende de conexiones corticocorticales. Se debe controlar la velocidad de procesamiento de información, que decae con la edad; la familiaridad de las tareas y el decaimiento sensorial como la disminución de la visión y audición (Barroso et al., 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 15). Asimismo Jurado et al. (2013) explican que las habilidades visoespaciales que decaen con la edad son: la atención visoespacial, la memoria visoespacial, la orientación visoespacial, la rotación mental, la construcción o copia de figuras complejas (p. 15).

#### **2.2.3.1.4 Lenguaje**

León define que, el lenguaje es un proceso psicológico superior, complejo y social en su origen; influenciado en su estructura, su funcionamiento es consciente y voluntario. (p. 240)

Cosacov define el *lenguaje* como, “Modo de transmitir información mediante sonidos o fonemas sintácticamente articulados y que conllevan significado. La fonología, la sintaxis y la semántica son los tres pilares de la lingüística. En los seres humanos el lenguaje es el instrumento mental que le da supremacía intelectual sobre el resto de las especies” (p. 199).

Mestre y Palmero afirman que el lenguaje es entendido como

un sistema de códigos para designar el entorno, los objetos, acciones, cualidades y relaciones; es el medio de comunicación que permite al hombre guardar, transmitir información y asimilar la experiencia acumulada por su especie, es así que contribuye en la formación de la compleja estructura del sistema cognitivo humano. (p. 159)

El lenguaje incluye aspectos de la comunicación tanto oral como escrita, relacionado con dimensiones semánticas, léxicas, ortográficas, sintácticas, etc.; además la característica del lenguaje consiste en la especificidad neurológica de algunos procesos, y de otros no (Mestre y Palmero, 2004, p. 161).

Se conoce que, “el lenguaje hablado tiene lugar cuando una persona emite sonidos vocales distintivos para ser entendidos por otra persona que la escucha” (Consuegra, 2010, p. 169).

El lenguaje tiene una cantidad limitada de elementos sonoros individuales, denominados fonemas, estos son pequeñas unidades de sonido con significado. La morfología del lenguaje se presenta al combinarse los fonemas estructuralmente; en la sintaxis o gramática se combina palabras en frases y oraciones, permite el orden y forma de las palabras para el significado. La gramática no se aprende; sus nociones son implícitas. El estudio del significado es la semántica; el lenguaje es una forma de comunicación social y permite comunicarse con uno mismo (Rains, 2004, p. 126).

Se puede concebir el lenguaje organizado en una jerarquía. En la parte inferior están los sonidos básicos llamados fonemas, que son los bloques de construcción; los lenguajes combinan los fonemas y forman los morfemas regidos por leyes, luego los morfemas se unen para formar palabras. En la parte superior de la jerarquía están las frases, más arriba están las oraciones formadas por frases. Las reglas de sintaxis intervienen en la combinación de palabras en las frases y oraciones (Davidoff, 1995, p. 277).

Las personas que hablan una lengua han desarrollado un sistema de conocimiento, representado en la mente y en el cerebro, como una configuración física (Chomsky, 1974, como se citó en León, p. 241).

Broca como producto de sus investigaciones concluyó que, el hemisferio izquierdo del cerebro es dominante para el lenguaje (Rains, 2004, p. 11).

Rains (2004) explica que, el hemisferio derecho del cerebro, participa en la producción y comprensión del contenido emocional de las tonalidades del discurso, conocido como prosodia; la alteración de la prosodia es la aprosodia, que puede ser expresiva o receptiva. El hemisferio derecho procesa los elementos emocionales del lenguaje, también contribuye en la comprensión de la semántica del lenguaje

fonémico, como el caso de los hablantes de la lengua china, que usan ligeras diferencias en la tonalidad para señalar el significado. (pp. 147-149)

Manga y Ramos (2001) explican que, se distingue dos categorías del habla: el habla receptiva, y la producción del habla o habla expresiva; así mismo el análisis de las alteraciones del habla necesita de una exploración componencial considerando los diferentes niveles en los que se producen sus trastornos. (p. 49)

Rains sostiene que, para comprender una palabra oída se necesita tres procesamientos: (a) la agudeza auditiva temporal, es la detección de características acústicas básicas del sonido de la palabra; (b) el análisis auditivo perceptual, es la percepción de los fonemas de la palabra: (c) el procesamiento semántico, es el significado de la palabra. (p. 136)

El lenguaje es la función menos afectada por el envejecimiento normal, el vocabulario puede mejorar durante la vida; son usuales las dificultades leves de evocación como la anomia o el fenómeno de la punta de la lengua; este fenómeno se relaciona con el problema de recuperación fonológica que de acceso léxico a la información (Drag y Bieliauskas, 2010; Barroso et al., 2011; como se citó en Jurado et al., 2013, p. 15).

Para comprobar si está afectada la capacidad comunicativa, se debe realizar un cribado de la capacidad lingüística del paciente. La fluidez verbal se evalúa en un paciente, contando la cantidad de palabras que dice referente a una categoría y en un tiempo determinado (León, 2015, p. 75).

Rains define *fluidez verbal* como, “habilidad normal para generar palabras. En el lenguaje hablado esto se manifiesta en un flujo ininterrumpido del habla” (p. 460).

Portellano y García (2014) explican que, la fluidez verbal consiste en decir la mayor cantidad de palabras en un tiempo establecido, según ciertos criterios. Las pruebas de fluidez verbal usualmente son de forma oral, se solicita al paciente que exprese la mayor cantidad de palabras, o que escriba palabras en un periodo de tiempo establecido. Las pruebas de fluidez verbal pueden ser fonológicas y semánticas; en las pruebas de fluidez fonológica el paciente tiene que escribir o expresar en voz alta la mayor cantidad de palabras que inicien con una letra específica; en las pruebas de fluidez semántica el paciente tiene que decir la mayor cantidad de palabras que pertenecen a una categoría semántica, como frutas o animales. Las lesiones prefrontales suelen afectar la fluidez verbal, como parte de la disfunción ejecutiva. Los problemas para resolver los test de fluidez verbal muestran pérdida en velocidad de respuesta, problemas de memoria de trabajo y alteraciones en planificación. (p. 175)

### 2.2.3.1.5 Funciones ejecutivas conceptuales y motoras

León (2015) define *función ejecutiva* como, un conjunto de procesos cognitivos complejos con coordinación de diversos subprocesos para lograr una meta específica; su concepto se basa en cuatro componentes: (a) formulación de metas o necesidades, (b) programación/planificación para lograr las metas, (c) implementación de los planes y (d) ejecución efectiva de los planes. Según estudios con técnicas de neuroimagen, el procesamiento ejecutivo se relaciona con el funcionamiento indemne del córtex frontal, siendo sensible al daño que se ocasiona en esas áreas del cerebro y en las zonas prefrontales. El funcionamiento ejecutivo se evalúa mejor con pruebas poco definidas y donde no aparecen todas las claves para realizarlas en forma correcta y rápida. (p. 77)

Portellano y García definen a las *funciones ejecutivas* como, un conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten lograr planes mediante metas, organización, planificación, iniciación, anticipación, autorregulación, monitorización y verificación de actuaciones. Las funciones ejecutivas se entienden como un sistema de control y supervisión, que regulan la conducta eficientemente, transforman los pensamientos en decisiones, planes y acciones. Las funciones ejecutivas son una función de funciones que permiten realizar actividades intencionales, complejas y novedosas. (p. 144)

Rains define *funciones ejecutivas* como:

- 1) Grupo de funciones que incluye la formulación de metas, el desarrollo y ejecución de estrategias para alcanzar dichas metas, la monitorización y evaluación de la medida en la cual estas estrategias pueden o no contribuir al logro de las metas y la modificación adaptativa de [o la persistencia en] las estrategias comportamentales [y posiblemente también de las metas mismas] a la luz de esta evaluación. Las lesiones a la corteza prefrontal perturban la función ejecutiva.
- 2) En el contexto de la memoria funcional, el componente que se hace cargo de la coordinación global de las actividades en la memoria funcional, incluyendo cuáles contenidos y procesos deberán ser movidos hacia adentro y hacia afuera del espacio de trabajo. (p. 460)

Las funciones ejecutivas son un grupo de procesos que modifican la ejecución de otros procesos, son responsables en la coordinación de la actividad mental para lograr un objetivo (Smith y Kosslyn, 2008, como se citó en Portellano y García, 2014, p. 17).

León explica que el concepto de funciones ejecutivas fue introducido por Luria en 1966; las funciones ejecutivas se asocian al

lóbulo frontal y a la corteza prefrontal. Los pacientes con déficits en las funciones ejecutivas presentan problemas de planificación, organización y control de la acción; no entienden los problemas y tareas que deben realizar; no pueden agregar nueva información a la previa. Tienen dificultades de memoria funcional; se olvidan detalles, direcciones, nombres de personas, objetos a los que se dirigen; no identifican los errores que cometen, aunque se los hagan notar, usan estrategias incorrectas para corregir errores; tienen dificultad para construir conceptos y flexibilidad cognitiva, se distraen fácilmente de las tareas que ejecutan y les cuesta volver a ubicarse; su velocidad de respuesta es lenta y no pueden resolver un problema en un tiempo razonable. (pp. 266-267)

El término funciones ejecutivas se debe a Joaquín Fuster, pero el concepto se debe a Alexander Luria, desde la década de los sesenta. La utilización del término funciones ejecutivas es reciente, debido a que hace menos de 30 años en los manuales de neuropsicología no se utilizaba ese término (Kolb y Whishaw, 1985; Gazzaniga, 1986; como se citó en Portellano y García, 2014, p. 143).

Las funciones ejecutivas son necesarias para integrar las funciones cognoscitivas y para que las personas conserven una vida independiente y con propósito; asimismo las alteraciones en las funciones ejecutivas afectan áreas generales de funcionamiento que se muestran en la conducta (Corr, 2008, p. 261).

La capacidad deteriorada para formular y realizar planes, es una consecuencia muy alterada de las lesiones prefrontales (Rains, 2004, p. 335).

Las pruebas neuropsicológicas que evalúan las funciones ejecutivas reconocen puntos fuertes y débiles del perfil, para así aplicar programas de rehabilitación cognitiva según cada paciente (Portellano y García, 2014, p. 169).

León considera que, en el examen neuropsicológico es importante incluir la capacidad de cálculo, debido a que las capacidades matemáticas son sensibles al daño cerebral. Se pueden presentar dos grupos de alteraciones; (a) las acalculias denominadas por Henschen en 1925, son la pérdida de la habilidad para realizar cálculos debido a una patología cerebral, otros autores las denominan discalculias adquiridas; (b) las discalculias o discalculias del desarrollo, son defectos que se presentan al aprender las habilidades numéricas. (p. 82)

#### **2.2.3.1.6 Lectura y escritura**

Mestre y Palmero (2004) definen la *lectura y escritura* como, habilidades cognitivas complejas, están formadas de múltiples procesos y se debe adquirir conocimiento para su desarrollo y dominio. Leer y escribir es decodificar, codificar palabras, entender el

mensaje escrito y desarrollar un texto coherente y con sentido; para ello se debe dominar las estrategias de comprensión y producción del texto. Estas estrategias pueden ser en la lectura el autocontrol de la comprensión y en la escritura la planificación de un texto; por lo tanto son procesos controlados, porque requieren un esfuerzo cognitivo y la conciencia de los pasos a realizar por parte del lector o el escritor. (pp. 70-71)

Warren define *lectura* como, “Recepción visual y comprensión de palabras u otros datos simbólicos sensoriales.” (p. 199). Asimismo define *escritura* como, “Acto de registrar ideas en forma simbólica, esp. trazando letras y palabras sobre el papel, en forma más o menos permanente, con una pluma u otro aparato registrador.” (p. 116).

Existen asociaciones entre la capacidad deteriorada para el lenguaje escrito y la conservación de la capacidad para deletrear oralmente y formar palabras con bloques de letras (Crary y Heilman, 1988; Zangwill, 1964; como se citó en Rains, 2004, p. 146). Rains (2004) sostiene que, el deterioro en la escritura está asociado a la afasia, el deterioro selectivo en la escritura no es común; se han presentado casos de agrafia pura, por lo que existe este tipo de trastorno. La agrafia pura es un tipo de trastorno de movimiento voluntario, o denominado apraxia. La agrafia espacial es el deterioro en el deletreo y la escritura; pero es secundario al deterioro en el proceso espacial, además incluye errores en la orientación de letras

escritas, exclusión del lado derecho o frecuentemente el lado izquierdo de una palabra, y errores en el espaciado. (p. 146)

### **2.2.3.2 Síntomas neuropsicológicos**

Los clínicos entienden que los signos y síntomas son expresiones de procesos causales profundos que se pueden conocer con anterioridad (León, 2015, p. 34).

León (2015) describe que los dominios que se afectan debido a lesión cerebral son: la orientación, la atención, la memoria, el funcionamiento ejecutivo, el lenguaje, los aspectos neuromotores, la sensibilidad, la propiocepción, la cinestesia, la capacidad de sedestación o la marcha. Las diferentes funciones cerebrales se afectan en diferente nivel, algunas funciones son más propensas de ser dañadas. (p. 67)

#### **2.2.3.2.1 Signo**

Para comprender la diferencia entre signo y síntoma, *signo* se define como, “manifestación objetiva de un estado que puede ser patológico. Los signos son observados por el clínico más que descritos por el individuo afectado” (Consuegra, 2010, p. 242).

### 2.2.3.2.2 Síntoma

Asimismo Consuegra (2010) define *síntoma* como:

Tiene siempre el significado de una señal de alarma; indica que hay una perturbación en el organismo biológico; constituye un intento de restitución, de autocuración; su forma y contenido pueden parecer idénticos en diversos pacientes. Su significado funcional, empero, varía en cada persona de acuerdo con su manera de ser, sus mecanismos adaptativos o de defensa, el momento por el cual atraviesa, en fin, su circunstancia vital. Representa simultáneamente una realización distorsionada de deseos reprimidos y el castigo por estos. (p. 247)

Cosacov define *síntoma* como:

En un sentido estricto, manifestación subjetiva que define la presencia de una afección orgánica o psicológica. Se lo contrapone a signo que es una manifestación objetiva. Muchas veces el origen de un síntoma resulta desconocido, otras veces no. En un sentido más laxo, se habla de síntoma, particularmente por influencia del psicoanálisis, para referirse a

cualquier manifestación reveladora de un conflicto subyacente, aun cuando no se trate de una enfermedad sino más bien de una contrariedad: un lapsus linguae [error al hablar en latín] por ejemplo, el psicoanálisis lo consideraría un síntoma, aun cuando ocurra con frecuencia en contextos de la vida cotidiana y en personas normales. (p. 297)

Por lo tanto se define *síntomas neuropsicológicos* como, las referencias subjetivas que proporciona el paciente al percibir un cambio anormal originado por un estado patológico o de enfermedad; son quejas referentes a memoria, atención, concentración, lenguaje, razonamiento, organización, percepción y personalidad.

En esta investigación se define *síntomas neuropsicológicos* como, problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, lectura y escritura.

### **2.2.3.3 Deterioro cognitivo**

El declive cognitivo y físico en los adultos mayores conllevaría a un declive en el bienestar y la regulación emocional, aunque en los adultos mayores disminuyen los afectos negativos y la depresión. Así mismo los adultos mayores: prestan atención a estímulos emocionales y regulan sus emociones de diferente forma;

en atención y memoria prefieren los estímulos positivos; son eficientes ignorando estímulos negativos distractores. Cuando los adultos mayores reciben estímulos emocionales frente a estímulos neutros, aumenta la actividad prefrontal; los adultos mayores regulan sus afectos negativos orientando sus recursos en la meta y mediante la atención (Mather, 2012, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 16).

La disminución de la velocidad de procesamiento de información es común en el envejecimiento normal, por lo que la mayoría de los cambios cognitivos con la edad afectan de dos formas: los procesos limitados en el tiempo no se ejecutan eficientemente y los resultados de procesos anteriores se pierden en el tiempo afectando el rendimiento posterior (Drag y Bieliauskas, 2010; Fabiani, 2012; como se citó en Jurado et al., 2013, p.16). Asimismo Jurado et al. (2013) explican que el *envejecimiento con éxito* expone que el envejecimiento no se acompaña necesariamente de déficits propios de la edad. (p. 16)

El deterioro cognitivo se presenta en distintos grados: leve, moderado y severo; esta clasificación es empleada por algunos test neuropsicológicos como en el test Neuropsi. Por lo tanto se pueden presentar el deterioro cognitivo leve [DCL], o el deterioro cognitivo moderado o severo; si se presenta el deterioro cognitivo moderado o severo, nos sugiere una posible demencia o trastorno neurocognitivo.

El DCL o Alteración Cognitiva Leve [ACL] es descrita por Reisberg y colaboradores a final de la década de los ochenta. En la década de los noventa, el DCL es definida como una alteración de la memoria mayor a la ocurrida en el envejecimiento, aunque con otras funciones cognitivas intactas; luego la definición de DCL se amplía ya que no todos los afectados por alteración de la memoria terminan en EA. En 2003, los criterios de DCL se amplían a dos subtipos: amnésico, con alteración de la memoria; y no amnésico, con alteración de otros dominios cognitivos. El DCL se presenta cuando el paciente no muestra demencia, pero muestra pérdida cognitiva; el DCL amnésico es la alteración de la memoria en relación a la edad y educación del paciente. Cuando la memoria es la única función alterada, se diagnostica DCL amnésico de dominio único; si a la vez las funciones ejecutivas, visoespacial o lenguaje están alteradas, se diagnostica DCL amnésico de dominio múltiple. Cuando la memoria no está alterada; y hay un único dominio alterado es DCL no amnésico de dominio único, pero si hay varios dominios alterados entonces es DCL no amnésico de dominio múltiple (Petersen, 2007, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 19). Asimismo Jurado et al. (2013) explican que según su etiología el DCL amnésico puede evolucionar a EA o a demencia de tipo vascular, o puede ser a causa de una depresión. El DCL no amnésico de dominio único puede evolucionar a demencia frontotemporal, o a demencia por cuerpos de Lewy; pero si es de dominio múltiple puede evolucionar a demencia vascular. El DCL no amnésico es menos frecuente que el amnésico, y

si evoluciona no lo hace a EA sino a otras demencias. (p. 19)

El DCL que evoluciona a EA, o también llamado fase sintomática predemencia de la EA, ha recibido más atención (Albert et al., 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 19).

El DCL es un estado anormal, pero su evolución concreta no es clara. Algunas investigaciones muestran que la reversión a cognición normal es de 25 o 30% de los casos, otros estudios prospectivos recientes muestran resultados menores. Además, la reversión a cognición normal a corto plazo no excluye la progresión posterior; el DCL reversible puede estar relacionado a depresión y a efectos contiguos de medicamentos (Petersen, 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, pp. 19-20).

Las investigaciones sobre función cognitiva han mostrado antes de la demencia, un largo período de declive cognitivo en memoria episódica, y en dominios que avanzan incluso una década antes del inicio de la demencia. El avance preclínico indica una aceleración del deterioro que empieza años antes del inicio del DCL. (Jurado et al., 2013, p. 23)

Las investigaciones neuropsicológicas mostraron diferencias notables en el déficit cognitivo de enfermedades neurodegenerativas con etiología primaria en la disfunción cerebral cortical frente a la

disfunción cerebral subcortical. Existen diferencias cualitativas y cuantitativas en los dominios cognitivos: memoria, atención, déficit ejecutivo, lenguaje, conocimiento semántico y capacidades visoespaciales. Esas investigaciones ayudan a conocer las relaciones cerebro-conducta y mejoran el aspecto clínico de los trastornos demenciantes (Salmon y Filoteo, 2007, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 30).

#### **2.2.3.4 Reserva cognitiva**

Jurado et al. (2013) sustentan que el concepto de reserva expone la capacidad de resistir niveles altos de daño cerebral sin mostrar síntomas clínicos. La reserva cerebral es la capacidad del cerebro de resistir el daño patológico, tal vez a causa de una mayor densidad sináptica o por mayor cantidad de neuronas sanas, quedando suficiente sustrato cerebral para conservar la función normal. La reserva cognitiva representa la capacidad de involucrar redes cerebrales o estrategias cognitivas alternativas para enfrentar los efectos de la patología. Aunque se debe considerar que, factores como el nivel socioeconómico o realizar actividades cognitivas estimulantes, pueden ayudar en las dos formas de reserva. Existen dos hipótesis sobre la reserva cognitiva: (a) la reserva cognitiva activa, donde la educación permite un proceso cognitivo y uso de redes cerebrales eficiente, que disminuye el declive de la edad; (b) la reserva cognitiva pasiva, donde las personas con mayor educación

rinden un nivel más alto en comparación con las personas de menor educación y de igual edad; aunque el declive es en el mismo nivel. (pp. 22-23)

También se considera que la reserva es un índice de plasticidad, los ambientes ricos para la reserva cognitiva y la interacción con predisposiciones genéticas, pueden conceder un potencial de plasticidad cerebral alto; los ambientes ricos al inicio de la vida, pueden influir en la formación y el desarrollo de las vías neuronales. Al aparecer en los cambios propios de la edad o en los cambios patológicos cerebrales, las personas necesitan compensarlos para enfrentar los desafíos cognitivos o sociales; produciéndose estrategias de procesamiento cognitivo eficientes o fenotipos conductuales estables al inicio de la demencia (Bartrés-Faz y Arenaza-Urquijo, 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 23).

Bibliografía reciente indica que el ejercicio físico especialmente el aeróbico, disminuye la alteración cognitiva y el riesgo de demencia; debido a que provee la neuroplasticidad mediante biomecanismos. Además de esta neuroprotección, el ejercicio físico puede atenuar el declive cognitivo atenuando el riesgo cerebrovascular (Ahlskog et al., 2011, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 26).

### 2.2.3.5 Demencia

Jurado et al. (2013) explican que la demencia es un síndrome a causa de enfermedad cerebral de naturaleza crónica o progresiva, que puede alterar múltiples funciones corticales superiores; como memoria, pensamiento, orientación, comprensión, cálculo, aprendizaje, lenguaje y juicio. Jurado et al., consideran que las alteraciones de las funciones cognitivas son acompañadas o precedidas de un deterioro del control emocional o social, de la conducta o de la motivación; así mismo este síndrome aparece por diversas causas que afectan el cerebro en forma primaria o secundaria. (p. 11)

La enfermedad de Alzheimer [EA] es la forma más común de demencia y es probable que forme parte del 60 a 70 % de los casos; otras de las principales son la demencia vascular, la demencia con cuerpos de Lewy y las enfermedades que producen demencias fronto-temporales. Los límites entre los subtipos a veces no están claros y frecuentemente coexisten formas mixtas (OMS, 2012, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 11).

Consuegra define *demencia* como, “deterioro intelectual asociado con la vejez y en ocasiones con causas fisiológicas; caracterizado por olvido, confusión y cambios de personalidad. La enfermedad de Alzheimer es el tipo más común de demencia” (p. 67).

Corr (2008) define *demencia* como, “enfermedad neurodegenerativa del cerebro que ocasiona alteraciones cognoscitivas [p. ej., que involucran a la memoria y a la atención], emocionales y de la personalidad” (p. 603).

Cosacov define *demencia* como:

Antiguamente el término designaba cualquier forma de locura y todavía se lo utiliza así en cierta literatura no técnica o en contextos judiciales. Pero en sentido estricto, su uso se limita a la descripción de cuadros semejantes a la psicosis originados en trastornos cerebrales, ya sea debidos a la atrofia propia de la senilidad o presenilidad [demencia de Alzheimer, demencia de Pick, demencia arterioesclerótica] ya sea a la exposición crónica a productos tóxicos [demencia de Korsakoff debida al alcoholismo] o producida por accidentes cerebro-vasculares o traumatismos craneoencefálicos. Las demencias afectan tanto al sentido de realidad como a la memoria. (p. 86)

Pinel define *demencia* como, “deterioro intelectual general” (p. 538).

La OMS en la Clasificación Internacional de Enfermedades [CIE-10] define:

La demencia es un síndrome debido a una enfermedad del cerebro, generalmente de naturaleza crónica o progresiva, en la que hay déficits de múltiples funciones corticales superiores, entre ellas la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio. La conciencia permanece clara. El déficit cognoscitivo se acompaña por lo general, y ocasionalmente es precedido, de un deterioro en el control emocional, del comportamiento social o de la motivación. Este síndrome se presenta en la enfermedad de Alzheimer, en la enfermedad vasculocerebral y en otras condiciones que afectan al cerebro de forma primaria o secundaria.

La demencia produce un deterioro intelectual apreciable que repercute en la actividad cotidiana del enfermo, por ejemplo, en el aseo personal, en el vestirse, en el comer o en las funciones excretoras. Este deterioro de la actividad cotidiana depende mucho de factores socioculturales. Los cambios en el modo como el enfermo desempeña su actividad social, tales como el conservar o el buscar un empleo, no deben de ser

utilizados como pautas para el diagnóstico, porque hay grandes diferencias transculturales y factores externos que repercuten en el mercado laboral. (p. 14)

Montañés y Brigard de, definen que la demencia es un síndrome con múltiples déficit cognoscitivos como problemas de memoria; por causa de efectos fisiológicos de una condición médica general, por efectos de una sustancia o por múltiples etiologías. Asimismo la demencia es una patología que se presenta en la tercera edad, existen demencias reversibles o curables; otras demencias son tratables; y otras demencias son irreversibles, progresivas e incurables; pero estas últimas pueden ser tratadas desde el enfoque sintomático, debido a que en esas circunstancias existe la obligación de tratar los síntomas que generan malestar o deterioro en la calidad de vida de los pacientes, sus familiares o sus cuidadores. El diagnóstico de demencia se basa en la presencia de un deterioro cognoscitivo múltiple; que afecta la vida social, familiar y laboral del paciente en forma significativa. (pp. 212-213)

Rains define *demencia* como, “grupo de trastornos caracterizados por deterioro progresivo del funcionamiento cognitivo y emocional debido a disfunción cerebral” (p. 455).

La demencia produce un deterioro gradual de las funciones cognitivas, sus consecuencias conductuales y funcionales son una de

las grandes causas de discapacidad en el mundo, porque dificultan la vida diaria de los pacientes y agravan la calidad de vida de los familiares. La eficacia de los tratamientos farmacológicos es limitada, por eso las intervenciones no farmacológicas y las investigaciones son importantes en la actualidad (Cotelli et al., 2012, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 213).

Jurado et al. (2013) explican que la demencia es una alteración cognitiva adquirida que afecta varios dominios cognitivos, aunque en el instante del diagnóstico sin alteración de conciencia o sin delirium. Según la OMS en el 2012, en el mundo vivían 35,6 millones de personas con demencia en el 2010. Esta cifra se duplicará para el 2030 y superará el triple para el 2050. La incidencia anual de demencia en el mundo es 7,7 millones, es decir un caso nuevo cada 4 segundos. La demencia afecta a quien la padece y afecta la vida de los familiares; la demencia es costosa a nivel social, económico y de salud. Así mismo están en sus inicios las investigaciones para identificar factores de riesgo cambiables en la demencia. La prevención primaria incluye los factores de riesgo para la enfermedad vascular: diabetes, hipertensión arterial y obesidad a mediana edad, tabaquismo e inactividad física. (p. 26)

Actualmente son beneficiosos el entrenamiento cognitivo y el ejercicio físico en el funcionamiento cognitivo y cerebral, pero todavía no se puede recomendar intervenciones específicas para

prevenir o retardar la demencia (Williams et al., 2010, como se citó en Jurado et al., 2013, p. 221).

### **2.2.3.6 Trastornos neurocognitivos**

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales V [DSM V], la Asociación Americana de Psiquiatría [APA] (2014) define lo siguiente:

Los trastornos neurocognitivos [TNC] [a los que el DSM-IV se refiere como delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos] comienzan con el delirium, seguido de los síndromes del TNC mayor, el TNC leve y sus subtipos etiológicos. Los subtipos del TNC mayor y leve son: TNC debido a la enfermedad de Alzheimer, TNC vascular, TNC con cuerpos de Lewy, TNC debido a la enfermedad de Parkinson, TNC frontotemporal, TNC debido a lesión cerebral traumática, TNC debido a infección por VIH, TNC inducido por sustancias/medicamentos, TNC debido a la enfermedad de Huntington, TNC debido a enfermedad por priones, TNC debido a otra afección médica, TNC debido a múltiples etiologías y TNC no especificado. La categoría de los TNC engloba los trastornos en que el déficit clínico principal es de la función cognitiva y

que son adquiridos y no del desarrollo. Aunque los déficits cognitivos están presentes en muchos, si no todos, los trastornos mentales [p. ej., esquizofrenia, trastornos bipolares], sólo se han incluido en la categoría de los TNC los trastornos cuyas características esenciales son cognitivas. Los TNC son aquellos en los que la disfunción cognitiva no ha estado presente desde el nacimiento o la infancia temprana y, por tanto, representa un declive desde un nivel de funcionamiento adquirido previamente. (p. 591)

Jurado et al. (2013) explican que el declive del rendimiento funcional se percibe por la alteración de las actividades de la vida diaria [AVD]. Al inicio se alteran las actividades instrumentales de la vida diaria [AIVD] y en etapas avanzadas se alteran las actividades básicas de la vida diaria [ABVD], perdiendo la autonomía. Las escalas de AIVD se relacionan con el rendimiento cognitivo y son perceptivos a los trastornos emocionales del paciente. (p. 33)

### **2.2.3.7 Evaluación neuropsicológica**

Portellano y García (2014) explican que, la evaluación neuropsicológica es un método para examinar el funcionamiento cerebral superior mediante el estudio de la conducta, para esto se

utilizan técnicas, modelos teóricos y procedimientos psicológicos como test, baterías, entrevistas, cuestionarios, etc. Las herramientas actuales permiten evaluar neuropsicológicamente de forma precisa y eficaz. (p. 25)

El objetivo de la evaluación neuropsicológica es estudiar las relaciones cerebro-conducta en forma individual (León, 2015, p. 32).

Ardila y Rosselli (2007) consideran que la evaluación neuropsicológica o evaluación neurocognitiva es un método de diagnóstico que estudia el funcionamiento cerebral mediante la medición de las capacidades cognitivas. (p. 255)

Portellano y García consideran que, la evaluación neuropsicológica es un sistema para obtener información sobre el funcionamiento cognitivo, conductual y emocional del paciente; esta evaluación se realiza a pacientes sin afección cognitiva, o con afección cognitiva debido a un daño cerebral a nivel funcional y/o estructural. (p. 277)

Cordero et al., consideran que el concepto de evaluación neuropsicológica depende del concepto de neuropsicología; en la evaluación neuropsicológica, la neuropsicología ha utilizado simultáneamente tres metodologías: clínica observacional, psicométrica correlacional y cognitiva experimental. (pp. 135-136)

León (2015) señala que en la evaluación neuropsicológica; el enfoque cuantitativo se basa en el uso de test y baterías neuropsicológicas estandarizadas del modelo psicométrico de evaluación, y orientado a los resultados de los test que se aplican a las personas con daño neurológico (p. 51).

En la evaluación cuantitativa se busca conocer si el paciente puede realizar una tarea específica, si realiza la tarea con éxito, se infiere que no está afectado el sistema funcional asociada a esa tarea; aunque eso no es totalmente correcto, porque para realizar esa tarea se puede haber utilizado otros eslabones cerebrales diferentes a los usuales (León, 2015, pp. 54-55).

Antes de aplicar las pruebas neurocognitivas, es útil obtener información del paciente, para conocer su funcionamiento premórbido; estableciendo como base las características del funcionamiento cognitivo, personalidad, aspectos emocionales, sociales y conductuales del paciente antes del daño neurológico (León, 2015, p. 68).

Corr define la *prueba neuropsicológica* como, “prueba estandarizada diseñada para evaluar funciones psicológicas; se utiliza para realizar diagnósticos de daño cerebral y para diseñar y evaluar programas de rehabilitación” (p. 615).

En la neuropsicología clínica, las pruebas neuropsicológicas evalúan las funciones psicológicas; a la neuropsicología le interesa la expresión conductual de la disfunción cerebral. Asimismo las pruebas neuropsicológicas son utilizadas para describir las fortalezas y debilidades funcionales de los pacientes; estas pruebas son utilizadas para evaluar el funcionamiento premórbido, que abarca la evaluación del grado de alteración psicológica causado por un daño cerebral (Corr, 2008, p. 260).

Las pruebas neuropsicológicas ayudan a diagnosticar y a determinar el tratamiento adecuado (Benton, 1994, como se citó en Pinel, 2007, p. 10).

Existen diversos test específicos para evaluar los componentes de las diferentes funciones como: atención, memoria, función ejecutiva, lenguaje, praxias, gnosías (Portellano y García, 2014, p. 27).

Pinel (2007) considera que los resultados de las pruebas neuropsicológicas contribuyen de tres formas a los pacientes con lesión cerebral: (a) en el diagnóstico de trastornos neurológicos, (b) en las recomendaciones y atención de los pacientes, (c) en la evaluación de la efectividad del tratamiento y la gravedad de los efectos secundarios. (pp. 128-129)

## **Capítulo 3: Metodología**

### **3.1 Tipo de la investigación**

El tipo de investigación corresponde a una investigación cuantitativa.

### **3.2 Diseño de la investigación**

El diseño de investigación corresponde a una investigación observacional, correlacional, no experimental, prospectiva, transversal.

### **3.3 Población y muestra de la investigación**

#### **3.3.1 Población**

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de adultos mayores acogidos en los tres centros de atención residencial, que cumplían con los criterios de inclusión.

Estos centros son:

- Centro de Atención Residencial del Adulto Mayor San Salvador en el distrito de Puno y provincia de Puno y región de Puno.
- Hogar de Ancianos Virgen de Rosario en el distrito de Chucuito, provincia de Puno y región de Puno.

- Hogar de Paz de las Misioneras de la Caridad en el distrito de Juli, provincia de Chucuito y región de Puno.

**Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores de 65 a 85 años de edad.
- Adultos mayores de sexo masculino y femenino.
- Adultos mayores de todos los niveles educativos.
- Adultos mayores de bajo nivel socioeconómico, acogidos en los tres centros de atención residencial de la región Puno.

**Criterios de exclusión:**

- Adultos mayores con sordera y ceguera severa.
- Adultos mayores con retardo mental.
- Adultos mayores con trastornos psicóticos.
- Adultos mayores con problemas de lenguaje.
- Adultos mayores que no son hispanohablantes.
- Adultos mayores con discapacidad física en los miembros superiores.

### **3.3.2 Muestra**

Fue una muestra no probabilística consecutiva, por integrarse a todos los adultos mayores que cumplían con los criterios de inclusión de esta investigación.

### 3.4 Variables, dimensiones e indicadores

Variable independiente	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala	Categoría
	Problemas de grado de dependencia económica.	Carga familiar.	<i>Alto:</i> Carga familiar mayor de 3. <i>Bajo:</i> Carga familiar menor de 3. Sin riesgo: Ninguno.		
	Problemas de ingreso económico familiar.	Salario Mínimo Vital [SMV].	<i>Alto:</i> Menos de 01 SMV, sin ingreso o ingreso eventual. <i>Mediano:</i> Más de 01 SMV. <i>Bajo:</i> Más de 04 SMV o más de 02 SMV.		
	Problemas de grado educativo del jefe de familia.	Instrucción.	<i>Alto:</i> Sin estudios o estudios incompletos. <i>Mediano:</i> Secundaria o primaria.		

Riesgo Social			<i>Bajo:</i> Superior o superior no universitario.	Ordinal.	Alto: 61 a más  Mediano: 42 a 60  Bajo: 21 a 41  Sin riesgo: 0 a 20
	Problemas de escolaridad en niños.	Niños en edad escolar.	<i>Alto:</i> Niños en edad escolar que no asisten al colegio.  <i>Bajo:</i> Niños en edad escolar que asisten al colegio.  <i>Sin riesgo:</i> Ninguno.		
	Problemas de vivienda.	Material de construcción.	<i>Alto:</i> Precario.  <i>Mediano:</i> Mixto o rústico.  <i>Bajo:</i> Noble acabado o noble sin acabar.		
		Tenencia.	<i>Alto:</i> Alojado.  <i>Mediano:</i> Guardianía o invasión.  <i>Bajo:</i> Propia o alquilada.		
		Hacinamiento.	<i>Alto:</i> Más de 3 personas por cuarto.  <i>Mediano:</i> 3 personas por cuarto.		

		<i>Bajo:</i> Menos de 3 personas por cuarto.
Problemas de servicios básicos.	Agua, luz y desagüe.	<i>Alto:</i> Sin servicios básicos. <i>Mediano:</i> Con servicios básicos parciales. <i>Bajo:</i> Con servicios básicos completos.
Problemas de ocupación.	Condición laboral.	<i>Alto:</i> Eventual o desempleado. <i>Mediano:</i> Contratado o independiente informal. <i>Bajo:</i> Independiente formal o estable.
Problemas de salud familiar.	Enfermedades.	<i>Alto:</i> Enfermedades con atención por emergencia. <i>Mediano:</i> Enfermedades crónicas de tratamiento prolongado. <i>Bajo:</i> Enfermedades no crónicas de tratamiento no prolongado. <i>Sin riesgo:</i> Ninguno.

	Problemas sociales.	Condición social.	<i>Alto:</i> Abandono total, violencia familiar, alcoholismo, fármaco dependiente o antecedentes penales, TBC. <i>Mediano:</i> Abandono parcial. <i>Bajo: Otro.</i> <i>Sin riesgo:</i> Ninguno.		
--	---------------------	-------------------	--	--	--

Variable dependiente	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala	Categoría
	Problemas de orientación.	Orientación en tiempo.	<i>Severo:</i> No orientado en día, mes y año; u orientado en día o mes o año; u orientado en día y mes, orientado en día y año, orientado en mes y año. <i>Normal:</i> Orientado en día, mes y año.	Ordinal.	Severo: 0, 1, 2 Normal: 3
		Orientación en espacio.	<i>Severo:</i> No orientado en ciudad y lugar. <i>Moderado:</i> Orientado en ciudad o lugar. <i>Normal:</i> Orientado en ciudad y lugar.	Ordinal.	Severo: 0 Moderado: 1 Normal: 2
		Orientación en persona.	<i>Severo:</i> No orientado en su edad. <i>Normal:</i> Orientado en su edad.	Ordinal.	Severo: 0 Normal: 1
			<i>Severo:</i> No repite ningún dígito en orden regresivo. <i>Moderado:</i> Repite 2 dígitos en orden		Severo: 0

		Repetición de secuencia numérica inversa.	regresivo. <i>Normal:</i> Repite 3 o 4 o 5 dígitos en orden regresivo. <i>Normal Alto:</i> Repite 6 dígitos en orden regresivo.	Ordinal.	Moderado: 2 Normal: 3, 4, 5 Normal Alto: 6
	Problemas de atención y concentración.	Detección visual.	<i>Severo:</i> No marca ninguna figura correcta, marca 0, 1, 2 o 3 figuras correctas. <i>Moderado:</i> Marca 4, 5, 6, 7, 8 o 9 figuras correctas. <i>Normal:</i> Marca 10, 11, 12, 13, 14 o 15 figuras correctas. <i>Normal Alto:</i> Marca 16 figuras correctas.	Ordinal.	<i>Severo:</i> 0, 1, 2, 3 <i>Moderado:</i> 4, 5, 6, 7, 8, 9 <i>Normal:</i> 10, 11, 12, 13, 14, 15 <i>Normal Alto:</i> 16
			<i>Severo:</i> No realiza ninguna sustracción correcta, o realiza 1 sustracción		

	Sustracción.	correcta. <i>Moderado:</i> Realiza 2 o 3 sustracciones correctas. <i>Normal:</i> Realiza 4 o 5 sustracciones correctas.	Ordinal.	Severo: 0 o 1 Moderado: 2 o 3 Normal: 4 o 5
	Codificación de memoria verbal espontánea.	<i>Severo:</i> De los 3 ensayos en promedio no repite ninguna palabra correcta, o en promedio repite de 1 a 2 palabras correctas. <i>Moderado:</i> De los 3 ensayos en promedio repite 3 palabras correctas. <i>Normal:</i> De los 3 ensayos en promedio repite de 4 a 6 palabras correctas.	Ordinal.	Severo: 0, 1 a 2 Moderado: 3 Normal: 4 a 6
		<i>Severo:</i> En la copia de la figura obtiene un puntaje de 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4 o 4.5.		Severo: 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5

	Problemas de memoria.	Codificación de proceso viso - espacial.	<p><i>Moderado:</i> En la copia de la figura obtiene un puntaje de 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10 o 10.5.</p> <p><i>Normal:</i> En la copia de la figura obtiene un puntaje de 11, 11.5 o 12.</p>	Ordinal.	<p>Moderado: 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5</p> <p>Normal: 11, 11.5, 12</p>
		Memoria viso espacial.	<p><i>Severo:</i> En la reproducción de la figura obtiene un puntaje de 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5 o 5.</p> <p><i>Moderado:</i> En la reproducción de la figura obtiene un puntaje de 6, 6.5, 7, 7.5 o 8.</p> <p><i>Normal:</i> En la reproducción de la figura obtiene un puntaje de 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5 o 12.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5</p> <p>Moderado: 6, 6.5, 7, 7.5, 8</p> <p>Normal: 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12</p>



Memoria verbal espontánea.	<p><i>Severo:</i> No recuerda ninguna palabra correcta o recuerda 1 palabra correcta.</p> <p><i>Moderado:</i> Recuerda 2 o 3 palabras correctas.</p> <p><i>Normal:</i> Recuerda 4 o 5 o 6 palabras correctas.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0 o 1</p> <p>Moderado: 2 o 3</p> <p>Normal: 4, 5, 6</p>
Memoria verbal por categorías.	<p><i>Severo:</i> No recuerda ninguna palabra correcta o recuerda 1 palabra correcta según la categoría a la que corresponde.</p> <p><i>Moderado:</i> Recuerda 2 o 3 palabras correctas según las categorías a las que corresponden.</p> <p><i>Normal:</i> Recuerda 4 o 5 o 6 palabras correctas según las categorías a las que corresponden.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0 o 1</p> <p>Moderado: 2 o 3</p> <p>Normal: 4, 5, 6</p>

Síntomas neuropsicológicos.	Memoria verbal por reconocimiento.	<p><i>Severo:</i> No reconoce ninguna palabra de la serie memorizada.</p> <p><i>Moderado:</i> Reconoce 1 o 2 o 3 o 4 palabras de la serie memorizada.</p> <p><i>Normal:</i> Reconoce 5 o 6 palabras de la serie memorizada.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0</p> <p>Moderado: 1, 2, 3, 4</p> <p>Normal: 5 o 6</p>
	Denominación.	<p><i>Severo:</i> No nombra ninguna palabra correcta, o nombra 1 o 2 palabras correctas.</p> <p><i>Moderado:</i> Nombra 3, 4 o 5 palabras correctas.</p> <p><i>Normal:</i> Nombra 6, 7 u 8 palabras correctas.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0, 1, 2</p> <p>Moderado: 3, 4, 5</p> <p>Normal: 6, 7, 8</p>
	Repetición.	<p><i>Severo:</i> No repite ninguna palabra u oración, repite 1, 2 o 3 oraciones correctas.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0, 1, 2, 3</p>

Problemas de lenguaje.		<i>Normal:</i> Repite 4 oraciones correctas.		Normal: 4
	Comprensión.	<i>Severo:</i> No realiza ninguna instrucción, realiza 1, 2, 3, 4 o 5 instrucciones correctas. <i>Normal:</i> Realiza 6 instrucciones correctas.	Ordinal.	Severo: 0, 1, 2, 3, 4, 5 Normal: 6
	Fluidez verbal semántica.	<i>Severo:</i> No nombra ningún animal, o nombra correctamente de 1 a 7 animales. <i>Moderado:</i> Nombra correctamente de 8 a 14 animales. <i>Normal:</i> Nombra correctamente de 15 a 28 animales. <i>Normal Alto:</i> Nombra correctamente de 29 a 33 animales.	Ordinal.	Severo: 0, 1 a 7 Moderado: 8 a 14 Normal: 15 a 28 Normal Alto: 29 a 33
		<i>Severo:</i> No menciona ninguna palabra		

		<p>Fluidez verbal fonológica.</p>	<p>que inicie con la letra 'F', o menciona de 1 a 3 palabras correctas que inician con la letra 'F'.</p> <p><i>Moderado:</i> Menciona de 4 a 8 palabras correctas que inician con la letra 'F'.</p> <p><i>Normal:</i> Menciona de 9 a 20 palabras correctas que inician con la letra 'F'.</p> <p><i>Normal Alto:</i> Menciona de 21 a 25 palabras que inician con la letra 'F'.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0, 1, 2, 3</p> <p>Moderado: 4 a 8</p> <p>Normal: 9 a 20</p> <p>Normal Alto: 21 a 25</p>
Problemas	de	Semejanzas	<p><i>Severo:</i> Ninguna respuesta correcta, o 1 respuesta regular o correcta.</p> <p><i>Moderado:</i> Tres respuestas regulares, o 1 respuesta regular y 1 respuesta correcta; o 2 respuestas regulares y 1 respuesta correcta, o 2 respuestas correctas.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0, 1, 2</p> <p>Moderado: 3, 4</p> <p>Normal: 5, 6</p>

	funciones ejecutivas conceptuales.		<i>Normal:</i> 1 respuesta regular y 2 respuestas correctas; o 3 respuestas correctas.		
		Cálculo	<i>Severo:</i> No responde ninguna operación aritmética correcta. <i>Moderado:</i> Responde 1 operación aritmética correcta. <i>Normal:</i> Responde 2 o 3 operaciones aritméticas correctas.	Ordinal.	Severo: 0 Moderado: 1 Normal: 2, 3
		Secuenciación	<i>Severo:</i> No continúa correctamente la secuencia. <i>Normal:</i> Continúa correctamente la secuencia.	Ordinal.	Severo: 0 Normal: 1
		Cambio de posición de la mano derecha.	<i>Moderado:</i> No realiza la acción. <i>Normal:</i> Realiza la acción entre el segundo y tercer ensayo, o realiza la	Ordinal.	Moderado: 0 Normal: 1 o 2

			acción correctamente al primer ensayo.		
	Problemas de funciones ejecutivas motoras.	Cambio de posición de la mano izquierda.	<i>Moderado:</i> No realiza la acción. <i>Normal:</i> Realiza la acción entre el segundo y tercer ensayo, o realiza la acción correctamente al primer ensayo.	Ordinal.	Moderado: 0 Normal: 1 o 2
		Movimientos alternos de las dos manos.	<i>Severo:</i> No realiza la acción. <i>Moderado:</i> Realiza la acción de forma desautomatizada. <i>Normal:</i> Realiza la acción correctamente.	Ordinal.	Severo: 0 Moderado: 1 Normal: 2
		Reacciones opuestas.	<i>Severo:</i> No realiza la acción. <i>Moderado:</i> Realiza la acción con errores. <i>Normal:</i> Realiza la acción correctamente.	Ordinal.	Severo: 0 Moderado: 1 Normal: 2

	Problemas de lectura.	de Comprensión lectora.	<p><i>Severo:</i> No responde correctamente ninguna pregunta sobre la lectura, o responde correctamente 1 pregunta.</p> <p><i>Moderado:</i> Responde correctamente 2 preguntas sobre la lectura.</p> <p><i>Normal:</i> Responde correctamente 3 preguntas sobre la lectura.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0 o 1</p> <p>Moderado: 2</p> <p>Normal: 3</p>
	Problemas de escritura.	de Dictado.	<p><i>Severo:</i> No escribe correctamente la oración dictada.</p> <p><i>Normal:</i> Escribe correctamente la oración dictada.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0</p> <p>Normal: 1</p>
		Copiado.	<p><i>Severo:</i> No copia correctamente la oración de la lámina.</p> <p><i>Normal:</i> Copia correctamente la oración de la lámina.</p>	Ordinal.	<p>Severo: 0</p> <p>Normal: 1</p>

### **3.5 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos**

#### **3.5.1 Técnicas**

- Entrevista semiestructurada y observación.

#### **3.5.2 Instrumentos**

- Apéndice A: Ficha de estudio de riesgo social.
- Apéndice B: Anamnesis para adultos.
- Apéndice C: Test Neuropsi.

### **3.6 Procedimientos**

La aplicación de las técnicas e instrumentos a los evaluados fue en forma individual, realizada por la investigadora y el lugar donde se llevó a cabo fue en un ambiente de cada centro de atención residencial.

La evaluación se realizó en dos sesiones, con un intervalo entre sesiones de siete días máximo. La primera sesión en el turno de la mañana entre las 9:00 a.m. y las 12:00 p.m., según la disponibilidad de horarios de los evaluados en cada centro de atención residencial; la segunda sesión se realizó en el turno de la mañana entre las 9:00 a.m. y las 12:00 p.m.

Primera sesión:

- Se aplicó la Ficha de Estudio de Riesgo Social al evaluado.
- Se aplicó la anamnesis para adultos al evaluado.

Segunda sesión:

- Se aplicó el test Neuropsi al evaluado.

*Tratamiento de los datos:*

Una vez recolectados los datos se procedió a realizar una matriz, para el procesamiento estadístico utilizando una computadora portátil HP con procesador Intel Core 2 Duo de 1.83 GHz, memoria RAM de 3 GB, disco duro de 232 GB, sistema operativo Windows 7; mediante el software Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics 21, para la confección de tablas de frecuencia y gráficos de barras, así como para la prueba de hipótesis por medio de Chi-cuadrado de Spearman para determinar la relación entre variables cualitativas.

## Capítulo 4: Resultados

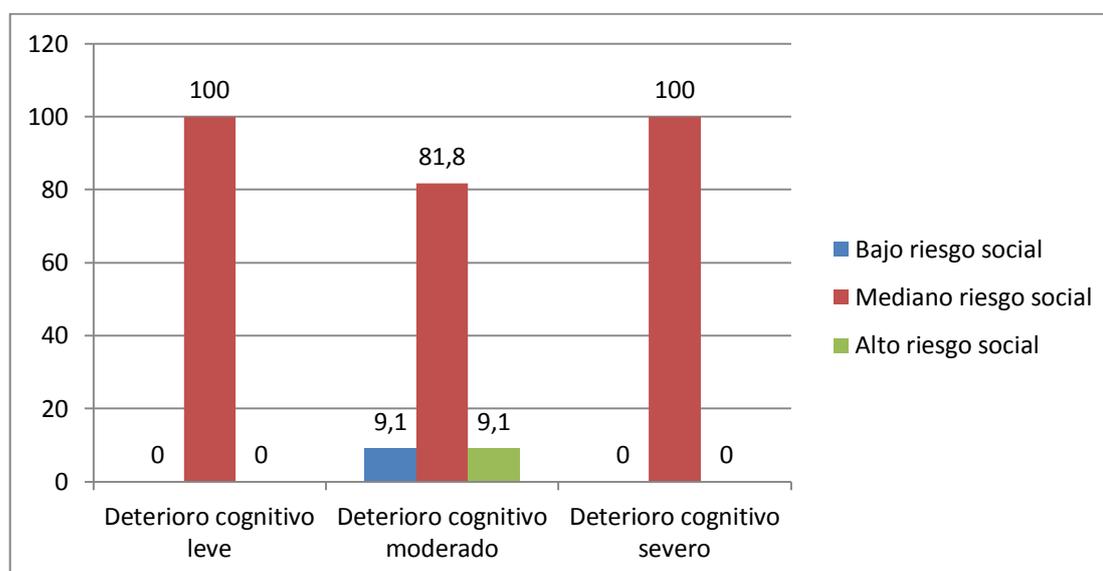
### 4.1 Resultados

**Tabla 1. Riesgo social según los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Deterioro cognitivo					
	Leve		Moderado		Severo	
	N	%	N	%	N	%
Riesgo social						
Bajo	0	0	1	9.1	0	0
Mediano	6	100	9	81.8	5	100
Alto	0	0	1	9.1	0	0
Total	6	100	11	100	5	100

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 1. Riesgo social según los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

En la tabla 1 se observa referente a los adultos mayores que presentan deterioro cognitivo leve, hay 6 adultos mayores con mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan deterioro cognitivo moderado, hay 9 adultos mayores con mediano riesgo social y 1 adulto mayor con bajo y alto riesgo social correspondientemente; referente a los adultos mayores que presentan deterioro cognitivo severo, hay 5 adultos mayores con mediano riesgo social.

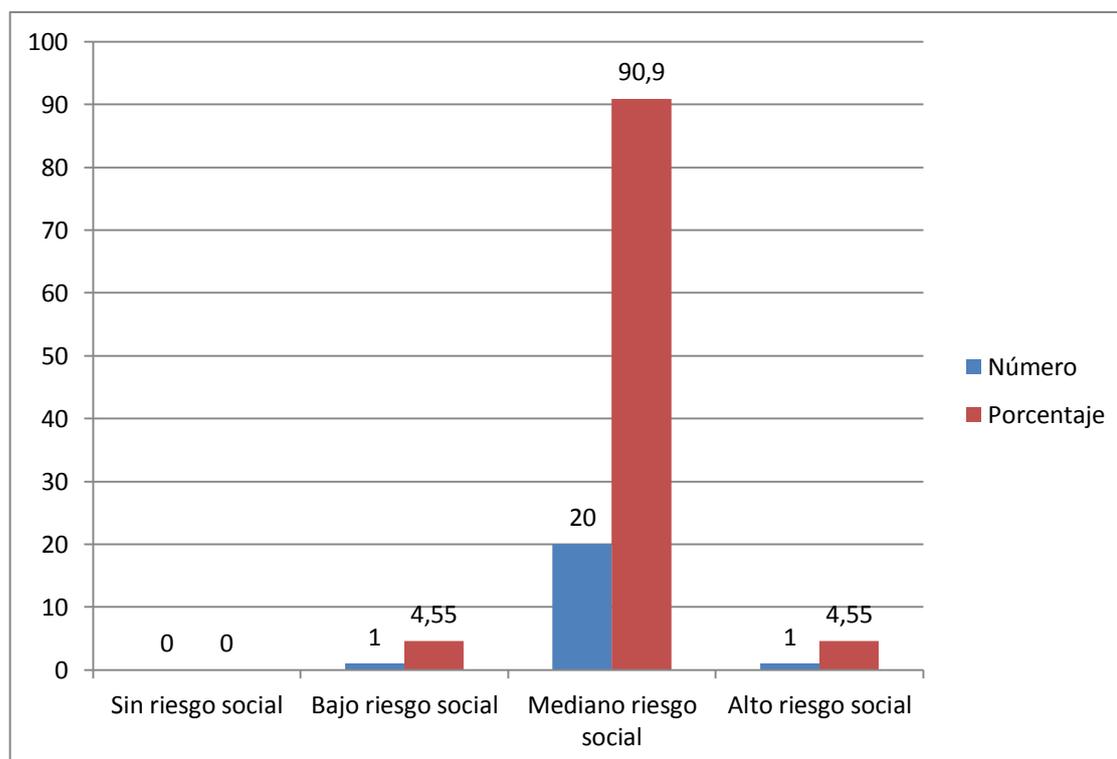
Por lo tanto en la tabla 1 y gráfico 1 de la población estudiada, la frecuencia de adultos mayores con mediano riesgo social fue muy alta en todos los niveles de deterioro cognitivo, considerando que en el deterioro cognitivo moderado se observa un bajo porcentaje de bajo riesgo social y alto riesgo social; lo que implica que no existe relación entre el riesgo social y el deterioro cognitivo.

**Tabla 2. Nivel de riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

Riesgo social									
Sin riesgo		Bajo		Mediano		Alto		Total	
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	0.00	1	4.55	20	90.90	1	4.55	22	100

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 2. Nivel de riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

En la tabla 2 se observa que el 100% de los adultos mayores presenta riesgo social, de los cuales el 4.55% de adultos mayores presenta bajo riesgo social, el 90.90% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 4.55% de adultos mayores presenta alto riesgo social; lo que implica que no existen adultos mayores sin riesgo social.

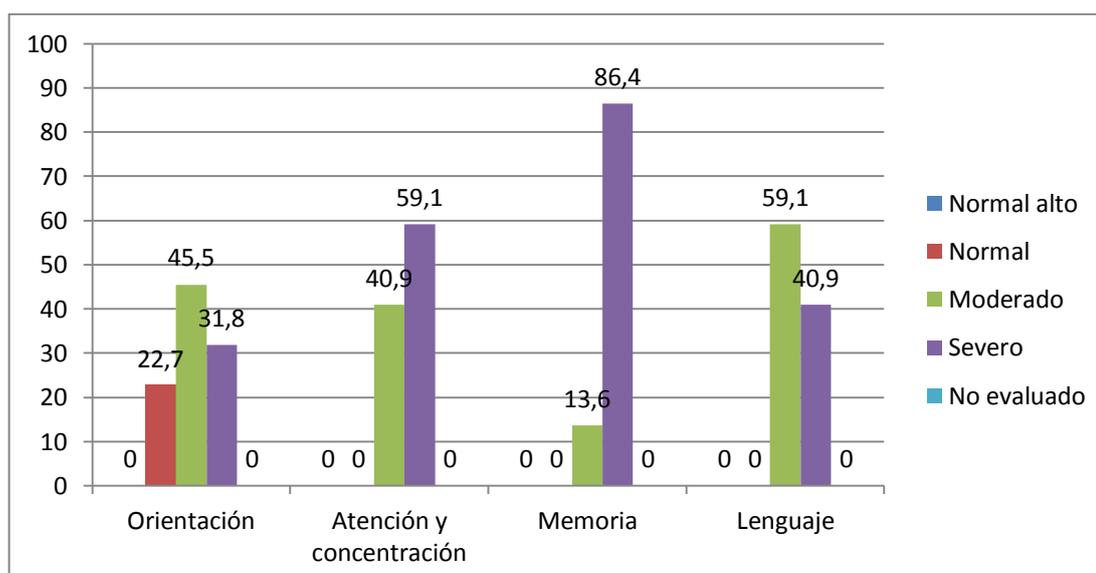
Por lo tanto en la tabla 2 y gráfico 2 de la población estudiada, la frecuencia de adultos mayores con mediano riesgo social fue muy alta, considerando que se observa un bajo porcentaje de bajo riesgo social y alto riesgo social.

**Tabla 3. Síntomas neuropsicológicos según la orientación, la atención y concentración, la memoria y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Síntomas neuropsicológicos							
	Orientación		Atención y concentración		Memoria		Lenguaje	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal	5	22.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Moderado	10	45.5	9	40.9	3	13.6	13	59.1
Severo	7	31.8	13	59.1	19	86.4	9	40.9
No evaluado	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	22	100	22	100	22	100	22	100

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 3. Síntomas neuropsicológicos según la orientación, la atención y concentración, la memoria y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

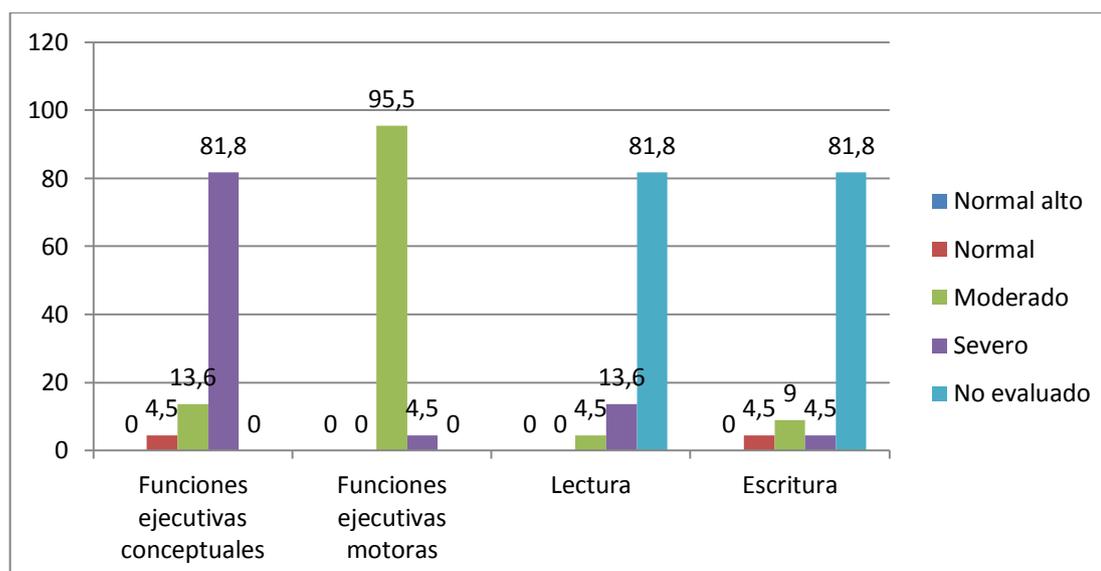
En la tabla 3 y gráfico 3 se observa que el 22.7% de adultos mayores no presenta problemas de orientación, mientras que el 45.5% de adultos mayores presenta problemas moderados de orientación y el 31.8% de adultos mayores presenta problemas severos de orientación; el 59.1% de adultos mayores presenta problemas severos de atención y concentración y el 40.9% de adultos mayores presenta problemas moderados de atención y concentración; el 86.4% de adultos mayores presenta problemas severos de memoria y el 13.6% de adultos mayores presenta problemas moderados de memoria; el 59.1% de adultos mayores presenta problemas moderados de lenguaje y el 40.9% de adultos mayores presenta problemas severos de lenguaje.

**Tabla 4. Síntomas neuropsicológicos según las funciones ejecutivas conceptuales, las funciones ejecutivas motoras, la lectura y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Síntomas neuropsicológicos							
	Funciones ejecutivas conceptuales		Funciones ejecutivas motoras		Lectura		Escritura	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal	1	4.5	0	0.0	0	0.0	1	4.5
Moderado	3	13.6	21	95.5	1	4.5	2	9.0
Severo	18	81.8	1	4.5	3	13.6	1	4.5
No evaluado	0	0.0	0	0.0	18	81.8	18	81.8
Total	22	100	22	100	22	100	22	100

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 4. Síntomas neuropsicológicos según las funciones ejecutivas conceptuales, las funciones ejecutivas motoras, la lectura y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

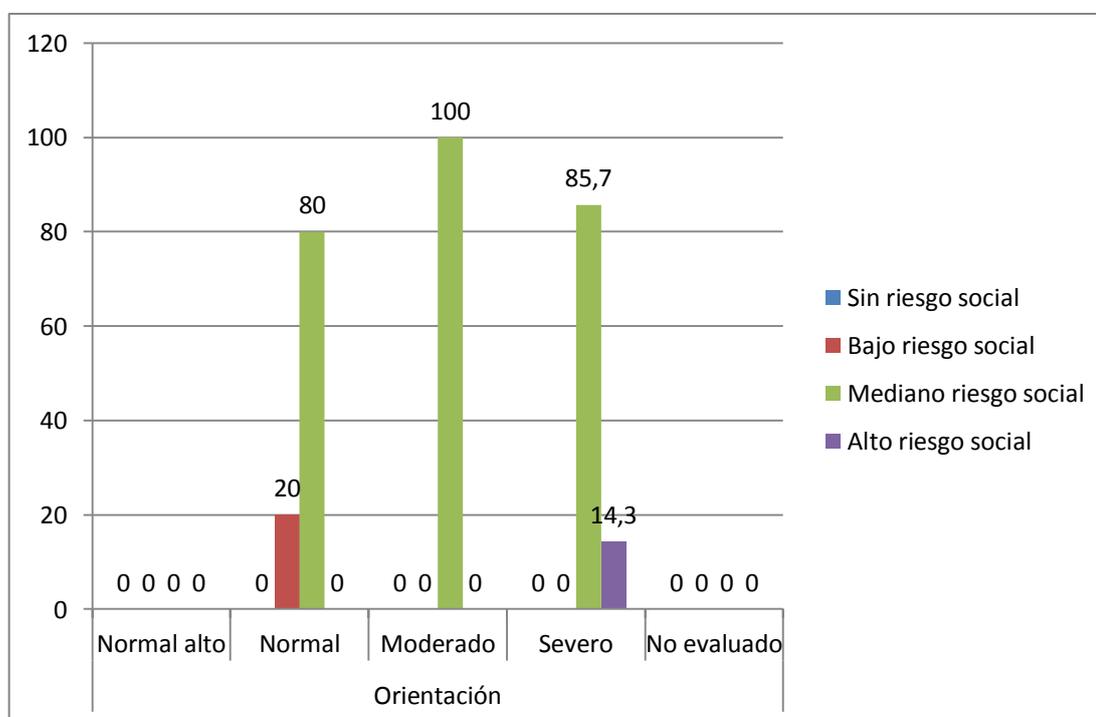
En la tabla 4 y gráfico 4 se observa que el 4.5% de adultos mayores no presenta problemas en funciones ejecutivas conceptuales, mientras que el 81.8% de adultos mayores presenta problemas severos y el 13.6% de adultos mayores presenta problemas moderados; referente a funciones ejecutivas motoras, el 95.5% de adultos mayores presenta problemas moderados y el 4.5% de adultos mayores presenta problemas severos; al 81.8% de adultos mayores no se les evaluó las funciones cognoscitivas de lectura y escritura debido a que no tenían más de cuatro años de escolaridad; referente a lectura, el 13.6% de adultos mayores presenta problemas severos y el 4.5% de adultos mayores presenta problemas moderados; referente a escritura, el 4.5% de adultos mayores no presenta problemas, el 9% de adultos mayores presenta problemas moderados y el 4.5% de presenta problemas severos.

**Tabla 5. Orientación según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

Riesgo Social	Orientación									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Mediano	0	0.0	4	80.0	10	100.0	6	85.7	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 5. Orientación según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

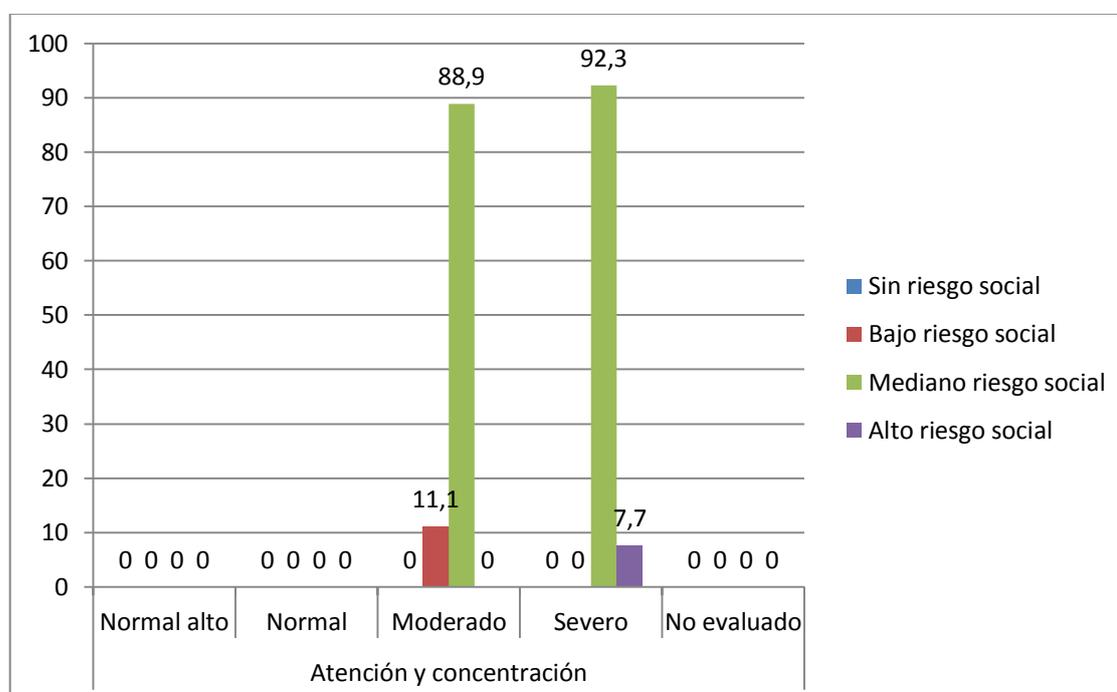
En la tabla 5 y gráfico 5 se observa referente a los adultos mayores que no presentan problemas de orientación, el 80% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 20% de adultos mayores presenta bajo riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de orientación, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de orientación, el 85.7% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 14.3% de adultos mayores presenta alto riesgo social. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas moderados de orientación y mediano riesgo social, considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas severos de orientación y alto riesgo social.

**Tabla 6. Atención y concentración según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Atención y concentración									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Riesgo social										
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0
Mediano	0	0.0	0	0.0	8	88.9	12	92.3	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0
Total	0	0	0	0	9	100	13	100	0	0

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 6. Atención y concentración según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

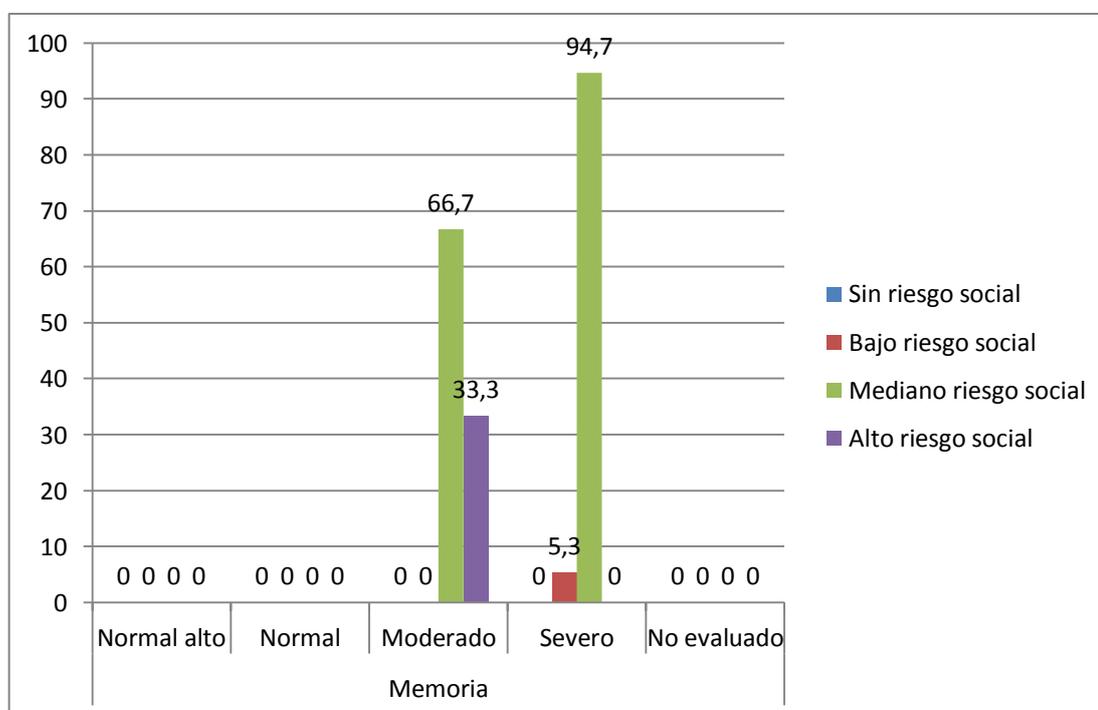
En la tabla 6 y gráfico 6 se observa referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de atención y concentración, el 88.9% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 11.1% de adultos mayores presenta bajo riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de atención y concentración, el 92.3% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 7.7% de adultos mayores presenta alto riesgo social; lo que implica que de la población estudiada, no existen adultos mayores sin problemas de atención y concentración. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas severos de atención y concentración, y mediano riesgo social; considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas severos de atención y concentración, y alto riesgo social.

**Tabla 7. Memoria según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

Riesgo social	Memoria									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.3	0	0.0
Mediano	0	0.0	0	0.0	2	66.7	18	94.7	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 7. Memoria según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

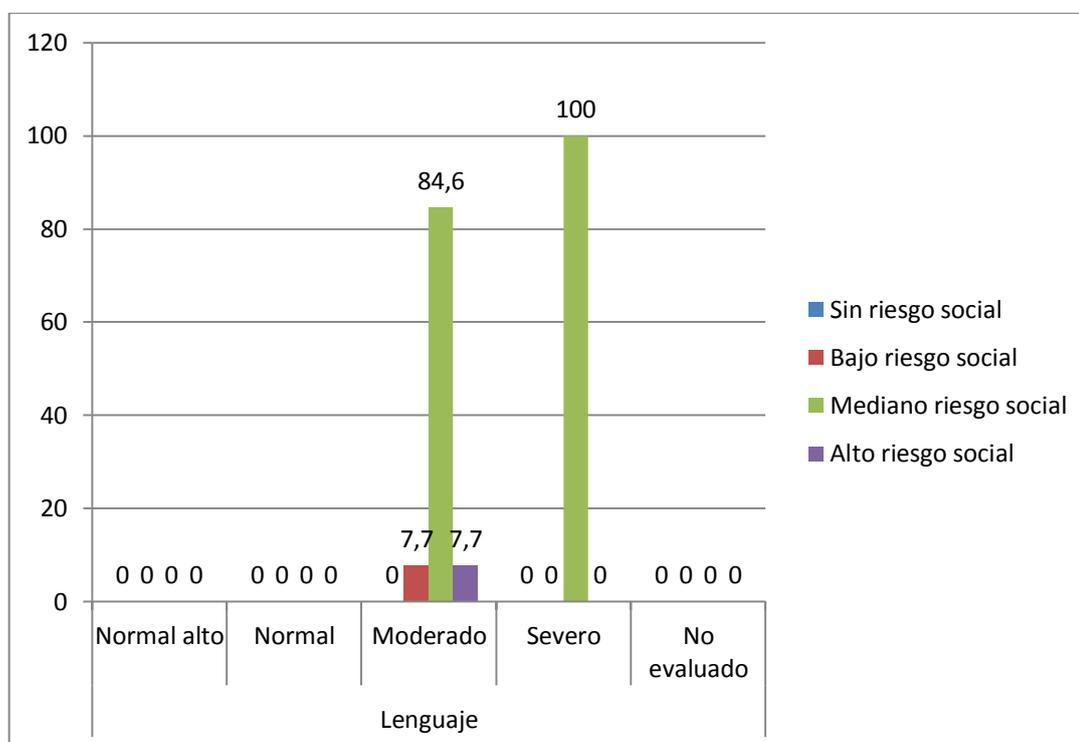
En la tabla 7 y gráfico 7 se observa referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de memoria, el 66.7% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 33.3% de adultos mayores presenta alto riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de memoria, el 94.7% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 5.3% de adultos mayores presenta bajo riesgo social; lo que implica que de la población estudiada, no existen adultos mayores sin problemas de memoria. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas severos de memoria y mediano riesgo social; considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas severos de memoria y bajo riesgo social.

**Tabla 8. Lenguaje según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

Riesgo social	Lenguaje									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0
Mediano	0	0.0	0	0.0	11	84.6	9	100.0	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 8. Lenguaje según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

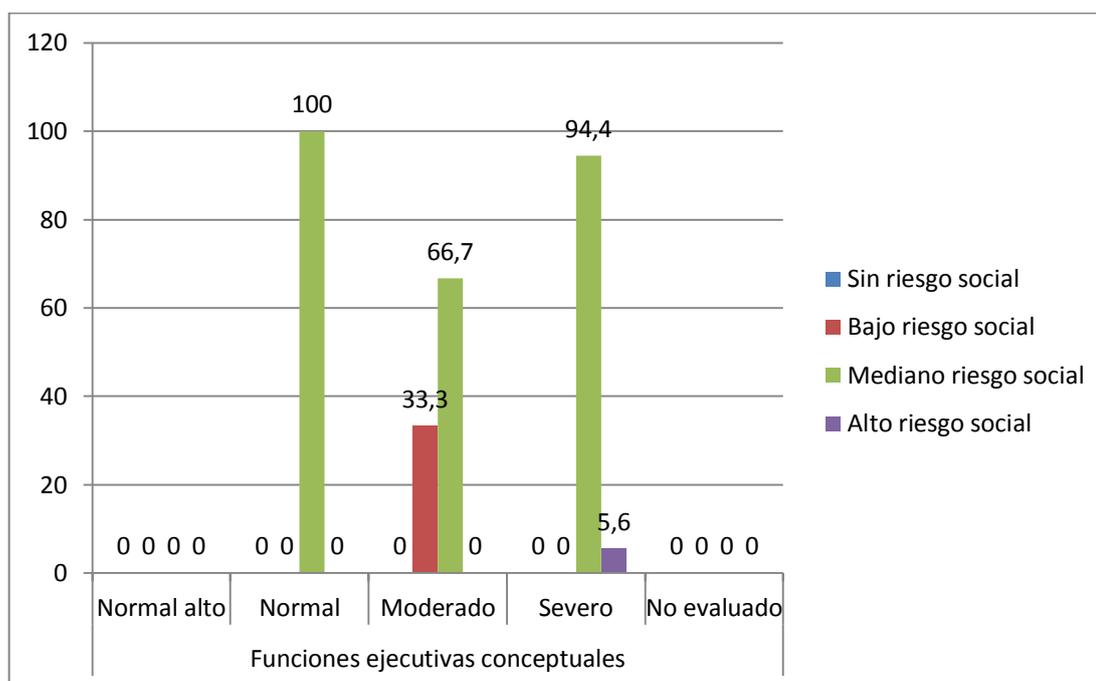
En la tabla 8 y gráfico 8 se observa referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de lenguaje, el 84.6% de adultos mayores presenta mediano riesgo social, el 7.7% de adultos mayores presenta bajo y alto riesgo social correspondientemente; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de lenguaje, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; lo que implica que de la población estudiada, no existen adultos mayores sin problemas de lenguaje. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas severos de lenguaje y mediano riesgo social; considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas moderados de lenguaje y con bajo y alto riesgo social.

**Tabla 9. Funciones ejecutivas conceptuales según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Funciones ejecutivas conceptuales									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Riesgo social</b>										
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0
Mediano	0	0.0	1	100.0	2	66.7	17	94.4	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 9. Funciones ejecutivas conceptuales según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

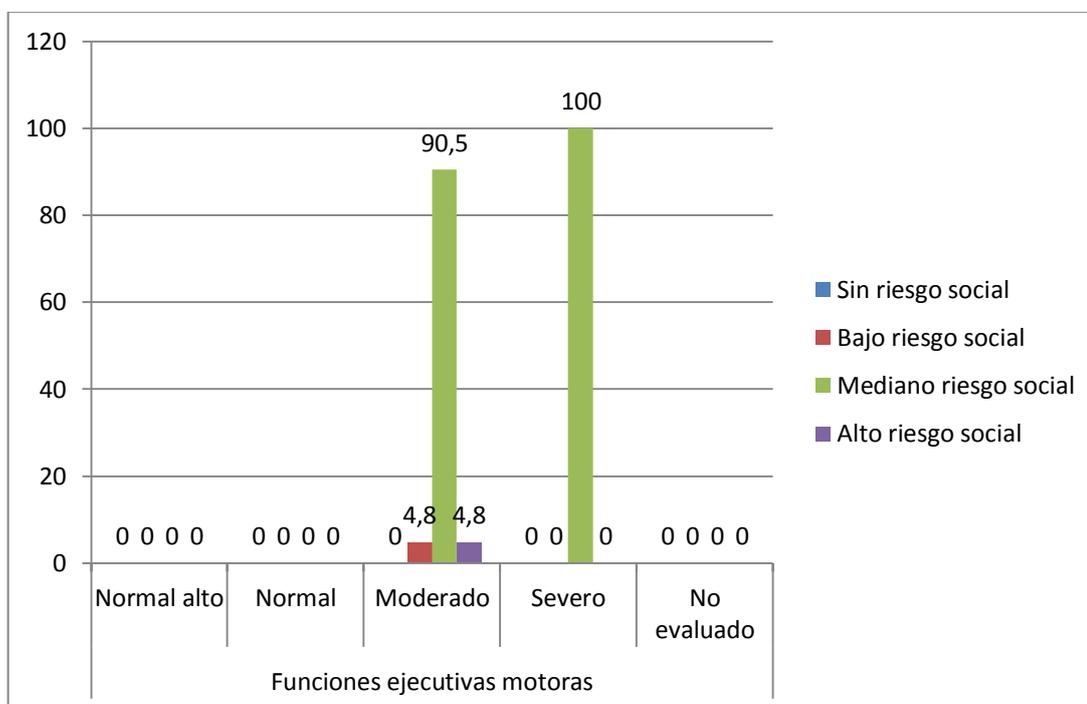
En la tabla 9 y gráfico 9 se observa referente a los adultos mayores que no presentan problemas en funciones ejecutivas conceptuales, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de funciones ejecutivas conceptuales, el 66.7% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 33.3% de adultos mayores presenta bajo riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de funciones ejecutivas conceptuales, el 94.4% de adultos mayores presenta mediano riesgo social y el 5.6% de adultos mayores presenta alto riesgo social. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas severos de funciones ejecutivas conceptuales y mediano riesgo social; considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas severos de funciones ejecutivas conceptuales y alto riesgo social.

**Tabla 10. Funciones ejecutivas motoras según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Funciones ejecutivas motoras									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Riesgo social										
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0
Mediano	0	0.0	0	0.0	19	90.5	1	100.0	0	0.0
Alto	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0
Total	0	0	0	0	21	100	1	100	0	0

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 10. Funciones ejecutivas motoras según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

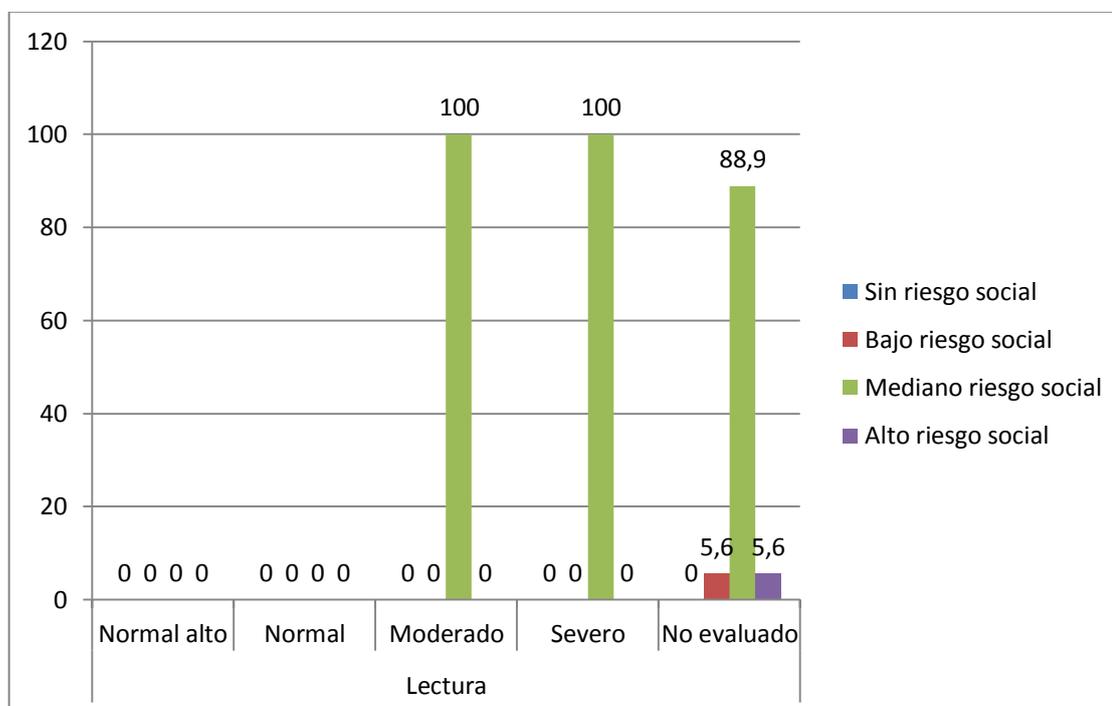
En la tabla 10 y gráfico 10 se observa referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de funciones ejecutivas motoras, el 90.5% de adultos mayores presenta mediano riesgo social, el 4.8% de adultos mayores presenta bajo y alto riesgo social correspondientemente; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de funciones ejecutivas motoras, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; lo que implica que de la población estudiada, no existen adultos mayores sin problemas en funciones ejecutivas motoras. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores con problemas moderados de funciones ejecutivas motoras y mediano riesgo social; considerando que hay un bajo porcentaje de adultos mayores con problemas severos de funciones ejecutivas motoras y mediano riesgo social.

**Tabla 11. Lectura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Lectura									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Riesgo social</b>										
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6
Mediano	0	0.0	0	0.0	1	100.0	3	100.0	16	88.9
Alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 11. Lectura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

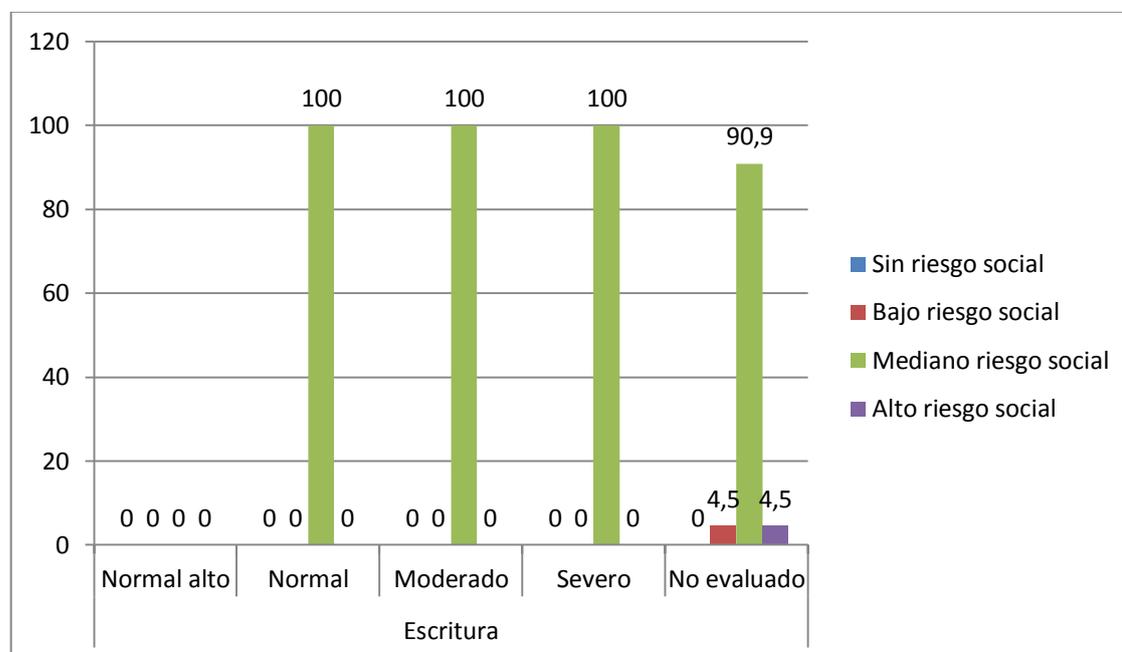
En la tabla 11 y gráfico 11 se observa referente a los adultos mayores que no se les evaluó la función cognoscitiva de lectura, el 88.9% de adultos mayores presenta mediano riesgo social, el 5.6% de adultos mayores presenta bajo y alto riesgo social correspondientemente; referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de lectura, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de lectura, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores que no se les evaluó la función cognoscitiva de lectura debido a que no tenían más de cuatro años de escolaridad, se debe considerar que hay un bajo porcentaje de adultos mayores evaluados en lectura.

**Tabla 12. Escritura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**

	Escritura									
	Normal alto		Normal		Moderado		Severo		No evaluado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Riesgo social</b>										
Sin riesgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5
Mediano	0	0.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	16	90.9
Alto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Matriz de datos

**Gráfico 12. Escritura según el riesgo social en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016**



**Interpretación:**

En la tabla 12 y gráfico 12 se observa referente a los adultos mayores que no se les evaluó la función cognoscitiva de escritura, el 90.9% de adultos mayores presenta mediano riesgo social, el 4.5% de adultos mayores presenta bajo y alto riesgo social correspondientemente; referente a los adultos mayores que no presentan problemas de escritura, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas moderados de escritura, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social; referente a los adultos mayores que presentan problemas severos de escritura, el 100% de adultos mayores presenta mediano riesgo social. Por lo tanto hay un porcentaje muy alto de adultos mayores que no se les evaluó la función cognoscitiva de escritura debido a que no tenían más de cuatro años de escolaridad, se debe considerar que hay un bajo porcentaje de adultos mayores evaluados en escritura.

## Contrastación de hipótesis

### Prueba de la hipótesis general mediante el uso de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson

#### Planteamiento de hipótesis estadística:

##### a) Hipótesis general:

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

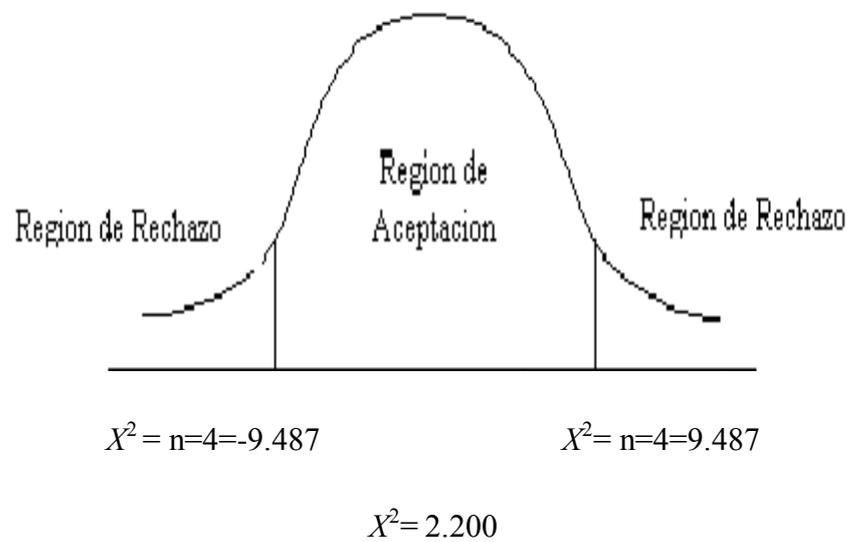
##### b) Nivel de significancia:

$$\alpha = .05$$

##### c) Estadística de prueba:

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 2.200$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.69 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

## Prueba de la hipótesis específicas mediante el uso de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson

### Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 1

#### a) Hipótesis:

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y la orientación en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y la orientación en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

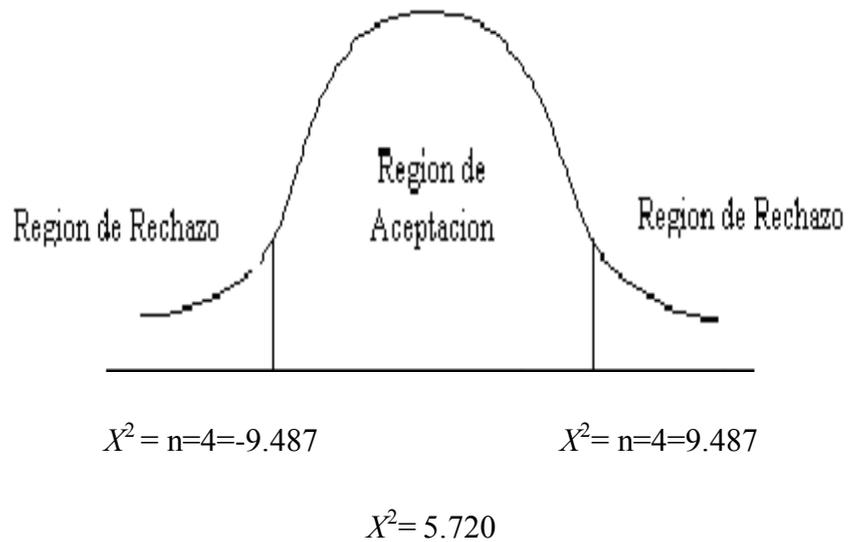
#### b) Nivel de significancia:

$$\alpha = .05$$

#### c) Estadística de prueba:

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 5.720$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.22 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y la orientación en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 2****a) Hipótesis:**

Ho: No Existe relación significativa entre el riesgo social y la atención y concentración en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y la atención y concentración en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

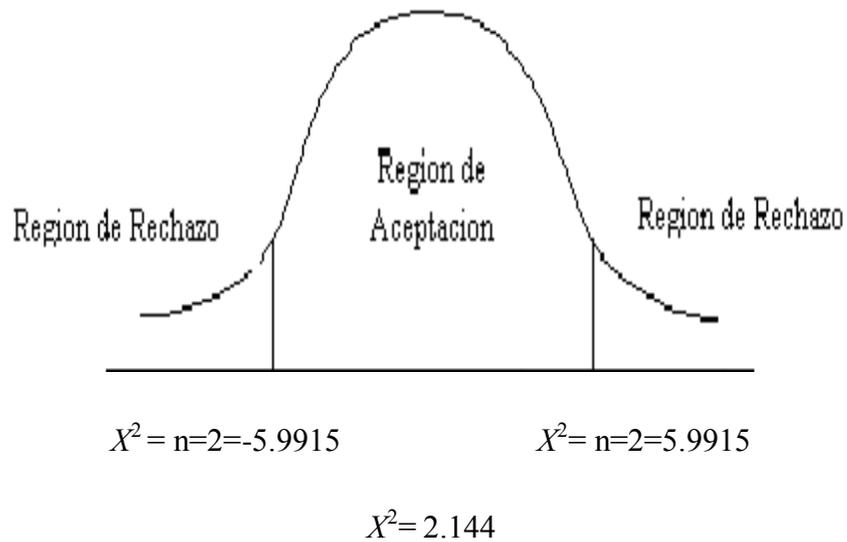
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 2.144$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.34 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y la atención y concentración en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 3****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y la memoria en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y la memoria en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

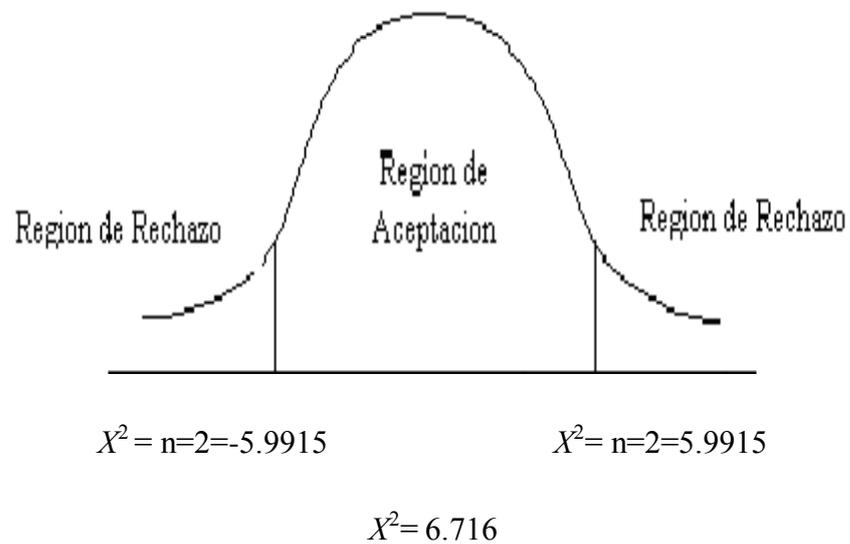
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 6.716$ , esta cae en la zona de rechazo de  $H_0$ .

Entonces se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.035 y un nivel de significancia del .05. Existe relación significativa entre el riesgo social y la memoria en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 4****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

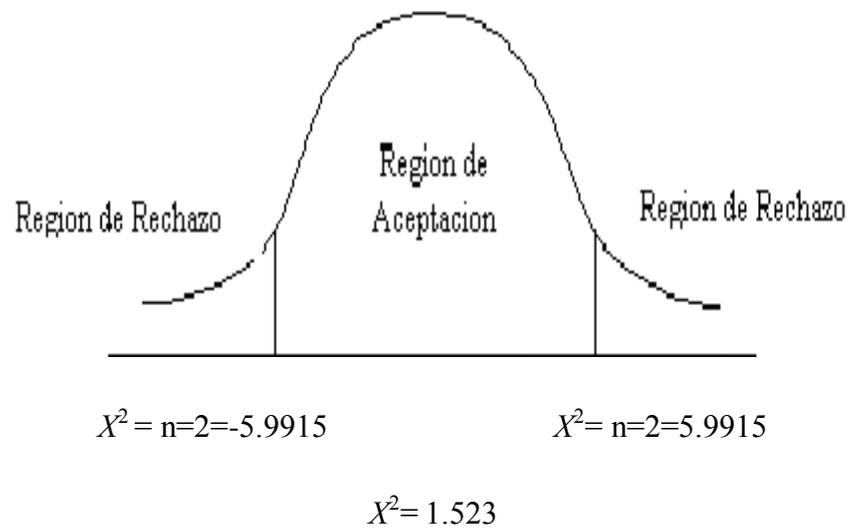
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 1.523$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.46 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y el lenguaje en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 5****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas conceptuales en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas conceptuales en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

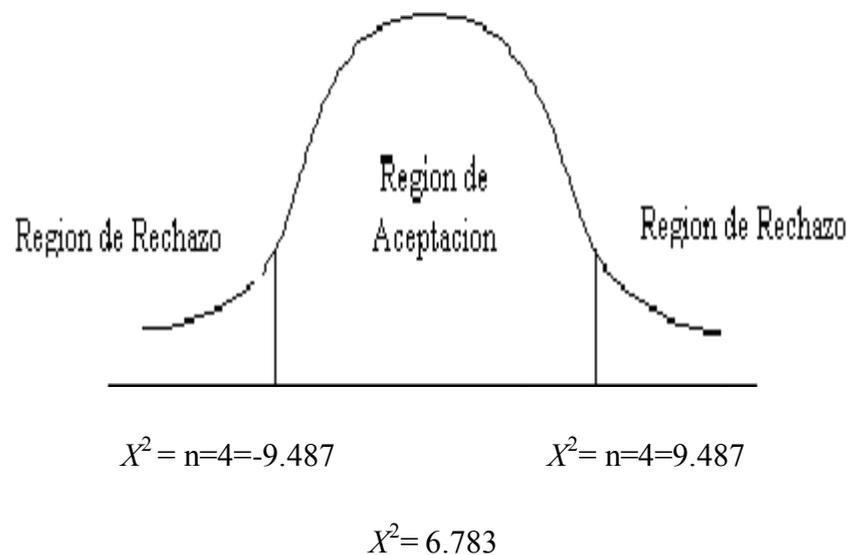
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 6.783$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.14 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas conceptuales en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 6****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas motoras en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas motoras en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

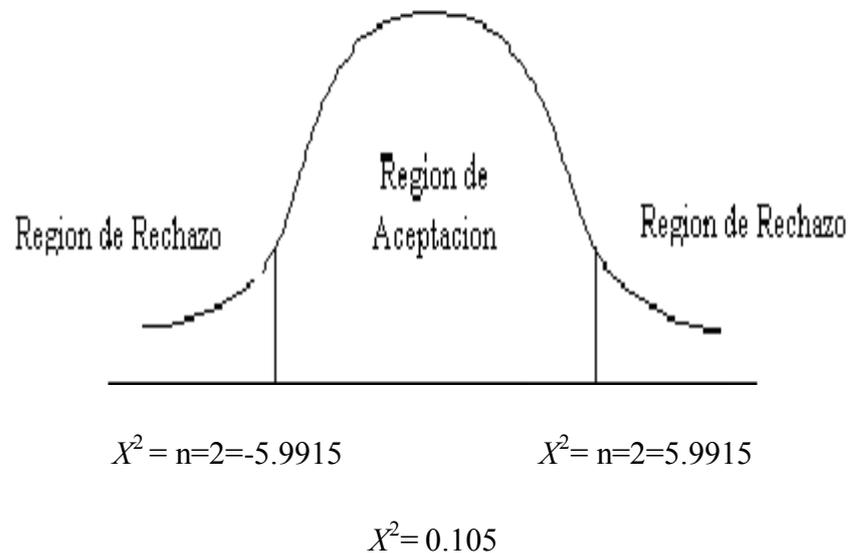
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 0.105$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.94 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y las funciones ejecutivas motoras en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 7****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y la lectura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y la lectura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

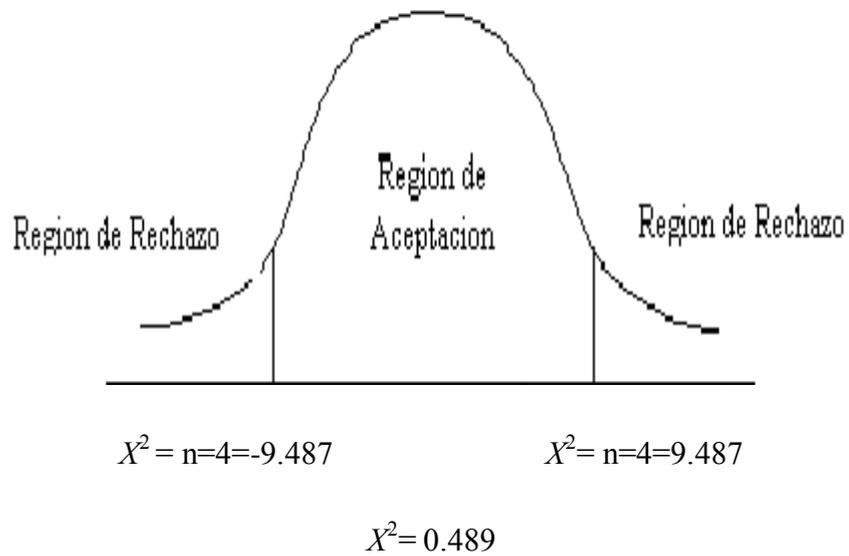
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 0.489$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.97 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y la lectura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

**Planteamiento de hipótesis estadística específica tres: Parte 8****a) Hipótesis:**

Ho: No existe relación significativa entre el riesgo social y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Hi: Existe relación significativa entre el riesgo social y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

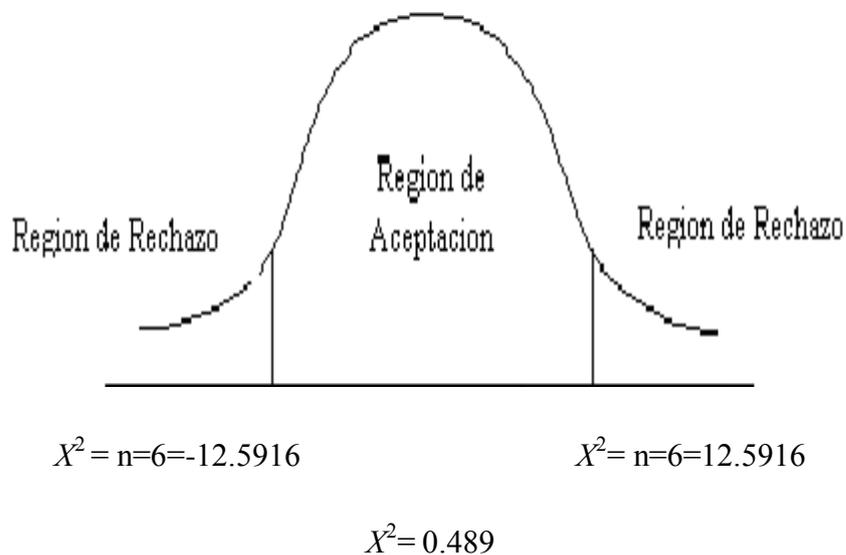
**b) Nivel de significancia:**

$$\alpha = .05$$

**c) Estadística de prueba:**

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{\rho}_i - \rho_{io})^2}{\rho_{io}}$$

**d) Regla de decisión:**



Como la  $X^2 = 0.489$ , esta cae en la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Entonces se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.99 y un nivel de significancia del .05. No existe relación significativa entre el riesgo social y la escritura en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

## 4.2 Discusión de los resultados

Gaviria et al., afirman que la psicología social estudia las relaciones entre procesos psicológicos y contexto social (p. 517); el riesgo social es la posibilidad de que una persona sufra un daño desde un origen social, dependiendo de las condiciones del entorno. Asimismo en la actualidad la población de adultos mayores crece rápidamente, por lo que muchas personas presentaran dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la memoria y la velocidad de procesamiento de información; desarrollando demencia o trastornos neurocognitivos (Reijnders et al., 2013; como se citó en Jurado et al.; 2013, p. 213). Por tanto se buscó, relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.

Existen similitudes entre los resultados de esta investigación y las investigaciones de: Mejía et al., que no encontraron asociación entre las variables sociodemográficas y el deterioro cognitivo; Armstrong et al., que encontraron en un análisis multivariable, que el grado de instrucción no se asociaba con la menor probabilidad de deterioro cognitivo leve de la EP; Mestas y Salvador, que investigaron en 30 pacientes con EP sin demencia, y no encontraron diferencias significativas en las subpruebas del MMP, aunque obtuvieron una correlación moderada entre la subprueba de memoria y los años de escolaridad, concluyendo que la escolaridad puede atenuar los síntomas; Ruiz et al., que encontraron que el 46.2% tenía riesgo social y el 28.9% tenían problemas sociales; Quispe y Vilca, que investigaron en 79 pacientes de 62 a 90 años de edad en Juliaca; encontraron que no todos los factores sociodemográficos y sociales influyen en el nivel de autocuidado de los adultos mayores.

Existen diferencias entre los resultados de esta investigación y las investigaciones de: Cohen et al., que investigaron en 72 pacientes israelíes con EP de 68 años de edad, encontraron que el nivel educativo podría modular el rendimiento cognitivo en la EP; Armstrong et al., que encontraron resultados similares a Cohen et al., con el coeficiente intelectual; Dudet que investigó en 36 adultos mayores en forma transversal y en 22 adultos supervivientes en forma longitudinal, encontró que el perfil nutricional y funcional aporta al declive de la función cognitiva; Abarca et al., que encontraron relación entre el nivel educativo y el deterioro cognitivo; también Mestas y Salvador que encontraron resultados similares a Abarca et al.; Canales que encontró asociación entre factores neuropsicológicos, procesos cognitivos y procesos de lectura en niños de escuela privada y pública de niveles socioeconómicos medio alto B y muy bajo E; Manrique que encontró que la calidad de vida se relaciona con la salud mental; Guevara que encontró que la reserva cognitiva influye positivamente sobre la función cognitiva en pacientes con EP; Condori, Morales y Cruz que encontraron relación entre los factores sociodemográficos y el deterioro cognitivo; Mejía et al., que encontraron que el deterioro cognitivo con dependencia funcional se asocia con las enfermedades crónicas; Supo que investigó en 30 cuidadores de adultos mayores, y encontró que el 43.3% de las familias no favorecen en el cuidado de la salud mental de los adultos mayores.

En esta investigación no se encontró relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores; aunque se encontró que existe relación entre el riesgo social y la memoria. Entonces es probable que también existan otras variables como el coeficiente intelectual, la depresión, la ansiedad, el perfil nutricional, la personalidad y la reserva cognitiva; relacionadas con los síntomas neuropsicológicos.

## Conclusiones

1. No existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.
2. El riesgo social está altamente presente en los adultos mayores.
3. La prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores es alta.
4. No existe relación significativa entre el riesgo social con la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escrita en adultos mayores; aunque existe relación significativa entre el riesgo social y la memoria en adultos mayores.

## Recomendaciones

1. Realizar a través de las instituciones de salud, actividades de prevención y promoción de salud mental, en el área de neuropsicología concerniente a funciones cognoscitivas en adultos mayores; además para mejorar el cuidado y buen trato a los adultos mayores.
2. Utilizar el test Neuropsi para el diagnóstico de deterioro cognitivo en adultos mayores, especialmente para personas con bajo nivel de escolaridad.
3. Diseñar programas específicos de intervención neuropsicológica para adultos mayores con riesgo social y síntomas neuropsicológicos o con deterioro cognitivo.
4. Realizar investigaciones para relacionar el riesgo social con los síntomas neuropsicológicos o deterioro cognitivo; en poblaciones más grandes, por diferentes grupos de edades y por diferentes zonas geográficas de la región y del país; con el fin de comparar los resultados.
5. Realizar investigaciones para asociar el coeficiente intelectual, la depresión, la ansiedad, el perfil nutricional, la personalidad y la reserva cognitiva; con los síntomas neuropsicológicos, con el deterioro cognitivo o específicamente con la función cognoscitiva de memoria; en adultos mayores.
6. Realizar investigaciones con diseño experimental aplicando técnicas de intervención neuropsicológica o cognitiva en adultos mayores, con síntomas neuropsicológicos y con o sin deterioro cognitivo; para preservar las funciones cognoscitivas.

## Referencias

- Abarca, J. C., Chino, B. N., Llacho, M. L., Gonzales, K., Mucho, K., Vásquez, R. ... Soto, M. F. (2008). Relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de Arequipa. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(2), 1-9. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987691>
- Ardila, A. y Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. México D.F., México: El Manual Moderno.
- Armstrong, M. J., Naglie, G., Duff-Canning, S., Meaney, C., Gill, D., Eslinger, P. J. ... Marras, C. (2012). Roles of education and IQ in cognitive reserve in Parkinson's disease-mild cognitive impairment [Roles de la educación y coeficiente intelectual en la reserva cognitiva del deterioro cognitivo leve de la enfermedad de Parkinson]. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*, 2(1), 343-352. doi 10.1159/000341782
- Asociación Americana de Psicología. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (3ª ed.). México D.F., México: El Manual Moderno.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5* (5ª ed.). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Baron, R. A. y Byrne, D. (2005). *Psicología Social* (10ª ed.). México D.F., México: Pearson Educación.

- Cáceres, A. (2009). La Neuropsicología en Perú. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(2), 99-104. Recuperado de [http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO\\_vol9\\_num2\\_13.pdf](http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol9_num2_13.pdf)
- Canales, R. C. (2012). *Asociación entre el desarrollo de factores neuropsicológicos, procesos cognitivos y niveles de lectura en niños de diferente nivel socioeconómico del Callao. Febrero - abril 2011* (Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú). Recuperada de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2953>
- Cohen, O. S., Vakil, E., Tanne, D., Nitsan, Z., Schwartz, R. y Hassin-Baer, S. (2007). Educational level as a modulator of cognitive performance and neuropsychiatric features in Parkinson disease [Nivel educativo como un modulador de rendimiento cognitivo y características neuropsiquiátricas en la enfermedad de Parkinson]. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 20(1), 68-72. doi 10.1097/WNN.0b013e3180335f8e
- Condori, L. M. (2003). *Prevalencia y factores sociodemográficos relacionados al deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años de edad del distrito de Puno de abril a junio del 2003* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú).
- Consuegra, N. (2010). *Diccionario de Psicología* (2ª ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Cordero, A., Ávila-Espada, A., Ballesteros, S., Del Barrio, V., Benedet, J., Fernández-Ballesteros, R. ... Vera, A. (1997). *La Evaluación Psicológica en el año 2000*.

Madrid, España: TEA Ediciones.

Corr, P. J. (2008). *Psicología Biológica*. México D.F., México: McGraw-Hill.

Cosacov, E. (2007). *Diccionario de Términos Técnicos de la Psicología* (3ª ed.). Córdoba, Argentina: Brujas.

Cruz, R. L. (2013). *Valoración de la dependencia funcional y estado cognitivo del adulto mayor en la consulta de medicina del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno, Enero - Febrero 2013* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú).

Davidoff, L. L. (1995). *Introducción a la Psicología* (3ª ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.

Dudet, M. E. (2010). *Perfil nutricional y funcional de un colectivo de ancianos institucionalizados en una residencia geriátrica y su relación con el estado cognitivo* (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, España). Recuperada de <http://hdl.handle.net/10803/32072>

Gaviria, E., Cuadrado, I. y López, M. (2009). *Introducción a la Psicología Social*. Alcorcón, España: Sanz y Torres.

Guevara, E. A. (2015). *Influencia de la reserva cognitiva sobre la función cognitiva en pacientes con Enfermedad de Parkinson en dos hospitales nacionales de Lima. Abril - Setiembre del 2013* (Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos,

Lima, Perú). Recuperada de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4305>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (5 de agosto de 2016). *Población y vivienda, perfil de la pobreza por dominios geográficos 2015, esperanza de vida*. [archivos en formato Microsoft Excel y Adobe Reader]. Estimaciones y proyecciones de población, publicaciones digitales (cap03021, cuadro001\_1, Lib1370, orden7\_13). Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/>

Jurado, M. A., Mataró, M. y Pueyo, R. (2013). *Neuropsicología de las enfermedades neurodegenerativas*. Madrid, España: Editorial Síntesis.

Lamo, E. y Torres, C. (2006). *Diccionario de Sociología* (2ª ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.

León, C. J. (2015). *Fundamentos de neuropsicología humana*. Madrid, España: Editorial Síntesis.

Lima, O. (2003). *Neuropsicología* (2ª ed.). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Manga, D. y Ramos, F. (2001). *LURIA DNA Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos*. Madrid, España: TEA Ediciones.

Manrique, B. A. (2014). *Calidad de vida relacionada con la salud y esperanza en adultos mayores residentes en un hogar geriátrico de Lima Metropolitana* (Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperada de

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5746>

- Mejía, S., Miguel, A., Villa, A., Ruiz, L. y Gutiérrez, L. M. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Revista Salud Pública de México*, 49(4), 475-481. doi 10.1590/S0036-36342007001000006
- Mestas, L. y Salvador, J. (2013). Análisis del desempeño cognitivo de los enfermos con Parkinson: Importancia del nivel educativo. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 33(118), 245-255. doi 10.4321/S0211-57352013000200002
- Mestre, J. M. y Palmero, F. (2004). *Procesos psicológicos básicos. Una guía académica para los estudios en psicopedagogía, psicología y pedagogía* (1ª ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Montañés, P. y Brigard de, F. (2005). *Neuropsicología clínica y cognoscitiva* (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Editora Guadalupe.
- Morales, U. I. (2008). *Características personales asociadas al deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital III ESSALUD Juliaca, Noviembre - Diciembre 2007* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú).
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10, Criterios de la OMS* (10ª ed.). Madrid, España: Autor.

- Ostrosky-Solis, F., Ardua, A. y Rosselli, M. (2011). *NEUROPSI Evaluación Neuropsicológica Breve en Español*. Lima, Perú: Neurohealth.
- Pinel, J. P. (2007). *Biopsicología* (6ª ed.). Madrid, España: Pearson Educación.
- Portellano, J. A. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Quispe, S. M. y Vilca, E. Y. (2013). *Factores sociodemográficos que influyen en el autocuidado en pacientes geriátricos que asisten al programa adulto mayor del puesto de salud Mariano Melgar, Juliaca agosto - noviembre 2013* (Tesis de pregrado, Universidad Andina 'Néstor Cáceres Velásquez' de Juliaca, Perú).
- Rains, D. (2004). *Principios de neuropsicología humana*. México D.F., México: McGraw-Hill.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.). Madrid, España: Espasa. Recuperado de <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Ruiz, L., Campos, M. y Peña, N. (2008). Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, Callao 2006. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 25(4), 374-379. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a05v25n4.pdf>

Supo, D. (2015). *La familia en el cuidado y protección del adulto mayor asistente al puesto de salud Habitud Humanity - 2014* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú).

Warren, H. C. (1998). *Diccionario de psicología* (3ª ed.). México D.F., México: Fondo de Cultura Económica.

Zorrilla, S. y Silvestre, J. (2011). *Diccionario de Economía* (3ª ed.). México D.F., México: Limusa.

## Apéndice A

### A.1 Ficha técnica del estudio de riesgo social

**Nombre del instrumento:** Ficha de Estudio de Riesgo Social.

**Autores:** Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno - Ministerio de Salud del Perú.

**Año de publicación:** 2005.

**Aplicación:** Individual, y a personas de todas las edades.

**Descripción y forma de aplicación:** La Ficha de Estudio de Riesgo Social fue desarrollada para el manejo social del departamento de Servicio Social del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón correspondiente al Ministerio de Salud; es un instrumento estandarizado, cada área tiene indicadores con sus puntajes correspondientes. Previamente se dan indicaciones generales sobre la aplicación de la ficha, se inicia anotando los datos generales del evaluado o paciente [nombres, apellidos, edad, sexo, documento, etc.], luego se procede con los siguientes ítems secuencialmente.

**Materiales:** Lápiz y ficha de aplicación.

**Áreas que evalúa:** Grado de dependencia económica, ingreso económico familiar, grado educativo del jefe de familia, escolaridad en niños, vivienda, servicios básicos, ocupación, salud familiar y problemas sociales.

**Niveles de riesgo social:** De acuerdo a esta ficha, se presentan tres niveles de riesgo social: bajo, mediano y alto; el evaluado o paciente es clasificado en el nivel sin riesgo social o en uno de esos tres niveles de riesgo social, esto se efectúa según la puntuación total que obtuvo el paciente en la ficha.

**A** [BRS]: Bajo riesgo social.

**B** [MRS]: Mediano riesgo social.

**C** [ARS]: Alto riesgo social.

- Sin riesgo social: cuando el paciente obtiene de 0 a 20 puntos.
- Bajo riesgo social: cuando el paciente obtiene de 21 a 41 puntos.
- Mediano riesgo social: cuando el paciente obtiene de 42 a 60 puntos.
- Alto riesgo social: cuando el paciente obtiene de 61 a más puntos.

Para el diagnóstico social según el CIE-10. Personas con riesgos potenciales para su salud, relacionados con circunstancias socioeconómicas y psicosociales (Z55-Z65); se clasifica:

A = Z59.9 [Problemas no especificados relacionados con la vivienda y las circunstancias económicas]

B = Z59.6 [Problemas relacionados con bajos ingresos]

C = Z59.5 [Problemas relacionados con pobreza extrema]

## A.2 Ficha de estudio de riesgo social

Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_

Fecha de Evaluación \_\_\_\_\_

<b>1. DATOS PERSONALES</b>	TIPO DE PAC	REFERIDO DE	EDAD	INSTRUCCIÓN	CONT. PRE. RELIGIÓN	DOC. IDENTIDAD				
	N <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>	PS <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> PAR. <input type="checkbox"/> HOSPITAL ___	Años: Sexo:	Ning. <input type="checkbox"/> Años Prim. <input type="checkbox"/> Aprob. Sec. <input type="checkbox"/> Sup. <input type="checkbox"/>	PS <input type="checkbox"/> Catol ____ CS <input type="checkbox"/> Otro ____ HOSP ____ Sin con <input type="checkbox"/>	DNI. <input type="checkbox"/> P.N. <input type="checkbox"/> L.M. <input type="checkbox"/> Indoc. <input type="checkbox"/> B.M. <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> N°				
<b>DOMICILIO</b>	PROVINCIA: DISTRITO:			BARRIO	N°	INT.	MZ	LOTE		
<b>2. OCUPACIÓN DEL PACIENTE</b>	<b>Condición Laboral:</b> Estable <input type="checkbox"/> Contratado (a) <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Eventual <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> <b>Ocupación:</b> Com. Formal <input type="checkbox"/> Com. Informal <input type="checkbox"/> Sin Actividad <input type="checkbox"/> Comercio Ambulatorio <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Ingreso Propio: S/. _____ Ingreso Familiar S/. _____									
<b>3. ESTADO CIVIL</b>	Casada <input type="checkbox"/> Conv. <input type="checkbox"/> Sepr. <input type="checkbox"/> Viuda <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> MSOT <input type="checkbox"/> N° Com <input type="checkbox"/>					Tiempo de Unión Meses <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>				
<b>4. CARGO FAMILIAR</b>	Sin hijos <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2-3 <input type="checkbox"/> 4-5 <input type="checkbox"/> 6+ <input type="checkbox"/> Eslud. <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Especifique: _____									
<b>5. DATOS DEL CONYUGUE, PADRES, HERMANOS</b>	Condición Laboral: Estable <input type="checkbox"/> Contratado (a) <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Eventual <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Ocupación: Su casa <input type="checkbox"/> Doméstico (a) <input type="checkbox"/> Com. Inf. <input type="checkbox"/> Com Form. <input type="checkbox"/> Comer. Ambul. <input type="checkbox"/> Obr. Tecn. <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especifique _____ Ingreso: S/. _____ Edad: _____ Instruc. _____ N° de compromiso: _____ Desconoce: _____									
<b>6. VIVIENDA</b>	Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Alojada <input type="checkbox"/> Guardianía <input type="checkbox"/> Inst. Tutelar <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Uni Familiar <input type="checkbox"/> Multifamiliar <input type="checkbox"/> N° de Ambiente <input type="checkbox"/> Personas cama <input type="checkbox"/> Construida <input type="checkbox"/> Semiconstruida <input type="checkbox"/> Mat. Noble <input type="checkbox"/> Rustico <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Provisional <input type="checkbox"/> Servicios Básicos: Si <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Desagüe <input type="checkbox"/> Luz <input type="checkbox"/> Sin Servicios <input type="checkbox"/>									
<b>7. SALUD</b>	Diagnóstico Médico:									
<b>PROBLEMAS SOCIALES</b>	Abandono parcial <input type="checkbox"/> Alcoholismo <input type="checkbox"/> Farmaco dependiente <input type="checkbox"/> Ant. Penales <input type="checkbox"/> Abandono Total <input type="checkbox"/> TBC <input type="checkbox"/> Recon. Recién Nacido <input type="checkbox"/> Violencia Familiar <input type="checkbox"/> Otro									
<b>8. OBSERVACIÓN</b>	DIAGNÓSTICO SOCIAL:									
<b>CLASIFICACIÓN DE RIESGO SOCIAL</b>										
A BRS <input type="text"/> B MRS <input type="text"/> C ARS <input type="text"/>										
<b>Apellido Paterno</b>				<b>Apellido Materno</b>		<b>Nombres</b>		<b>Servicio</b>	<b>N° cama</b>	<b>Historia Clínica N°</b>

## Apéndice B

### Anamnesis para adultos

#### I. Datos de filiación

Apellidos y Nombre:

H.C:

Sexo:

Consulta E / I

Edad:

Lugar de Nacimiento:

Fecha de Nacimiento:

Procedencia:

Grado de Instrucción:

Ocupación:

Estado Civil:

Lateralidad:

Nº de Hijos:

Nº de Hermanos:

Dirección:

Lugar:

Informante:

Edad:

Médico tratante:

Fechas de Evaluación:

#### II. Problema actual

#### III. Motivo de consulta

#### IV. Observaciones

##### 4.1 Descripción Física:

Estatura:

Tez:

Cabello:

Normocéfalo:

Morfología e implantación:

Contextura:

Extremidades:

Vestimenta:

Aseo:

Apariencia de edad:

4.2 Observación de Conducta:

## **V. Antecedentes personales**

5.1 Historia educativa

5.2 Enfermedades

5.3 Accidentes

5.4 Historia Laboral

5.5 Constelación familiar

5.6 Dinámica Familiar

5.7 Sueño

5.8 Apetito

5.9 Anotaciones relevantes

## **VI. Pruebas a aplicar**

Test Neuropsi

## Apéndice C

### C.1 Ficha técnica del test Neuropsi

**Nombre del test:** Evaluación Neuropsicológica Breve en Español - NEUROPSI

**Autores:** Feggy Ostrosky-Solis, Alfredo Ardua y Mónica Rosselli.

**Aplicación:** Individual, a personas de 16 a 85 años.

**Descripción y forma de aplicación:** La Batería Neuropsicológica Breve en Español NEUROPSI, fue desarrollada tomando en consideración los principios y procedimientos de la evaluación neuropsicológica. Se incluyen medidas para evaluar dominios específicos de las funciones cognoscitivas que se ven alterados diferencialmente ante algún daño cerebral, incluye ítems que son relevantes para los individuos de habla hispana y pueden ser aplicadas a personas analfabetas y de baja escolaridad. Previamente se dan indicaciones generales sobre la aplicación del test al evaluado, luego se procede a la aplicación de cada una de las subpruebas secuencialmente; primeramente se aplican los ítems de la dimensión de orientación, luego los ítems de la dimensión de atención y concentración, las dimensiones de memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras y finalmente lectura y escritura.

**Materiales:** Lápiz, láminas, protocolo de aplicación, manual de calificación y hoja de perfil de funciones cognoscitivas.

**Áreas que evalúa:** Orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, lectura y escritura.

**Año de publicación:** Test Neuropsi, versión compilada del Instituto Internacional de Neurociencias Neurohealth, Lima, Perú - 2011.

**Niveles de deterioro cognitivo:** De acuerdo al test Neuropsi se presentan tres niveles de deterioro cognitivo: leve, moderado y severo; el evaluado o paciente es clasificado en el nivel normal [sin deterioro cognitivo] o en uno de esos tres niveles de deterioro cognitivo, esto se efectúa según la puntuación total que obtuvo el paciente en el test y según la edad y la número de años de escolaridad del mismo paciente. Para efectos de esta investigación se utilizó las siguientes puntuaciones:

***Escolaridad Nula***

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
51-65	90-59	58-44	43-28	27-13
66-85	75-48	47-34	33-20	19-0

***Escolaridad 1 a 4 años***

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
51-65	97-77	76-67	66-57	56-47
66-85	89-61	60-46	45-32	31-18

***Escolaridad 5 a 9 años***

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
51-65	110-98	97-91	90-79	78-67
66-85	96-80	79-72	71-56	55-39

**C.2 Test Neuropsi - versión Neurohealth****EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BREVE EN ESPAÑOL  
NEUROPSI**

Dra. Feggy Ostrosky-Solis, Dr. Alfredo Ardua y Dra. Mónica Rosselli

**DATOS GENERALES**

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

LATERALIDAD \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS**

I. Estado de alerta: consciente, somnoliento, estuporoso, comatoso, etc.

\_\_\_\_\_

II. En caso de que la persona esté tomando algún medicamento, especifique cuál y la dosis:

\_\_\_\_\_

III. Otros exámenes: angiografía, electroencefalografía, etc.

\_\_\_\_\_

IV. Antecedentes médicos:

Marque con una "X" en caso de que tenga o haya tenido alguna de las siguientes enfermedades:

 Hipertensión Arterial  Traumatismos craneoencefálicos Enfermedades pulmonares  Diabetes Alcoholismo  Tiroidismo Farmacodependencia  Accidentes cerebrovasculares Disminución de agudeza visual o  Otros

auditiva

## EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BREVE EN ESPAÑOL

### NEUROPSI

Dra. Feggy Ostrosky-Solis, Dr. Alfredo Ardua y Dra. Mónica Rosselli

#### PROTOCOLO DE APLICACIÓN

##### ESCOLARIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA

INDICACIÓN GENERAL: Para los criterios de calificación cualitativos y cuantitativos de cada reactivo, es necesario consultar el manual.

### I. ORIENTACIÓN

	Respuesta	Puntaje
A. Tiempo	¿En qué día estamos? _____	0 1
	¿En qué mes estamos? _____	0 1
	¿En qué año estamos? _____	0 1
B. Espacio	¿En qué ciudad estamos? _____	0 1
	¿En qué lugar estamos? _____	0 1
C. Persona	¿Cuántos años tiene usted? _____	0 1
TOTAL _____		(6)

### II. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

#### A. DIGITOS EN REGRESIÓN

Pida que repita cada serie en orden regresivo, es decir, del último al primero; ej. 2-5. Respuesta "5-2". Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente. Si fracasa, aplique los dos ensayos.

Respuesta	Respuesta	Respuesta
4-8 _____ 2	2-8-3 _____ 3	8-6-3-2 _____ 4
9-1 _____ 2	7-1-6 _____ 3	2-6-1-7 _____ 4
Respuesta	Respuesta	
6-3-5-9-1 _____ 5	5-2-7-9-1-8 _____ 6	
3-8-1-6-2 _____ 5	1-4-9-3-2-7 _____ 6	

TOTAL \_\_\_\_\_ (6)

**B. DETECCIÓN VISUAL**

Se coloca la hoja de detección visual frente al sujeto y se le pide que marque con una “X” todas las figuras que sean iguales al modelo (lamina A del material anexo), el cual se presentará durante 3 segundos. Suspender a los 60 segundos.

TOTAL DE ERRORES \_\_\_\_\_

TOTAL DE ACIERTOS \_\_\_\_\_

**C. 20 - 3**

Pida que a 20 le reste 3. No proporcione ayuda y suspenda después de 5 operaciones.

17-14-11-8-5 Respuesta \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_ (5)

**III. CODIFICACIÓN**

**A. MEMORIA VERBAL ESPONTANEA**

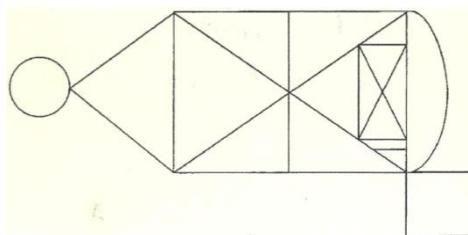
Enuncie la serie de palabras y pida que la repita una vez que usted termine. Proporcione los tres ensayos.

**1. CURVA DE MEMORIA ESPONTANEA**

1	2	3	
Gato _____	Mano _____	Codo _____	INTRUSIONES _____
Pera _____	Vaca _____	Fresa _____	PERSEVERACIONES _____
Mano _____	Fresa _____	Pera _____	PRIMACIA _____
Fresa _____	Gato _____	Vaca _____	PRESENCIA _____
Vaca _____	Codo _____	Gato _____	
Codo _____	Pera _____	Mano _____	
Total _____	_____	_____	TOTAL PROMEDIO _____ (6)
1er ensayo	2º ensayo	3er ensayo	

**B. PROCESO VISOESPACIAL (COPIA DE FIGURA SEMICOMPLEJA)**

Pida que copie la lámina 1 del material anexo. Utilice la reproducción presentada abajo para registrar la secuencia de la copia.



HORA \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_ (12)

#### IV. LENGUAJE

##### A. DENOMINACIÓN

Pida que nombre lo que observa en las láminas de la 2 a la 9 del material anexo y anote la respuesta.

	Puntaje	Respuesta		Puntaje	Respuesta	
CHIVO	0	1	_____	LLAVE	0 1	_____
GUITARRA	0	1	_____	SERPIENTE	0 1	_____
TROMPETA	0	1	_____	RELOJ	0 1	_____
DEDO	0	1	_____	BICICLETA	0 1	_____
				TOTAL	_____ (8)	

**NOTA:** Si el paciente presenta problemas de agudeza visual que le limiten realizar la actividad anterior, en su lugar pida que denomine los siguientes estímulos preguntándole: “¿Qué es esto?”

LAPIZ, RELOJ, BOTÓN, TECHO, CODO, TOBILLO, ZAPATO, LLAVE

1	2	3	4	5	6	7	8	
							TOTAL	_____ (8)

##### B. REPETICIÓN

Pida que repita las siguientes palabras y oraciones.

	Respuesta	Puntaje
Sol.....	_____	0 1
Ventana.....	_____	0 1
El niño llora.....	_____	0 1
El hombre camina lentamente por la calle.....	_____	0 1
TOTAL		_____ (4)

### C. COMPRENSIÓN

Presente la lámina 10 y evalúe la comprensión de las siguientes instrucciones, considerando que para que este reactivo tenga validez, debe asegurarse que el sujeto comprenda los términos de cuadrado y círculo, de no ser así, intente con otras palabras como por ejemplo “bolita” y “cuadro”.

		Puntaje
Señale el cuadrado pequeño.....	0	1
Señale un círculo y un cuadrado.....	0	1
Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande.....	0	1
Toque el círculo pequeño, si hay un cuadrado grande.....	0	1
Toque el cuadrado grande, en lugar del círculo pequeño.....	0	1
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.....	0	1
TOTAL _____		(6)

### D. FLUIDEZ VERBAL

Pida que nombre en un minuto todos los animales que conozca. Posteriormente, empleando el mismo tiempo, solicite que mencione todas las palabras que recuerde que inicien con la letra “F” sin que sean nombres propios o palabras derivadas (y. gr. familia, familiar).

Nombres de animales		Palabras que inician con “F”	
1. _____	15. _____	1. _____	15. _____
2. _____	16. _____	2. _____	16. _____
3. _____	17. _____	3. _____	17. _____
4. _____	18. _____	4. _____	18. _____
5. _____	19. _____	5. _____	19. _____
6. _____	20. _____	6. _____	20. _____
7. _____	21. _____	7. _____	21. _____
8. _____	22. _____	8. _____	22. _____
9. _____	23. _____	9. _____	23. _____
10. _____	24. _____	10. _____	24. _____
11. _____	25. _____	11. _____	25. _____
12. _____	26. _____	12. _____	26. _____
13. _____	27. _____	13. _____	27. _____
14. _____	28. _____	14. _____	28. _____
TOTAL SEMÁNTICO _____		TOTAL FONOLÓGICO _____	
INTRUSIONES _____		INTRUSIONES _____	
PERSEVERACIONES _____		PERSEVERACIONES _____	

## V. LECTURA

Pida que lea en voz alta la lectura de la lámina 11 del material anexo. Mencione que se le harán preguntas sobre su contenido.

**NOTA:** NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

Respuesta	Puntaje
¿Por qué se ahogó el gusano? _____	0 1
¿Qué pasó con el otro gusano? _____	0 1
¿Cómo se salvó el gusano? _____	0 1
TOTAL _____ (3)	

## VI. ESCRITURA

**NOTA:** NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

	Puntaje
<b>DICTAR:</b> El perro camina por la calle	0 1
<b>COPIAR:</b> Las naranjas crecen en los árboles (presentar lámina 12)	0 1
TOTAL _____ (2)	

## VII. FUNCIONES EJECUTIVAS

### A. CONCEPTUAL

#### 1. SEMEJANZAS

Pregunte en qué se parecen los siguientes estímulos. Proporcione ej. “silla-mesa... son muebles”.

Respuesta	Puntaje
naranja-pera _____	0 1 2
perro-caballo _____	0 1 2
ojo-nariz _____	0 1 2
TOTAL _____ (6)	

#### 2. CÁLCULO

Pida que resuelva mentalmente las siguientes operaciones. Límite de tiempo para resolver cada problema: 60 segundos. Se puede leer nuevamente el problema dentro del límite de tiempo.

Respuesta	
¿Cuánto es $13 + 15$ ? (28)..... _____	
Juan tenía 12 soles, recibió 9 y gastó 14 ¿Cuánto le quedó? (7)..... _____	
¿Cuántas naranjas hay en dos docenas y media? (30)..... _____	
TOTAL _____ (3)	

**3. SECUENCIACIÓN**

Presentar la lámina 13 del material anexo y pedir que continúe con la secuencia.

**NOTA:** NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

TOTAL \_\_\_\_\_ (1)

**B. FUNCIONES MOTORAS**

(Para su aplicación, consultar el manual)

**1. CAMBIO DE POSICIÓN DE LA MANO**

0 = No lo hizo

1= Lo hizo entre el segundo y tercer ensayo

2= Lo hizo correctamente al primer ensayo

Ejecución	derecha	0	1	2
	izquierda	0	1	2

TOTAL \_\_\_\_\_ (4)

**2. MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LAS DOS MANOS**

0 = No lo hizo

1= Lo hizo desautomatizado

2= Lo hizo correctamente

TOTAL \_\_\_\_\_ (2)

**3. REACCIONES OPUESTAS**

0 = No lo hizo

1= Lo hizo con errores

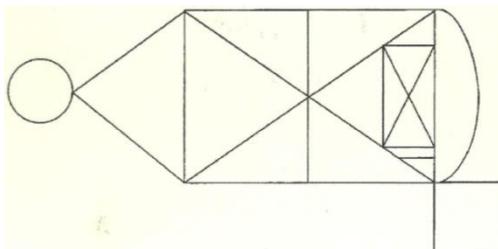
2= Lo hizo correctamente

TOTAL \_\_\_\_\_ (2)

**VIII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN**

**A. MEMORIA VISOESPACIAL**

Pida que reproduzca la figura de la lámina 1 y registre la secuencia observada.



HORA \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_ (12)

**B. MEMORIA VERBAL****1. MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA**

Pida que recuerde y evoque las palabras que anteriormente aprendió.

gato \_\_\_\_\_ pera \_\_\_\_\_ INTRUSIONES \_\_\_\_\_  
 mano \_\_\_\_\_ vaca \_\_\_\_\_ PERSEVERACIONES \_\_\_\_\_  
 codo \_\_\_\_\_ fresa \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_ (6)

**2. POR CLAVES**

Pida que recuerde las palabras anteriormente memorizadas de acuerdo con las siguientes categorías:

partes del cuerpo \_\_\_\_\_ INTRUSIONES \_\_\_\_\_  
 frutas \_\_\_\_\_ PERSEVERACIONES \_\_\_\_\_  
 animales \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_ (6)

**3. RECONOCIMIENTO**

Lea las siguientes palabras y pida que reconozca aquellas que pertenecen a la serie memorizada anteriormente.

boca \_\_\_\_\_ codo\* \_\_\_\_\_ zorro \_\_\_\_\_ vaca\* \_\_\_\_\_  
 gato\* \_\_\_\_\_ árbol \_\_\_\_\_ mano\* \_\_\_\_\_ flor \_\_\_\_\_  
 cama \_\_\_\_\_ gallo \_\_\_\_\_ fresa\* \_\_\_\_\_  
 pera\* \_\_\_\_\_ lápiz \_\_\_\_\_ ceja \_\_\_\_\_

INTRUSIONES \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_ (6)

**C.3 Perfil de funciones cognitivas - Neuropsi versión Neurohealth**

**Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI)**

Nombres: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Nivel de escolaridad: \_\_\_\_\_  
 Sexo: M ( ) F ( ) Evaluado por: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_\_\_

PERFIL DE FUNCIONES COGNOSCITIVAS																											
Puntuación Normalizada	ORIENTACION			ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN			MEMORIA					LENGUAJE					LECTURA ESCRITURA			FUNCIONES EJECUTIVAS CONCEPTUALES Y MOTORAS					Puntuación Normalizada		
	Tiempo	Espacio	Persona	Dígitos	Detección visual	Sustracción 20-3	Codificación		Evocación			Denominación	Repetición	Comprensión	F. Verbal Semántica	F. verbal Fonológica	Lectura	Dictado	Copiado	Semejanzas	Cálculo	Secuenciación	Mano derecha	Mano izquierda		Movimientos alternos	Reacciones opuestas
							Palabras	Fig. semicompleja	Espontánea	Por categorías	Reconocimiento																
3																										3	
															33	25											2.5
2															31-32	23-24											2
				6											29-30	21-22											1.5
1				5	16		6								27-28	19-20											1
					15			12	6	6	6	11.5-12										3	2	2			0.5
0	3	2	1	4	13-14	5	5	11.5	5	5		10-11	8	4	6	20-24	13-16	3	1	1	6		1		2	2	0
					12				4	4	5	9-9.5				17-19	11-12				5	2	1				-0.5
-1				3	11	4	4	11				8.5				15-16	9-10							1			-1
					10	3			3	3	4	7.5-8				13-14	7-8	2			4				1		-1.5
-2		1		2	9	2		10.5	2		3	7				10-12	6			3	1	0	0		1		-2
				1	4-8		3	5-10		2	1-2	6				8-9	4-5										-2.5
-3	0-2	0	0	0	0-3	0-1	0-2	0-4.5	0-1	0-1	0	0-5	0-2	0-3	0-5	0-7	0-3	0-1	0	0	0-2	0	0		0	0	-3

Normal Alto
  Normal
  Moderado
  Severo

## Apéndice D

### Matriz de consistencia

<b>TÍTULO:</b> Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>
¿Cómo será la relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016?	Relacionar el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.	Existe relación significativa entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos en adultos mayores de tres centros de atención residencial de la región Puno - 2016.	Análisis de correlación entre las puntuaciones de los reportes de la aplicación de la Ficha de Estudio de Riesgo Social y el test Neuropsi. Coeficiente de correlación entre puntuaciones de la Ficha de Estudio de Riesgo social y el test Neuropsi.
<b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>
¿Cómo será la estimación de riesgo social presente en adultos mayores?	Estimar la presencia de riesgo social presente en adultos mayores.	La estimación de riesgo social está altamente presente en adultos mayores.	Medidas estadísticas de resumen y gráficas del auto reporte obtenido de la puntuación de la aplicación de la Ficha de Estudio de Riesgo Social. Nivel de medición: Ordinaria.

<p>¿Cuál será la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores?</p>	<p>Determinar la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.</p>	<p>La prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores es alta.</p>	<p>Medidas estadísticas de resumen y gráficas del auto reporte mediante obtenido de la puntuación de la aplicación del test Neuropsi. Nivel de medición: Ordinaria.</p>
<p>¿Cómo será la relación entre el riesgo social y la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores?</p>	<p>Relacionar el riesgo social con la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.</p>	<p>Existe relación significativa entre el riesgo social y la prevalencia de problemas de orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas conceptuales, funciones ejecutivas motoras, lectura y escritura en adultos mayores.</p>	<p>Medidas estadísticas de resumen y gráficas del auto reporte mediante obtenido de la puntuación de la aplicación de la Ficha de Estudio de Riesgo Social y el test Neuropsi.</p>

## Apéndice E

### E.1 Validación de instrumento por expertos: Ficha de estudio de riesgo social

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS**

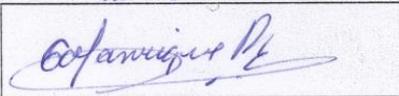
Título del Proyecto: Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Estudio de Riesgo Social

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					PROMEDIO
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?					X	5
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X		4
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X	5
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?					X	5
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?					X	5
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?					X	5
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?					X	5
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?					X	5
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?					X	5
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?					X	5
	<b>PROMEDIO</b>						<b>4,9</b>

**CONCLUSIÓN:**  
El instrumento es válido, para fines de este proyecto.

Nombre: GLADYS MARIA AYDEE MANRIQUE RAMÍREZ  
 Profesión: Trabajadora social  
 Grado académico: Trabajador social  
 DNI: 01284648  
 Lugar y fecha: Puno 14 de Junio 2016  
 Firma: 

Gladys M. A. Manrique Ramirez  
 T. SALUD PUNO

### TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

Título del Proyecto: Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Estudio de Riesgo Social

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	PROMEDIO
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?					X	5
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?					X	5
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X	5
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?					X	5
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?					X	5
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?					X	5
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?					X	5
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?					X	5
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?					X	5
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?					X	5
	PROMEDIO						5

#### CONCLUSIÓN:

El instrumento es válido para fines de investigación

Nombre: PLACIDA FLORES ACERO

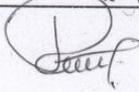
Profesión: ASISTENTE SOCIAL

Grado académico: TRABAJADORA SOCIAL

DNI: 01211362

Lugar y fecha: 14-06-2016

Firma:



Placida Flores Acero  
Trabajadora Social  
CAMP. 5274

### TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

Título del Proyecto: Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Estudio de Riesgo Social

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					PROMEDIO
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?				X		4
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X		4
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X	5
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?				X		4
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?			X			3
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?					X	5
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?				X		4
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?			X			3
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?				X		4
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?					X	5
	PROMEDIO						4.1

#### CONCLUSIÓN:

EL INSTRUMENTO ES VALIDO PARA FINES DE ESTE PROYECTO DE INVESTIGACION

Nombre: NORMA JULIETA SALAZAR GONZALEZ

Profesión: TRABAJADORA SOCIAL

Grado académico: SUPERIOR - TRABAJADORA SOCIAL

DNI: 01281088

Lugar y fecha: PUNO 14 DE JUNIO 2016

Firma:

Norma Salazar

Norma J Salazar  
Trabajadora Social  
CTSP 3378

## E.2 Validación de instrumento por expertos: Test NEUROPSI

### TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

Título del Proyecto: Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos.

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español - TEST NEUROPSI

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					PROMEDIO
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?				X		4
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X		4
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X	5
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?			X			3
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?			X			3
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X		4
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?				X		4
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?					X	5
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?				X		4
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?			X			3
	<b>PROMEDIO</b>						<b>3.9</b>

#### CONCLUSIÓN:

Válido para fines de Investigación.

Nombre: Miguel Ángel Mendocilla Chávez.

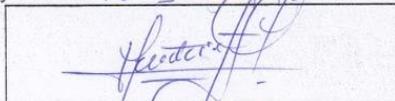
Profesión: Psicólogo

Grado académico: Trabajo

DNI: 01345236

Lugar y fecha: 16 Junio 2016

Firma:




Miguel Mendocilla Chávez  
PSICÓLOGO  
C.P.S.P. Nº 9280

### TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

Título del Proyecto: Relación entre el riesgo social y los síntomas neuropsicológicos

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español - Test NEUROPSI

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					PROMEDIO
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?				X		4
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X		4
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X	5
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?				X		4
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?				X		4
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X		4
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?					X	5
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?				X		4
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?					X	5
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?					X	5
	PROMEDIO						4.4

#### CONCLUSIÓN:

El instrumento es Valido para los fines de Investigación del Proyecto.

Nombre: FRYDA SULMA SALAZAR CERNA

Profesión: Psicóloga

Grado académico: LIC. EN PSICOLOGIA

DNI: 09604734

Lugar y fecha: JULIACA, 15 DE JUNIO DEL 2016

Firma:

[Firma manuscrita]

### TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

Título del Proyecto: Relación entre riesgo social y los síntomas neuropsicológicos

Autor(a): Gina Elizabeth Mamani Portugal

Instrumento: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español - Test NEUROPSI

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN					PROMEDIO
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	
		1	2	3	4	5	
1	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?				X		4
2	¿Los reactivos son suficientes para la medición de todos los indicadores?			X			3
3	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?				X		4
4	¿Los reactivos son comprensibles y están bien redactados?				X		4
5	¿El ordenamiento de los reactivos es adecuado?				X		4
6	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X		4
7	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?				X		4
8	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?			X			3
9	¿Se observa precisión y concisión en la formulación del instrumento?			X	X		4
10	¿La hoja de respuestas está bien presentada?			X	X		4
	PROMEDIO						3.8

#### CONCLUSIÓN:

El instrumento es válido para fines de investigación.

Nombre: HILDEBRANDO TORRES DIAZ

Profesión: PSICOLOGO

Grado académico: MAGISTER

DNI: 06089636

Lugar y fecha: ZULIACA, 16-06-16

Firma:

