



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

“RELACIÓN ENTRE EL ESQUEMA DE  
TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSIS  
Y EL PERFIL NEUROPSICOLÓGICO EN  
PACIENTES AFECTADOS CON  
TUBERCULOSIS EN CENTROS DE  
SALUD DE LIMA SUR”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON  
MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA

JEAN CARLO OJEDA TUNQUE

LIMA – PERÚ

2023



**ASESOR**

Dr. Alberto Agustín Alegre Bravo

**JURADO DE TESIS**

DR. GIANCARLO OJEDA MERCADO

PRESIDENTE

MG. GUISELLA VANESSA MENDOZA CHAVEZ

VOCAL

MG. JORGE MANUEL MENDOZA CASTILLO

SECRETARIO (A)

## **DEDICATORIA.**

A mi familia por ser perseverante; a mi madre por su incansable aliento y a mi padre por siempre creer en mí.

A mi esposa, por su constante apoyo y a mis niñas Ariel y Arantxa por iluminar mi camino.

A mi papito Manuel, cumplí abuelo.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi asesor, por su paciencia y excelente predisposición en finalizar este trabajo.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Tesis Autofinanciada

# RELACIÓN ENTRE EL ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSIS Y EL PERFIL NEUROPSICOLÓGICO EN PACIENTES AFECTADOS CON TUBERCULOSIS EN CENTROS DE SALUD DE LIMA SUR

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="https://repository.ucc.edu.co">repository.ucc.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="http://www.theibfr.com">www.theibfr.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.upsjb.edu.pe">repositorio.upsjb.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

Submitted to Universidad de Costa Rica

## **TABLA DE CONTENIDOS**

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCION .....	1
II. HIPÓTESIS .....	17
III. OBJETIVOS .....	18
IV. METODOLOGÍA .....	19
V. RESULTADOS.....	26
VI. DISCUSIÓN .....	36
VII. CONCLUSIONES .....	40
VIII. RECOMENDACIONES .....	41
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	42
X. ANEXOS	

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo principal el determinar la relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur, siendo un estudio cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, que llegó a evaluar a un total de 79 sujetos con la batería de evaluación Neuropsi, la cual contaba con valores adecuados de confiabilidad y validez, llegando a la conclusión que no existe relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación pero si existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión orientación del funcionamiento cognitivo, del mismo modo se logró determinar que existe relación entre la cantidad de medicación con la dimensión memoria del funcionamiento cognitivo.

## **PALABRAS CLAVES**

Funciones cognitivas, orientación, atención, memoria, tuberculosis



## **ABSTRACT**

The main objective of this research was to determine the relationship between cognitive functions with the amount and time of consumption of anti-tuberculosis medication in patients under treatment for tuberculosis in Health Centers in South Lima, being a quantitative study of descriptive correlational type, which came to evaluate a total of 79 subjects with the Neuropsi evaluation battery, which had adequate reliability and validity values, It was concluded that there is no relationship between cognitive functions and the amount and time of medication consumption, but there is a relationship between the amount and time of tuberculosis medication and the orientation dimension of cognitive functioning, in the same way it was determined that there is a relationship between the amount of medication and the memory dimension of cognitive functioning.

## **KEY WORDS**

Cognitive functions, orientation, attention, memory, tuberculosis

## **I. INTRODUCCION**

Según estima la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019), cerca de 9.6 millones de personas padecen tuberculosis (TB) y de ellas 480 000 presentan TB multirresistente (TB-MR). Pese a tratarse de una enfermedad “curable” y “prevenible”, continúa siendo una de las más importantes enfermedades infecciosas humanas, habiendo llegado a ser considerada la peor epidemia del siglo XXI (León et al., 2015). Se ha señalado que esta problemática se encuentra relacionada al desarrollo socioeconómico del país en que se presenta, su estabilidad política, el desarrollo de sus servicios de salud, así como a su programa de control de la enfermedad (Rubio et al., 2002). En cierta medida la presencia de TB refleja las diferencias a nivel económico y social entre los diferentes países (León et al., 2015).

En América Latina, el Perú es el segundo país con la mayor incidencia de casos de TB en el 2014, contando con 37 000 casos reportados (OPS, 2015). Actualmente el Ministerio de Salud [MINSA] (2006), considera a la TB como un “complejo problema biomédico y socioeconómico que impide el desarrollo humano”; además, se encuentra en estado de alerta, debido a la extensa propagación del agente que produce esta enfermedad, así como por el incremento de pacientes que generan algún tipo de resistencia a los medicamentos, los cuales deben ser aumentados en dosis para lograr sus objetivos, generándose el fenómeno de Tolerancia.

Si bien, tal como se ha descrito en líneas anteriores, la aparición de la TB sigue siendo combatida a nivel mundial, su tratamiento, sin embargo, suele ser resistido por gran parte de la población afectada. En parte, este rechazo a la medicación se debe a los diversos síntomas adversos que provoca su ingesta, necesaria para un adecuado control y tratamiento de la enfermedad. Se han

realizado estudios para identificar la relación entre la ingesta de medicación y algunos factores psicológicos; sin embargo, no contamos con investigaciones que exploren la relación que pueda existir entre el consumo de estos medicamentos y las funciones cognitivas de los pacientes.

Teniendo en cuenta el aumento progresivo de los casos de TB en nuestro País, así como la cantidad de casos de abandono del tratamiento, cabe señalar que aquel individuo diagnosticado con TB, una vez que inicia su tratamiento, es expuesto a él durante un periodo prolongado, debiendo en cierta manera, modificar su estilo y ritmo de vida, consideramos que ello podría influenciar en sus funciones y procesos cognitivos.

Ahora, en base a esto, pretendemos que los sujetos que tienen mayor tiempo consumiendo la medicación antituberculosas presentan mayor deterioro en sus funciones cognitivas. Considerando lo mencionado, al llevar a cabo esta investigación nos formulamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur?

Teniendo en cuenta la magnitud de esta problemática y el alto grado de preocupación que ha generado tanto a nivel internacional como nacional, consideramos justificada la realización del presente estudio; considerando, en primer lugar, el valor teórico del estudio, debido a que nos permitirá ampliar el conocimiento con la cual se dispone acerca de la información que existe entre la medicación antituberculosa recibida y las funciones cognitivas de los pacientes. Cabe mencionar que en las diferentes investigaciones llevadas a cabo con pacientes

en tratamiento por TB, por lo general no se ha tomado en consideración precisa cual es la repercusión que estos medicamentos pueden tener en las funciones cognitivas, en especial la de la memoria y la atención, funciones sumamente importantes para el desarrollo de todo individuo, las cuales posibilitan el procesamiento de toda la información percibida por los sentidos y que contribuirá con su procesamiento cognitivo final, además que permitirá crear más y mejores redes neuronales.

Asimismo, creemos que la realización de este estudio es conveniente y beneficiosa para los pacientes, puesto que, mediante la evaluación, nos permitirá identificar a aquellas personas que presenten algún déficit a nivel neuropsicológico; además el hecho de identificar la relación entre el consumo de medicación de TB, el tiempo de medicación y las funciones cognitivas, se podría generar recomendaciones y estrategias de acción para aquellos pacientes que tienen periodos prolongados de consumo de medicación para poder prevenir que se vean afectadas sus funciones cognitivas, encontrando la relación entre ésta y la medicación; claro está la importancia de considerar que existen autores que han desarrollado estudios donde encuentran reacciones adversas a estos medicamentos y podríamos relacionarnos con las funciones cognitivas (Rodríguez et al., 2002) y de así podríamos aportar en cierta medida, el desarrollo de actividades que fortalezcan los procesos más perjudicados, independientemente del medicamento.

En cuanto a la importancia social, se considera de alto valor la posibilidad de desarrollar investigaciones en este campo, que tengan una inmediata aplicación en las estrategias sanitarias en el ámbito de la salud mental y contribuyan a disminuir la carga social que se pueda manifestar. Aparte de que pueda motivar a otros profesionales a desarrollar más investigaciones referentes al tema.

Dadas las características de la muestra, la generalización de la presente investigación está limitada a un grupo particular. Del mismo modo tenemos escasos estudios nacionales de deterioro cognitivo en población con tuberculosis lo cual nos limita en poder adquirir más información referente a dicho tema bajo contextos específicos. Otra limitación que se podría encontrar es con el hecho de que el estudio presente variables extrañas, es decir se aludan a otra variable la causalidad, en base a ello podríamos proponer las siguientes soluciones: en primer lugar tenemos la eliminación el cual se asigna la puntuación de cero a todas las variables extrañas descartando cualquier valor que no corresponda, luego tenemos a la constancia la cual se aplica en caso no se pueda eliminar la variable que contaminante y se le asigna una puntuación homogénea en todos los casos, como tercera opción se tiene el balanceo, la cual se distribuye puntuaciones de manera igualitaria entre los casos para no generar variabilidad y por ultimo tenemos la fluctuación aleatoria donde se repiten las puntuaciones de las variables contaminantes de manera aleatoria dentro de la muestra sin que genere distorsión de la medición (Gamarra, 2018).

A continuación, mostraremos una serie de estudios relacionados con alguna de nuestras variables, mostraremos estudios desarrollados en nuestro entorno nacional e internacional. En el plano nacional tenemos a Bernales (2022) desarrolló una investigación con el objetivo de determinar la relación entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento de la tuberculosis pulmonar en un grupo de pacientes, dicho estudio tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, que llegó a evaluar a un total de 50 pacientes, dentro de los principales resultados se encontraron niveles medios de la presencia de adherencia al tratamiento de

tuberculosis. En dicho estudio se llegó a la conclusión de que, si existe relación significativa entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento de tuberculosis, esto es relevante para el desarrollo del presente estudio en vista que es importante para las personas lograr la adherencia al tratamiento, en vista que de no lograr se encontrarían en mayores complicaciones de su salud.

Espíritu (2021) llevó a cabo un estudio con la finalidad de determinar la influencia de las complicaciones y adherencia al tratamiento del paciente con tuberculosis en un centro particular, dicho estudio tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo correlacional de diseño experimental que llegó a evaluar a 54 sujetos. Dentro de los principales resultados se encontró que las complicaciones tienen un 63% de niveles medios, 24.1% tienen niveles altos y 13% tienen niveles bajos. La principal conclusión a la que se llegó es que existe relación entre las complicaciones y la adherencia al tratamiento en los pacientes, esto nos indica que en tanto el paciente no logre una adecuada adherencia al tratamiento se generarán mayores complicaciones en la persona, por lo que es recomendable lograr una adherencia adecuada, independientemente de las causas que tengan sobre otros aspectos.

Torres (2019) desarrolló la investigación en la ciudad de Lima la cual tuvo como objetivo determinar la relación entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento en pacientes con Tuberculosis Pulmonar, para el desarrollo de esta investigación estuvo constituida por 60 pacientes con tuberculosis pulmonar, durante el período de enero a junio del año 2016. Dentro de los principales resultados encontrados en esta investigación, el apoyo familiar en pacientes con tuberculosis pulmonar un 43.30% tienen niveles regulares, 33.30% tienen niveles

buenos y un 23.30% poseen niveles malos, en lo que respecta a la adherencia al tratamiento, el 55% no tienen adherencia y el resto si tiene. En conclusión, de determinó que si existe relación entre las variables estudiadas.

En el plano internacional tenemos a Yorke et al. (2020) llevaron a cabo una investigación con la finalidad de determinar los cambios neurocognitivos en pacientes con tuberculosis recién diagnosticados con y sin disglucemia, dicho estudio tiene su enfoque cuantitativo descriptivo con un diseño transversal que llegó a evaluar a un total de 146 pacientes recién diagnosticados de tuberculosis, dentro de los principales resultados se tiene que la prevalencia de glucosa en ayunas alterada y diabetes fue de 5.5% y de 3.4% en cada caso, y la prevalencia de intolerancia a la glucosa y diabetes mediante el uso de glucosa post glucemia, luego de 2 horas fue de 28.8% y de 11.6%. La principal conclusión a la que se llegó es que los pacientes con tuberculosis y disglucemia tienen puntuaciones cognitivas más bajas a comparación de los pacientes con niveles normales de glucemia.

Hestad et al. (2019) llevaron a cabo un estudio sobre el deterioro cognitivo en pacientes con VIH y tuberculosis, con el objetivo de determinar el impacto de estas enfermedades sobre el aspecto cognitivo de las personas, dicho estudio tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo causal, el cual evaluó a un total de 275 personas de los cuales 237 eran VIH+ y TB negativos y otros 38 tenían VIH+ y TB+, dentro de los principales resultados se encontró una mayor prevalencia, del 55% en los pacientes VIH+ y TB+. La principal conclusión a la que se llegó es que los pacientes con VIH+ y TB+ tienen mayor deterioro cognitivo a comparación de aquellos pacientes que tienen VIH + y TB negativo.

Robertson et al. (2019) llevaron a cabo una investigación donde determinaron como es que la coinfección por el virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 y la tuberculosis en entornos multinacionales con recursos limitados afectan sobre el desarrollo neurológico, dicho enfoque es cuantitativo de tipo descriptivo longitudinal que evaluaron a los 860 participantes con exámenes neuropsicológicos estandarizados cada 24 semanas (de un total de 192 semanas). Dentro de los principales resultados de importancia para el desarrollo de esta investigación, tenemos que la tuberculosis se asocia con enfermedades del sistema nervioso central ( $p < 0.05$ ). La principal conclusión a la que se llegó es que la tuberculosis se asocia con un funcionamiento neuropsicológico más deficiente, específicamente sobre las habilidades motoras finas, del mismo modo tienen un impacto en la capacidad funcional de los pacientes y su calidad de vida.

Para el desarrollo del presente estudio es necesario tener en claro la definición de las variables estudiadas, en relación a la tuberculosis, de acuerdo a la OMS (citado en Coral, 2019), la tuberculosis es una enfermedad de tipo infecciosa que afectan los pulmones, esta enfermedad tiene su origen por bacterias (*Mycobacterium tuberculosis*), esta enfermedad es transmitida por medio de gotículas que se originan en el aparato respiratorio de aquellos sujetos que se encuentren con la enfermedad activa.

La tuberculosis es una enfermedad afectada por el bacilo tuberculoso o bacilo de Koch, la cual afecta directamente a los pulmones, siendo este caso la tuberculosis pulmonar, siendo el tipo de tuberculosis más común dentro de la población, por lo que es necesario tener conocimiento y cuidado con respecto a la enfermedad y las



consecuencias que pueden causar, en caso de no ser controladas de manera efectiva, pueden ser muy negativas para la integridad de las personas (Saavedra, 2019).

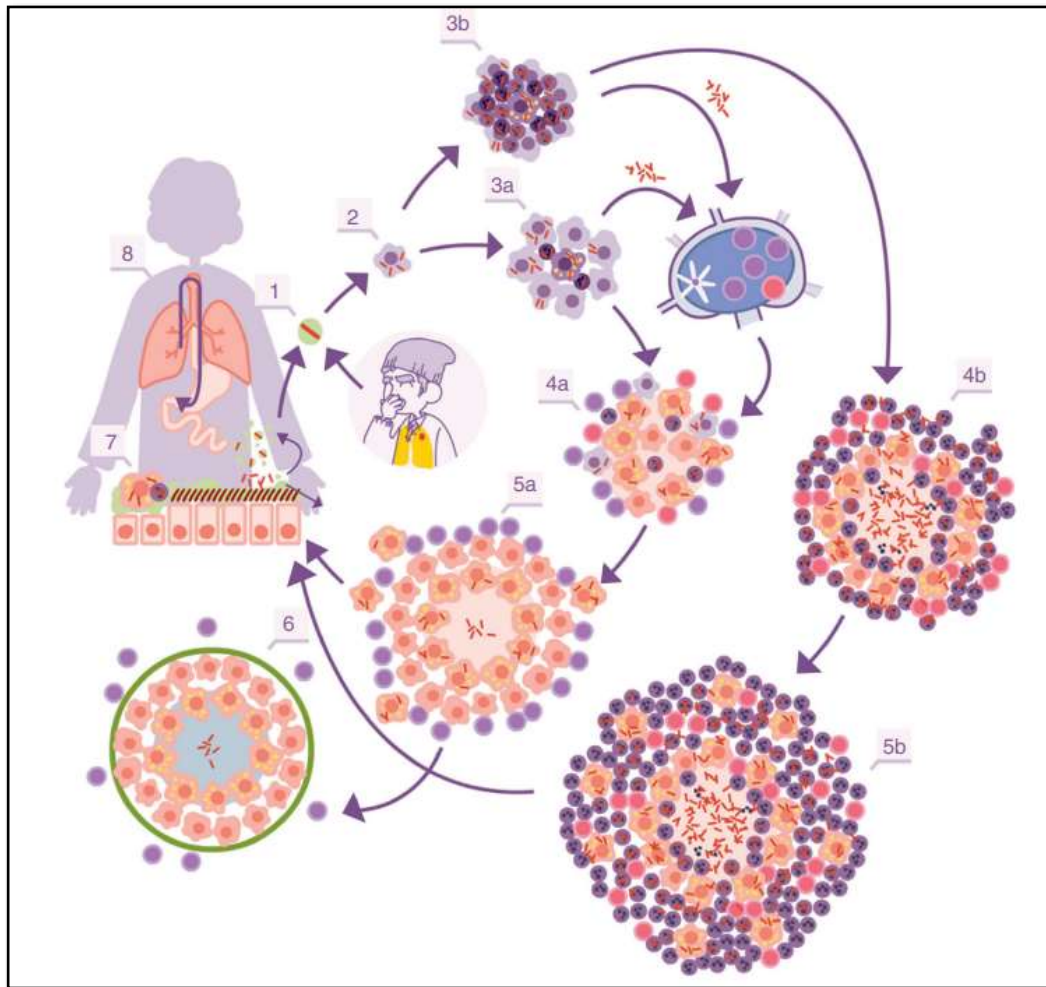
De acuerdo a la Norma técnica de Salud para el control de la tuberculosis citada en Saavedra (2019) el tratamiento de esta enfermedad se centra en una serie de secuencias de terapias combinadas, lo cual refiere a una serie de medicamentos de periodos cortos, estos medicamentos fueron desarrollados en la década de los 70 y en los 80, perfeccionados en el pasar del tiempo, respetando tres aspectos básicos los cuales son la capacidad esterilizante, prevención de resistencia y bactericida. En lo que respecta a la isoniazida y la rifampicina, son las sustancias primordiales para el desarrollo del tratamiento, en un segundo instante se logró incorporar la pirazinamida, todos estos componentes han sido puestos en investigación a través de diversos estudios, concluyendo que son efectivos y su utilización es primordial en el tratamiento de la enfermedad en cuestión.

Para el desarrollo del tratamiento de la tuberculosis, se toma en cuenta el desarrollo de dos fases fundamentales, la primera se vincula a un proceso de inducción (conocido como bactericida), en donde es necesario realizar una administración diaria de la medicación con la finalidad de reducir de manera rápida la reproducción de las bacterias, se evita la multiplicación rápida de estas y previene el desarrollo de la resistencia. En lo que respecta a la segunda fase, se centra más en el mantenimiento donde se desarrolla un proceso de administración de la medicación de manera intermitente, se reduce la cantidad administrada con la finalidad de eliminar las bacterias que persistan la infección con la finalidad de evitar cualquier tipo de recaídas en los pacientes (Saavedra, 2019).

Cardona (2018) hace mención sobre el ciclo infeccioso de tuberculosis el cual se describe en la figura 1, en ella se aprecia cada aspecto que forma parte del proceso de infección.

**Figura 1.**

*Ciclo infeccioso de tuberculosis. Fuente: Cardona (2018)*



*Nota 1.* Entrada de bacilos al alvéolo pulmonar a través de una gota de aerosol. 2. Fagocitosis por parte de un macrófago alveolar (MA) y posterior multiplicación en su interior. 3. Destrucción del MA, diseminación local de *M. tuberculosis*, fagocitosis por parte de otros MA y generación de una respuesta inflamatoria local dominada por monocitos (3 a) o PMN (3 b), merced a la cual los bacilos pueden ser drenados hacia el ganglio linfático regional, donde proliferan linfocitos Th1 o Th17. 4. Los linfocitos son atraídos por la respuesta inflamatoria de las lesiones y activan a los MA infectados o atraen más PMN, dependiendo de que la respuesta inmune se decante por una respuesta de tipo Th1 (4 a) o Th17 (4 b), respectivamente. En el primer caso hay un control de la población bacilar y hay un drenaje de bacilos

adormecidos a través de los macrófagos espumosos (5 a), hasta que se controla mediante la encapsulación de la lesión (6). En el segundo, las lesiones van creciendo de tamaño gracias a la entrada de PMN y el crecimiento bacilar extracelular en las NET, generando nuevas lesiones periféricas. En este caso, la concentración bacilar es mucho más alta, y de aquí que el drenaje sea mucho más importante, ya sea a través del fluido alveolar o a nivel sistémico mediante la neovascularización del granuloma (5 b). A nivel pulmonar los bacilos del fluido alveolar (7) tienden a ser drenados hacia el tracto gastrointestinal (8), aunque pueden formar parte de nuevos aerosoles, generando nuevas lesiones (1).

El tratamiento farmacológico de la tuberculosis ha tenido una gran evolución en el pasar de los años, encontrando sus inicios en el desarrollo de dos artículos de investigación referente al tema, el primero en el año 1948 donde se inició al estudio de la estreptomina y en el año de 1953 donde se dio inicio a los estudios de la isoniacida, siendo estas las bases para el desarrollo del tratamiento efectivo de la tuberculosis, evolucionando a la utilización de nuevos medicamentos como son la bedaquilla y el delaminid (Cicero & Meléndez, 2018).

De acuerdo a lo expuesto por Gastelu (2019) define que la aplicación del tratamiento farmacológico acortado (PNCT) tiene una gran efectividad en el tratamiento de la tuberculosis, este tipo de tratamiento se basa en el desarrollo de tratamientos asociados de medicamentos que tienen una elevada eficacia en la prevención del desarrollo de la selección de bacilos que son resistentes, logrando evitar cualquier complicación de la enfermedad. Del mismo modo, este tipo de tratamiento se centra en un número específico del consumo de los medicamentos, mediante el cual se garantiza que el paciente no sufra de recaídas. Otras características relevantes de la PNCT es que genera un mínimo de reacciones adversas sobre la salud de las personas, además la administración de los medicamentos se lleva a cabo de vía oral y los principales componentes utilizados son:

- Rifampicina. Este medicamento es un antibiótico importante en el tratamiento de una serie de infecciones ocasionadas por estafilococos y micobacterias el cual se emplea en tratamientos como el de la brucelosis, quimioprofilaxis de infecciones por meningococo. Tiene un gran impacto como bactericida y tiene una gran difusión tisular e intracelular, para esto es de suma importancia que la ingesta de este medicamento se consume con la combinación de la isoniazida y la pirazinamida, sobre todo en el tratamiento de enfermedades tuberculosas (Dutertre et al., 2017).
- Pirazinamida. Este fármaco se utiliza en pacientes con tuberculosis, el cual es tiene una función de complemento con el etambutol, su principal función radica en su capacidad de actuar en pH ácido sobre los bacilos intracelulares, desarrollando de esta forma una función de esterilización (Morales, 2021).
- Etambutol. Es un medicamento eficaz em el tratamiento de la tuberculosis cuyas investigaciones iniciaron en 1966, esta es una sustancia inodora, resistente al calor, cristalina que debe de ir asociada a otras drogas para lograr mayor efectividad en el tratamiento (Gary et al., 2019).
- Isoniacida. Este fármaco es un medicamento antituberculoso activo de suma importancia para el tratamiento de la tuberculosis, habitualmente se suele administrar en un periodo de 6 meses combinado con otros medicamentos que complementen su acción (González & Malatesta, 2021).

Con respecto al funcionamiento cognitivo, se tratará la temática referente a la organización funcional del cerebro, las funciones cognoscitivas, así como el deterioro cognitivo, para finalizar con la evaluación neuropsicológica, con la

finalidad de comprender y describir aspectos tanto neurológicos como psicológicos que se encuentran implicados en los procesos cognitivos en la población objetivo.

Organización funcional del cerebro. En la actualidad, la organización funcional del cerebro es el conjunto de sistemas de las áreas del cerebro, esta organización tiene una diversidad de funciones específicas que determinan actividades a desarrollar, siendo un sistema no independiente, sino que es dinámico, ya que tiene un complejo funcionamiento en la que el desarrollo de una actividad implica otras zonas dependiendo de los objetivos (Reyes, 2018).

Para Ardila & Ostrosky (2022) la organización funcional del cerebro es un sistema complejo de las personas en donde integran una serie de zonas del cerebro y desarrolla múltiples funciones interactuando diversas zonas del cerebro, esto se pudo identificar gracias al avance tecnológico el cual ha generado nuevas estrategias a nivel neurofisiológico que permite agudizar el estudio realizado.

A continuación, se explica brevemente un modelo tripartito funcional del cerebro en base a la conformación de tres unidades funcionales básicas cerebrales, las cuales comparten ciertas características y comandan funciones innumerables. Para tales objetivos, se menciona los esfuerzos en la investigación en base a estudios neurofisiológicos, realizadas por Luria y sus colaboradores (Moya & Contreras, 2021).

De acuerdo a la propuesta teórica de Luria, quien llevó a cabo una diversidad de estudios con pacientes que tenían lesiones locales en el cerebro, permitiendo encontrar una diversidad de estrategias y técnicas que permiten realizar diagnósticos más precisos en función de la identificación de zonas vinculadas a las

funciones corticales, gracias a estos resultados logra plantear un modelo teórico de la organización del cerebro (Solovieva et al., 2021).

Además, su teoría fue influenciada por tres grandes estudiosos, Vygotsky, Pavlov y Anokhin, de quienes Luria, desprende sus principales ideas y plantea de manera clara la conceptualización del sistema funcional del cerebro. Esta conceptualización permite un gran avance dentro de las neurociencias ya que permite conocer de manera más precisas las diversas funciones de zonas del cerebro. Un aspecto fundamental dentro de la postura desarrollada por Luria es que las funciones psíquicas superiores solo se logran comprender gracias a la interacción de zonas del cerebro que sean diferenciadas de manera precisa, siendo estas zonas independientes y cumpliendo a la vez una función en conjunto (Herrera, 2019). Dicho sistema es autorregular donde el cerebro analiza la realización de cada una de las acciones en base a los objetivos que tienen ejecuta la acción en base a las diversas ordenes que reciba el cerebro en función de la acción que realice la persona, es así que en caso existe algún tipo de lesión sobre alguna de estas zonas, se vería afectada la integridad de la función, dando origen a trastornos específicos de la conducta (Ardila & Ostrosky, 2022).

Continuando con la descripción del modelo teórico funcional del cerebro propuesta por Luria expone que el cerebro se basa en la existencia de tres unidades que tienen funciones específicas fundamentales, los cuales interactúan entre sí y a la vez tiene un funcionamiento independiente de las diversas actividades del cerebro (Saritama et al., 2022). Estas unidades son: Unidad de regulación del estado de alerta el cual se encuentra integrada por el sistema reticular activador, teniendo como componentes al tallo cerebral y el tálamo con principal centro de atención de

las personas. Otra unidad es la dedicada a procesar y almacenar información conformada por la corteza cerebral temporal, parietal y occipital, la tercera unidad es la dedicada a la programación, regulación y verificación de la actividad mental de las personas, la cual incluye los lóbulos frontales (Saritama et al., 2022).

Otro aspecto importante expuesto por Luria es sobre la diversificación de las cortezas cerebrales, las cuales son centros de una diversidad de funciones cerebrales, estas zonas permiten el desarrollo de diversas funciones de acuerdo a su clasificación, centrada en corteza primaria, secundaria y terciaria (Silva & Ramos, 2020). En lo que respecta a las zonas primarias se centran en la proyección de información de la parte sensorial de las personas, teniendo en cuenta de aspectos visuales, auditivos y somestésicos; en lo que respecta a la zona secundaria es de utilidad para la interpretación de las señales que son sensitivas, solo en la interpretación; finalmente, en las áreas terciarias se encuentran los centros neuronales de la organización espacial donde la información sensorial obtenida se logra a transformar en un conjunto de operaciones con significados que permiten relacionar aspectos abstractos complejos (Silva & Ramos, 2020).

Ardila y Ostrosky (2022) refieren su conocimiento acerca de la sorprendente evolución llevado a cabo en estos últimos años, gracias a los avances tecnológicos como la neuroimagen, que han permitido continuar ampliando la información relacionada a aspectos como los procesos cognitivos, metabolismo cerebral, el cerebro y el comportamiento, de esta manera se logró profundizar el estudio sobre el tema y tener una mejor identificación de las funciones cerebrales en general. Dentro de este contexto, cabe mencionar a las habilidades cognitivas, las cuales se encuentran localizadas en zonas del cerebro y tienen una base neural, en el caso que

exista en las personas algún tipo de lesión específica, será sencillo identificar las zonas implicadas, abordando de manera más certera en la recuperación del paciente.

Es así que las funciones cognitivas de las personas abarcan todo lo concerniente al funcionamiento general del sujeto en base a sus pensamientos, percepción, comunicación, memoria, comprensión, resolución de problemas y la comprensión; del mismo modo abarca aspectos como las funciones cognitivas superiores como son el lenguaje, el pensamiento, el recuerdo, etc., relacionada a estos aspectos se encuentra el desarrollo de la inteligencia el cual permite a las personas solucionar problemas, tal y como se mencionó, son aspectos que trabajan de manera independiente, pero a su vez son parte de todo un sistema complejo (Barrientos et al., 2021).

Finalmente, es preciso tener en claro la definición clave de los principales términos utilizados, en el caso del funcionamiento cognitivo se basa en la evaluación que se realiza sobre sus áreas intelectuales, las cuales infieren a la memoria, comunicación, pensamiento, cálculo, memoria, resolución de problemas y la comprensión (Ardila, 2009). La atención es una destreza de las personas para mantener una situación de estado activo mediante el cual se puede procesar información seleccionada previamente, esta información se selecciona mediante toda una gama de posibilidades que tiene la persona, la cual depende de su motivación y objetivos personales, en este proceso se toma en cuenta la estimulación externa e interna, el desarrollo de pensamientos y las acciones motoras. Es así que la atención es un sistema complejo en el cual tienen que ver varios procesos especializados que brindan una conducta en específico (Quijano et al., 2008).



La memoria es un proceso cognitivo mediante el cual las personas logran almacenar, codificar y recuperar información específica o un hecho específico, para lo cual intervienen una serie de procesos mediante el cual una persona logra adquirir conocimientos y aprendizajes (Quijano et al., 2008). Las funciones ejecutivas son procesos que tienen que ver con las ideas, acciones y movimientos que utiliza una persona para la ejecución de alguna actividad o función con una finalidad específica (Shallice, 1988).

## **II. HIPÓTESIS**

### **2.1. General.**

- Existe relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.

### **2.2. Específicas.**

- Existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión orientación del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión atención del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento
- Existe relación entre las dimensiones neuropsicológicas y las variables sociodemográficas en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar la relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión orientación del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Determinar la relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión atención del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Determinar la relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Determinar si las dimensiones neuropsicológicas se relacionan con las variables sociodemográficas en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y diseño**

La investigación se caracteriza por ser de nivel básico ya que no se cambia el entorno donde se ejecuta el fenómeno, describiendo la realidad de la variable de acuerdo o como se manifiesta y es de tipo no experimental analítico ya que no se realizó ningún tipo de manipulación sobre las variables estudiadas (Sánchez y Reyes, 2006).

El diseño del presente estudio es descriptivo correlacional ya que tiene como finalidad determinar la relación existente entre las variables propuestas. Según el tipo de ocurrencia, es retrospectiva ya que los datos se consiguieron de fuentes previas a la ejecución de la investigación, donde parte de los datos se obtuvieron con otra finalidad, pero fueron utilizados para el análisis correspondiente (Méndez, Namihira, Moreno y Sosa: 1990). Según la evolución del fenómeno, el diseño es transversal, el cual busca establecer la diferencia en las variables medidas de una muestra en único momento del tiempo (Hernández; Fernández & Baptista, 2006).

### **4.2. Población y muestra**

La población de estudio la constituye a 150 personas quienes son pacientes asegurados que han sido atendidos en Centros de Salud de Lima Sur durante el año 2019 y pertenecen al servicio de CENEX, de los cuales realizaremos los análisis correspondientes para estimar el tamaño de la muestra.

Los pacientes que acuden a dicha Unidad se caracterizan por presentar sintomatología de tuberculosis sensible, basándose en la anamnesis, entrevista clínica, exploración neuropsicológica, valoración funcional y analítica (hemograma y bioquímica básica), así como aspectos socioeconómicos y familiares.

El tamaño de la muestra se determinó mediante un muestreo no probabilístico en vista que se desconoce la probabilidad de que cada individuo sea seleccionado para el desarrollo del presente estudio (Sánchez y Reyes, 2006).

La muestra está conformada por 79 pacientes del servicio de CENEX que han sido atendidos en Centros de Salud de Lima Sur durante el año 2019, con el diagnóstico de tuberculosis sensible.

Para determinar el tamaño de muestra mínimo requerido se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha} + z_{1-\beta}}{\frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

En base a ello, tenemos la tabla 1 donde se muestra la frecuencia de los evaluados según la edad y el sexo, del total de la muestra un 59.49% son varones mientras que un 40.51% son mujeres, el 32.91% tienen entre 21 y 30 años, un 31.65% tienen entre 31 y 50 años, el 20.25% tiene de 51 años a más y un 15.19% tienen entre 18 y 20 años.

**Tabla 1**

*Frecuencia de los evaluados según sexo y edad*

		f	%
Sexo	Mujeres	32	40.51%
	Varones	47	59.49%
Edad	entre 18 y 20 años	12	15.19%
	entre 21 y 30 años	26	32.91%
	entre 31 y 50 años	25	31.65%
	de 51 años a más	16	20.25%
Total		79	100.00%

### **Criterios de inclusión**

Adultos de ambos sexos, asegurados en un sistema de salud, con diagnóstico de tuberculosis sensible, que hubieran acudido durante el año 2019 a un Hospital de Lima Metropolitana.

### **Criterios de exclusión**

Presentar algún trastorno físico severo, enfermedad comórbida, nivel de TBC MDR, MDRX

### **Criterios de eliminación**

Pacientes con evaluaciones incompletas o ilegibles.

## **4.3. Variables**

### **Cantidad y tiempo de medicación antituberculosa.**

#### **Definición conceptual**

Hace mención a la cantidad de medicación, expresada en dosis consumidas en un intervalo de tiempo determinado.

#### **Definición operacional**

Alude a la cantidad de consumo de la medicación, incluyendo los tipos y el intervalo de tiempo en en meses.

### **Funciones cognitivas**

#### **Definición conceptual**

Las funciones cognitivas de las personas abarcan todo lo concerniente al funcionamiento general del sujeto en base a sus pensamientos, percepción, comunicación, memoria, comprensión, resolución de problemas y la comprensión (Barrientos et al., 2021).

### **Definición operacional**

Se evalúa las funciones cognitivas de acuerdo a tres categorías en función de del funcionamiento adecuado expresado en los ítems de la escala utilizada.

#### **4.4. Instrumentos**

Para el desarrollo de la siguiente investigación tomaremos en cuenta la utilización de un cuestionario para la medición de los procesos cognitivos.

#### **Batería Neuropsicológica Breve en español Neuropsi**

##### *Descripción general*

##### *Ficha técnica.*

- Autores: Feggy Ostrosky – Solis, Alfredo Ardila y Mónica Rosselli.
- Procedencia: México D.F. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Año: 1994.
- Adaptación: En ámbito peruano, por el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas y la Universidad Federico Villarreal, en población neurológica.
- Aplicación: individual para personas de 16 años a 85 años y que tengan de 0 a 24 años de escolaridad
- Duración: Entre 20 y 25 minutos en pacientes sin alteraciones cognoscitivas, y en pacientes con trastornos cognoscitivos es de 35 a 40 minutos aproximadamente.

- Finalidad: evaluación de funciones cognoscitivas.
- Material: Conjunto de Tarjetas (láminas), cronómetro y el protocolo de registro.
- Material para la aplicación. Manual, conjunto de tarjetas (láminas), cronómetro y el protocolo de registro.
- Normas de aplicación. Instrucciones generales. Es un cuestionario breve conformado por preguntas y consignas para cada subtest.
- Normas para la corrección y puntuación: Se trabaja con puntuaciones directas considerando sólo las subescalas consideradas en el estudio.
- Validación. Se efectuó una validez de constructo por análisis factorial con rotación Varimax de la batería de pruebas neuropsicológicas del NEUROPSI, donde los siete factores de la prueba: Funciones Ejecutivas (Factor I); Memoria (Factor V), Escritura (Factor II); Orientación y Atención (Factor I, VI y VII); Fluidez Verbal (Factor VIII) y las Funciones Motoras (Factor IV) presentan un valor propio y diferente superior a 1,00 y estos siete factores representan el 60 % de la varianza total (Cuenca et al., 2017).
- Normas de interpretación: Aspectos generales de interpretación: Después de obtener el puntaje total, se ubica en las tablas, las mismas que toman en cuenta la edad y el grado de escolaridad del paciente para su clasificación de acuerdo con el desempeño cognitivo del paciente.



- Baremos: No se han establecido baremos, sólo cuatro tablas de calificación basadas en el puntaje global del test, y en función de la edad y años de escolaridad.

#### **4.5. Procedimientos y técnicas**

- Se solicitó la autorización a la Oficina del Hospital al que acudieron los pacientes para poder tener acceso a las historias clínicas de pacientes atendidos durante todo el año 2019, ya que se utilizarán las evaluaciones del funcionamiento cognitivo (NEUROPSI) y tuberculosis sensible.
- Durante la colecta de datos, se identificaron las historias clínicas de un mínimo de 120 posibles participantes que cumplan los criterios de inclusión y no los de exclusión.
- Una vez establecido los participantes que cumplan con los criterios de inclusión, se procedió a la aplicación de la escala para la medición de las funciones cognitivas. Las puntuaciones de las pruebas y sus respectivos datos sociodemográficos serán transcritas a fichas, cuidando el anonimato de la información.
- Finalmente, se realizó la estructuración de la base de datos y se procedió a realizar el análisis de las hipótesis propuestas en la presente investigación.

#### **4.6. Consideraciones éticas**

El estudio contará con dos momentos específicos, la primera parte no supone contacto directo con personas; mediante la aprobación del Hospital Nacional sede del presente estudio, se autoriza la recogida de datos ya disponibles en las Historias Clínicas de la muestra reclutada, las mismas que son del alcance del personal asistencial tratante como Psicólogos, Enfermeras, Asistentes Sociales y Médicos. En base a los criterios de inclusión se han de considerar los sujetos que conformarán el banco de datos de la investigación, al cual sólo el investigador tendrá acceso, de tal manera que la investigación no suponga un riesgo mínimo de perjuicio para los sujetos, y se efectúen los principios éticos fundamentales de respeto por las personas (autonomía), beneficencia y no maleficencia, y justicia; posterior a ello se espera, a través de un consentimiento informado, realizar una evaluación de los procesos cognitivos a través de una escala, para luego tener a data completa e identificar las relaciones que planteamos.

#### **4.7. Plan de análisis**

Para el desarrollo estadístico se hizo uso del paquete estadístico SPSS en su versión 25, se inició con el cálculo de los estadísticos descriptivos, continuando con el análisis inferencial donde a través del coeficiente de Kolmogorov Smirnov se determinó que la distribución de la muestra no se aproxima a la normalidad por lo que los próximos estadísticos se realizaron con estadísticos no paramétricos. Finalmente, en el contraste de las hipótesis se utilizó el coeficiente de Rho de Spearman para determinar la relación entre las variables.

## V. RESULTADOS

En el presente capítulo se exponen los análisis realizados para el logro de los objetivos presentados en este estudio, mostrando los estadísticos generales, el análisis de la distribución de la muestra y el contraste de las hipótesis, de esta manera en la tabla 2 se aprecia los estadísticos generales de la evaluación mediante los cuales se puede tener una visión de cuales han sido los principales valores obtenidos con respecto a cada una de las variables estudiadas, así tenemos que la media obtenida de las funciones cognitivas es de 26.21 con una desviación de 3.32, la orientación tiene una media de 5.52 con una desviación de 0.70, la atención tiene una media de 16 con una desviación de 2.82, la memoria tiene una media de 4.69 con una desviación de 0.78, con respecto al tiempo de consumo del medicamento expuesto en meses, se tiene una media de 16.09 con una desviación de 2.87, la cantidad de consumo de rifampicina tiene una media de 2.10 con una desviación de 0.38, la pirazinamida tiene una media de 2.44 con una desviación de 0.52, el etambutol tiene una media de 2.56 con una desviación de 0.53 y la isoniacida tiene una media de 2.54 con una desviación de 0.53.

**Tabla 2**

*Estadísticos generales de la evaluación*

	N	Media	DE
Tiempo en meses	79	16.09	2.87
Rifampicina	79	2.10	0.38
Pirazinamida	79	2.44	0.52
Etambutol	79	2.56	0.53
Isoniacida	79	2.54	0.53
Orientación	79	5.52	0.70
Atención	79	16.00	2.82
Memoria	79	4.69	0.78
Funciones cognitivas	79	26.21	3.316

Continuando con el análisis es imprescindible tener en cuenta la distribución que tiene la muestra del presente estudio, ya que en base a dicha información permite determinar los estadísticos que se han de utilizar para el análisis del contraste de las hipótesis planteadas, en base a ello se presenta la tabla 3 se tiene el análisis de la distribución de la muestra a través del índice de Kolmogorov Smirnov, en donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que los valores encontrados son significativos ( $p < 0.05$ ) por lo que se considera que la distribución de la muestra no es la normal, es por ello que para el análisis de las hipótesis planteadas en este estudio se hizo uso de estadísticos no paramétricos.

**Tabla 3**

*Distribución de la muestra*

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p
Orientación	0.38	79	0.00
Atención	0.13	79	0.00
Memoria	0.34	79	0.00
Funciones cognitivas	0.11	79	0.01

De acuerdo a lo planteado en el presente estudio, se realiza el contraste de nuestra hipótesis general, es así que en la tabla 4 se tiene la relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo en donde podemos apreciar que a un nivel de confianza del 95% no se encuentran valores significativos, por lo que se determina que no existe relación entre estas variables. Esto nos indica que en cuestiones generales no se determina vínculo entre las funciones cognitivas con el tiempo ni con la cantidad de consumo de medicamentos, esto se puede dar en vista que el impacto que tiene el tiempo o cantidad e consumo no tiene implicancias sobre todas las funciones ejecutivas estudiadas, sin embargo

podría existir relación con alguna de sus dimensiones, lo cual se expone en el contraste de las hipótesis específicas, en base a esta información se rechaza la hipótesis general y se acepta la hipótesis alterna.

**Tabla 4**

*Relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo*

<b>Funciones cognitivas</b>		
Tiempo en meses	rs	-0.05
	p	0.66
Rifampicina	rs	-0.07
	p	0.51
Pirazinamida	rs	0.03
	p	0.77
Etambutol	rs	-0.04
	p	0.70
Isoniacida	rs	0.00
	p	0.99

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05.

De acuerdo a la hipótesis específica, en la tabla 5 se tiene la relación entre la orientación con la cantidad y tiempo de consumo y a un nivel de confianza del 95% se aprecia que si existe relación significativa entre la orientación y el tiempo de consumo de medicamentos expresado en meses ( $rs=-0.23$ ;  $p=0.04$ ;  $p<0.05$ ), cabe mencionar que dicha relación es negativa. Del mismo modo se encuentra relación significativa entre la orientación con la cantidad de consumo de la pirazinamida ( $rs=0.26$ ;  $p=0.02$ ;  $p<0.05$ ), dicha relación es positiva.

**Tabla 5***Relación entre la orientación con la cantidad y tiempo de consumo*

		Orientación
Tiempo en meses	rs	-0.23*
	p	0.04
Rifampicina	rs	-0.09
	p	0.41
Pirazinamida	rs	0.26*
	p	0.02
Etambutol	rs	0.09
	p	0.43
Isoniacida	rs	0.14
	p	0.23

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05.

Continuando con el contraste de la siguiente hipótesis específica se tiene la tabla 6 donde se aprecia la relación entre la atención con la cantidad y tiempo de consumo en donde a un nivel de confianza del 95% podemos determinar que no existen relaciones significativas entre las variables mencionadas.

**Tabla 6***Relación entre la atención con la cantidad y tiempo de consumo*

		Atención
Tiempo en meses	rs	-0.01
	p	0.90
Rifampicina	rs	-0.04
	p	0.72
Pirazinamida	rs	-0.10
	p	0.36
Etambutol	rs	-0.12
	p	0.28
Isoniacida	rs	-0.08
	p	0.48

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05.

Para el contraste de la siguiente hipótesis específica, en la tabla 7 se aprecia la relación entre la memoria con la cantidad y tiempo de consumo en donde a un nivel de confianza del 95% podemos determinar que si existe relación significativa entre la memoria y la cantidad de consumo de la pirazinamida ( $r_s = -0.22$ ;  $p = 0.04$ ;  $p < 0.05$ ), dicha relación es positiva. .

**Tabla 7**

*Relación entre la memoria con la cantidad y tiempo de consumo*

		Memoria
Tiempo en meses	rs	0.02
	p	0.84
Rifampicina	rs	0.01
	p	0.91
Pirazinamida	rs	0.22*
	p	0.04
Etambutol	rs	0.17
	p	0.14
Isoniacida	rs	0.21
	p	0.06

\*. La correlación es significativa en el nivel 0.05.

Para el contraste de la última hipótesis específica, se consideran las tablas de la 8 a la 15, donde se encontró que las variables sociodemográficas se relaciona con las dimensiones neuropsicológicas, el cual considera los procesos cognitivos y sus dimensiones como la orientación, atención y memoria, con respecto al sexo no se evidencia en ningún caso la existencia de relación, en el caso de la edad se evidencia relación solo en el caso de la atención, por lo que la hipótesis se aprueba parcialmente.

En la tabla 8 se presenta la asociación entre las funciones cognitivas con el sexo de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, el sexo no se vincula con esta variable.

**Tabla 8**

*Relación entre las funciones cognitivas y el sexo de los evaluados*

		Funciones cognitivas			X2	p	
		Bajo	Medio	Alto			
Sexo	Mujeres	f	5	18	9	0.10	0.96
		%	41.67%	39.13%	42.86%		
	Varones	f	7	28	12		
		%	58.33%	60.87%	57.14%		
Total	f	12	46	21			
	%	100.00%	100.00%	100.00%			

En la tabla 9 se presenta la asociación entre la orientación con el sexo de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, el sexo no se vincula con esta variable.

**Tabla 9**

*Relación entre la orientación y el sexo de los evaluados*

		Orientación			X2	p	
		Bajo	Medio	Alto			
Sexo	Mujeres	f	3	9	20	0.04	0.98
		%	42.86%	39.13%	40.82%		
	Varones	f	4	14	29		
		%	57.14%	60.87%	59.18%		
Total	f	7	23	49			
	%	100.00%	100.00%	100.00%			



En la tabla 10 se presenta la asociación entre la atención con el sexo de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, el sexo no se vincula con esta variable.

**Tabla 10**

*Relación entre la atención y el sexo de los evaluados*

		Atención			X2	p	
		Bajo	Medio	Alto			
Sexo	Mujeres	f	12	15	5	2.57	0.28
		%	54.55%	34.09%	38.46%		
	Varones	f	10	29	8		
		%	45.45%	65.91%	61.54%		
Total	f	22	44	13			
	%	100.00%	100.00%	100.00%			

En la tabla 11 se presenta la asociación entre la memoria con el sexo de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, el sexo no se vincula con esta variable.

**Tabla 11**

*Relación entre la memoria y el sexo de los evaluados*

		Memoria			X2	p	
		Bajo	Medio	Alto			
Sexo	Mujeres	f	8	22	2	0.15	0.93
		%	40.00%	41.51%	33.33%		
	Varones	f	12	31	4		
		%	60.00%	58.49%	66.67%		
Total	f	20	53	6			
	%	100.00%	100.00%	100.00%			

En la tabla 12 se presenta la asociación entre las funciones cognitivas con la edad de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, la edad no se vincula con esta variable.

**Tabla 12**

*Relación entre las funciones cognitivas y la edad de los evaluados*

		Funciones cognitivas			X <sup>2</sup>	p	
		Bajo	Medio	Alto			
Edad	entre 18 y 20 años	f	2	6	4	11.55	0.07
		%	16.67%	13.04%	19.05%		
	entre 21 y 30 años	f	1	15	10		
		%	8.33%	32.61%	47.62%		
	entre 31 y 50 años	f	3	17	5		
		%	25.00%	36.96%	23.81%		
	de 51 años a más	f	6	8	2		
		%	50.00%	17.39%	9.52%		
Total	f	12	46	21			
	%	100.00%	100.00%	100.00%			

En la tabla 13 se presenta la asociación entre la orientación con la edad de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, la edad no se vincula con esta variable.

**Tabla 13***Relación entre la orientación y la edad de los evaluados*

			Orientación			X2	p
			Bajo	Medio	Alto		
Edad	entre 18 y 20 años	f	0	5	7	4.76	0.58
		%	0.00%	21.74%	14.29%		
	entre 21 y 30 años	f	3	7	16		
		%	42.86%	30.43%	32.65%		
	entre 31 y 50 años	f	2	9	14		
		%	28.57%	39.13%	28.57%		
	de 51 años a más	f	2	2	12		
		%	28.57%	8.70%	24.49%		
	Total	f	7	23	49		
		%	100.00%	100.00%	100.00%		

En la tabla 14 se presenta la asociación entre la atención con la edad de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que si existen valores significativo, concluyendo que, la edad se vincula con la atención, esto indica que a mayor edad la atención suele tener más porcentajes en nivel bajo.

**Tabla 14***Relación entre la atención y la edad de los evaluados*

			Atención			X2	p
			Bajo	Medio	Alto		
Edad	entre 18 y 20 años	f	2	8	2	15.15	0.02
		%	9.09%	18.18%	15.38%		
	entre 21 y 30 años	f	3	17	6		
		%	13.64%	38.64%	46.15%		
	entre 31 y 50 años	f	7	13	5		
		%	31.82%	29.55%	38.46%		

de 51 años a más	f	10	6	0
	%	45.45%	13.64%	0.00%
Total	f	22	44	13
	%	100.00%	100.00%	100.00%

En la tabla 15 se presenta la asociación entre la memoria con la edad de los evaluados a través del chi cuadrado, donde a un nivel de confianza del 95% se aprecia que no existen valores significativo, concluyendo que, la edad no se vincula con esta variable.

**Tabla 15**

*Relación entre la memoria y la edad de los evaluados*

		Memoria			X <sup>2</sup>	p
		Bajo	Medio	Alto		
entre 18 y 20 años	f	3	9	0	9.39	0.15
	%	15.00%	16.98%	0.00%		
entre 21 y 30 años	f	4	17	5		
	%	20.00%	32.08%	83.33%		
entre 31 y 50 años	f	7	17	1		
	%	35.00%	32.08%	16.67%		
de 51 años a más	f	6	10	0		
	%	30.00%	18.87%	0.00%		
Total	f	20	53	6		
	%	100.00%	100.00%	100.00%		

## **VI. DISCUSIÓN**

La presente investigación tuvo como objetivo general el determinar si existe relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur, para ello se llegó a evaluar a un total de 79 pacientes, todos con tratamiento para la tuberculosis sensible. Las funciones cognitivas consideradas dentro del análisis de las hipótesis específicas fueron la orientación, la atención y la memoria; la orientación es un aspecto importante en el desarrollo de las personas ya que gracias al ella podemos ubicarnos en el espacio y guiar nuestras acciones en nuestros quehaceres diarios (Cancino et al., 2018), con respecto al proceso de atención es de suma importancia ya que nos mantiene en un estado de alerta frente a los estímulos del ambiente y el proceso de memoria que es un aspecto que tiene que ver en todas las actividades que realizamos en el día a día, fuertemente vinculado a la salud mental de las personas (Oropeza et al., 2019) (reforzar también los proceso emocionales, en alguna parte); es por ello que analizamos cada uno de estos aspectos relacionados con la medicación que reciben los pacientes con tuberculosis, expresados en cantidad y tiempo de consumo.

Es así que, en base al análisis realizado, se llega a determinar que a un nivel de confianza del 95% no existe relación significativa entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis en Centros de Salud de Lima Sur, lo cual nos indicaría que tanto el tiempo de medicación como la cantidad no tendrían relación sobre todos los procesos cognitivos de las personas, no existe relación alguna en cuestión de las puntuaciones globales, es por ello que sea cual sea la medicación que consuman no tendrá vínculo alguno sobre los procesos cognitivos,

ni en un sentido positivo ni negativo, del mismo modo el tiempo en que los pacientes vienen consumiendo el medicamento no tendría algún vínculo sobre los procesos cognitivos de las personas que participaron en el estudio.

En lo que respecta al análisis de la relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión orientación del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis en Centros de Salud de Lima Sur, se logró determinar que si existe relación significativa. En el caso del tiempo de medicación se logró determinar que la relación es inversa, es decir que en tanto mayor sea el tiempo de consumo de los medicamentos, menores serían los niveles de orientación, esto nos indicaría que la medicación dada por la tuberculosos en tiempos prolongados tendría implicancias negativas en la orientación de las personas.

Continuando con el análisis se logró determinar que no existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión atención del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con Tuberculosis en Centros de Salud de Lima Sur. Esto nos indica que el consumo de los medicamentos, independientemente de la cantidad en que se consumen y el tiempo, no tendría ningún vínculo sobre la atención de las personas, ésta no se vería afectada por en ningún caso.

Del mismo modo se determinó que no existe relación entre el tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con Tuberculosis en Centros de Salud de Lima Sur, pero si se logró identificar que si existe relación entre la cantidad de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento

cognitivo en pacientes afectados con Tuberculosis en Centros de Salud de Lima Sur, esta relación se encuentra con el consumo de la pirazinamida, esto nos indica que en tanto mayor sea la cantidad del consumo de dicho medicamento tendrá un vínculo positivo en la memoria ya que la relación encontrada es significativa y positiva.

Finalmente, se logró determinar que las variables psicosociales como el sexo y la edad se relacionan parcialmente con las dimensiones neuropsicológicas el cual incluye los procesos cognitivos, la orientación, atención y memoria. En relación al sexo no se evidencia vínculo alguno y con respecto a la edad solo se encontró relación con la dimensión de atención, esto indica que en tanto mayor sea la edad, se presenta mayor cantidad de sujetos dentro de una atención baja, por lo que al pasar de los años los niveles de atención disminuyen.

Estos resultados se asemejan a los hallazgos encontrados por Torres (2019) quien logró determinar que existe relación significativa entre lo que respecta al apoyo familiar y la adherencia al tratamiento en un grupo de pacientes con tuberculosis, teniendo en cuenta que la adherencia al tratamiento tiene que ver con aspectos como el tiempo y la cantidad de sustancias que consumen dichos medicamentos.

Por otro lado, tenemos a lo expuesto por Miranda et al. (2010) quienes determinaron diversos factores que se vinculan con la adherencia al tratamiento por tuberculosis, claro está que determinaron que el tiempo se vincula al apoyo que tienen con los miembros de su familia. Arriola et al. (2010) también determinó la existencia de relación entre el apoyo familiar con el tiempo del tratamiento, no se evidencia relación en otros aspectos como son el caso de las funciones cognitivas.

Tacuri (2010) encuentra relación entre el conocimiento de los pacientes con respecto a la enfermedad y la adherencia al tratamiento, por otro lado, Palomino y Vílchez (2008) lograron determinar la existencia de relación entre los factores familiares y los estilos de vida en función de la promoción de pacientes con tuberculosis. García y Lázaro (2002) determinaron el vínculo entre el nivel de la información sobre la enfermedad y los estilos de vida de las personas, Ríos et al. (2002); López et al. (2014) encontró la existencia de la relación entre el deterioro cognitivo con el perfil clínico de la tuberculosis; García (2013) encontró relación entre la depresión en pacientes con tuberculosos con los de otra enfermedad, determinando la existencia de un vínculo entre estos aspectos, Finalmente tenemos a Lozano et al. (2009) quien determinó los factores de riesgo vinculadas a la tuberculosis. Tal cual como se puede apreciar, no se evidencian estudios que específicamente determinen la relación entre lo planteado en esta investigación por lo que no se evidencian resultados precisamente iguales a los expuestos en este estudio. De la misma manera no se evidenciaron investigaciones con resultados adversos a los expuestos.



## **VII. CONCLUSIONES**

- No existe relación entre las funciones cognitivas con la cantidad y tiempo de consumo de medicación antituberculosa en los pacientes con tratamiento para tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Si existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión orientación del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- No existe relación entre la cantidad y tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión atención del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Si existe relación entre la cantidad de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- No existe relación entre el tiempo de medicación antituberculosa con la dimensión memoria del funcionamiento cognitivo en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.
- Existe relación entre la edad y los niveles de atención en pacientes afectados con tuberculosis sensible en Centros de Salud de Lima Sur.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- Replicar la investigación a un nivel regional y nacional para poder identificar la generalidad de los hallazgos expuestos.
- Fomentar el desarrollo de los pacientes con respecto a sus funciones cognitivas con la finalidad de poder hallar mejoras en su salud física y psicológica.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2022). What do neuropsychological tests assess?. *Applied Neuropsychology: Adult*, 29(1), 1-9.  
<https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1699099>
- Arriola, P.; Castillo, T.; Quispe, G. y Torres, C. (2010). *Factores asociados a la asistencia del paciente al tratamiento antituberculoso*. [Tesis de Licenciado, Universidad Nacional Cayetano Heredia].
- Barrientos, M., Aguilar, E., & del Monte, L. (2021). Methodology for stimulation of the memory and the executive function in the adult major through physical activity. *Arrancada*, 21(38), 56-70.  
<https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/354>
- Bernales, Y. (2022). *Apoyo familiar y adherencia al tratamiento de tuberculosis pulmonar en pacientes que asisten a un puesto de Salud de Cerro el Pino 2021* [Tesis de Especialidad, Universidad Norbert Winer. Lima].  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6082>
- Cancino, M., Rehbein-Felmer, L., & Ortiz, M. (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista médica de Chile*, 146(3), 315-322. DOI: 10.4067/s0034-98872018000300315
- Cardona, P. (2018). Patogénesis de la tuberculosis y otras micobacteriosis. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 36(1), 38-46.  
<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.10.015>
- Cicero, R., & Meléndez, G. (2018). Inicio del tratamiento farmacológico de la tuberculosis. *Gaceta Médica de México*, 154(5), 620-621.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=83723>

Coral, L. (2019). *Depresión y apoyo familiar en los pacientes atendidos en el programa tuberculosis del Hospital II-E Banda de Shilcayo, año 2018* [Tesis de Licenciatura, Universidad Alas Peruanas. Lima]. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/6092>

Cuenca, J., Velasco, R., Salazar, G., & Villareal, J. (2017). Manifestaciones neuropsicológicas en pacientes con Manifestaciones neuropsicológicas en pacientes con epilepsia del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. *PsiqueMag*, 6(1), 91-104. <http://www.ucvr.infoacceso.org/index.php/psiquemag/article/view/152>

Dutertre, M., Martin-Blondel, G., & Marchou, B. (2017). Rifampicina. *EMC-Tratado de Medicina*, 21(2), 1-5. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(17\)84249-5](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(17)84249-5)

Espíritu, R. (2021). *Complicaciones y adherencia al tratamiento del paciente con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud San Fernando Valdiviezo–Ate 2019* [Tesis de Licenciado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima]. <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5691>

García, I. (2013). *Depresión en pacientes con tuberculosis pulmonar estudio comparativo con pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico y control sujetos sanos en el Estado de Aguascalientes* [Tesis de Licenciado, Universidad San Marcos. Lima]

- García, M. y Lázaro, J. (2002). *Autocuidado: Influencia del nivel de información sobre TBC pulmonar. Programa del Control de Tuberculosis. Microrred El Porvenir* [Tesis de Licenciado, Universidad Nacional de Trujillo].
- García, R. y González, V. (2014). Las funciones psíquicas superiores, la corteza cerebral y la cultura. *Reflexiones a partir del pensamiento de A. R. Luria en claves del Pensamiento. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*. 8(15), 39-62.  
<http://www.redalyc.org/pdf/1411/141131696002.pdf>
- Gary, I., Apounaire, J., & González, R. (2019). Tratamiento de la tuberculosis crónica con etambutol. *Revista Cubana de Medicina*, 13(2).  
<http://www.revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/318>
- Gastelu, A. (2019). *Intervención educativa sobre fortalecimiento en el conocimiento de tuberculosis según adolescentes del nivel secundaria del Colegio Isaías Ardiles, Pachacamac–2017* [Tesis de Licenciado, Universidad Peruana Unión. Lima].  
<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/3072>
- González, L., & Malatesta, A. (2021). *Isoniacida/rifampicina en tratamiento de tuberculosis latente: una revisión sistemática de la literatura* [Tesis de Grado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Bogotá].  
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3791>
- Herrera, A. (2019). Psicoanálisis y neurociencias: neuro-psicoanálisis. *Revista Neuronum*, 5(1), 129-139.  
<http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/170>

- Hestad, K., Chinyama, J., Anitha, M., Ngoma, M., McCutchan, J., Franklin Jr, D., & Heaton, R. (2019). Cognitive impairment in Zambians with HIV infection and pulmonary tuberculosis. *Journal of acquired immune deficiency syndromes* (1999), 80(1), 110. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000001880>
- Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi (2002). *Estudio Epidemiológico Metropolitano en Salud Mental*. Lima, 18(1).
- López, I.; Torres-Sánchez, I.; Martín, A.; Ortiz, A.; Rodríguez, E. y Valenza, M. (2014). Deterioro cognitivo, estado nutricional y perfil clínico en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Nutrición Hospitalaria*, 30(5), 1152-1159.
- Lozano, J.; Plasencia, C.; Ramos, D.; García, R.; Machado, M. y Orlando, L. (2009). Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. *Medisan*, 13(4), 122-139.
- Miranda, B.; Puente, M. y Ramos, E. (2010). *Factores asociados a la adherencia y el abandono del tratamiento de la tuberculosis pulmonar*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Morales, A. (2021). *Prevalencia de reacciones adversas a pirazinamida en afectados con tuberculosis en la zona 8 dentro del año 2019* [Tesis de Titulación, Universidad de Guayaquil. Ecuador]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54928>
- Moya, J., & Contreras, H. (2021). ¿Qué neurociencia se va a enseñar cuando se enseña neurociencia?: Dos modelos explicativos del cerebro humano. *Iatreia*, 35(3). <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.163>

- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019). *Demencia*. Centro de Prensa.
- Oropeza, G., López, J., & Granados, D. (2019). Hábitos de sueño, memoria y atención en niños escolares. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1), 42-49. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85931>
- Palomino, J. y Vílchez, S. (2008). *Factores personales-familiares y estilo de vida promotor de salud del paciente con tuberculosis pulmonar*. Red de Salud Pacasmayo.
- Quijano, M.; Aponte, M. y Salazar, C. (2008). Cambios cognoscitivos en la enfermedad mental de pacientes que asisten al Programa de Hospital Día del Hospital Psiquiátrico Universitario del Valle Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia. *Revistas Diversitas*, 4(1), 113-121. <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v4n1/v4n1a10.pdf>
- Reyes, A. (2018). Neurociencia y Psicología. *Tempus Psicológico*, 1(2), 127-144. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.1.1.2150.2018>
- Ríos, M.; Suárez, C.; Muñoz, D. y Gómez, M. (2002). Factores asociados a recaídas por tuberculosis en Lima este-Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 19(1), 35-38.
- Robertson, K., Oladeji, B., Jiang, H., Kumwenda, J., Supparatpinyo, K., Campbell, T., ... & 5199 Study Team; and the AIDS Clinical Trials Group. (2019). Human immunodeficiency virus type 1 and tuberculosis coinfection in multinational, resource-limited settings: increased neurological dysfunction. *Clinical Infectious Diseases*, 68(10), 1739-1746. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy718>

- Rodríguez, D., Ramírez Cuentas, J., Pacheco, V., Salazar, L., Casalino, E., Lizarzaburu, L., & Kemper, R. (2002). Efectos adversos de consecuencia fatal por tratamiento con fármacos antituberculosos. *Revista Médica Herediana*, 13(4), 148-152.
- Shallice, T. (1988) *Fromm neuropsychology to mental structure*. Cambrigde: Cambrigde University Press.
- Saavedra, M. (2019). *Conocimientos y actitud hacia el tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar del Hospital Distrital Santa Isabel. El Porvenir* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo - Perú]. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13310>
- Saritama, E., Calixto, L., Guevara, J., Loaiza, S., & Honores, D. (2022). Neuropsicología e intervención en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 1105-1117. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.288>
- Silva, M., & Ramos, C. (2020). Modelos de Organización Cerebral: un recorrido neuropsicológico. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(3), 74-83. <https://doi.org/10.46997/revecuatneuro129300074>
- Solovieva, Y., Wiener, P., & Rojas, L. (2021). Organización de la rehabilitación neuropsicológica desde la concepción teórica de AR Luria. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza UNAM*, 11(21), 16-25. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/revistas/rev\\_elec\\_psico/REP\\_21.pdf#page=16](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_21.pdf#page=16)



- Tacuri M. (2010). *Relación entre adherencia y nivel de conocimientos sobre el tratamiento de los pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Primavera*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Torres, S. (2019). *Relación entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en el Centro de Salud "San Cosme" junio-2016*. [Tesis de Licenciado, Universidad César Vallejo]
- Yorke, E., Boima, V., Dey, I., Ganu, V., Nkornu, N., Acquaye, K., & Mate, C. (2020). Comparison of neurocognitive changes among newly diagnosed tuberculosis patients with and without dysglycaemia. *BMC psychiatry*, 20(1), 1-7. <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-02570-8>

# X. ANEXOS

## Instrumento

### Evaluación Neuropsicológica Breve en Español NEUROPSI

Apellidos y Nombres: ..... H.C.: .....  
 Edad: ..... Lugar de Nac.: ..... Distrito: .....  
 Grado Instrucción: ..... Ocupación previa: .....  
 Ocupación actual: ..... Sexo: ..... Estado Civil: .....  
 Vive con: .....  
 .....

Otros: .....  
 Motivo de Consulta: Derivado por: ..... para una Evaluación Neuropsicológica  
 Observaciones de Importancia: .....

#### Antecedentes personales y familiares de importancia:

HTA ( ) Alcoholismo ( ) Enfermedades Pulmonares ( ) Tiroidismo ( )  
 TEC ( ) Diabetes ( ) Disminución Visual y Auditiva ( ) Alergias ( )  
 ACV ( ) Cirugías ( ) Farmacodependencia ( )

#### I. ORIENTACIÓN Pje. Total (6)

- A. Tiempo : Día( ) Mes( ) Año( )  
 B. Espacio : Ciudad ( ) Lugar ( )  
 C. Personal : Edad ( )

#### II. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN Pje. Total (27)

- A. Dígitos en regresión: Pje: \_\_\_\_\_ (6)  
 4-8/9-1 (2) 2-8-3/7-1-6 (3) 527918/149327(6)  
 8-6-3-2/2-6-1-7 (4) 6-3-5-9-1/3-8-1-6-2(5)  
 B. Detención Visual: (Exp. 3°, susp 60')  
 Pje: \_\_\_\_\_(16)  
 Aciertos: \_\_\_\_\_ Errores: \_\_\_\_\_  
 C. Sustracción: Pje: \_\_\_\_\_(5)  
 20/17/14/11/8/5

#### III. CODIFICACIÓN Pje. Total

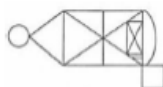
- A. Memoria Verbal Espontánea: Pje \_\_\_\_\_ (6)  
 Intrusiones: \_\_\_\_\_ Perseveraciones: \_\_\_\_\_  
 Primacia: \_\_\_\_\_ Presencia: \_\_\_\_\_

##### I Ensayo II Ensayo III Ensayo

Gato _____	Mano _____	Codo _____
Pera _____	Vaca _____	Fresa _____
Mano _____	Fresa _____	Pera _____
Fresa _____	Gato _____	Vaca _____
Vaca _____	Codo _____	Gato _____
Codo _____	Pera _____	Mano _____
Total <input type="text"/>	Total <input type="text"/>	Total <input type="text"/>

#### B. Proceso Visoespacial Pje: \_\_\_\_\_ (12).

Hora: \_\_\_\_\_



#### IV. LENGUAJE

##### A. Denominación: (Lam.2-9) Pje. Total(8)

1. Chivo \_\_\_\_\_ / 2.guitarra \_\_\_\_\_ / 3.trómpeta \_\_\_\_\_  
 4. Dedo \_\_\_\_\_ / 5.llave \_\_\_\_\_ / 6.serpiente \_\_\_\_\_  
 7. reloj \_\_\_\_\_ / 8.bicicleta \_\_\_\_\_

NOTA: SI PRESENTA PROB. EN AGUDEZA VISUAL PRESENTAR:  
 LAPIZ RELOJ, BOTÓN, TECHO, CODO, TOBILLO, ZAPATO, LLAVE

##### B. Repetición: Pje. Total (4)

1. Sol \_\_\_\_\_ ( ) 2.Ventana \_\_\_\_\_ ( )  
 3. El niño llora \_\_\_\_\_ ( )  
 4. El hombre camina lentamente por la calle \_\_\_\_\_ ( )

##### C. Comprensión Pje. Total (6)

1. Señale el cuadrado pequeño \_\_\_\_\_  
 2. Señale un círculo y un cuadrado \_\_\_\_\_  
 3. Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande \_\_\_\_\_  
 4. Toque el círculo pequeño si hay un cuadrado grande \_\_\_\_\_  
 5. Toque el cuadrado grande en lugar del círculo pequeño \_\_\_\_\_  
 6. Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño \_\_\_\_\_

##### D. Fluidez Verbal Pje, total (8)

Semántica: Animales N° palabras \_\_\_\_\_ = Pje. \_\_\_\_\_

1.	7.	13.	19.	25.
2.	8.	14.	20.	26.
3.	9.	15.	21.	27.
4.	10.	16.	22.	28.
5.	11.	17.	23.	Int
6.	12.	18.	24.	Per

Fonológica: Palabras-con-F N° palabras \_\_\_\_ = Pje.

1.	7.	13.	19.	25.
2.	8.	14.	20.	26.
3.	9.	15.	21.	27.
4.	10.	16.	22.	28.
5.	11.	17.	23.	Int
6.	12.	18.	24.	Per

Fluidez Semántica		Fluidez Fonológica	
Puntaje Natural		Puntaje Natural Valor Codificado	
0-8	1	0-6	1
9-18	2	7-13	2
19-24	3	14-16	3
29-60	4	16-50	4

V. LECTURA Pje. Total (3) \_\_\_\_\_

- ¿Porqué se ahogó el gusano?  
.....
- ¿Qué pasó con el otro gusano?  
.....
- ¿Cómo se salvó el gusano?  
.....

No se aplica a los individuos con escolaridad de 1-4 años

VI. ESCRITURA Pje. Total (2) \_\_\_\_\_

DICTAR: EL PERRO CAMINA POR LA CALLE

COPIAR: LAS NARANJAS CRECEN EN LOS ÁRBOLES (LÁMINA12)

No se aplica a los individuos con escolaridad de 1-4 años

VII. FUNCIONES EJECUTIVAS

A. CONCEPTUAL: Pje. Total (10) \_\_\_\_\_

Semejanzas:Pje. (6) \_\_\_\_\_

- Naranja/Pera: .....
- Perro/Caballo: .....
- Ojo/Nariz: .....

1. Cálculo:Pje. (3) \_\_\_\_\_

¿Cuántos 13+15? .....

Juan tenía s/.12, recibió 9 y gastó 14. ¿Cuánto le quedó?..

¿Cuántas naranjas hay en dos docenas y media? .....

3. Secuenciación: (LÁMINA13) Pje. (1) \_\_\_\_\_

B. MOTORAS: Pje. Total (8) \_\_\_\_\_

Cambio posición de la mano Pje (4) \_\_\_\_\_

Derecha: 0 no lo hizo 1 Hizo 2 y 3 ens. 2 lo hizo 1 ens.

Izquierda: 0 no lo hizo 1 Hizo 2 y 3 ens. 2 lo hizo 1 ens.

Movimientos alternos: o 12 Pje (2): \_\_\_\_\_

Reacciones Opuestos: o 12 Pje.(2): \_\_\_\_\_

VIII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN

A. Memoria Pje. Total (12) \_\_\_\_\_

B. Memoria Verbal: Pje. Total (18) \_\_\_\_\_

1. Memoria verbal espontánea	2. Por claves
gato	Partes
mano	del cuerpo
codo	Frutas
pera	
vaca	
fresa	Animales
Pje(G): _____	Pje(G): _____
Int _____/ Pers. _____	Int _____/ Pers. _____

1. Reconocimiento: Pje (6): \_\_\_\_\_

Boca _____	Codo _____	Vaca _____
Gato _____	Árbol _____	Mano _____
Cama _____	Gallo _____	Zorro _____
Pera _____	Lápiz _____	Ceja _____
Flor _____	Fresa _____	
Intrusiones _____		

RESUMEN GENERAL

Áreas	Totales
Orientación	
Atención Concentración	
Codificación	
Lenguaje	
Lectura	
Escritura -	
Fundones Ejecutivas	
Funciones De Evocación	

PUNTAJE GENERAL \_\_\_\_\_

Escolaridad Nula

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	91-60	59-45	44-30	29-14
31-50	94-68	67-54	53-41	40-28
51-65	90-59	58-44	43-28	27-13
66-85	75-48	47-34	33-20	19-6

1 a 4 años

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	104-73	72-58	57-42	41-27
31-50	104-81	80-69	68-58	57-46
51-65	97-77	76-67	66-57	56-47
66-85	89-61	60-46	45-32	31-18

5 a 9 años

Edad.	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	113-102	101-97	96-86	85-75
31-50	117-106	105-101	100-90	89-79
51-65	110-98	97-91	90-79	78-67
66-85	90-80	79-72	71-56	55-39

Escolaridad 10-24 años

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	114-103	102-98	97-87	86-77
31-50	112-102	101-97	98-88	87-78
51-65	101-93	92-88	87-80	79-72
66-85	97-78	77-72	71-59	58-40

CONCLUSIÓN DIAGNÓSTICA: \_\_\_\_\_

RECOMENDACIONES: \_\_\_\_\_