



Universidad Nacional
FEDERICO VILLARREAL

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

Facultad de Psicología

**EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE PACIENTES
AMBULATORIOS CON VIH DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA
METROPOLITANA**

Línea de investigación: Neurociencias del Comportamiento

**Tesis para optar al Título Profesional de la Segunda Especialidad
Profesional en Neuropsicología**

AUTORA

CASTILLO VERÁSTEGUI, YANET IRENE

ASESORA:

PLACENCIA MEDINA, ELBA YOLANDA

JURADO:

FIGUEROA RODRIGUEZ, JULIO LORENZO

VILLANUEVA VÁSQUEZ, HENRICH JOEL

VALLEJOS FLORES, MIGUEL ÁNGEL

Lima – Perú

2021

Dedicatoria

A mi esposo Alexis, por su apoyo incansable

A mi hijo Stephano, por su sonrisa que ilumina mi vida

A mi madre Berna, que amo tanto; y por todo el amor que me dio

Índice

Dedicatoria	ii
Índice	iii
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I Introducción	9
1.1 Descripción y formulación del problema	10
1.2 Antecedentes	11
1.2.1 Antecedentes Nacionales	11
1.2.2 Antecedentes Internacionales	13
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación	21
II. Marco Teórico	23
2.1 Virus de Inmuno Deficiencia Humana (VIH)	23
2.1.1 La infección por VIH y el Sistema Nervioso Central	26
2.1.2 Déficits cognitivos en el paciente con VIH	28
2.1.3 Trastornos Neurocognitivos y Tratamiento Antirretroviral (TARGA)	29
2.2. Funciones Cognitivas	32

2.2.1	Definición	32
III.	Método	56
3.1	Tipo de investigación	56
3.2	Ámbito Temporal y Espacial	56
3.3	Variables	56
3.3.1	Definiciones conceptuales	56
3.3.2	Definición operacional	57
3.4	Población y muestra	58
3.5	Instrumento	59
3.6	Procedimiento	61
3.7	Análisis de datos	62
IV.	Resultados	64
V.	Discusión	80
VI.	Conclusiones	87
VII.	Recomendaciones	88
VIII.	Referencias	89
IX.	Anexos	101

Índice de Tablas

Tabla	Título	Pag
1	Clasificación De Los Trastornos Neurocognitivos Asociados al VIH	28
2	Resumen de resultados del cuestionario COGNISTAT	64
3	V de Aiken de los ítems del COGNISTAT	65
4	KR-20 y estadística total-elemento del cuestionario COGNISTAT	67
5	Frecuencias de datos sociodemográficos de la muestra	70
6	Descriptivos de la dimensión Orientación	71
7	Descriptivos de la dimensión Atención	71
8	Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Comprensión	72
9	Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Repetición	72
10	Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Nombrar	73
11	Descriptivos de la dimensión Habilidad Visoconstructiva	73
12	Descriptivos de la dimensión Memoria	74
13	Descriptivos de la dimensión Cálculo	74
14	Descriptivos de la dimensión Razonamiento-Analogías	75
15	Descriptivos de la dimensión Razonamiento-Juicio	75
16	Correlación entre el rango de edad y las dimensiones del cuestionario COGNISTAT	76
17	Prueba de comparación de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT entre sexos	79

Índice de Figuras

Figura	Título	Pag
1	Distribución de los casos según dimensión neuropsicológica por sexo	78

**Evaluación Neuropsicológica de Pacientes Ambulatorios Con VIH de Un Hospital
Nacional de Lima Metropolitana**

Yanet Irene Castillo Verástegui

Universidad Nacional Federico Villarreal

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo conocer el rendimiento neuropsicológico de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de la ciudad de Lima. Para lograrlo se utilizó el COGNISTAT un instrumento adaptado a una población Hispano hablantes residentes en el Estado de California, EEUU y de Guadalajara, en el estado de Jalisco, México por Enrique López, Xavier Salazar, Guadalupe Morales (2009). Para esta investigación se usó una muestra de 200 pacientes ambulatorios con VIH; donde se empleó un diseño descriptivo y encontró la siguiente conclusión; que las funciones cognitivas más alteradas en los pacientes del estudio es la memoria y calculo. Respecto al instrumento de medición se logró dar validez de contenido y fiabilidad para el grupo de estudio.

Palabras clave: función cognitiva, paciente con VIH, COGNISTAT.

**Neuropsychological Evaluation of Ambulatory Patients with HIV from a National
Hospital of Metropolitan Lima**

Yanet Irene Castillo Verástegui

Federico Villarreal National University

Abstract

This research aims to know the neuropsychological performance of outpatients with HIV from a National Hospital in the city of Lima. To achieve this, COGNISTAT was used an instrument adapted to a Spanish speaking population residing in the State of California, USA and Guadalajara, in the state of Jalisco, Mexico by Enrique López, Xavier Salazar, Guadalupe Morales (2009). A sample of 200 outpatients with HIV was used for this research; where a descriptive design was used and found the following conclusion; that the most altered cognitive functions in study patients is memory and calculus. With regard to the measuring instrument, content validity and reliability were achieved for the study group.

Key words: cognitive function, HIV patient, COGNISTAT.

I Introducción

En los últimos años a nivel profesional se observa un incremento de pacientes con VIH que evidencian algunas alteraciones neuropsicológicas en la orientación, atención, lenguaje, memoria, etc.; los cuales reducen su adherencia al tratamiento, así como genera una menor funcionalidad para el desarrollo de sus actividades diarias. Entre tanto, los pacientes suelen indicar diferentes quejas cognitivas que afecta su calidad de vida.

Ante ello, el presente trabajo permite describir cuales son las funciones neuropsicológicas y las áreas afectadas en este grupo de pacientes, los cuales permitirán tener una línea base para implementar protocolos de evaluación e intervención neuropsicológica, así como programas preventivos-promocionales en pacientes con VIH que acuden al servicio de Infectología de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.

Cabe destacar, que en el Perú existen pocos estudios de esta naturaleza en los que se describa las características neuropsicológicas, de los pacientes con VIH, así como también un reducido número de instrumentos neuropsicológicos dirigidos a esta población. Es por ello que en el presente estudio se utilizó un instrumento COGNISTAST, acorde a las necesidades del servicio hospitalario para detectar las diferentes capacidades neurocognitivas en pacientes con VIH.

La investigación se compone de tres partes: En la primera parte se plantea el problema, los antecedentes (nacionales e internacionales) y los objetivos. En la segunda parte se presenta la fundamentación teórica, que está constituida por dos partes. Finalmente, en la tercera parte se

encuentra la metodología, el tipo de investigación, las variables de estudio, la descripción de la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

1.1 Descripción y formulación del problema

En diferentes países del mundo se encuentra reportes de pacientes con VIH que padecen alteraciones neuropsicológicas, estudios realizados por diferentes autores como Vally (2011); Bragança y Palha (2011); Failde, Lameiras, Rodríguez, Carrera y López (2009); Hessen, et al (2013) Torres (2017), Martínez (2015) consideran que estas alteraciones están generando todavía dificultades a dichos pacientes en su calidad de vida.

A nivel nacional los casos de pacientes con VIH se han incrementado a la actualidad, ello ha sido reportado en las estadísticas del Ministerio de Salud (MINSA 2018); indicándose que, desde el año 1983 en que se reportó el primer caso de SIDA en el país, hasta el 31 de diciembre de 2018 se han notificado un total de 120,389 casos de infección por VIH, de los cuales 43,072 se encuentran en estadio SIDA. Específicamente en el Hospital donde se realizó el estudio, existen aproximadamente 5,900 pacientes ambulatorios atendidos, los cuales presentan una serie de alteraciones psicológicas y neuropsicológicas.

Por ello desde la perspectiva neuropsicológica, es importante conocer los áreas afectadas y preservadas y cómo se producen los cambios a nivel neurocognitivo en los pacientes que padecen VIH.

En ese sentido, en la presente investigación se plantea, la siguiente pregunta: ¿Cuál será el rendimiento neuropsicológico de pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital de Lima Metropolitana?

1.2 Antecedentes

Realizándose la revisión bibliográfica, se encontró algunos estudios referentes con más cinco años de antigüedad y se incluyeron teniendo en cuenta las siguientes bases de datos a nivel nacional: Renati, y Sineace; así mismo, a nivel internacional: Scielo, Psycodoc, Redalyc, Google Académico, ERIH Plus, Dialnet y Ciencia Science.

1.2.1 Antecedentes Nacionales

Echevarría (2016) realizó una investigación con el objetivo de analizar la “relación entre el funcionamiento cognitivo y la adherencia al TARGA en PVVS” (Personas Viviendo con VIH-SIDA) del hospital 2 de mayo de Lima, que están recibiendo el tratamiento por primera vez y al menos durante tres meses consecutivos, con un diseño de investigación descriptivo correlacional en una muestra de 70 personas con VIH, utilizando el Cuestionario de valoración de Adherencia y la prueba Montreal Cognitive Assessment (MOCA), concluyendo que existe una alta correlación estadística, no lineal, entre el funcionamiento cognitivo y la adherencia al TARGA en pacientes con al menos tres meses consecutivos de estar recibiendo el tratamiento, y que, respecto al funcionamiento cognitivo, se encontró que aproximadamente 30% de la población viene presentando determinado déficit cognitivo.

Guevara (2013) en el estudio denominado “Perfil Cognitivo en Pacientes con Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana Neurológicamente Asintomáticos”, buscó determinar posibles factores asociados antes de iniciar tratamiento antirretroviral de gran actividad, en el mismo, se usó un diseño transversal- analítico, para ello se consideró una muestra de 21 pacientes atendidos en el lapso de 4 meses, en el hospital de Huacho, administrándoles una batería neuropsicológica estandarizada, incluyendo la Batería Neuropsicológica Breve (Neuropsi) y el Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS). Los datos hallados concluyen que los pacientes presentaron deterioro cognitivo significativo, principalmente con fallas en velocidad psicomotriz y función ejecutiva. Así mismo, se reportó que la edad, tiempo de enfermedad, grado de instrucción y depresión no influyeron significativamente sobre el perfil cognitivo.

Alvis, De Coll, Chumbimune, Diaz, Diaz y Reyes (2009) realizaron una investigación sobre “Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en adultos infectados con VIH – SIDA” en una población de 465 personas, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados a la no adherencia al TARGA en adultos infectados con el VIH-SIDA. Los datos concluyen en que los factores independientemente asociados a la no adherencia fueron: Ser homosexual/bisexual; tener una baja calidad de vida relacionada a la salud; poco apoyo social; no tener domicilio fijo; tener morbilidad psíquica; y tener mayor tiempo en tratamiento.

En términos de deterioro de las funciones neuropsicológicas se han realizado investigaciones como la de Custodio, Escobar y Altamirano (2006) enfocadas en la

“Demencia asociada a la infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana tipo 1” (DVIH) cuyo objetivo fue llevar a cabo una revisión de la literatura relacionada con dicho tema para reconocer aspectos relacionados a su prevención detección y repercusión de la infección a nivel neuropsicológico. Como conclusión principal señalan que la DVIH es una complicación devastadora de la infección por VIH que debe ser reconocida tempranamente.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

Pérez, Iglesias, Feuerstein, Dansilio y Medina (2019) realizaron el primer estudio sobre deterioro neurocognitivo en pacientes con VIH en Uruguay donde describen las características de pacientes con trastorno neurocognitivo (TNC) cuyo objetivo era tratar de identificar posibles etiologías, utilizaron una muestra de 20 pacientes con TNC con los siguientes instrumentos: Escala internacional de demencia por VIH (EIDV), Escala instrumental de actividades de la vida diaria (EIAVD), Batería de cribado neuropsicológico, Adenbrooke’s Cognitive Examination Revisado (ACE R) y usaron un método de estudio transversal de recolección prospectiva, concluyéndose que, si bien la muestra es pequeña, cerca de la mitad de los pacientes enrolados presentaron TNC de causa multifactorial, y se asoció mayoritariamente con mayor desempleo y menor escolarización.

Hackers, Beunders, Ensing, Barth, Boelema, Tempelman, Coutinho, Hoepelman, Arends, & Zandvoort. (2017) realizaron una investigación para determinar la viabilidad o no de la Evaluación Cognitiva Básica de Montreal (MoCA-B) como herramienta de detección válida en entornos con recursos limitados. Para lo cual, se realizó un ensayo clínico a 44 pacientes VIH positivos (en cART estable) y 73 controles VIH negativo en la ciudad de Limpopo,

Sudáfrica donde utilizaron la Escala Internacional de Demencia por VIH (IHDS) y la Evaluación Cognitiva de Montreal –Básico (MoCA-B) como una herramienta de detección cognitiva culturalmente apropiada, utilizando un diseño transversal y concluyeron que El MoCA-B no era una herramienta de detección válida para HAND en aquel entorno y que la prevalencia de HAND en el mismo era alta, sin embargo, parecía sobreestimada cuando se utilizaban las normas publicadas.

Torres (2017) realizó una investigación para determinar la prevalencia de deterioro cognitivo evaluado mediante la prueba de cribado MoCA en pacientes con infección por VIH menores de 60 años que reciben tratamiento antirretroviral (TAR) de la consulta de enfermedades infecciosas del Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia, donde se evaluaron a 101 pacientes de un hospital de Murcia, utilizándose los siguientes instrumentos: test de moca, trail making test parte B, wais III, test de stroop, test de folstein, aplicándose un estudio observacional trasversal, hallándose que la prevalencia de deterioro cognitivo evaluada mediante la prueba de cribado MoCA fue del 43,6% lo que se asemeja a los datos de prevalencia de demencia por vih (HAND) y que la capacidad discriminativa de MoCA fue superior a la del MMSE para detectar HAND.

Taofiki, , Olubunmi, Frank, Lukman, Morenikeji & llesanmie (2016) con el objetivo de hallar la función cognitiva en pacientes con infección por VIH recién diagnosticados de Nigeria, realizaron un estudio transversal utilizando pruebas clínicas y para la función cognitiva la prueba automatizada Frepsy en una muestra de 50 pacientes seropositivos con VIH y 50 seronegativos, concluyendo que, hubo una alta tasa de disfunción cognitiva en los

pacientes de estudio, demostrando que, dichos pacientes presentan un CD4 menor de 200 y se encuentran un estadio C de la enfermedad. Concluyendo que los sujetos en estudio tuvieron dificultad en las dimensiones de velocidad psicomotora, atención / concentración y memoria en relación con los sujetos de control y se encontró una tasa alta posterior de deterioro neurocognitivo y comorbilidades en estos pacientes.

Valdivieso (2015) realizó un estudio para analizar aspectos neurocognitivos en mujeres con diagnóstico de VIH/SIDA con y sin TARGA, para lo cual se evaluó a 102 mujeres de la ciudad de Quito, utilizándose la batería neuropsicológica breve en español (NEUROPSI), aplicándose un método correlacional – transversal, donde concluyó, que el deterioro cognitivo se presenta (en diferente intensidad) en las pacientes con diagnóstico de VIH/Sida independientemente del uso o no de los fármacos antirretrovirales, y se recomendó el realizar una evaluación neuropsicológica cognitiva en las pacientes con dicho diagnóstico para evitar así un mayor deterioro que incida en su calidad de vida.

Martínez (2015) estudió el rendimiento en distintas funciones cognitivas (rendimiento cognitivo global, span atencional, aprendizaje y memoria verbal, lenguaje, velocidad en el procesamiento de información, habilidad visoconstruccional y función ejecutiva) en sujetos con VIH asintomáticos comparándolos con un grupo de sujetos seronegativos, investigación con un diseño de tipo transversal- descriptivo, la muestra estuvo conformada por 120 pacientes de la ciudad de Barranquilla donde utilizó los siguientes instrumentos: Mini-Mental State Examination, Test de Aprendizaje Auditivo-Verbal de Rey, Test de la Figura Compleja de Rey, Test de Vocabulario de Boston, Test de Asociación Controlada de

Palabras, concluyendo que existen diferencias significativas con respecto al grupo de comparación en tareas que evalúan el rendimiento cognitivo global, el span atencional, la fluidez verbal fonética, la comprensión, la velocidad de procesamiento de la información, la flexibilidad cognitiva y la programación motora.

Gómez & Quiñones (2014) realizaron el estudio del perfil neuropsicológico de personas adultas con VIH/SIDA para establecer si existen relaciones entre las funciones que se encuentren deterioradas, el tiempo de diagnóstico y la terapia antirretroviral. Se realizó un estudio descriptivo de tipo exploratorio en un grupo de 24 pacientes de un programa del Hospital Universitario Mayor de Bogotá, Colombia. Para ello, se utilizó un protocolo de pruebas neuropsicológicas: Mini Mental State Examination (MMSE), WAIS-III (subpruebas dígitos, letras y números, aritmética y semejanzas), Curva de aprendizaje auditivo verbal de Rey (RAVLT), WMS-III (subpruebas de recobro de historias y Localización), TMT A y B, Set Test de Isaacs, Figura Compleja de Rey y Test de Stroop. Se concluyó que las funciones con mayor predominio de deterioro fueron la atención sostenida y alternante, la memoria declarativa, las funciones ejecutivas.

Betancourt (2014) realizó un estudio sobre la evaluación de las funciones ejecutivas en una muestra de 105 participantes seropositivos con VIH de Ciego de Ávila- Cuba, con un diseño descriptivo y utilizó como instrumentos: una entrevista breve estructurada y pruebas de funcionamiento ejecutivo (Trail Masking Test, Test de Laberintos de Porteus y Serie de Bucles). Los resultados sugieren que los sujetos infectados con VIH mostraron bajos niveles de rendimiento neuropsicológico en todas las funciones estudiadas, apreciándose en la

población un decremento significativo en flexibilidad mental y planificación. En base a dichos resultados, queda clara la necesidad de mejorar la predicción del deterioro neuropsicológico asociado a la infección.

Arciniegas y Malagón (2013) realizaron la investigación buscando el perfil neuropsicológico de una muestra de 22 pacientes diagnosticados con VIH/SIDA, de un hospital de 4to nivel de Bogotá. El estudio fue de diseño descriptivo de tipo exploratorio. En este se utilizaron los siguientes instrumentos: Mini mental State Examination (MMSE), Subpruebas neuropsicológicas de la WAIS III, Pruebas neuropsicológicas de la Weschler Memory Scale (WMS III), Trail Making Test (TMT), Isaacs Set Test (IST) y El Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey. Donde se concluyó que, las funciones con mayor compromiso, sin importar tiempo de diagnóstico, fueron la atención sostenida, la memoria declarativa y la función ejecutiva (control inhibitorio). Las funciones más preservadas fueron las visoespaciales.

Venier, Murillo y Godoy (2012) realizaron un estudio de “evaluación de las funciones ejecutivas en personas con VIH asintomático”. El estudio tuvo como objetivo comparar el desempeño de las funciones ejecutivas en sujetos seropositivos infectados al VIH en fase asintomática y personas sin infección. La muestra estuvo compuesta por dos grupos (32 personas con VIH y 31 personas sin VIH), se emplearon como instrumentos la entrevista estructurada y una batería neuropsicológica de funciones ejecutivas que son: el Test de Stroop, Pasat Forma A, Explorador Neuropsicológico en Fluidez Verbal, Test de Trazos, Torre de Hanoi, Iowa Gambling Task. Los datos reportan que las personas con VIH tienen

niveles más bajos de rendimiento neuropsicológico que el grupo de personas sin infección, por lo cual, se concluye, que existen diferencias significativas en pruebas de flexibilidad cognitiva, fluidez verbal, procesos de inhibición y memoria de trabajo.

Bragança y Palha (2011) en un estudio realizado en Portugal, investigaron “Los Trastornos neurocognitivos asociados a la infección por el VIH”, buscaron actualizar aspectos epidemiológicos, etiopatogénicos, clínicos y terapéuticos relacionados con el deterioro neurocognitivo; concluyéndose que es de importancia diagnosticar los déficits cognitivos que se observan en las primeras fases de la infección, establecer un pronóstico e instituir la estrategia terapéutica más adecuada. Concluyendo que la evaluación neuropsicológica debe incluirse en la práctica clínica diaria, lo cual contribuirá en la mejora de la calidad de vida y la adherencia al tratamiento.

Failde, Lameiras, Rodríguez, Carrera y López, (2009) investigaron las “Características del rendimiento neuropsicológico de pacientes infectados por VIH” Su objetivo fue describir las características de la ejecución neuropsicológica de pacientes con infección por VIH en las diferentes fases de la enfermedad. La muestra estuvo compuesta por 122 pacientes seropositivos asintomáticos de un Hospital de España. Los participantes fueron evaluados con una batería integrada AD HOC para dicha investigación que consideró: Test de retención de Bentón, test de la figura compleja del rey, test de trazos, sub test de dígitos, vocabulario, comprensión, semejanza, del WAIS-R, historia de Backok, test audio verbal de rey. Los datos determinan que el rendimiento neuropsicológico se encuentra claramente

disminuido en fases avanzadas (fase C - SIDA) de la enfermedad, no observándose de igual manera en las fases asintomáticas.

Heike, Medina, Lawrence, Major, Bú-Figueroa & Pavón (2003) realizaron un estudio donde buscaban caracterizar las manifestaciones clínicas y neuropsicológicas de los pacientes hondureños con DAV (demencia asociada al VIH) y caracterizar algunas moléculas inflamatorias en el LCR y el suero. En un estudio trasversal con un muestreo intencionado en un grupo de 49 pacientes infectado con VIH sin TARGA del servicio de infectología del Hospital Escuela de Honduras, donde utilizaron los siguientes instrumentos: Mini mental Status Exam-MMSE (18), El Neurobehavioral Cognitive Status Examination - Cognistat (versión es pañol), El Neuropsychiatric Inventory, La Escala de Barthel sobre actividades de la vida diaria. Concluyeron Los pacientes con DAV mostraron diferencias significativas en velocidad psicomotora, memoria, construcción y funciones ejecutivas. La orientación correlacionó de forma significativa con la proporción LCR.

Ardila, Goodkin, Concha, Lecusay & Suárez (2003) desarrollaron una Batería de Diagnóstico Neuropsicológico, denominada HUMANS, la cual se realizó en el Instituto Nacional de Salud Mental de EEUU. Se incluye en esta batería de análisis las siguientes áreas: Atención, velocidad de procesamiento de la información, memoria, función ejecutiva, lenguaje, habilidades espaciales, visoconstructivas y habilidades motoras. Después se evaluaron cognitivamente a los pacientes con VIH, concluyendo que dicha batería si cumple con los requerimientos hechos por el grupo de trabajo, para la evaluación de los cambios

cognitivos en pacientes infectados con VIH. Sin embargo, se necesitan estudios para su validez y confiabilidad.

Millana & Portellano (2002) realizaron un informe sobre “Deterioro y Evaluación neuropsicológica en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana”, en Madrid, España. Siendo el objetivo revisar los conocimientos actuales médicos, neurológicos y neuropsicológicos sobre la infección producida por el VIH/SIDA, y sobre la evaluación neuropsicológica en estos pacientes donde se recomendó algunas baterías neuropsicológicas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Describir el rendimiento neuropsicológico en pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital de Lima Metropolitana.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar la validez de contenido y fiabilidad por consistencia interna del cuestionario COGNISTAT.
2. Identificar el nivel de orientación de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
3. Identificar el nivel de atención de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.

4. Identificar el nivel de lenguaje de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
5. Identificar el nivel de habilidad constructiva de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
6. Identificar el nivel de memoria de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
7. Identificar el nivel de Cálculo de los pacientes ambulatorio con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
8. Identificar el nivel de razonamiento de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
9. Determinar la relación entre las dimensiones del cuestionario COGNISTAT y la edad en pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana.
10. Comparar los niveles de deterioro cognitivo de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana según sexo.

1.4 Justificación

La presente investigación resulta importante por su aporte en distintos niveles, siendo éstos:

- A nivel teórico: se busca proporcionar datos referentes al desempeño neuropsicológico de pacientes con VIH.
- A nivel metodológico: la presente investigación tiene como fin determinar mediante el uso de prueba COGNISTAT las características neuropsicológicas de pacientes con

VIH el cual servirá para otras investigaciones como antecedentes. Asimismo, los datos obtenidos nos permiten hacer generalizaciones debido a que es un grupo pequeño obtenido del universo de personas con dicha infección.

- A nivel de la atención hospitalaria: con los hallazgos recabados se podrá implantar una investigación macro a nivel nacional para establecer nuevos mecanismos de intervención multidisciplinarias donde se incluiría a la neuropsicología y así establecer programas de estimulación y rehabilitación cognitiva para lograr que el paciente interactúe con su entorno de manera eficiente y eficaz, logrando mejorar su calidad de vida.

II. Marco Teórico

2.1 Virus de Inmuno Deficiencia Humana (VIH)

El concepto de VIH ha sido revisado ampliamente por diversas organizaciones y estudios de los cuales se puede destacar los siguientes:

El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA, 2011) menciona que el VIH afecta al sistema inmunológico ingresando en las células T4, las destruye y se reproduce lo cual genera en la persona la predisposición a las enfermedades oportunistas que podrían llevar al paciente a la etapa SIDA. Este virus se trasmite por vía sexual, madre-hijo, transfusiones de sangre y todo intercambio de fluidos.

Asimismo, en la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) indica que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia". Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH.

El VIH pertenece a una clase de virus denominada retrovirus y a un subgrupo de retrovirus conocido como LECUSA o virus "lentos". Se han denominados grupos de retrovirus

que producen inmunodeficiencia en los seres humanos; VIH-1 y VIH-2, siendo el VIH-1 el más extendido y virulento. El VIH-1 es un retrovirus con ARN monocatenario, de forma esférica, con un diámetro de 80 a 100 nm, y estructurado en 3 capas: la interna que contiene un nucleoide en forma de cono truncado constituido por el ARN diploide, la nucleoproteína y las enzimas víricas; una intermedia formada por una nucleocápside icosaédrica y una tercera, exterior o envoltura, derivada de la célula huésped. Del VIH-2 solo se menciona que se encuentra geográficamente ubicado fundamentalmente en África occidental, es menos virulento y sus secuencias genómicas difieren en un 55% a lo cual no se profundizará más puesto que no es el objeto principal de esta tesis (Millana, 2004).

Según (Infosida, 2018) es importante destacar que el concepto de VIH/SIDA no ha variado en su forma más amplia, sin embargo, existen nuevas definiciones relacionadas a la investigación médica, como, por ejemplo:

- a) VIH: Virus de inmunodeficiencia humana, causante de la infección del mismo nombre. Estas siglas también se referiré al virus y a la infección que causa.
- b) SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida, correspondiente a la fase más avanzada de la infección por el VIH. El VIH ataca y destruye las células CD4 del sistema inmunitario que combaten las infecciones. La pérdida de células CD4 dificulta la lucha del cuerpo contra las infecciones y ciertas clases de cáncer. Sin tratamiento, el VIH puede gradualmente destruir el sistema inmunitario y evolucionar al SIDA.

El VIH/SIDA es una epidemia que todavía afecta a la humanidad por lo que es importante tener conciencia de los conceptos vertidos, pues ello va a permitir entender el estado anímico de las personas que padece esta dolorosa enfermedad y que nosotros como profesionales de la psicología estamos en la obligación de lograr un soporte emocional e identificar las posibles afecciones a nivel cognitivo y así rehabilitarlas y que la persona tenga una mejor calidad de vida (OMS, 2018).

- **Como se transmite el VIH**

Según lo indica el Ministerio de Salud (MINSA, 2015) en su portal de salud indica que el VIH se propaga por medio de contacto con ciertos líquidos corporales de una persona que tiene el VIH. Esos líquidos incluyen: Sangre, semen, líquido pre seminal, secreciones vaginales, secreciones rectales, leche materna. Asimismo, la propagación del VIH de una persona a otra se llama transmisión del virus. La propagación del virus de una mujer seropositiva a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia materna se llama transmisión materno-infantil (Infosida, 2018).

Hay tres fases de infección por el VIH:

- a) Infección aguda por el VIH. -La infección por VIH en esta etapa, por lo general se manifiesta entre 2 a 4 semanas de adquirirla. En esta fase el virus se reproduce rápidamente y se propaga en todo el cuerpo. El virus agrede y destruye a los glóbulos blancos (CD4) del sistema inmunitario que lucha contra la infección (Infosida, 2019).
- b) Infección crónica por el VIH. - Esta etapa de la infección es la que denominamos etapa asintomática. En este proceso el VIH continúa propagándose en el organismo en concentraciones muy bajas. Transcurrido 10 años aproximadamente sin un

tratamiento antirretroviral; la infección se convierte en una etapa muy crítica para la persona (Infosida, 2019).

- c) SIDA. - Las personas se diagnóstica de SIDA cuando sus niveles de CD4 es tan por debajo de 200/mm³ y/o presenta infecciones oportunistas y destruyo su sistema inmunitario. En este caso la carga viral será muy alta y el riesgo de trasmisión es más fácilmente (Infosida, 2019).

- **Tratamiento de la infección por el VIH**

De acuerdo con el (MINSA, 2015), TARGA consiste en usar medicamentos para tratar la infección por el VIH. Las personas que reciben dicho tratamiento toman a diario una combinación de medicamentos contra ese virus. La cual evita la multiplicación del VIH y protege el sistema inmunológico evitando que evolucione a SIDA.

El TARGA no cura la infección por el VIH, pero puede ayudar a las personas seropositivas a tener una vida más larga y sana. También disminuye el riesgo de transmisión del VIH, lo que promueve una mejor calidad de vida para el paciente (OMS, 2015).

2.1.1 La infección por VIH y el Sistema Nervioso Central

Una de las áreas afectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es el sistema nervioso central (SNC). El VIH penetra la barrera hematoencefálica invadiendo y provocando una infección sistémica generando complicaciones neurológicas. Algunas de estas complicaciones se consideran de tipo primario, es decir, causadas directamente por la acción del propio virus lo cual genera cambios cognitivos, motores y otros cambios

conductuales, las cuales se pueden presentar tanto en fases asintomáticas como avanzadas de la enfermedad. El resto pueden considerarse secundarias, haciendo referencia a procesos patológicos suplementarios desencadenados a consecuencia del efecto del virus (Amador, 2005). Asimismo, el VIH es un virus neurotrópico lo cual implica que los pacientes infectados pueden presentar no solo alteraciones neurocognitivas también síntomas de naturaleza propiamente neurológica y neuropsicológicas (Bernal, 2008).

Según estudios sobre el tema se cree que el daño producido al sistema nervioso es fundamentalmente a nivel subcortical por la intervención del tálamo, los ganglios basales y el circuito icosaédrica, los cuales producen efectos como: olvidos, pérdida de concentración, niveles bajos de velocidad de procesamiento, pensamiento concreto, fallas en memoria de trabajo y atención; así mismo, disfunción ejecutiva y alteraciones motoras., conservando su lenguaje, capacidad visoespacial y las habilidades perceptivo-sensoriales (Esteban, Rueda y Cabaco 2014, Pino y Omar, 2014, Vally, 2011).

Desde 1995 se investiga sobre la relación entre el paciente con VIH llegando a la conclusión que el deterioro cognitivo asociado al VIH puede ocurrir en cualquier momento a lo largo de la evolución de la enfermedad que pueden iniciar con deterioro leve hasta llegar a la demencia (Bragança y Palha, 2011; Velasco, Losa, Moreno, y Hervás, 2011; Venier, Murillo y Godoy, 2012).

2.1.2 Déficit cognitivos en el paciente con VIH

Las investigaciones sobre este tema reflejan que los síntomas presentados en el VIH son comunes a otras patologías por la variabilidad interindividual elevada, a lo que se le suma la especificidad de los déficits (Failde et al, 2009) (Muñoz-Moreno, 2012).

Otros autores estudiaron que los sujetos seropositivos infectados por VIH, muestran un rendimiento deficitario en pruebas que evalúan concentración y atención, velocidad de procesamiento de la información, memoria y pensamiento abstracto (Lawler, Mosepele, Ratcliffe, Seloibe, Steele & Nthobatsang 2010).

- **Clasificación**

Tabla 1

Clasificación De Los Trastornos Neurocognitivos Asociados al VIH (TNAV) según Manzanera (2014) y Antinori et al (2007)

	Incapacidad Neurocognitiva Asintomática (INA)	Trastorno Neurocognitivo leve o Moderado (TNLM)	Demencia Asociada al VIH (DAV)
Alteración de 2 o más funciones cognitivas	SI	SI	SEVERA
Interferencia en la vida diaria	NO	LEVE	MARCADA
Delirio o demencia	NO	NO	NO DELIRIO
Enfermedad neurológica preexistente	NO	NO	NO

- 1) Áreas cognitivas evaluadas: Memoria de trabajo/Atención, Memoria abstracción/ejecución (aprendizaje, recuerdo a corto plazo), fluencia verbal, velocidad de procesamiento de la información, habilidades motoras.
- 2) Al menos interferencia leve en una de las siguientes: trabajo, tareas del hogar y actividades sociales, evaluadas a través de: a) el propio sujeto o b) medidas objetivas estandarizadas. *Puntuación >1 desviación estándar por debajo de la media de los datos normativos corregidos por edad y educación y resto de normas recomendadas en la evaluación neuropsicológica estandarizada.
- 3) Criterios para determinar delirio o demencia.
- 4) Enfermedad neurológica previa, trastorno psiquiátrico o abuso de consumo de sustancias tóxicas.

2.1.3 Trastornos Neurocognitivos y Tratamiento Antirretroviral (TARGA)

La terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), tiene diferentes efectos sobre la función cerebral en el tratamiento de los pacientes con VIH; entre algunos beneficios podremos distinguir la mejora la función cognitiva, incluso luego de pocas semanas de tratamiento se puede advertir el beneficio del TARGA para la mejoría de la demencia asociada al VIH lo cual se explica por su capacidad de alcanzar altas concentraciones a nivel del sistema nervioso central y su efectividad contra la infección del VIH a nivel de linfocitos, macrófagos y microglía. Existen algunos casos que a pesar del tratamiento con TARGA se puede observar el deterioro cognitivo; esto es debido a la resistencia del virus a los antirretrovirales a nivel del líquido cefalorraquídeo (LCR), incluso algunos antirretrovirales como los inhibidores de proteasa alcanzan concentraciones bajas en LCR.

No obstante, este beneficio, no debe olvidarse de la potencial neurotoxicidad de algunos antirretrovirales, como el efavirenz, estavudina, zidovudina y abacavir. (Bragança & Palha, 2011). A la fecha no existe evidencia que el empleo de inhibidores de la acetilcolinesterasa en pacientes con demencia por VIH (DVIH) sea efectivo, por lo que se realiza solo tratamiento medicamentoso sintomático para las complicaciones. Asimismo, en estos pacientes se debe realizar rehabilitación cognitiva que permitiría mantener y mejorar parcialmente su desempeño (Guevara, Custodio, Lira, Herrera, Castro, Núñez del Prado y Montesinos, 2014).

- **Manifestaciones Clínicas**

A pesar de la reducción de la mortalidad y morbilidad gracias al uso del TARGA, y de la disminución de complicaciones neurológicas asociadas al SIDA, la existencia de alteración neurocognitiva en personas infectadas con VIH sigue siendo hoy en día una realidad clínica (Amador, 2005).

Se ha descrito que entre un 30% y 60% de personas con VIH presentan una alteración del funcionamiento neurocognitivo en su día a día. Específicamente, se ha observado un peor rendimiento en áreas como atención, la velocidad de procesamiento de la información, la memoria verbal, el aprendizaje, la fluencia verbal, el funcionamiento ejecutivo o la velocidad psicomotora. Demostrando ello que la afectación neurológica del VIH es predominantemente subcortical (Alvis, et al 2009).

Las alteraciones cognitivo-conductuales pueden ir desde una lentificación motora leve experimentada por el paciente, pero apenas perceptible o ligeras dificultades para recordar hasta una demencia que cursa con mutismo y signos neurológicos muy evidentes. Si bien en los TNAV puede verse comprometida cualquier función o área cognitiva, algunos patrones de afectación son más frecuentes que otros. Las alteraciones amnésicas, especialmente en el ámbito del aprendizaje y de la adquisición de nueva información, suelen ser muy evidentes, como lo son la bradipsiquia, los problemas atencionales y las alteraciones de las funciones ejecutivas. Si existe afectación del lenguaje, destacan la falta de fluidez verbal y la lentificación de la generación de palabras, en mayor medida que la incapacidad o dificultad de nombrar objetos (Pose & Manes, 2010).

Los déficits más graves se observan en las fases más avanzadas de la enfermedad. En estas fases, puede aparecer deterioro del lenguaje, dificultades visoespaciales, aplanamiento emocional y alteraciones muy evidentes de la conducta y de los movimientos. Cuando las funciones más afectadas son la orientación, aprendizaje atención, las funciones ejecutivas, la memoria, calculo y la función motora, se produce una mayor interferencia de la enfermedad en la vida social y laboral y en la realización de las actividades de la vida diaria del paciente (Pérez, 2005; Buiza, Montorio y Yanguas, 2006) (Quesada, 2015).

El concepto de trastorno neurocognitivo asociado al VIH (TNAV) se apoya en el paradigma cognitivo de consideración clínica de las demencias. De esta manera es adecuado agregar a este complejo, manifestaciones no cognitivas o conductuales frecuentes

de encontrar en la observación clínica tales como apatía, depresión, irritabilidad, impulsividad, cambios en la personalidad o retraimiento social. En virtud de los cambios observados en las manifestaciones clínicas de la demencia asociada al VIH en el período posterior a TARGA, es posible la observación en la práctica diaria de las nuevas formas de presentación de la enfermedad y descritas por (Brew 2004) forma inactiva, variante crónica y variante “transformada”. La utilización de un algoritmo apropiado de diagnóstico de TNAV, permite diferenciar las manifestaciones clínicas provenientes de las frecuentes comorbilidades asociadas (factores de confusión) como la hepatitis C, enfermedad mental grave, abuso de sustancias, o la posible asociación con enfermedad de Alzheimer u otras causas de demencia (Clemente, 2003).

Las manifestaciones clínicas del TNAV se han modificado en la era de la TARGA; de esta manera ha pasado de tener un patrón subcortical con predominante afectación de la memoria y de la velocidad de procesamiento cognitivo, a otro de tipo mixto, con compromiso de las funciones corticales (Arciniegas y Malagón, 2013).

2.2. Funciones Cognitivas

2.2.1 Definición

Cabe aclarar que las funciones cognitivas subyacen a las operaciones y a los instrumentos de conocimientos que son prerequisites para aprehender y garantizar procesos intelectuales exitosos. Son definidas como: “Conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación” (Martínez, 1994).

Procesos intelectuales agrupados en funciones y sub- funciones o destrezas y habilidades para dar cuenta del mundo percibido y comprendido, con el fin de aprehenderlo y transformarlo, en los cuales la percepción, la memoria de trabajo, el pensamiento, el lenguaje y el razonamiento, son hitos. Las funciones cognitivas, como dominios cognitivos, se podría afirmar, son el escenario para las habilidades rutinarias, que pueden ser automatizadas y las habilidades de planificación-ejecución-control que son complejas y deben ser autonomizadas (Bausela, 2014).

De igual forma, es importante destacar a las funciones cognitivas como la habilidad de aprender y recordar información organizar, planear y resolver problemas; entender y emplear el lenguaje, reconocer (percibir) correctamente el ambiente y a realizar cálculos, entre otras funciones (Valdizán, 2008).

Para el estudio, se tomó en cuenta las funciones consideradas en el The Neurobehavioral Cognitive Status Examination (COGNISTAT), que asume a los siguientes conceptos:

a) Conciencia. - Algunos autores la definen como una función del cerebro por medio de la cual nos percatamos de los acontecimientos externos e internos; o sea, nos damos cuenta del mundo y de nosotros mismos. Lo percibido bajo esta condición lo podemos registrar, asociar con experiencias pasadas de manera congruente, y guardar memoria de ello y de los estados emocionales implicados, lo que nos permite responder con oportunidad y coherencia a las necesidades y requerimientos del medio ambiente. Esta

capacidad nos adapta a las diferentes situaciones, pero también nos asegura nuestra autonomía y libertad, así como el papel activo que cada individuo tiene en la organización y el descubrimiento de sí mismo, y con ello va construyendo la realidad de su mundo (Domínguez y León, 2019).

Según, Álvarez, Taboada y Pinel (2004) es el proceso fisiológico en el cual el individuo mantiene un estado de alerta, con pleno conocimiento de sí mismo y de su entorno.

Asimismo, Papalia & Wendkos (1996), la definen como la capacidad de darnos cuenta de nosotros mismos y del mundo que nos rodea; mientras que Myers (2006), indica que es el conocimiento que tenemos de nosotros mismos y de nuestro entorno.

La conciencia es una entidad compleja, que solicita el buen funcionamiento de varios procesos mentales básicos (la vigilia, el sueño, la atención, la concentración, la percepción, entre otros), de tal modo, un buen estado de alerta que un buen funcionamiento de la conciencia, y que bajo estas características el individuo adquiere la flexibilidad suficiente para cambiar su concentración de un tópico a otro y responder adecuadamente a las exigencias ambientales (Zumalabe, 2016).

Así mismo, Grille (2013) menciona que, para mantener un nivel de conciencia normal, es necesaria la integridad de dos estructuras, la corteza cerebral y el sistema reticular activador, que atraviesan el tronco encéfalo, y que tiene una participación fundamental

en el despertar conocido como el sistema de alerta y está determinado por los siguientes grados de conciencia:

- 1) Letargia: Consiste en un compromiso incompleto de conocimiento y vigilia El paciente está desorientado y somnoliento, pero se mantiene despierto. Grille (2013)
- 2) Obnubilación: Es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado con estímulos leves. Grille (2013)
- 3) Estupor: Es un estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado, pero sólo con estímulos intensos. Los estímulos son generalmente de tipo doloroso (compresión de la raíz ungueal) con una superficie roma. Grille (2013)
- 4) Coma: Constituye la depresión completa de la vigilia de la cual el paciente no puede ser despertado con ningún estímulo. Grille (2013)

b) Orientación. - Es la capacidad que le permite al individuo percatarse de dónde se ubica, el instante que vive, en qué situación se encuentra y quién es él; es una habilidad específica o parcial de la conciencia. La orientación necesita para su desempeño un estado claro de conciencia, apropiada percepción, integridad en los órganos de los sentidos, inteligencia, memoria y comprensión; por ello cualquier afección en las áreas cerebrales y extra cerebrales puede involucrar un trastorno en la orientación (Galván & Téllez, 2013).

Uriarte (2013) define a la orientación, como la capacidad que le permite al individuo percatarse de en dónde se ubica, el instante que vive, en qué situación se encuentra y quién es él.

Es importante destacar que la conciencia de sí mismo con relación a sus alrededores requiere de una confiable integración de la atención, percepción y memoria. Por lo que frente a un deterioro en el proceso perceptual o en la función de la memoria puede desencadenar en un defecto específico de orientación. Su dependencia con las diferentes actividades mentales, hace que la orientación sea extremadamente vulnerable a los efectos de una disfunción cerebral (Lezak, 2004).

Vallejo (1952) denomina orientación al complejo de funciones psíquicas que nos permite darnos cuenta, a cada instante, de la situación real en la que nos hallamos. Es fruto y resultado de la apercepción y elaboración de las experiencias adquiridas, lo que permite que tengamos conciencia de nuestra propia persona, y de nuestra situación en el espacio y en el tiempo.

Clases de orientación: Según Vallejo (1952) describió dos clases de orientación:

- 1) Alopsíquica. - Orientación en el tiempo: es la apreciación de su sucesión. Esto se explora preguntando la fecha actual, la hora, el mes, el año, tiempo de internación y cualquier referencia cronológica. Se debe ser criterioso al realizar este tipo de preguntas y evaluar el grado de lucidez e instrucción de la persona,

para evitar realizar preguntas obvias que pueden resultar insultantes. Vallejo (1952)

Orientación en el espacio: es el conocimiento de las magnitudes, formas y distancias de las cosas entre las cuales vivimos y nos movemos, y de la noción de la localización de las cosas. Está alterada en la esquizofrenia, por falta de capacidad de integrar la dimensión espacial en sus justos límites, y en las intoxicaciones se pregunta por la distancia de la persona respecto de los objetos, y su volumen aproximado. Vallejo (1952)

Orientación de lugar: es una función de la memoria e implica el reconocimiento, por medio de recuerdos anteriores, de un lugar. Se encuentra alterada en el síndrome confusional y en las amnesias. Vallejo (1952)

Las preguntas están dirigidas al lugar en que se encuentra en ese momento, el tipo de hospital, el nombre de la ciudad, calle donde vive, etcétera. Vallejo (1952)

- 2) Autopsíquica. - Orientación de persona: se diferencia la orientación sobre la propia personalidad (Autopsíquica), de la orientación sobre las personas del medio ambiente. Se indaga por el nombre, la edad, la profesión, por sus familiares y edades, fecha de nacimiento, etcétera. En la orientación de las personas del medio se apunta al reconocimiento del médico, los enfermeros y personas que lo frecuentan en el medio de internación. Vallejo (1952)

Orientación somatopsíquica: es la referida al propio cuerpo y a ella pertenecen la conciencia de enfermedad, sensación de enfermedad y noción de enfermedad.

Se pregunta si la persona se siente enferma, de qué, cuándo comenzó la enfermedad, qué tipo de enfermedad tiene y qué tipo de enfermos están internados en el hospital. Si está triste, qué nota de extraño, etcétera. Vallejo (1952)

c) Atención. - La atención es una función cognitiva muy importante, la cual está inmersa en diferentes aspectos de la vida del ser humano, entre las definiciones que existen podemos mencionar:

La atención es un recurso de la mente en forma clara y vívida, el cual tiene como función el filtro de recursos o estímulos ambientales de manera adecuada. Entonces es la capacidad del ser humano de poder seleccionar, generar, dirigir y mantener información que considere importante, así mismo está dirigido hacia la resolución de problemas (Tirapu, Ríos y Maeztu 2008).

La atención es discriminativo y complejo que acompaña todo el procesamiento cognitivo, además es el responsable de filtrar información e ir asignando los recursos para permitir la adaptación interna del organismo en relación a las demandas externas (Reátegui & Sattler, 1999).

Existen componentes complejos de control ejecutivo que actúan entre la orientación y alerta atravesada por una red de conexiones corticales que dan como resultado la

percepción y por consiguiente la acción no sin antes requerir de un estado neurocognitivo de preparación siendo esta la atención (Ríos, Muñoz y Paúl, 2007).

Según Rubenstein (1982) la atención modifica la estructura de los procesos psicológicos haciendo que estos aparezcan como actividades orientadas a ciertos objetos, lo que se produce de acuerdo al contenido de las actividades planteadas que guían el desarrollo de los procesos psíquicos.

La atención está integrada por elementos perceptivos, motores, límbicas o motivacionales (Mesulam, 1990) de forma que su neuroanatomía y neurofisiología estaría asentada en el sistema reticular activador, el tálamo, el sistema límbico, los ganglios basales (estriado), el córtex parietal posterior y el córtex prefrontal.

La atención no es un proceso unitario sino un sistema funcional complejo, dinámico, multimodal y jerárquico, que facilita el procesamiento de la información, seleccionando los estímulos pertinentes para realizar una determinada actividad sensorial, cognitiva o motora. La atención, por tanto, consiste en la focalización selectiva hacia un determinado estímulo, filtrando, desechando e inhibiendo las informaciones no deseadas (Fernández, 2014).

Para llevar a cabo cualquier proceso cognitivo es necesario que se produzca previamente cierto grado de selección de estímulos que acceden al sistema nervioso, mediante la puesta en juego de los mecanismos atencionales (Portellano, 2005).

Al tratarse de una función compleja están implicadas varias áreas del sistema nervioso y la encrucijada de múltiples subfunciones (el nivel de conciencia, orientación, concentración, velocidad de procesamiento, motivación, dirección, selectividad o alternancia), de este modo, la estructura de la atención está constituida por diversos estratos jerárquicos de mayor o menor complejidad, que se articulan en forma de redes neurales situadas en diversas estructuras nerviosas. Los procesos más pasivos relacionados con la atención involuntaria se localizan en las áreas más profundas del encéfalo, mientras que los que requieren un mayor grado de selección voluntaria se sitúan en las áreas corticales. La estructura supra modal de la atención se articula en tres niveles de complejidad creciente: estado de alerta, atención sostenida y atención selectiva (Ramos, Paredes, Andrade, Santillán, y González, 2016).

- 1) Tipos de atención. - Como ya hemos mencionado anteriormente, las distintas definiciones de atención resultan de múltiples paradigmas teóricos que han intentado dar cuenta de su funcionamiento y dado que, la atención es considerado un tercer sistema neurofisiológico de igual categoría que el sistema motor (eferente) y sensorial (aférente), integrantes fundamentales del funcionamiento del sistema nervioso (Posner & Petersen, 1990).

Sohlberg & Mateer (1987) mencionan que todos los modelos han contribuido en mayor o menor medida al conocimiento de los procesos atencionales, la atención es una función cognitiva de tipo jerárquico, por lo que cada nivel

atencional requiere el funcionamiento correcto del nivel anterior, de donde, los niveles van aumentando en complejidad y requieren más esfuerzo, control y recursos.

Según el modelo desarrollado por Sohlberg & Mateer (2001) consideran a la atención como una capacidad multidimensional, conformada por los siguientes componentes organizados:

- Atención focalizada: Habilidad para responder distraídamente a estímulos visuales, auditivos o táctiles específicos.
- Atención sostenida: Capacidad para mantener una respuesta conductual de manera continua a lo largo de actividades constantes y repetidas- continuada durante un tiempo prolongado.
- Atención selectiva: Capacidad de inhibir estímulos no relevantes y prestar atención a los que realmente se tomaron en cuenta.
- Atención alternante: Capacidad de flexibilidad mental que permite a las personas escoger el foco de atención e interactuar con tareas con necesidades cognoscitivos variados.
- Atención dividida: Capacidad para atender a dos o más tareas o actividades a la vez.

Desde el punto de vista clínico y rehabilitador, este modelo, líneas atrás, es el que mejor caracteriza los déficits atencionales de los pacientes neurológico (Sohlberg & Mateer ,2001).

d) Lenguaje. - El lenguaje es la facultad que permite a los seres humanos comunicarse utilizando métodos complejos tanto de forma oral como escrita. Desde un punto de vista evolucionista es considerado un desarrollo de vocalizaciones y gestos inespecíficos que utilizados desde la época de nuestros antepasados e incluso empleado en otras especies animales (Morales, Lázaro, Solovieva y Quintanar, 2014).

Es definido también como “El resultado de una actividad nerviosa compleja que permite la comunicación interindividual de estados psíquicos; a través de la materialización de signos multimodales que simbolizan esos estados, de acuerdo con una convención lingüística” (Lecours & Lhermitte, 1979).

Indican que es cualquier código semiótico de estructura formal y que supone para su utilización la existencia de un contexto de uso y ciertos principios (Ucha,2008).

Sin ánimos de redundar acerca de la definición concepto o términos respecto del lenguaje podemos mencionar lo siguiente:

Es el sistema a través del cual el hombre o los animales comunican sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales, pudiendo utilizar todos los sentidos para comunicarse (Pérez y Merino, 2008).

Puede ser entendido como un recurso que hace posible la comunicación, siendo una herramienta extremadamente desarrollada y mucho más avanzada en los seres humanos en comparación con otras especies animales debido a procesos de raíces fisiológicas y psíquicas, entendiendo también que esta capacidad le brinda al ser humano la posibilidad de seleccionar citar y combinar conceptos de diversa complejidad. (Pérez y Merino, 2008).

Es un sistema de comunicación simbólico que se manifiesta a través de las lenguas, que son sistemas estructurados de signos que expresan ideas en los que la palabra es la representación. La expresión del lenguaje se realiza a través de la palabra y escritura, mediante los órganos efectores musculares de las extremidades superiores y del sistema bucofonatorio. (Pérez y Merino, 2008).

De Saussure (1983) el lenguaje se compone de lengua y habla:

- Lengua: llamada también idioma, especialmente para usos extralingüísticos. Es un modelo general y constante para todos los miembros de una colectividad lingüística. Los humanos creamos un número infinito de comunicaciones a partir de un número finito de elementos, por ejemplo, a través de esquemas o mapas conceptuales. La representación de dicha capacidad es lo que conocemos como lengua, es decir el código. Saussure (1983)
- Habla: materialización o recreación momentánea de ese modelo en cada miembro de la colectividad lingüística. Es un acto individual y voluntario en el que, a través de actos de fonación y escritura, el hablante utiliza la lengua para

comunicarse, así como también las diversas manifestaciones de habla las que hacen evolucionar a la lengua. Saussure (1983)

Una vez expuesto esto tenemos que determinar que con la palabra lenguaje lo que hacemos es referirnos a todo aquel conjunto de signos y de sonidos que ha utilizado el ser humano, desde su creación hasta nuestros días, para poder comunicarse con otros individuos de su misma especie a los que manifiesta así tanto lo que siente como lo que piensa acerca de una cuestión determinada (Morales et al; 2014).

En el procesamiento del lenguaje intervienen numerosas áreas del sistema nervioso central, desde el tronco cerebral hasta la corteza, que actúan de un modo integrado mediante diversos subsistemas funcionales que involucran más intensamente al hemisferio cerebral izquierdo. Se pueden distinguir dos tipos de estructuras reguladoras del lenguaje los componentes corticales y los extra-corticales. (González & Hornauer, 2014).

El procesamiento del lenguaje auditivo se inicia en el lóbulo temporal. La audición de palabras tiene un lugar en las áreas auditivas primarias correspondientes a la circunvolución de Heschl. Posteriormente la información se transmite a las áreas de asociación temporal, donde se sitúa el Área de Wernicke, que está encargada de dotar de significado a los estímulos auditivos del lenguaje, facilitando la comprensión del lenguaje oral (González & Hornauer, 2014).

Si necesitamos pronunciar palabras y oraciones es necesario que la información receptiva procesada en el Área de Wernicke se transmita a través del fascículo arqueado hasta el Área de Broca, donde se encuentran los programas motores que permiten la correcta articulación de los sonidos del habla. Finalmente, la información se transmite al Área motora primaria del lóbulo frontal, donde se encuentran las fibras corticoespinales que permitirán el movimiento de los músculos buco fonatorios, quienes finalmente son los últimos responsables de la articulación de las palabras (González & Hornauer, 2014).

La lectura de un texto escrito se inicia en el área visual primaria, sigue en las áreas visuales asociativas y alcanza la circunvolución angular izquierda, quien integra los estímulos visuales y auditivos de manera conjunta, transmitiendo la información al Área de Wernicke, responsable de la comprensión del significado semántico de las palabras (Portellano, 2005).

Cuando necesitamos deletrear alguna palabra escrita, los estímulos procesados auditivamente en el lóbulo temporal pasan a la circunvolución angular donde se lleva a cabo el procesamiento visual (Lecours & Lhermitte, 1979).

Es un proceso y un producto de la actividad de un sujeto que le permite comprender y producir mensajes (Santiago de Torres, Tornay y Gómez, 2006).

El lenguaje tiene como función básica la comunicación mediante símbolos (Portillo, 2015).

Según Paredes y Varo (2000) dentro del lenguaje hay diversos procesos que pueden verse afectados:

- Expresión: capacidad de formular ideas con sentido y gramaticalmente correcta
- Comprensión: capacidad de entender el significado de palabras o ideas.
- Vocabulario: conocimiento del léxico
- Denominación: capacidad de nombrar objetos, personas o hechos.
- Fluidez: capacidad para producir de manera rápida y eficaz contenidos lingüísticos.
- Discriminación: capacidad de reconocer, diferenciar e interpretar contenidos relacionados con el lenguaje.
- Repetición: capacidad para producir los mismos sonidos que se escuchan.
- Escritura: capacidad para transformar ideas en símbolos, caracteres e imágenes.
- Lectura: capacidad para interpretar símbolos, caracteres e imágenes y transformarlos en habla.

e) Habilidad Construccional. - La habilidad visoconstructiva es una habilidad profunda, en la cual reúne otras de tipo perceptivo, atencional y de toma de decisiones. Consiste en la decodificación de una imagen u objeto en sus elementos constituyentes para, posteriormente, realizar una réplica del mismo; esta capacidad está implicada en tareas que van desde el dibujo, hasta la construcción de modelos y tareas de ensamblaje de

objetos de uso cotidiano (Biesbroek, Zandvoort, Kuijf, Weaver, Kappelle, Vos, Velthuis, Biessels & Postma, 2014).

Según Asili (2004) es el conjunto de procesos no verbales que abarcan la habilidad de dibujar, construir y manipular formas y dimensiones. Para lo cual es importante la integración visoespacial, así como la integración del lóbulo frontal, parietal y occipital.

Lo cual implica que es necesario la utilización de otras funciones cognitivas al mismo tiempo en el momento de construir siendo esta el procesamiento visual, la planificación, la organización y la realización en casos de tareas de construcción visual (Hales, Yodofsky & Gabband, 2009).

La capacidad constructiva es una habilidad muy compleja que combina la actividad perceptiva con la respuesta motora y siempre tiene un componente espacial. Sin embargo, alteraciones constructivas pueden aparecer en ausencia de un déficit perceptivo (Del Corral y Peces, 2017).

Strub & Black (1993) destacan que la integración entre los estímulos visuales (lóbulo occipital) y la motricidad (lóbulo frontal) se realiza en los lóbulos parietales, por lo que son fundamentales en las tareas constructivas. Analizan los procesos corticales que se requieren para esta integración:

Adecuada percepción visual. Los estímulos visuales recibidos por el área primaria visual (17) pasan a las secundarias (18 y 19) donde se elabora la percepción y se compara con experiencias anteriores. Strub & Black (1993)

Integración de la percepción e imágenes cinestésicas. Los estímulos alcanzan el área terciaria que se halla en la parte inferior del lóbulo parietal (áreas 39 y 40) donde se elaboran conexiones entre imágenes visuales, auditivas y cinestésicas. La mayoría de tareas constructivas exigen el análisis cinestésico del modelo visual. Strub & Black (1993)

Traslación de las imágenes cinestésicas a los esquemas motores terminales para hacer posible la construcción. Las imágenes cinestésicas se convierten en patrones motores en el córtex perirrolándico. Los dibujos a la orden requieren más un input del sistema auditivo. Strub & Black (1993)

Organización de movimientos manuales suficientemente hábiles, en base al córtex premotor de asociación, que tiene gran relevancia en los precisos movimientos que exigen las tareas constructivas. El plan se expresa a través de la eferencia procedente del área motriz. Strub & Black (1993)

La apraxia constructiva se ve en enfermedad de Alzheimer, sin embargo, no es característica de las etapas iniciales de la enfermedad, sino que se ve en estadios más avanzados de la misma. Se observa también en Enfermedad de Parkinson, Demencia por cuerpos de Lewy, Deterioro cognitivo por episodio vascular, La habilidad constructiva o construccional aparece como una realidad compleja influenciada por

múltiples factores que interactúan, y tienen efectos más o menos directos sobre la formación de esta capacidad intelectual (Del Corral y Peces, 2017).

El fallo en las habilidades viso constructivas está relacionado con alteraciones en funciones cognitivas como son alteraciones atencionales, funciones ejecutivas principalmente en la planificación, procesamiento de la información, percepción, y falta de capacidad abstractiva, siendo esta uno de los principales motivos en la mayoría de dificultades en habilidades viso constructivas. (Del Corral y Peces, 2017).

El aspecto nuclear está constituido por el estímulo o entrada de información, es decir, la percepción; la elaboración de ésta y su expresión, la motricidad, se produce en un marco de referencias espaciales (síntesis simultáneas) y depende estrechamente del funcionalismo y organización cerebrales. (Del Corral y Peces, 2017).

f) Memoria. - La memoria es una función neurocognitiva que permite registrar, codificar, consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada. Mientras que el aprendizaje es la capacidad para adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida.

A pesar de que la neuropsicología de la memoria se encuentra muy consolidada, no existe suficiente consenso en algunas de sus divisiones. Básicamente podemos establecer dos grandes modalidades de memoria en función del tiempo transcurrido para su almacenamiento: memoria a corto plazo y memoria a largo plazo (Portellano, 2005).

- Memoria a Corto Plazo. Es un sistema de retención y almacenamiento con capacidad y duración de varios segundos. La memoria inmediata permite el archivo sensorial de la información, con una capacidad limitada que engloba el análisis de la información a nivel sensorial en áreas cerebrales específicas (Ardila & Ostrosky, 2012).
- Se incluyen en la MCP tareas como la repetición de 6-8 dígitos, el recuerdo inmediato de un número de teléfono, la repetición de una frase, el recuerdo de alguna secuencia visual que acabamos de presenciar o la repetición de una serie rítmica (La Cruz, 2006). Incluye:
 - o Memoria Sensorial (MS). - Es el registro inicial de la información a través de los receptores sensoriales. Los distintos estímulos auditivos, olfatorios, luminosos, táctiles, etc., acceden al cerebro a través de los órganos de los sentidos (Ruiz-Vargas, 1991).
 - o Memoria de trabajo. - Según, Baddeley (2007) la memoria de trabajo es un sistema de almacenamiento con capacidad limitada, que nos permite manipular las informaciones, facilitando el cumplimiento de varias tareas cognitivas de modo simultáneo, como el razonamiento, la comprensión y la resolución de problemas, gracias al mantenimiento y a la disponibilidad temporal de las informaciones.
- Memoria a Largo Plazo. - Es la capacidad para retener la información durante periodos más prolongados de tiempo o de manera permanente. La MLP también se refiere a la capacidad para evocar la información después de un intervalo de tiempo en el que el sujeto ha centrado su atención en otra tarea. La MLP nos

permite codificar, almacenar y recuperar informaciones y tiene una capacidad teóricamente ilimitada, ya que a lo largo de la vida podemos seguir realizando sucesivos aprendizajes como montar en bicicleta o aprender nuevos idiomas (Morgado, 2005).

g) Cálculo. - Considerada una función cognitiva que está evidentemente relacionada e influida por factores socioculturales, en especial por el nivel educativo poblacional asociado a una adecuada escolarización. Además, se han descrito diferencias en función del sexo, con mayor rendimiento para razonamiento matemático en mujeres y con puntuación más alta cuando se ha valorado función geométrica, estadística y probabilidad en varones, asimismo, el cálculo es la acción de hacer operaciones matemáticas para así averiguar el resultado, el valor o la medida de algo expresado en número. También viene hacer un conjunto de operaciones matemáticas para lograr un resultado. Son todas esas operaciones que tiene el objetivo de algún dato o información que se requiere un proceso previo a la obtención de resultado siendo esta la acción de calcular y se relacionan con acciones de tipo matemático y científico (Ardila & Roselli, 2002).

Ortiz (2009) lo definió como un cálculo “de cabeza o de memoria”, sin ayuda externa y con datos exactos. Además, distinguió dos tipos:

- Cálculo mecánico o de estímulo-respuesta: El cual tiene una técnica automática, con el riesgo de olvidarse cuando no se utiliza. (Memorización de las tablas).

- Cálculo reflexivo o pensado: En el que cada vez se utiliza distintos procedimientos, tratando de relacionar los cálculos, números y razones. Por ello hay que saber seleccionar las estrategias más adecuadas. (Conteos, relocalaciones, dominio de las tablas, descomposiciones).

Además, Ortiz (2009) explicó las características más concretas del cálculo mental indicando que debe ser un cálculo sin ninguna ayuda exterior, basado en la exploración y reflexión, práctico, motivador, relajado, respetando el protagonismo y la autonomía de cada individuo, con flexibilidad de acción, diálogo y en donde no debe primar la velocidad de respuesta.

Según Ibáñez (2012) “el cálculo mental consiste en realizar cálculos matemáticos utilizando sólo el cerebro sin ayuda de otros instrumentos como calculadoras o incluso lápiz y papel. Las operaciones escritas tienen una forma de hacerse, bien determinada y siempre igual, con independencia de los números que entren en juego. Sin embargo, no ocurre lo mismo en el plano mental”.

Se puede denominar cálculo a todas aquellas operaciones (en su mayoría, matemáticas) que tienen por objetivo el alcance de cierto dato o información y que requieren el desarrollo de un proceso previo a la obtención de ese resultado. El cálculo es la acción de calcular y aunque por lo general se lo relaciona con operaciones de tipo matemático y científico, el término también puede ser utilizado para muchas otras acepciones en las cuales las nociones de prever y proyectar están presentes (Ortiz y Ortega, 2009).

La función del cálculo es una tarea compleja que requiere integración de varias funciones cognitivas como son: el lenguaje, habilidades visuoespaciales, memoria, procesamiento gráfico y verbal de la información, función ejecutiva, así como ortografía y simbolismo numérico. Por tanto, se verá afectada con mayor frecuencia en aquellas patologías con afectación global cerebral (afasia, agrafia, alexia, demencia, síndrome confusional o síndrome de Gerstmann), aunque puede objetivarse una afectación selectiva, de la capacidad de cálculo respecto a otra esfera cognitiva, en determinadas lesiones focales (Ardila & Roselli, 2002; McCloskey, Aliminosa & Sokol 1991).

h) Razonamiento. - El razonamiento es un proceso cognitivo de alto nivel que se basa en la utilización de otros más básicos para resolver problemas o alcanzar objetivos en torno a aspectos complejos de la realidad (Figueroba, 2018).

Otros autores lo definen como un proceso y el resultado de razonar lo cual consiste en organizar y estructurar las ideas y lograr una conclusión.

Un razonamiento, por lo tanto, implica una cierta actividad mental que deriva en el desarrollo de conceptos. Estos conceptos pueden emplearse con fines persuasivos o para llevar a cabo una cierta demostración (Cárdenas, 2011).

El razonamiento posibilita la resolución de problemas y el aprendizaje a través de la lógica, la reflexión y otras herramientas. De acuerdo a la actividad mental en cuestión, es posible diferenciar entre más de una clase de razonamiento.

Existen distintos tipos de razonamiento lógico, deductivo, el inductivo y el abductivo.

- El razonamiento lógico, consiste en partir de un determinado juicio para determinar si otro es válido, posible o falso. Dado que es la lógica la encargada de estudiar los argumentos, también participa de manera indirecta a la hora de estudiar el razonamiento. Lo normal es que los juicios en los cuales se apoya un razonamiento sirvan para expresar conocimientos previos o, al menos, que hayan sido expuestos como hipótesis (Hernández y Parra, 2013).
- Razonamiento inductivo, también se conoce con el nombre de lógica inductiva y tiene el propósito de estudiar las pruebas que hacen posible la medición de probabilidad de las reglas para generar argumentos inductivos sólidos, así como la medición de los argumentos mismos. Por lo tanto, se utiliza el concepto de fuerza inductiva, que sirve para describir cuán probable es que una conclusión sea verdadera si sus premisas lo son. (Hernández y Parra, 2013).
- Razonamiento deductivo, menciona que, dentro del ámbito de la lógica, este tipo de razonamiento representa un argumento en el cual se debe inferir la conclusión de las premisas. Formalmente, es posible definir las deducciones como secuencias finitas de fórmulas, en las que la conclusión (de la deducción) es la última de ellas, y todas son premisas, axiomas o surgen de inferir directamente de algunas de las previas a través de ciertas reglas, denominadas de transformación o de

inferencia, las cuales son funciones que analizan la sintaxis de las premisas y arrojan una conclusión. (Hernández y Parra, 2013).

- Razonamiento abductivo, se trata de una clase de razonamiento que comienza cuando se describe un fenómeno o un suceso y permite alcanzar una hipótesis que ofrezca una explicación a sus posibles motivos o razones a través de las premisas que se obtienen. Según el lógico, científico y filósofo inglés (Sanders, 1986; Cárdenas, 2011).

El razonamiento incluye los procesos cognitivos que utilizamos para hacer deducciones a partir del conocimiento y obtener conclusiones; pudiendo formar parte de aquello llamado resolución de problemas (Pérez y Gardey, 2013).

III. Método

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio se estableció como investigación básica, otorgando tal título porque su propósito es descubrir nuevos conocimientos (Sánchez y Reyes, 2016). Además, desempeña de base para la investigación aplicada o tecnológica; y se considera sustantiva porque es esencial para el crecimiento de la ciencia (Ñaupas, Mejía, Novoa & Villagómez, 2014).

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

La investigación se llevó a cabo con pacientes que asisten para recibir su tratamiento TARGA en un Hospital Nacional de Lima, ubicado en el distrito de Breña, durante las atenciones realizadas por el equipo multidisciplinario.

3.3 Variables

3.3.1 Definiciones conceptuales

- Función Cognitiva. - Habilidad de aprender y recordar información; organizar, planear y resolver problemas; concentrarse, mantener y distribuir la atención; entender y emplear el lenguaje, reconocer (percibir) correctamente el ambiente, y realizar cálculos, entre otras funciones (Valdizán, 2008).

- a. Conciencia: estar alerta, despierto frente al estímulo ambiental
- b. Orientación: para saber dónde estamos y hacia dónde vamos.
- c. Atención.: para escuchar y estar atentos.
- d. Lenguaje: Capacidad humana con la que todos nacemos que nos permite aprender y utilizar al menos un sistema de comunicación.

- e. Habilidad constructiva: habilidad para construir correctamente un estímulo.
 - f. Memoria: para recordar y aprender con ello.
 - g. Cálculo: para hacer cuentas.
 - h. Razonamiento: para resolver problemas
- Paciente Con VIH. - Persona que tiene un diagnóstico de VIH, el mismo que fue contrastado con la prueba de Elisa y en algunos casos con la prueba confirmatoria de Western Blot.

3.3.2 Definición operacional

Para evaluar de acuerdo a una de las funciones cognitivas, se requiere que el sujeto se encuentre en las condiciones que se señala:

- a. Conciencia: el sujeto tiene que estar despierto para realizar la prueba.
- b. Orientación: El sujeto debe estar lucido y darse cuenta de la fecha, lugar y quien es, respondiendo diversas preguntas enmarcadas para lograr dicha respuesta.
- c. Atención.: El evaluado repetirá dígitos directos y cuatro palabras.
- d. Lenguaje: En este ítem se logra con la exposición de un dibujo donde el participante describa un dibujo, así también la comprensión de órdenes, repetición de frases y respuesta a una figura previamente mostrada.
- e. Habilidad constructiva: Donde se valora la concentración, la memoria visual al presentarle un estímulo (figura) que tendrá que dibujar después de 10 segundos para dibujar correctamente un estímulo, así como el armado de una figura con los cubos.

- f. Memoria: El evaluado debe recordar cuatro palabras anteriormente presentadas para recordar y aprender con ello también se puede dar ayuda con categoría y selección múltiple
 - g. Cálculo: El sujeto tiene que resolver problemas numéricos.
 - h. Razonamiento: El paciente tiene que analizar y responder de acuerdo a la comparación de dos contenidos, así como procesar la información de acuerdo a un suceso de la vida diaria.
- Paciente con VIH. - Los pacientes que son atendidos por todo el equipo y tienen 6 meses llevando TARGA que se da cuando el paciente pasa por todo el equipo multidisciplinario lo termina de evaluar el medico quien decide si inicia el tratamiento.

3.4 Población y muestra

La población objetivo de estudio la formaron 415 pacientes con diagnóstico de VIH (+) de ambos sexos en edades comprendidas (entre 18 a 61 años), quienes acudieron al servicio de Infectología de un Hospital Nacional de Lima, específicamente localizado en Breña. Dicha población se estimó por la casuística de interés de conocer a profundidad que sucedía con estos pacientes a nivel neuropsicológico. El hospital en cuestión es considerado una de las instituciones con mejor flujograma de ingreso de pacientes, además de contar con la facilidad de acceso en relación a mi desempeño profesional.

La muestra se estableció en 200 empleando un muestreo no probabilístico, por oportunidad; es decir, en este tipo de procedimiento se desconoce la probabilidad que tienen las unidades de análisis para integrar la muestra, asimismo, la selección de los casos se realizó

conforme se iban presentando a la consulta diarias los pacientes con diagnóstico de VIH (Hernández, Fernández & Baptista, 2014; Arias, 2012).

Tamaño de la muestra: Nivel de confianza de 95% con la siguiente formula

$$n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d2/Z21-\alpha/2*(N-1) + p*(1-p)]$$

Donde:

α = Nivel de significancia (0,05)

β = Potencia (95%).

r = Mínimo tamaño de coeficiente de correlación

Se consideraron dentro los criterios de inclusión a pacientes con diagnóstico con VIH, mayores de 18 años, con secundaria completa dispuestos a colaborar; es decir, debían aceptar todo el procedimiento evaluativo. Asimismo, son pacientes masculinos y femeninos, con 6 meses en TARGA. Del mismo modo, para el criterio de exclusión, se consideró pacientes en estado de somnolencia, con historial de consumo de drogas, con un trastorno mental agudo i/o crónico.

3.5 Instrumento

El COGNISTAT fue creado por William Tate (2006) en una versión española y adaptada a una población Hispano hablantes residentes en el Estado de California EEUU y de Guadalajara, en el estado de Jalisco, México por Enrique López, Xavier Salazar, Guadalupe Morales (2009). • El Cognistat, versión en español fue diseñado para dar información breve del

estado mental de las personas hispano hablantes, para evaluar el funcionamiento en diferentes áreas cognoscitivas. Significancia: $P < 0.05$, Confiabilidad: Alta por “r” de Pearson, Validez: $*p < 0.01 >$

El instrumento se aplicó de manera individual con una duración aproximadamente de 5 a 10 min, consta de actividades específicas de acuerdo al área evaluar donde se calificó en hizo o no hizo con puntuaciones de 0,1,2 de dependiendo de la respuesta del paciente, asimismo, el examinador se asegura que el paciente entienda completamente cada una de las instrucciones antes de continuar con el siguiente ensayo.

- López, Salazar y Morales (2009) con el objetivo de obtener una validación según los idiomas (inglés y español) evaluaron una población bilingüe ($n=45$). Donde las edades oscilan entre los 18 a 65 años, con una media de 30.69 y una desviación estándar de 12.26. Los resultados que obtuvieron indican que todas las medidas menos la de atención, no eran significativamente diferentes ($p < 0.05$). Interpretándose que las dos versiones son equivalentes en casi todas las secciones. Así mismo aplicaron la prueba en pacientes monolingües (español) cuyas edades oscilan entre 50 a 59 años, y lo aplicaron en pacientes neurológicos ($n=30$) donde las edades de los pacientes estaban comprendidas entre 18 a 77 años con un promedio de 44.35 y una desviación estándar de 12.83. El nivel educativo era de un promedio de 7.54 y una desviación estándar de 3.63.

- De este modo los autores mexicanos publican esta traducción de la prueba original que se encuentra en inglés, para lo cual se realizan un análisis utilizando la correlación de Pearson siendo su nivel de significancia aceptada de $P < 0.01$, lo cual indica alta confiabilidad.

- Para el presente trabajo se llevó a cabo la validez por contenido, en la que el instrumento fue calificado por 10 expertos y los resultados de dicho análisis se presentarán en anexo.

3.6 Procedimiento

- Se solicitó la autorización para efectuar la presente investigación al jefe del servicio de Infectología.
- Se inició explorando las propiedades psicométricas del cuestionario COGNISTAT, evaluando la validez de contenido, la cual se realizó por juicio de expertos (neuropsicólogos) que analizaron la prueba y determinaron si cada ítem evalúa lo que dice evaluar y está en un lenguaje acorde a nuestro medio. Dicha tarea se realizó en diciembre del 2019. Asimismo, se analizó la fiabilidad por consistencia interna del instrumento.
- Se captó a los pacientes que asistían al área de Psicología del servicio antes mencionado y se les informo de la investigación, procediéndose a explicar la confidencialidad y los fines de la misma.
- Se procedió a recopilar los datos necesarios del paciente, para luego, de forma individual dar las instrucciones correspondientes a cada una de las áreas a evaluar.
- Después de evaluar todos los casos, se realizó el análisis estadístico con SPSS versión 24, donde se utilizó los respectivos estadísticos para hallar los resultados en base a los datos recogidos.
- Se realizó el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de la muestra de estudio.

- Se identificó los niveles de deterioro de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT en la muestra de estudio.
- Se evaluó la existencia de relación entre los niveles de deterioro de las dimensiones evaluadas por el cuestionario COGNISTAT y la edad en la muestra.
- Se exploró las diferencias entre hombres y mujeres respecto a los niveles de deterioro de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT.

Finalmente, se elaboró el informe final del presente estudio, para el cual se empleó tablas y un gráfico para exponer la información estadística, y formulando las conclusiones y recomendaciones según los hallazgos.

3.7 Análisis de datos

Los datos recogidos con el instrumento se digitalizaron en la base de datos formulada en un documento Excel, con el fin de realizar un control de la calidad del llenado de la base y el registro de los casos.

Posterior a ello, se procedió a emplear el software estadístico IC Aiken, con el fin de obtener los valores de V de Aiken de los ítems del estudio evaluados por 10 jueces expertos en la materia de la presente investigación, así mismo se empleó el intervalo de confianza al 95% de valor V; se emplea como valor mínimo para la validez del instrumento 0,7 y 0,5 para el límite inferior del intervalo de confianza obtenido.

Luego, se empleó el programa estadístico SPSS en su versión 24, en la cual se concluyó el análisis psicométrico, explorando la fiabilidad del cuestionario mediante el test KR-20, para ello se codificó los datos de los resultados obtenidos por el cuestionario en una escala dicotómica, empleando como criterio la respuesta al ítem del paciente.

Luego se procedió a realizar los análisis descriptivos de las variables sociodemográficas, para el cual se emplearon frecuencias absolutas y relativas. De igual modo se procedió con los resultados de las dimensiones del instrumento COGNISTAT, las cuales fueron previamente recodificadas según las normas de calificación del instrumento, en las categorías: promedio, menor, moderado y severo.

Debido a la naturaleza ordinal de las variables de estudio se procedió a emplear estadística no paramétrica para los análisis de correlación y comparación, empleando para ello los test de Spearman y U de Mann-Whitney respectivamente, para ambos casos se empleó como criterio de error un máximo de 0,05.

IV. Resultados

En relación a las dimensiones neuropsicológicas exploradas por el instrumento COGNISTAT (Tabla 2) se obtuvo que el 56% de pacientes con deterioro en la memoria y en cálculo con un 30 % de deterioro siendo las dos dimensiones más afectadas para la población estudiada.

Tabla 2

Resumen de resultados del cuestionario COGNISTAT

Dimensión	Nivel de deterioro							
	Promedio		menor		moderado		severo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Orientación	197	98,5	2	1,0	0	0,0	1	0,5
Atención	159	79,5	32	16,0	8	4,0	1	0,5
Lenguaje-Comprensión	171	85,5	26	13,0	3	1,5	0	0,0
Lenguaje-Repetición	186	93,0	5	2,5	6	3,0	3	1,5
Lenguaje-Nombrar	174	87,0	18	9,0	7	3,5	1	0,5
Habilidad Constructiva	178	89,0	9	4,5	7	3,5	6	3,0
Memoria	88	44,0	44	22,0	30	15,0	38	19,0
Cálculo	140	70,0	50	25,0	10	5,0	0	0,0
Razonamiento-Analogías	172	86,0	19	9,5	3	1,5	6	3,0
Razonamiento-Juicio	152	76,0	32	16,0	16	8,0	0	0,0

Se empleó el programa IC Aiken para determinar el valor V y su intervalo de confianza para cada ítem del cuestionario. Se estableció al 95% de confianza un valor V de Aiken mínimo aceptable de 0,5 en el límite inferior y un mínimo de 0,7 para el Valor V. Todos los ítems superaron el valor V de 0,7 establecido; asimismo ninguno alcanzó un valor inferior a 0,5 en su intervalo de confianza (Tabla Tabla 3).

Tabla 3

V de Aiken de los ítems del COGNISTAT

Ítem	V de aiken	IC 95%	
		Inf	Sup
Conciencia 1	0,80	0,50	0,94
Conciencia 2	1	0,72	1
Conciencia 3	0,80	0,50	0,94
Orientación A1	1	0,72	1
Orientación A2	1	0,72	1
Orientación B1	1	0,72	1
Orientación B2	1	0,72	1
Orientación C1	1	0,72	1
Orientación C2	1	0,72	1
Orientación C3	1	0,72	1
Atención A1	0,90	0,60	0,98
Atención A2	1	0,72	1
Atención B	0,90	0,60	0,98
Lenguaje A	1	0,72	1
Lenguaje B1	1	0,72	1
Lenguaje B2 a	1	0,72	1
Lenguaje B2 b	1	0,72	1
Lenguaje B2 c	1	0,72	1
Lenguaje B2 d	1	0,72	1

Lenguaje B2 e	1	0,72	1
Lenguaje B2 f	1	0,72	1
Lenguaje C1	1	0,72	1
Lenguaje C2 a	1	0,72	1
Lenguaje C2 b	1	0,72	1
Lenguaje C2 c	1	0,72	1
Lenguaje C2 d	1	0,72	1
Lenguaje C2 e	1	0,72	1
Lenguaje C2 f	1	0,72	1
Lenguaje D1	0,90	0,60	0,98
Lenguaje D2	0,90	0,60	0,98
Construcción 1	1	0,72	1
Construcción 2	1	0,72	1
Memoria	1	0,72	1
Calculo 1	1	0,72	1
Calculo 2a	1	0,72	1
Calculo 2b	1	0,72	1
Calculo 2c	1	0,72	1
Calculo 2d	1	0,72	1
Razonamiento A1	1	0,72	1
Razonamiento A2 a	1	0,72	1
Razonamiento A2 b	1	0,72	1
Razonamiento A2 c	1	0,72	1

Razonamiento A2 d	1	0,72	1
Razonamiento B1	1	0,72	1
Razonamiento B2 a	1	0,72	1
Razonamiento B2 b	1	0,72	1
Razonamiento B2 c	1	0,72	1

Con el fin de analizar la fiabilidad del instrumento se dio tratamiento de respuesta al estímulo como variables dicotómicas, por lo que se empleó el test estadístico Kuder-Richardson 20, obteniéndose un valor KR-20 total de 0,753; asimismo del análisis de la (Tabla 4), se identifica que se cuenta con ítems que no correlacionan con el resto del instrumento, sin embargo no aportan significativamente al aumento del valor KR-20 por lo que se decide mantener el ítem en base a la valoración del contenido que aporta en relación a la validez otorgada por los jueces.

Tabla 4

KR-20 y estadística total-elemento del cuestionario COGNISTAT

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
OP2	55,82	56,520	,178	,752
OT1	54,00	56,754	-,020	,759
OT2	56,82	57,023	-,076	,754
OT3	56,82	57,133	-,149	,755
AR1	56,82	56,714	,187	,753

AR2	56,83	56,638	,145	,753
AR3	56,97	56,054	,135	,752
AR4	56,83	56,735	,078	,753
AR5	57,06	55,554	,182	,751
AR6	57,27	55,022	,222	,749
AR7	57,50	55,467	,178	,751
AR8	57,48	55,296	,199	,750
LC2	56,83	56,728	,096	,753
LC3	56,83	56,825	,035	,754
LC4	56,96	55,048	,333	,747
LC5	56,88	56,803	,015	,754
LC6	57,23	54,560	,289	,747
LR1	55,82	56,902	,004	,754
LR2	55,89	56,082	,179	,751
LR3	55,82	56,872	,024	,754
LR4	55,91	55,664	,203	,750
LR5	56,33	52,031	,383	,740
LR6	55,88	56,502	,066	,753
LN2	56,84	56,370	,223	,751
LN4	56,82	57,016	-,096	,754
LN5	57,14	54,694	,287	,747
LN6	56,97	54,592	,403	,745
LN7	56,86	55,900	,297	,750

LN8	57,46	53,988	,384	,743
CN1	56,04	53,606	,393	,742
CN2	56,12	53,047	,375	,742
CN3	56,70	50,987	,428	,737
ME1	56,17	49,639	,322	,747
ME2	56,19	48,527	,407	,738
ME3	56,20	50,067	,303	,748
ME4	56,35	50,127	,335	,744
CAL1	56,83	56,738	,090	,753
CAL2	56,89	55,907	,230	,750
CAL3	57,23	54,188	,341	,745
CAL4	57,21	53,524	,439	,741
RAN1	56,05	54,103	,299	,746
RAN2	56,37	52,757	,344	,743
RAN3	56,89	51,887	,300	,745
RAN4	56,39	54,539	,175	,752
RJU1	56,49	54,261	,213	,750
RJU2	56,21	55,551	,107	,754
RJU3	56,35	55,343	,120	,754

Continuando con el desarrollo de los procedimientos, se procedió a realizar el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas; se identificó que la muestra se conformaba

mayoritariamente por pacientes de sexo masculino, asimismo el grupo etario entre los 18 y 30 años fue el mayoritario alcanzando un 42% de la muestra, seguido por el grupo etario de 31 a 40 años con un 35% (Tabla 5).

Tabla 5

Frecuencias de datos sociodemográficos de la muestra

	n	%
Sexo		
Femenino	59	29,5%
Masculino	141	70,5%
Edad		
18-30	84	42,0%
31-40	70	35,0%
41-50	27	13,5%
51-61	19	9,5%

Se procedió a analizar las estadísticas descriptivas de las dimensiones neuropsicológicas evaluadas por el instrumento COGNISTAT, inicialmente se procedió a recodificar los datos obtenidos de la aplicación del instrumento a los pacientes a los respectivos resultados según las normas de calificación del instrumento.

En la dimensión neuropsicológica de Orientación se obtuvo que la mayoría los evaluados obtuvieron una calificación en el rango promedio, teniéndose 3 casos con un deterioro identificado (Tabla 6).

Tabla 6

Descriptivos de la dimensión Orientación

	n	%
Promedio	197	98,5
Menor	2	1,0
Severo	1	0,5

En la Tabla 7 se puede observar que en relación a la dimensión Atención, tenemos que un 20% de la muestra presenta un deterioro en la dimensión Atención, del cual en su mayoría se encuentran en un nivel menor de deterioro.

Tabla 7

Descriptivos de la dimensión Atención

	n	%
Promedio	159	79,5
Menor	32	16,0
Moderado	8	4,0
Severo	1	0,5

Respecto a la dimensión Lenguaje-Comprensión, un 14,5% de la muestra alcanzó un nivel de deterioro en la mencionada dimensión, siendo de este grupo en su mayoría un deterioro menor (Tabla 8).

Tabla 8

Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Comprensión

	n	%
Promedio	171	85,5
Menor	26	13,0
Moderado	3	1,5

En la Tabla 9 podemos observar que se ha identificado que un 7% de la muestra ha presentado un nivel de deterioro en la dimensión Lenguaje-Repetición.

Tabla 9

Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Repetición

	n	%
Promedio	186	93,0
Menor	5	2,5
Moderado	6	3,0
Severo	3	1,5

En la dimensión Lenguaje-Nombrar, se identificó que un total de 13% de la muestra alcanzó un nivel de deterioro en esta función (Tabla 10).

Tabla 10

Descriptivos de la dimensión Lenguaje-Nombrar

	n	%
Promedio	174	87,0
Menor	18	9,0
Moderado	7	3,5
Severo	1	0,5

Respecto a la dimensión Habilidad Visoconstructiva, un 11% presentó deterioro de esa función neuropsicológica, habiendo alcanzado un 3,5% y 3% un nivel de deterioro moderado y severo respectivamente (Tabla 11).

Tabla 11

Descriptivos de la dimensión Habilidad Visoconstructiva

	n	%
Promedio	178	89,0
Menor	9	4,5
Moderado	7	3,5
Severo	6	3,0

En relación a la Tabla a 12, se identificó que respecto a la dimensión Memoria un 56% de los pacientes evaluados presenta un deterioro de la memoria, siendo un 20% de la muestra que alcanzó un nivel severo de deterioro.

Tabla 12

Descriptivos de la dimensión Memoria

	n	%
Promedio	88	44,0
Menor	44	22,0
Moderado	30	15,0
Severo	38	19,0

Respecto a la dimensión Cálculo, se identifica que un 30% de la muestra presenta un deterioro en el presente campo, siendo un 5% que alcanza un deterioro moderado (Tabla 13).

Tabla 13

Descriptivos de la dimensión Cálculo

	n	%
Promedio	140	70,0
Menor	50	25,0
Moderado	10	5,0

En la Tabla 14, podemos observar que la dimensión Razonamiento-Analogías cuenta con un 14% de la muestra con deterioro, habiendo alcanzado un deterioro severo un total de 3% de los pacientes.

Tabla 14

Descriptivos de la dimensión Razonamiento-Analogías

	n	%
Promedio	172	86,0
Menor	19	9,5
Moderado	3	1,5
Severo	6	3,0

Por último, la dimensión Razonamiento-Juicio, se identificó un total de 24% de la muestra presentó un deterioro de esta dimensión, siendo un 8% con un deterioro moderado de la misma (Tabla 15).

Tabla 15

Descriptivos de la dimensión Razonamiento-Juicio

	n	%
Promedio	152	76,0
Menor	32	16,0
Moderado	16	8,0

Debido a la naturaleza ordinal de las variables de estudio, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman para identificar la existencia de asociación entre el rango de edad y los niveles de deterioro neuropsicológico de los pacientes de VIH. Se obtuvo valores Rho inferiores a 0,3, siendo en la mayoría de los casos no significativos (Tabla 16).

Tabla 16

Correlación entre el rango de edad y las dimensiones del cuestionario COGNISTAT

Dimensión	RHO	Correlación Rango Edad
Orientación	Rho	-,016
	Sig.	,825
	N	200
Atención	Rho	-,071
	Sig.	,319
	N	200
Lenguaje-Comprensión	Rho	,172
	Sig.	,015
	N	200
Lenguaje-Repetición	Rho	-,010
	Sig.	,890
	N	200
Lenguaje-Nombrar	Rho	-,157
	Sig.	,026

	N	200
Construcción	Rho	,038
	Sig.	,592
	N	200
Memoria	Rho	,222
	Sig.	,002
	N	200
Cálculo	Rho	-,114
	Sig.	,107
	N	200
Razonamiento-Analogías	Rho	-,038
	Sig.	,596
	N	200
Razonamiento-Juicio	Rho	-,064
	Sig.	,371
	N	200

En la Figura 1 podemos observar que para todas las dimensiones evaluadas con el instrumento COGNISTAT se observa que el sexo masculino alcanzó mayores proporciones que el sexo femenino.

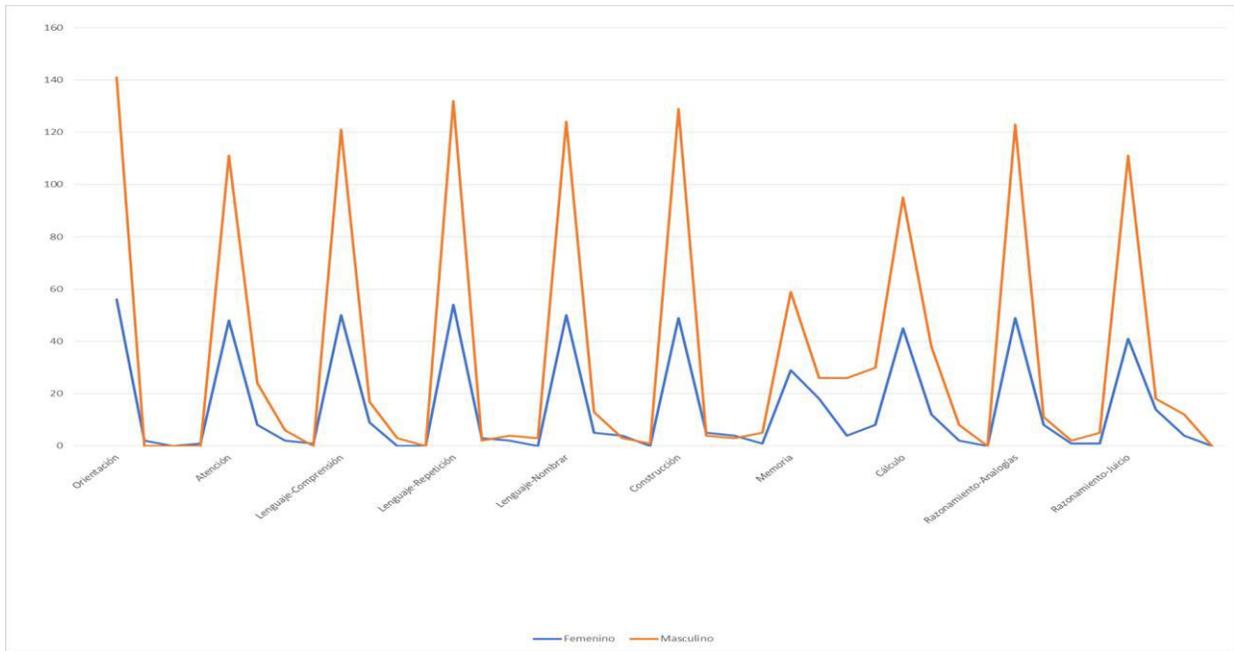


Figura 1. Distribución de los casos según dimensión neuropsicológica por sexo.

Debido a la naturaleza ordinal de las variables de estudio, se decidió explorar la existencia de heterogeneidad de los resultados de los niveles de deterioro neuropsicológico de los pacientes de VIH entre hombres y mujeres; para la cual se empleó el test U de Mann-Whitney. (Tabla 17)

Se obtuvo valores de significancia por encima del límite establecido de 0,05 para todos los casos a excepción de la dimensión Orientación.

Tabla 17

Prueba de comparación de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT entre sexos

	Orientación	Atención	Lenguaje-Comprensión	Lenguaje-Repetición	Lenguaje-Nombrar	Construcción	Memoria	Cálculo	Razonamiento-	Analogías	Razonamiento-Juicio
U de Mann-Whitney	3948	4065	4128,5	4084	4012,5	3827	3551,5	3779,5	4004	3823,5	
W de Wilcoxon	13959	5835	14139,5	14095	14023,5	13838	5321,5	5549,5	14015	13834,5	
Z	-2,691	-0,36	-0,136	-0,457	-0,675	-1,64	-1,723	-1,271	-0,691	-1,207	
Sig.	0,007	0,719	0,892	0,647	0,5	0,101	0,085	0,204	0,489	0,228	

V. Discusión

En relación a los objetivos planteados, es preciso entablar una discusión de resultados versus otras investigaciones, que permitan contrastar lo encontrado en la presente investigación.

En primer lugar, se describe el rendimiento neuropsicológico de los pacientes ambulatorios con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana, encontrándose que la memoria y el cálculo alcanzaron un nivel de deterioro menor (leve). Estos resultados encuentran concordancia con lo hallado por Valdivieso (2015) donde explica que, las tareas de cálculo se relacionan con la capacidad atencional y específicamente con la memoria, para lo cual, es necesario mantener una habilidad de concentración, en este estudio, se encontró que los pacientes con VIH tienen un 50% de casos con deterioro en dicha capacidad. Cabe precisar que, para retener y evocar información, es necesario un nivel adecuado de concentración. En el estudio de Guevara (2013) se halló que unas de las dificultades más evidentes en los pacientes con VIH fue la memoria; del mismo modo, Martínez (2015) encontró que los sujetos con VIH asintomáticos presentan un rendimiento significativamente más bajo que los sujetos seronegativos en tareas de retención verbal inmediata. En otra investigación, Torres (2017) reportó en un estudio comparativo un menor rendimiento en la memoria, en sujetos con VIH. Además, Guevara, et al. (2014) sustentan que el déficit cognitivo se advierte desde el inicio de la infección siendo la memoria verbal la que tiene más relevancia. Estos resultados evidencian que los sujetos con VIH presentan dificultad para almacenar información nueva o tiene dificultad para recordar después de un tiempo (interferencia). Otros autores, refieren que se debe a que el virus afecta áreas subcorticales (Pino y Omar, 2014). Del mismo modo, se halló que la memoria es una dimensión que está alterada por la misma naturaleza del virus, Pino (2015).

Respecto a la validez de contenido y fiabilidad del cuestionario COGNISTAT, en la presente investigación, en torno a la validez de contenido, se decidió mantener los ítems de la prueba sustentada, toda vez que, en una valoración otorgada por los jueces que aportaron para el presente estudio, se obtuvo un V de Aiken de 0.98; y, al examinar la fiabilidad por consistencia interna del instrumento, al ser un estímulo dicotómico, se obtuvo un valor de 0.75. En nuestro medio aún no se ha llevado a cabo una investigación donde se identifique dichas variables, sin embargo, se puede comparar con otras pruebas usadas en los pacientes con VIH que logran explorar la función cognitiva de dichos pacientes como lo que presento Torres (2017) donde comparó la sensibilidad y especificidad del MoCA y el Mini mental para el cribado de deterioro cognitivo, encontrando resultados similares al presente estudio. Asimismo, Hackers, et al (2017) halló que el MoCA-B es un instrumento adecuado para la población en estudio. Del mismo modo se utilizaron las baterías de NEUROPSI y HUMANS para analizar pacientes con VIH de habla hispana. Es importante recalcar que, para realizar una investigación de este tipo, es necesario que los instrumentos sean validados y deben contener áreas sensibles para la población de estudio (Ardila, et al 2003).

Al identificar la orientación de los pacientes ambulatorios con VIH, se halló solo 3 casos con deterioro, siendo dos sujetos con un nivel de deterioro menor y un sujeto con nivel deterioro severo; lo cual indica que la mayoría de los pacientes en estudio conservan una adecuada orientación tiempo, espacio, persona y lugar, logrando responder a las demandas del ambiente. Este resultado se asemeja con los presentados por Valdivieso (2015) y Heike (2003), ellos encontraron que los pacientes no muestran deterioro en la orientación en tiempo, espacio y persona.

Del mismo modo, el nivel de atención de los pacientes con VIH del presente estudio, se halló en un 16% de deterioro leve y un 5 % de deterioro moderado-severo, lo cual denota que la mayoría de los pacientes conservan su función de atención a un nivel promedio, lo cual, además implica que los pacientes presentan un adecuado manejo de su atención sostenida (Sohlberg & Mateer, 2001). Asimismo, Arciniegas y Malagón (2013) halló en su estudio en atención sostenida, una leve dificultad. Coincide también con Manzanera (2014) donde una de las quejas sutiles es la atención. Lo que hace denotar que en la presente investigación los pacientes conservan su atención y que su desenvolvimiento con su entorno es más efectivo al inicio de la enfermedad.

Respecto a la dimensión de lenguaje de los pacientes ambulatorios con VIH se puede observar que un porcentaje alto se encuentra conservado en su lenguaje repetitivo, denominativo y comprensivo. Esto concuerda con lo descrito por Gómez y Quiñones (2014) donde hallaron que el lenguaje se encontraba indemne; del mismo modo Martínez (2015) reportó un adecuado rendimiento lingüístico, también en las capacidades de denominación por confrontación visual, fluidez verbal fonética, vocabulario y comprensión auditiva. Asimismo, mantiene conservado el lenguaje en dichos pacientes siendo esto un aporte de Venier, et al (2012). Por otro lado, Vally (2011) menciona que el lenguaje en personas con VIH se encuentra preservado, dato que es congruente con lo encontrado en el presente estudio.

Respecto al nivel de habilidad constructiva se halló un 11% de deterioro (entre moderado y severo) y un 89% con un adecuado manejo en percepción y planificación, lo cual ayudaría al paciente a lograr actividades que involucren dicha capacidad. Dicho resultado concuerda con lo

encontrado por Valdivieso (2015) en cuanto a las capacidades visoconstructivas, se observa que el mayor porcentaje de pacientes no presentan deterioro neurocognitivo en todas las tareas asociadas. Asimismo, en el trabajo de Gómez y Quiñones (2014) respecto a las funciones visoconstructivas, en la subprueba de cubos de corsi del WMS-III, el 91.7% de la muestra se encuentra adecuado. También Martínez (2015) con respecto a las capacidades visoconstructivas, evaluadas a través del Test de la Figura Compleja de Rey; no encontró diferencias significativas entre los sujetos con VIH asintomáticos y los sujetos seronegativos. Esto significa que los sujetos con VIH asintomáticos no evidencian incapacidad para reproducir dibujos por copia lo que también sugiere que la percepción visual y la habilidad construccional se encuentran conservadas.

Si bien en párrafos anteriores se explicó un rendimiento bajo en la memoria como parte del objetivo general de la investigación. A continuación, se presenta un análisis adicional para responder al objetivo específicos de la memoria y calculo.

En el presente estudio se observó que la memoria es una de las dimensiones más afectadas en los sujetos estudiados alcanzando una 66% de los sujetos con deterioro entre leve, moderado a severo; lo cual implica que dichos pacientes tienen dificultad para registrar, almacenar y evocar la información solicitada, generando en ellos dificultades como en sus actividades de la vida diaria a nivel instrumental y en algunas dificultades en su autonomía e independencia. Lo cual concuerda con los estudios de Venier, et al. (2012) en relación a la memoria verbal, el estudio encontró que para la prueba PASAT, el grupo con VIH tuvo sistemáticamente inferiores estrategias para desarrollar la prueba, asimismo, encontró mayores dificultades en cambio de

pensamiento y acción, en aprender y memorizar informaciones nuevas, o recordar después de una demora o un interferente, tal como también lo mencionan Gómez & Quiñones (2014), Guevara (2013), Muñoz (2015) y Martínez (2015).

Respecto a la dimensión Cálculo en los pacientes ambulatorios con VIH se halló que el 30% de la muestra se encuentra con deterioro a un nivel menor a moderado. Lo que hace denotar que hay una dificultad para realizar actividades numéricas. Siendo similar con lo encontrado en el estudio de Valdivieso (2015) debido a que encontró que el 80 % de los casos tienen dificultad en la dimensión de cálculo, siendo mayor en su investigación la incidencia de casos con dificultad en esta área cognitiva.

En el presente estudio se describe el nivel de razonamiento de los pacientes ambulatorios con VIH. Se halló un 13% de deterioro a nivel de razonamiento -analogía y un 24% de deterioro en razonamiento -juicio lo que implica que la mayoría de los pacientes en esta conservan dicha función y eso ayuda a que logren resolver algunos problemas de su vida cotidiana. Lo cual concuerda con el estudio de Gómez y Quiñones (2014) quienes encontraron que en la dimensión de razonamiento específicamente en tareas de analogías el rendimiento fue más allá de lo esperado.

En cuanto a la relación entre las dimensiones del cuestionario COGNISTAT y la edad en los pacientes ambulatorios con VIH, en el presente estudio se encontró una relación negativa entre la edad y el deterioro neuropsicológico de los pacientes con VIH. Ello implica que cuanto más edad tenga el paciente, no está asociada al rendimiento de neurocognitivo sino a su reserva

cognitiva y a las oportunidades de desarrollo personal de cada sujeto, lo cual se asemeja directamente por lo encontrado por Guevara (2013) quien no encontró una asociación significativa cuando se evaluó los puntajes de cada test en función a la edad.

Se comparó los niveles de deterioro de las dimensiones del cuestionario COGNISTAT según sexo de los pacientes ambulatorios con VIH. Se halló que el sexo masculino tiene mayor dificultad en la dimensión de orientación en comparación al sexo femenino; lo cual se puede interpretar que las mujeres se encuentran más conservadas en esta dimensión por su naturaleza de estar más pendientes de los detalles en relación a los hombres. Lo cual coincide con Valdivieso (2015) quien encontró que el funcionamiento cognitivo de las mujeres presenta una media de sus puntuaciones mayor al de los hombres, lo que significa que los pacientes de sexo femenino están más conservados que los varones; a pesar de que la muestra de mujeres es muy reducida en comparación con la de los varones, quienes cuentan con mayor diversidad en los puntajes de la prueba MoCa. Asimismo, Echevarría (2016) halló en su estudio que la función cognitiva global que las mujeres se encuentran más conservadas que los hombres, de esta manera, es preciso indicar que las respuestas en las mujeres son homogéneas y que la de los hombres fueron muy variadas.

En el presente estudio se encontró deterioro de leve a moderado en las dimensiones de memoria y calculo, las cuales están relacionadas con la retención, almacenamiento y evocación de la información, así como para desarrollar tareas numéricas. En la población de estudio se refleja el deterioro provocado por los efectos del virus que afecta en el desarrollo de su vida diaria. Por lo tanto, los datos hallados pueden ser usados como una línea base para otros estudios

donde se pueda explorar dichas dimensiones y proponer acciones de prevención y recuperación de dichos pacientes.

VI. Conclusiones

1. El instrumento de medición neuropsicológico COGNISTAT es válido y fiable para su uso en pacientes con VIH en Lima.
2. En las dimensiones de memoria y cálculo se halló a un nivel deterioro (leve - moderado)
3. No se encontró deterioro relevante en las funciones de orientación, lenguaje, atención, habilidad constructiva y Razonamiento.
4. El deterioro en la memoria de los pacientes con VIH alcanzó la mayor proporción en la muestra, seguido de la función neuropsicológica de cálculo.
5. Las mujeres presentaron un mejor rendimiento neuropsicológico en la orientación en comparación a los varones.
6. No existe relación entre los niveles de deterioro de las funciones neuropsicológicas y la edad de los pacientes con VIH.

VII. Recomendaciones

1. Seguir realizando estudios neuropsicológicos con el COGNISTAT por ser una prueba efectiva y de fácil calificación y sobre todo porque se pueden usar en pacientes con VIH.
2. Focalizar el estudio en una muestra más grande.
3. Realizar un estudio comparativo entre pacientes que reciben tratamiento TARGA y los que no reciben tratamiento TARGA y observar resultados más sensibles.
4. Implementar programas de estimulación neurocognitiva en la etapa inicial del tratamiento TARGA y prevenir manifestaciones de deterioro cognitivo.

VIII. Referencias

- Álvarez, G., Taboada, L. y Pinel G. (2004). Alteraciones de la conciencia. Coma. En: Benito J, Luaces C, Mintegi M, Pou J (ed). *Tratado de urgencias pediátricas*. Ergon; 444-449.
- Alvis, O., De Coll, L., Chumbimune, L., Díaz, C. y Reyes, M. (2009). Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en adultos infectados con el VIH-SIDA. *Anales de la facultad de medicina UNMSM.*, 70(4). 266-272.
- Amador, F. (2005). Estudio de la dinámica cognitiva en pacientes infectados con VIH. *Revista cubana de Salud y Trabajo*, 6(1), 42-51.
- Antinori, A., Arendt, G., Becker, J.T., Brew, B.J., Byrd, D.A., Cherner, M., Clifford, D.B., Cinque, P., Epstein, L.G., Goodkin, K., Gisslen, M., Grant, I., Heaton, R.K., Joseph, J., Marder, K., Marra, C.M., McArthur, J.C., Nunn, M., Price, R.W., Pulliam, L., Robertson, K.R., Sacktor, N., Valcour, V. & Wojna, V.E. (2007). Updated research nosology for HIV-associated neurocognitive disorders. *Neurology*, 69(18), 1789-1799.
- Arciniegas, A y Malagón, K. (2013). *Funciones cognitivas de individuos positivos para VIH/SIDA asistentes a un programa integral*. Tesis. Rosario: Escuela de Medicina y de la Salud, Universidad del Rosario.
- Ardila A. & Roselli M. (2002). Acalculia and dyscalculia. *Neuropsychol Rev.* 12: 179-231.
- Ardila, A. & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdfFalta link
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. México: Manual Moderno.

- Ardila, A., Goodkin, K., Concha, M., Lecusay, R. & Suárez, P. (2003). HUMANS: una batería neuropsicológica para la evaluación de pacientes infectados con VIH-1. *Revista de neurología*, 36(8), 756-762.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6a ed.). Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Asili, N. (2004). *Vida plena en la vejez*. México: Editorial Pax.
- Baddeley, A. (2007). *Memoria humana. Teoría y práctica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bausela, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción Psicológica*, 11 (1), 21-34.
- Bernal, F. (2008). El virus de inmunodeficiencia humana VIH y el sistema nervioso. Principios generales. *Acta Neurológica Colombiana*, 24(3), 124-141.
- Betancourt, L. y Yandy, A. (2014). Evaluación de Las Funciones Ejecutivas en Sujetos Seropositivos al VIH. En Ministerio de Salud Pública, De la salud para todos a la cobertura sanitaria universal. *Convención Internacional de Salud Pública*. Cuba.
- Biesbroek, M., Zandvoort, M., Kuijf, H., Weaver, N., Kappelle, L. Vos, P., Velthuis, B., Biessels, G., & Postma, A. (2014). The anatomy of visuospatial construction revealed by lesion-symptom mapping. *Neuropsychologia*, 62: 68–76
- Bragança, M. y Palha, A. (2011). Trastornos Neurocognitivos asociados a la infección por el VIH. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 39(6), 374-383. Recuperado de <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/13/74/ESP/13-74-ESP-374-383-871010.pdf>
- Brew, J. (2004). Evidence for change in AIDS dementia complex in the era of highly active antiretroviral therapy and the possibility of new forms of AIDS. *Dementia Complex Aids* 18, 75- 78.

- Buiza, C., Montorio, I., y Yanguas, J. (2006). Intervenciones en deterioro cognitive gave. *Rev Esp Geriatria Gerontol*, 41 (2), 42-48.
- Cárdenas, A. (2011). Lenguaje, razonamiento y educación. *Revista Innovación Educativa*, 11 (55), 44-54.
- Clemente, L. (2003). *Deterioro neuropsicológico en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en una población penitenciaria*. Tesis. Madrid: Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid.
- Custodio, N., Escobar, J. y Altamirano, J. (2006). Demencia asociada a infección por virus de inmunodeficiencia humana tipo 1. *Anales de la facultad de medicina UNMSM*, 67(3), 243-254.
- De Saussure, F. (1983). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires: Lozada.
- Del Corral, E. y Peces, C. (2017). *Taller de Praxias visoconstructivas*. España; Salud mayores. Recuperado de <https://www.cuidadomayoresmadrid.es/centro-de-dia/taller-de-praxias-visoconstructivas/>
- Domínguez, U. y León, J. (2019). Modelo neurofuncional de la conciencia: bases neurofisiológicas y cognitivas. *Rev Neurol*, 69 (4), 159-166.
- Echevarría, I. (2016). *Relación entre el funcionamiento cognitivo y la adherencia al Targa en las personas que viven con VIH*. Tesis - UPCH, Lima.
- Esteban, N., Rueda, A. y Cabaco, A. (2014). Controversias y utilidad clínica del deterioro cognitivo leve (dcl) disputes and International Journal of Developmental and Educational Psychology. *Revista INFAD*, 1 (2), 47-54.
- Failde, J., Lameiras, M., Rodríguez, Y., Carrera, V. y López, J. (2009). Características del rendimiento neuropsicológico en pacientes infectados por VIH. *Actas españolas de*

psiquiatría, 37(5), 252-257. Recuperado de <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/10/59/ESP/10-59-ESP-252-257-854221.pdf>

Fernández, A. (2014). Neuropsicología de la atención. Conceptos, alteraciones y evaluación. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 25 (1), 1 - 28.

Figueroba, A. (2018). *Cognición: definición, procesos principales y funcionamiento*. Psicología y mente. Recuperado de <https://psicologiymente.com/inteligencia/cognicion-definicion-procesos>

Galván, A. y Téllez, M. (2013). Evaluación de la Cognición Social en Adultos Mayores: Presentación de la batería COGSOC-AM. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 22 (3), 269-278.

Gómez, A. y Quiñones, K. (2014). *Perfil neuropsicológico de personas adultas con VIH/SIDA*. (Tesis de grado) Universidad del Rosario. Recuperado de URL: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/6361>

González., R. & Hornauer, A. (2014). Cerebro y lenguaje. *Rev Hosp. Clín. Univ. Chile*, 25 (1), 143 – 153.

Grille, P. (2013). Alteraciones del estado de conciencia en la sala de emergencia. *Arch Med Interna*, 35 (3), 85 – 93.

Guevara, E. (2013). Perfil cognitivo en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana neurológicamente asintomáticos. *Anales de la facultad de medicina*, 74(1), 31-36.

Guevara, E., Custodio, N., Lira, D., Herrera-Pérez, E., Castro-Suárez, S., Núñez del Prado, L., y Montesinos, R. (2014). Trastorno neurocognitivo asociado al virus de inmunodeficiencia

- humana. *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 75 N°. 2, pp.151-157). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Hackers, C., Beunders, A. Ensing, M., Barth, R., Boelema, S., Devillé, W., Tempelman, H., Coutinho, R., Hoepelman, A., Arends, J. & Zandvoort, M. (2017). *The Montreal Cognitive Assessment–Basic (MoCA-B) is not a reliable screening tool for cognitive decline in HIV patients receiving combination antiretroviral therapy in rural South Africa* Universidad de Utrecht, Países Bajos Recuperado URI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.11.024>
- Hales, R., Yudofsky, S. & Gabbard, G. (2009). *Tratado de psiquiatría clínica*. (5ed). Barcelona, España: Elsevier.
- Hernández, H., y Parra, R. (2013). Problemas sobre la distinción entre razonamientos deductivos e inductivos y su enseñanza. *Innovación Educativa*, 13 (1), 62 -73.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.a ed.). México: McGraw-Hill.
- Heike, H., Medina, M., T., Lawrence, D., Eugene, O., Bú-Figueroa, E. y Pavón, R. (2003). Caracterización clínica y neuropsicológica de pacientes hondureños con demencia asociada al VIH-1 y su correlación con las moléculas inflamatorias en Lcr y suero. *Rev Med Post UNAH Vol 8*. Recuperado por URL: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2003/pdf/Vol8-123-2003-4.pdf>
- Ibáñez, J. (2012). *Estrategias del cálculo mental*. IES Alhama de Corella, España.
- Infosida (2018). *Visión general de la infección por el VIH*. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services, HHS). Recuperado de <https://infoSIDA.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/45/VIH-SIDA--conceptos-basicos>.

- Infosida (2019). *Visión general de la infección por el VIH. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services, HHS)*. Recuperado de: <https://infoSIDA.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/46/las-fases-de-la-infeccion-por-el-VIH>
- La Cruz, M. (2006). *Estudio neurofisiológico de la memoria declarativa en el hombre* (Doctoral dissertation, Tesis doctoral). Recuperado de <https://biblioteca.ucm.es/tesis/med/ucm-t29247.pdf>
- Lawler, K., Mosepele, M., Ratcliffe, S., Seloibe, E., Stelle, K. & Nthobatsang, R. (2010). Neurocognitive impairment among HIV-positive individuals in Botswana: a pilot study. *Journal of the International AIDS Society*, 26, 13-15. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubneuro/cnn-2015/cnns151k.pdf>
- Lecours, A. & Lhermitte, F. (1979). *L'aphasie*. Paris: Flammarion/Presses de l'Université de Montréal.
- Lezak, M. (2004) *Neuropsychological Evaluation*. 4ta Edición. New York: Oxford University Press.
- López, E; Salazar, X. y Morales, G (2009). COGNISTAT- versión en español (NCSE): Una opción para realizar la exploración cognoscitiva en la población hispano hablante en los Estados Unidos. *Rev. Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*,9, (1), 65 -74.
- Martínez, J. (1994). *La mediación en el proceso de aprendizaje*. Madrid: Bruño
- Martínez, M. (2015). *Rendimientos cognitivos en sujetos con VIH en estadio asintomático*. (tesis doctoral) Universidad de Salamanca, España. Recuperado de URL: <http://hdl.handle.net/10366/128433>

- Manzanera, A. (2014). *Trastornos neurocognitivos en personas con VIH +. Monográfico* [Consultado 14 diciembre 2019]; 1(3). Recuperado URI: <http://www.revistamultidisciplinardelSIDA.com/wp-content/uploads/2016/04/Angeles-Jaen-Monografico-2014.pdf>.
- McCloskey, M., Alimososa D., & Sokol, S. (1991). Facts, rules and procedures in normal calculation: evidence from multiple single-patient studies of impaired arithmetic fact retrieval. *Brain Cogn.* 17: 154-203.
- Mesulam, M. (1990). Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory. *Ann Neurol*; 28: 597-613
- Millana, L. (2004), Deterioro neuropsicológicos En La Infección Por El Virus De La Inmunodeficiencia Humana (VIH) En Una Población Penitenciaria, a, *Universidad Complutense De Madrid: Facultad de Psicología*. Madrid, España
- Millana, L. & Portellano, J. (2002). Deterioro y evaluación neuropsicológicos en pacientes con infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH-1). *Clínica y salud*, 13(1), 57-87. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1806/180618083003.pdf>
- Ministerio de Salud (2015). *Portal sobre el virus de inmunodeficiencia humana VIH*. Recuperado de <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2016/VIH/index.asp?pg=2>
- Ministerio de Salud (2018). *Situación epidemiologica del VIH-SIDA en el Perú*. Boletín mensual (2018) Recuperado de https://www.dge.gob.pe/portal/doce/vigilancia/VIH/Boletin_2018/diciembre.pdf
- Morales, A., Lázaro, E., Solovieva, Y., y Quintanar, L. (2014). Evaluación y corrección neuropsicológica del lenguaje en la infancia. *Revista Pensamiento Psicológico*, 12 (1), 39 - 53.

- Morgado, I. (2005). *Psicobiología del aprendizaje y la memoria*. Redalyc, 10, 221-233.
- Muñoz-Moreno (2012). Estudio del Funcionamiento Neurocognitivo en la Infección por VIH en la era de las Terapias Antirretrovirales Combinadas. *Universitat Autònoma de Barcelona*. Recuperado url: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=75015>
- Myers, D. (2006). *Psicología*. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de tesis*. (4.a ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Organización Mundial De La Salud. (Julio, 2015). *Diez Datos sobre el VIH/SIDA*. Recuperado de <http://www.who.int/features/factfiles/hiv/es/>
- Organización Mundial De La Salud. (junio, 2018). *Datos sobre el VIH/SIDA*. Recuperado de https://www.who.int/topics/hiv_aids/
- Ortiz, M., y Ortega, T. (2009). *Cálculo mental. Primer ciclo de educación primaria*. Badajoz, España: @becedario.
- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y Educación*. Madrid: Alianza.
- Papalia, D. y Wendkos, S. (1996). *Psicología*. México: McGraw- Hill.
- Paredes., J y Varo, C. (2000). Lenguaje y cerebro: conexiones entre neurolingüística y psicolingüística. *Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica*, 1, 108 -119.
- Pérez, G., Iglesias, C., Feuerstein, V., Dansilio, S. y Medina, J., (2019). Trastornos neurocognitivos en pacientes VIH positivos. Datos preliminares de una cohorte prospectiva uruguaya. *Rev. Méd. Urug.* vol.35 no.3. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.29193/rmu.35.3.1>

- Pérez, J. y Gardey, A. (2013) Actualizado: 2015. *Definición de: Concepto de razonamiento* (<https://definicion.de/razonamiento/>)
- Pérez, J. y Merino, M. (2008). Actualizado: 2012. *Definición de: Concepto de lenguaje* (<http://definicion.de/lenguaje/>)
- Pérez, V. (2005). El deterioro cognitivo: Una mirada previsor. *Rev cubana Med Gen Integr*, 21(1), 1-2.
- Pino, M. (2015). Funcionamiento cognitivo en pacientes infectados con VIH: algunas consideraciones teóricas. *Rev Cubana Neurol Neurocir.* (Supl. 1): S56–S62
- Pino, M. y Omar, E. (2014). Cognición y VIH. Algunas consideraciones. *Santiago* (135), 664-674.
- Portellano, J. (2005). Introducción a la neuropsicología. Madrid: *Universidad Complutense de Madrid*.
- Portillo, C. (2015). Estimulación cognitiva temprana para mejorar la calidad de vida de la población marginada. *Universidad abierta y a distancia UNAD*. México.
- Pose, M. & Manes, F. (2010). Deterioro cognitivo leve. *Acta Neurol Colomb*, 26 (3), 7-12.
- Posner, M., & Petersen, S. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neuroscience*, 13(1), 25- 42.
- Programa conjunto de las naciones unidas sobre el VIH/SIDA. (Octubre / 2011). *Orientaciones terminológicas de ONUSIDA*. Recuperado de https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2015_terminology_guidelines_es.pdf
- Quesada, C. (2015). Síndrome demencial en pacientes portadores de VIH/SIDA. *Rev Cl EMed Universidad de Costa Rica*. recuperado URI: www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr

- Ramos, C., Paredes, L., Andrade S., Santillán, W. y González, L. (2016). Sistemas de atención, focalizada, sostenida y selectiva en universitarios de Quito-Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología* 25, 1-3.
- Reátegui, N y Sattler, C. (1999). *Meta cognición. Estrategias para la construcción del conocimiento*. (2da. Ed.) Lima: CEDUM.
- Ríos, M., Muñoz, J. y Paúl, N. (2007) Alteraciones de la atención tras daño cerebral traumático: evaluación y rehabilitación. *Revista de Neurología*, 44, 291-297.
- Rubenstein, J. (1982). *Principios de Psicología General*. México D.F.: Grijalbo.
- Ruiz-Vargas, José María (1991). *Manual de psicología de la memoria*, Editorial Síntesis, Madrid, 1991.
- Sánchez, H, y Reyes, C. (2016). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima: Editorial los Jazmines.
- Sanders, P. (1986). *La ciencia de la Semiótica, Capítulo II: «División de signos»*, Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1986.
- Santiago de Torres, J., Tornay, F. y Gómez, E. (2006). *Procesos Psicológicos básicos*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Sohlberg, M. & Mateer, C. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9 (2), 117-130.
- Sohlberg, M. & Mateer, C. (2001). *Cognitive Rehabilitation*. Nueva York: The Guilford Press.
- Strub, R. & Black, F. (1993). *Constructional hability. The mental status examination in neurology*. Philadelphia. Davis company
- Taofiki, A. Olubunmi, A., Frank, A., Lukman, F., Morenikeji, A. & Olayinka, S. (2016). Función cognitiva en pacientes con infección por VIH recién diagnosticada

- en un centro de salud terciario en el suroeste de Nigeria: evaluación mediante una batería de pruebas neuropsicológicas asistidas por computadora. *Hospital Docente de la Universidad de Benín, Nigeria*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405650216300053?via%3Dihub>
- Tirapu, J., Ríos, M. y Maestú, E. (2008). *Neuropsicología: Manual de neuropsicología*. Barcelona: Viguera Editores, S.L.
- Torres, A. (2017). Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes VHI en tratamiento antirretroviral. *Universidad de Murcia*. España. Recuperado de URL:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=155089>
- Ucha, F. (2008). *Lenguaje*. Definición ABC. Recuperado de:
<https://www.definicionabc.com/comunicacion/lenguaje.php>.
- Uriarte, V. (2013). *Funciones cerebrales y psicopatología*. México: Editorial Alfil.
- Valdivieso, A. (2015). *Aspectos Neurocognitivos en mujeres con diagnóstico de VIH/Sida con y sin uso de la Terapia Antirretroviral de Gran Actividad*. (Tesis- Magister) Recuperado de:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7625>
- Valdizán, J. (2008). Funciones Cognitivas y redes neuronales del cerebro social. *Revista de neurología*, 46(Cap. 1), 64-68.
- Vallejo, N. (1952). *Propedéutica Clínica*, Psiquiatría. Barcelona: Salvat.
- Vally, Z. (2011). HIV-associated neurocognitive disorders South African. *Journal of Psychiatry* 17 (4). 98-102.
- Velasco, M., Losa, J., Moreno, L. y Hervás, R. (2011). Manifestaciones neurológicas del paciente con infección por VIH. Madrid: *Sección de Infecciosas, Área de Medicina, Hospital Universitario Fundación Alcorcón*. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/331177934_Cognicion_y_VIH_Algunas_consideraciones.

Venier, A., Murillo, P., y Godoy, J. (2012). Evaluación de las Funciones Ejecutivas en Personas con VIH asintomático. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y neurociencias*. 12(3), 129-141.

Zumalabe, J. (2016). El estudio neurológico de la conciencia: Una valoración crítica. *Anales de Psicología*, 32 (1), 266-278.

IX. Anexos

V AIKEN DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO COGNISTAT

ITEM/EXPERTO	CUENCA	BERNEDO	ESNARRO	RODRIGUEZ	VELASCO	WONG	EHEVARRIA	ANGELES	ORE	HERRERA	Total de SI	V Aiken
Conciencia 1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	0.8
Conciencia 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Conciencia 3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	0.8
Orientación A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación B1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación B2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación C2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Orientación C3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Atención A1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0.9
Atención A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Atención B	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.9
Lenguaje A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 e	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje B2 f	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 e	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje C2 f	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Lenguaje D1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	0.9
Lenguaje D2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	0.9
Construcción 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Construcción 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Memoria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Calculo 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Calculo 2a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Calculo 2b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Calculo 2c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Calculo 2d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento A2 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento A2 b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento A2 c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento A2 d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento B1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento B2 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento B2 b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1
Razonamiento B2 c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1

OPCIONES
0
1

VALORES PARA CADA ITEM
SI=1
NO=0

CALIFICACIÓN	
.0 - .19	No validos
.20 - .39	No validos
.40 - .59	Poco Validos
.60 - .79	Poco Validos
.80 - .89	Validos
.90 - .99	Muy validos

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Paciente:

Con el debido respeto me presento a usted, mi nombre es Yanet Irene Castillo Verástegui, psicólogo y estudiante de la segunda especialidad de Neuropsicología. En la Actualidad me encuentro realizando una investigación sobre Evaluación Neuropsicológica en pacientes con VIH de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana, 2019; para ello quisiera contar con su Valiosa colaboración. El proceso consiste en la aplicación de una prueba neuropsicológica, llamada: Cognistat. Al momento aceptar participar en la investigación, usted confirma haber sido informado de todos los procedimientos de la investigación. En caso de existir posteriormente, alguna duda con respecto a alguna de las preguntas se le explicará con detalle según corresponda.

Gracias por su colaboración.

Atte. Yanet Irene Castillo Verástegui

ESTUDIANTE DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE NEUROPSICOLOGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

Yo

con número de DNI: acepto participar en la investigación Evaluación Neuropsicológica en pacientes con VIH de un Hospital de Lima Metropolitana, 2019 de la psicóloga Yanet Irene Castillo Verástegui y confirmo haber sido informado de los alcances y procedimientos del estudio, habiendo convenido, además, la total confidencialidad de mis datos

Día: .../...../.....

Firma de paciente

COGNISTAT- Versión en Español

Segunda edición

(THE NEUROBEHAVIORAL COGNITIVE STATUS EXAMINATION)

NOMBRE: _____ OCUPACION: _____
 EDAD: _____ IDIOMA NATIVO: _____ FECHA DEL ÚLTIMO TRABAJO _____
 USO DE MANO (Circule): Izquierda Derecha FECHA DE LA LESIÓN (Si la hubo): _____
 FECHA DE NACIMIENTO: _____ LUGAR DEL EXAMEN: _____
 AÑOS TOTALES DE EDUCACIÓN: _____ FECHA: _____ HORA: _____

PERFIL

	NDC	ORI	ATE	LANGUAGE			CONST	MEM	CALC	RAZONAMIENTO	
				COMP	REP	NOM				ANALO	JUICIO
PROMEDIO	ALERTA	-12-	-(P)7-	-(P)6-	(P)12	-(P)8-	-(P)5-	-11-	-(P)+	-(P)6-	-(P)5-
		-11-	-6-		-11-	-7-	+4	-9-		-5-	
		-10-	-5-	-5-	-10-	-6-	-3-	-7-	-3-	+4	+4
MENOR	DAÑO	-9-	+4	-4	-9-	-5-	-2-	-6-	-2-	-3-	-3-
								-5-			
MODERADO		-8-	-3-	-3-	-8-	-4	-1-	-4	-1-	-2-	-2-
								-3-			
SEVERO		-7-	-2-	-2-	-7-	-3-	-0-	-2-	-0-	-1-	-1-
Escriba la puntuación si es más baja											

ANALO- Analogías COMP - Comprensión NOM - Nombrar
 ATE - Atención CONST- Construcción ORI - Orientación
 P - Prueba MEM - Memoria REP - Repetición
 CALC Cálculo NDC - Nivel de Conocimiento

*La validez de este examen depende de la administración estricta del Manual de Cognistat-Versión en Español segunda edición.

Nota: No todas las lesiones del cerebro producen problemas cognoscitivos. Un perfil aparentemente normal, no indica necesariamente que no existan lesiones. De igual modo, no todas las puntuaciones bajas significan necesariamente que haya una lesión cerebral.

I. NIVEL DE CONSCIENCIA Alerta ____ Letárgica ____ Fluctuante ____
 Describa la condición del paciente _____

II. ORIENTACION (Calificación 2, 1, 0)		Respuesta	Puntos
A. Persona	1. Nombre (0 puntos)	_____	_____
	2. Edad (2 puntos)	_____	_____
B. Lugar	1. Lugar (2 puntos)	_____	_____
	2. Ciudad (2 puntos)	_____	_____
C. Tiempo	1. Fecha: mes (1pt) ____ día (1pt) ____ año (2 pts) _____	_____	_____
	2. Día de la semana (1 punto)	_____	_____
	3. Hora (dentro de una hora 1pt)	_____	_____

III. ATENCIÓN

A. REPETICIÓN DE DIGITOS

1. PRUEBA: 8-3-5-2-9-1

Pasó ____ Falló ____

2. INTERROGACIÓN: (puntuación de 1 o 0; Finalizar después de 2 fallos en una cifra)

3-7-2 ____ 5-1-4-9 ____ 8-3-5-2-9 ____ 2-8-5-1-6-4 ____
 4-9-5 ____ 9-2-7-4 ____ 6-1-7-3-8 ____ 9-1-7-5-8-2 ____

Puntos total _____

B. MEMORIA DE CUATRO PALABRAS (LA HORA ____)

Diga las palabras de la sección VI: **Mesa, León, Naranja, Guantes** (Lista alternativa: Verde, Gorrión, Zanahoria, Piano). El Paciente debe repetir las palabras dos veces y usted apuntar el número de veces que necesita para hacerlo: _____.

IV. LANGUAGE

A. EJEMPLO DE LANGUAGE

1. Dibujo (registre literalmente la contestación del paciente).

B. COMPRENSIÓN (Tiene que asegurarse de que hayan por lo menos 3 objetos frente al paciente)

1. PRUEBA: 3-órdenes "Dé la vuelta al papel, déme la pluma y señale su nariz"

Pasó ____ Falló ____

2. INTERROGACIÓN: (1 punto). Si es incorrecto, describa la conducta del paciente.

	Conducta	Puntos
a) Levante la pluma	_____	_____
b) Señale el suelo	_____	_____
c) Déme la llave	_____	_____
d) Señale la pluma y levante la llave	_____	_____
e) Déme el papel y señale la moneda	_____	_____
f) Señale la llave, déme la pluma, y levante la moneda.	_____	_____

Puntos total _____

C. REPETICIÓN DE FRASES

1. PRUEBA

El movimiento al principio reveló la intención del compositor.

Pasó ____ Falló ____

2. INTERROGACIÓN: (2 puntos si son correctas la primera vez; 1 punto la segunda vez y 0 si no es así).

	Respuesta	Puntos
a. Fuera de la ventana.	_____	_____
b. Nadó a través del lago.	_____	_____
c. Dejó la puerta abierta.	_____	_____
d. Un camino con curvas llega al pueblo.	_____	_____
e. El panal de miel atrajo un enjambre de abejas.	_____	_____
f. Ni si, ni no, ni pero.	_____	_____
	Puntos total	_____

D. DENOMINACIÓN

1. PRUEBA: a) Pluma/Lápiz ____ b) Tapa/Tapón ____ c) Punta ____ d) Borrador/Goma ____

(El paciente debe contestar las cuatro respuestas correctamente. Es aceptable utilizar palabras que se usan en diferentes regiones y países).

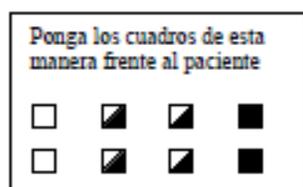
	Respuesta	Puntos	Pasó ____	Falló ____
a. Zapato	_____	_____	Respuesta	Puntos
b. Autobús (ómnibus, camión, guagua)	_____	_____	e. Herradura	_____
c. Escalera	_____	_____	f. Ancla (áncora)	_____
d. Papalote (cometa)	_____	_____	g. Pulpo	_____
			h. Xilófono (marimba)	_____
			Puntos total	_____

V. HABILIDAD CONSTRUCCIONAL

1. PRUEBA: Memoria visual (presente la hoja de los dibujos durante 10 segundos, entonces haga que el paciente dibuje las dos figuras de memoria). Para pasar la prueba las figuras deben ser perfectas. El examinador debe pedirle al paciente que copie las figuras si no fueron dibujadas correctamente.

Pasó ____ Falló ____

2. INTERROGACIÓN: Diseños de cuadros (2 puntos si es correcto en 0-30 segundos; 1 si es correcto en 31-60 segundos; 0 si es correcto en más de 60 segundos o es incorrecto).



a. Diseño	Registros incorrectos	Segundos	Puntos								
	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									_____	_____
b. Diseño	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									_____	_____
c. Diseño	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									_____	_____
	Puntos Total	_____									

VI. MEMORIA

Memoria: (3 puntos si memorizo sin ayuda; 2 con ayuda de categoría; 1 si reconoció la palabra en la lista; 0 si no la reconoció).

Palabras	Sin ayuda	Categoría	Respuesta	Lista (Circule)	Puntos
a. Mesa	_____	(Mueble)	_____	silla, mesa, cama	_____
b. León	_____	(Animal)	_____	tigre, león, elefante	_____
c. Naranja	_____	(Fruta)	_____	plátano, manzana, naranja	_____
d. Guantes	_____	(Prenda, ropa de vestir)	_____	guantes, sombrero, calcetín	_____
Palabras incorrectas/Intromisiones _____					Puntos Total _____

VII. CÁLCULO

1. PRUEBA: ¿Cuánto son 5 por 13? Respuesta: _____ Segundos: _____ (no más de 20 segundos).

Pasó _____ Falló _____

2. INTERROGACIÓN

	Respuesta	Segundos	Puntos
a. ¿Cuánto son 5+3?	_____	_____	_____
b. ¿Cuánto son 15+7?	_____	_____	_____
c. ¿Cuánto son 39/3?	_____	_____	_____
d. ¿Cuánto son 31-8?	_____	_____	_____
			Puntos Total _____

VIII. RAZONAMIENTO

A. ANALOGÍAS (Diga: Voy a preguntarle en que se parecen unas cosas. Por ejemplo, la semejanza entre un obrero y un pantalón es que los dos son prendas de vestir. ¿En qué se parecen la pintura y la música? No le de crédito o ayuda después de aquí.

1. PRUEBA: Pintura-Música (debe ser abstracto –solo arte, artístico, o formas de arte son aceptables).

Pasó _____ Falló _____

2. INTERROGACIÓN: (2 puntos si es abstracto; 1 si es poco abstracto o concreto; 0 si es incorrecto).

	Correcto	Concepto	Respuesta	Puntos
a. Rosa-Clavel	_____	Flor	_____	_____
b. Tren-Bicicleta	_____	Medios de transporte	_____	_____
c. Sur-Oeste	_____	Direcciones	_____	_____
d. Reloj-Regla	_____	Para medir	_____	_____
				Puntos Total _____

B. JUICIO Y COMPRENSIÓN

1. PRUEBA: “¿Qué haría si se perdiera en el Aeropuerto de Chicago con solo un \$ en su bolsillo?” (u otras monedas o ciudad dependiendo del país dónde se encuentre)

Pasó _____ Falló _____

2. INTERROGACIÓN: (2 puntos si es correcto; 1 si es parcialmente correcto; 0 si es incorrecto).

a. ¿Qué haría usted si se levantara un minuto antes de las 8 de la mañana y tuviera una cita muy importante a las ocho?” (por ejemplo, una cita con inmigración o con el consulado)

b. ¿Qué haría usted si viera a un niño de cuatro años jugando con cerillas (fósforos)?

c. ¿Qué haría usted si una cañería (pipa) de agua se rompiera en su cocina y estuviera inundándose?

Puntos Total _____

IX. MEDICAMENTOS:

X. COMENTARIOS GENERALES Y OBSERVACIONES:

1. Problemas: _____

2. Interacción: _____

3. Impresión del paciente: _____

Lugar para la figura de Memoria Visual.