



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO ZARAGOZA”

**“DETECCIÓN DE TRASTORNO NEUROCOGNITIVO EN PACIENTES
QUE VIVEN CON VIH CON WAISS-III”**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DRA. SILVIA PAOLA BARRAGÁN HERNÁNDEZ

ASESORES DE TESIS:

DR. LEONARDO DARÍO DE LA TORRE CARMONA

DR. JOSÉ GIOVANNI LÓPEZ MUCIÑO

DRA. GUILLERMINA VILLANUEVA ARANDA

LIC. PATRICIA ZAMUDIO SILVA



CIUDAD DE MÉXICO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A mi madre, el mejor regalo que Dios me dio y por la que he llegado hasta donde estoy. Te amo.

A mi familia y amigos que siempre me han acompañado en cada paso.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre por siempre estar a mi lado, apoyarme en todo el camino, por nunca dejarme rendir y ayudarme a ser mejor cada día. Gracias por creer en mí.

Al Dr. Leonardo Darío de la Torre Carmona, quien ha sido un ejemplo a seguir en mi formación profesional, personal y trato al prójimo. Por motivarme a ser mejor persona y médico día a día.

A la Dra. Guillermina Villanueva y Giovanni López Muciño por creer desde el principio en mí, por ayudarme crecer ante cada adversidad y hacerme sentir parte de una familia a pesar de los momentos más difíciles que se pueden llegar en el largo camino de la residencia, por demostrarme con el ejemplo el gran médico en el que uno se puede convertir.

A la Lic. Paty Zamudio por enseñarme el trato al paciente, el abordaje multidisciplinario y la repercusión en la calidad de vida de cada uno de ellos.

A todo el equipo de psicología, en especial al Lic. Carlos Palafox, por su paciencia y ayuda en todo este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	VII
ABREVIATURAS	IX
INTRODUCCIÓN	XI
1. ANTECEDENTES	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. OJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4.1. Objetivo general	18
4.2. Objetivos específicos	19
5. METODOLOGÍA	20
6. RESULTADOS	22
7. DISCUSIÓN	30
8. CONCLUSIONES	31
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 1. Correlaciones bivariadas.](#)

ÍNDICE DE FIGURAS

[Figura 1: Asociación entre el puntaje de CI total y tipo de tratamiento antirretroviral](#)

[Figura 2: Asociación entre el puntaje de CI de memoria de trabajo y tipo de tratamiento antirretroviral.](#)

[Figura 3: Asociación entre el puntaje de CI de velocidad de procesamiento y tipo de tratamiento antirretroviral.](#)

[Figura 4: Asociación entre el puntaje de CI verbal y tipo de tratamiento antirretroviral.](#)

[Figura 5: Asociación entre el puntaje de CI de ejecución y tipo de tratamiento antirretroviral.](#)

[Figura 6: Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con el tipo de tratamiento antirretroviral](#)

[Figura 7: Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con la carga viral al momento del estudio.](#)

[Figura 8: Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con los niveles de CD4 al momento del estudio.](#)

[Figura 9: Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con la carga viral inicial.](#)

[Figura 10: Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con los niveles de CD4 iniciales.](#)

[Figura 11: Asociación entre el tipo de deterioro neurocognitivo y el tiempo de diagnóstico.](#)

RESUMEN

Título: “Detección de Trastorno neurocognitivo en pacientes que viven con VIH con WAISS-III”

Introducción: El trastorno neurocognitivo asociado a infección por VIH (TNAV) ocurre principalmente en estadios tardíos de la enfermedad y con más frecuencia en pacientes con conteos de linfocitos T CD4+ menores a 200 células/microlitro. Se presenta como disminución gradual de la función cognitiva, problemas de concentración, memoria y atención, disminución progresiva de la función motora y pérdida de destreza y coordinación. De acuerdo con los criterios de Frascati, el trastorno neurocognitivo asociado a infección por VIH se clasifica en tres etapas: deterioro neurocognitivo asintomático (DNA), trastorno neurocognitivo leve (TNL) y demencia asociada al VIH (DAV).

Objetivo: Detectar la frecuencia de trastorno neurocognitivo por WAIS-III en personas adultas que viven con VIH con tratamiento antirretroviral en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años, con educación media superior que viven con VIH, reciben tratamiento antirretroviral, cuenten con carga viral, sean derechohabientes del ISSSTE y cuenten con consentimiento informado firmado en el Hospital General “Regional Ignacio Zaragoza”. Se revisaron todos los expedientes de los pacientes a los que se les haya aplicado la escala de Wechsler de inteligencia para adultos-III (WAIS-III) por el servicio de psicología durante el periodo de enero 2022 a enero 2023. Los datos obtenidos se asentaron en una base de recolección de datos en Microsoft Excel y SPSS 10, para posteriormente graficarse y hacer un análisis. Se aplicaron medidas de tendencia central, X², ANOVA, T de Student y Tau de Kendall.

Resultados: Aplicando la escala de WAIS-III se obtuvo que el 53.3% de los pacientes no presentaron deterioro neurocognitivo asociado a VIH, 26.6% cursan

con trastorno neurocognitivo leve y 20% demencia asociada a VIH. Al realizar la correlación bivariada entre los niveles de CD4, CV y CI total, se demuestra una significancia ($p < 0.05$) entre los puntajes de CD4 y el CI total, además de una asociación negativa entre los niveles de CD4 y la carga viral ($p < 0.01$). A mayor nivel de CD4 existirá un mayor puntaje de CI verbal.

Conclusión: Es necesario realizar un estudio más amplio para lograr una mejor caracterización de la población que vive con VIH desde el diagnóstico inicial y realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la repercusión del trastorno neurocognitivo en cada ámbito de la vida de los pacientes que viven con VIH.

ABREVIATURAS

3TC: lamivudina.

ABC: abacavir.

BIC: bictegravir.

CD4: clúster de diferenciación 4.

CI: coeficiente intelectual.

DAV: demencia asociada al VIH.

DNA: deterioro neurocognitivo asintomático.

DTG: dolutegravir.

FTC: emtricitabina.

II: Inhibidor de la integrasa.

INNTR: Inhibidor No Nucleósido de la Transcriptasa Reversa.

INTR: Inhibidor Nucleósido de la Transcriptasa Reversa.

IP: Inhibidores de la Proteasa.

IP/r: Inhibidores de Proteasa Potenciados con Ritonavir.

PVVIH: personas que viven con VIH.

SNC: sistema nervioso central.

TAF: tenofovir alafenamida.

TARV: tratamiento antirretroviral.

TDF: tenofovir disoproxil.

TNAV: trastorno neurocognitivo asociado a VIH.

TNL: trastorno neurocognitivo leve.

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

INTRODUCCIÓN

El trastorno neurocognitivo asociado a infección por VIH (TNAV) es una de las comorbilidades con mayor prevalencia en la era del tratamiento antirretroviral; el cual ocurre principalmente en estadios tardíos de la enfermedad y con más frecuencia en pacientes con conteos de linfocitos T CD4+ menores a 200 células/microlitro.

Se presenta como disminución gradual de la función cognitiva, problemas de concentración, memoria y atención, disminución progresiva de la función motora y pérdida de destreza y coordinación. Cuando la enfermedad progresa, los signos de lentización psicomotora con depresión y síntomas afectivos como la irritabilidad, serán evidentes.

De acuerdo con los criterios de Frascati, el trastorno neurocognitivo asociado a infección por VIH se clasifica en tres etapas: deterioro neurocognitivo asintomático (DNA), trastorno neurocognitivo leve (TNL) y demencia asociada al VIH (DAV). Se han reportado alteraciones histopatológicas particularmente a nivel de la sustancia blanca de lóbulos temporales (hipocampo) y la corteza parietal.

1. ANTECEDENTES

El VIH, al ser un virus neurotrópico, puede penetrar al sistema nervioso central (SNC) en la etapa temprana de la infección, que se puede asociar a complicaciones neurológicas, incluido el trastorno neurocognitivo. (Wang et al., 2020) El trastorno neurocognitivo asociado a VIH es una enfermedad común con reportes variables de prevalencia en diferentes poblaciones (20–69%).(Brew & Carroll, 2017)

El VIH tiene la capacidad de cruzar la barrera hematoencefálica directamente durante la fase aguda de la infección, mediante linfocitos y macrófagos infectados y por migración transependimaria. Los ganglios basales y la sustancia blanca son las regiones más afectadas inicialmente; posteriormente, hay pérdida de sinapsis y neuronas por apoptosis, producción de citoquinas 2 y verotoxinas (gp41, gp120, Tat, Vpr, Nef y Rev) (Wang et al., 2020). Dando como resultado un decremento del volumen cerebral, principalmente en núcleos caudados y ganglios basales, y con ello alteraciones cognitivas. (ONUSIDA, 2022) Diversos estudios han reportado la asociación entre el grado del deterioro neurológico y la extensión de la activación de los macrófagos evidenciado por histopatología.

Entre los estudios integrales de la prevalencia del TNAV se encuentra el estudio de cohortes *CNS HIV Antiretroviral Therapy Effects Research* (CHARTER); se encontró deterioro cognitivo (todas las causas) en 814 (52%) de 1555 personas que vivían con VIH (PVVIH) que asistían a centros de tratamiento en E.U.A. Desde la introducción del tratamiento antirretroviral, la prevalencia de DAV se ha reducido de aproximadamente el 20 % en la era pre-TARV a aproximadamente el 2-5 %. (Eggers et al., 2017) Esta reducción de la gravedad del TNAV por el TARV representa el único éxito de tratamiento consistente hasta la

fecha. Desafortunadamente, el TNAV menos grave se asocia, no obstante, con un deterioro funcional incapacitante en las actividades de la vida diaria en el 10-12% de las PVVIH. (Eggers et al., 2017)

Múltiples factores específicos del VIH se han asociado con el deterioro cognitivo. La duración más prolongada del VIH, el recuento mínimo de células T CD4+, la viremia continua, la replicación en el SNC y la periferia, tratamiento antirretroviral instaurado y existencia de coinfecciones están asociados con el deterioro cognitivo. Así como, variables demográficas (edad, sexo, educación y lugar de origen) y psicosociales. El riesgo de TNO aumenta a medida que los recuentos de CD4+ son menores de 350 células/ μ L y cargas virales del VIH más altas.(Brew & Carroll, 2017) Es por ello, que el inicio temprano del TAR y la adherencia sostenida para mantener un alto recuento de células CD4 y prevenir la inmunosupresión grave reduzcan la prevalencia y la gravedad del trastorno neurocognitivo.(Wang et al., 2020)

Las pruebas deben incluir los dominios neuropsicológicos verbales, atención/memoria de trabajo, abstracción/función ejecutiva, aprendizaje/memoria, velocidad de procesamiento de la información y funciones motoras.(Wei et al., 2020)

La evaluación cognitiva de la Sociedad Clínica Europea del SIDA (EACS) es una prueba inicial del deterioro cognitivo al realizar 3 preguntas relacionadas con la pérdida de memoria, el razonamiento y la atención. Las preguntas se califican como "nunca", "casi nunca" o "sí, definitivamente"; una respuesta de "sí, definitivamente" en al menos una pregunta puede sugerir la presencia de trastornos cognitivos. (GUIDELINES, 2019)El estudio Multicohort AIDS (prospectivo) reportó que el deterioro neurocognitivo asintomático duplica el riesgo de desarrollar TNO sintomático en comparación con un diagnóstico de cognición normal. En este estudio, solo el 2 % de los participantes cumplió con los criterios de demencia relacionada con el VIH. Sin embargo, la prevalencia de formas más leves de TNO no ha disminuido a pesar de la terapia antirretroviral efectiva, aunque los resultados

del estudio se asocian a conteo de CD4 por debajo de 200 células/mm³ en el 70 % de los participantes y otros factores de riesgo relacionados con un rendimiento neurocognitivo deficiente.(Bloch et al., 2016a)

Las pruebas neuropsicológicas más utilizadas son la HIV Dementia Scale (HDS), la cual está validada y es independiente del nivel académico. La International HIV Dementia Scale (IHDS) y la Montreal Cognitive Assessment (MoCA); tienen una sensibilidad y especificidad muy limitadas.(Eggers et al., 2017) La IHDS tiene una sensibilidad del 80% y una especificidad del 57%; (Sacktor et al., 2005)mientras que MOCA, reporta de un 85% y 40%, respectivamente. (Janssen et al., 2015; Vastag et al., 2022) Una batería computarizada de nuevo diseño, CogState, evalúa cinco dominios cognitivos relevantes, con una sensibilidad y especificidad de hasta hasta el 100% y el 98%, respectivamente en el subgrupo MND/HAD. Este método puede ser aplicado por no especialistas y puede ayudar a detectar pacientes que requieren pruebas neuropsicológicas más profundas.(Bloch et al., 2016b; Brew & Carroll, 2017)

El tratamiento antirretroviral conduce a una menor carga de virus en el parénquima cerebral y en el líquido cefalorraquídeo, con una función cognitiva mejorada según un estudio clínico aleatorizado; siendo los antirretrovirales con penetrancia al sistema nervioso central los más usados.

De acuerdo con la Guía para la Atención de las Personas Adultas Mayores que viven con VIH, efavirenz tiene efectos neuropsiquiátricos adversos; por lo que en pacientes con TNO se recomienda evitar esquemas que contengan dicho fármaco, y preferir esquemas con dolutegravir u otros alternativos o de inicio que contengan darunavir. (*Guía para la Atención de las Personas Adultas Mayores que viven con VIH - CENSIDA 2019*) Sin embargo, dentro de los síntomas más prevalentes asociados a los inhibidores de la integrasa son insomnio y trastornos del sueño; así como, ansiedad, depresión, cefalea, mareos, parestesias, dolor musculoesquelético y falta de concentración. (Hoffmann & Llibre, 2019)

La guía CENSIDA 2021 establece que el TAR (tratamiento antirretroviral) está recomendado para todas las personas que viven con VIH, independientemente del conteo de células CD4 y de la presencia o no de síntomas, enfatizando la conducta de diagnosticar y tratar lo más temprano posible para evitar diseminación a reservorios celulares y órganos santuarios, como lo es cerebro; disminuir la posibilidad de transmisión del VIH, entre otros. Una de las condiciones que indican el inicio de la TAR lo más pronto posible es el deterioro neurocognitivo asociado al VIH. Los esquemas preferentes recomendados en personas adultas con VIH sin tratamiento previo es BIC/TAF/FTC o DTG/ABC/3TC. Así mismo, recomienda realizar evaluación neurocognitiva al momento del diagnóstico, antes del inicio del tratamiento antirretroviral, anualmente y/o cuando la situación clínica del paciente lo amerite. (México. Secretaría de Salud. Consejo Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA., 2004)

Estudios recientes sugieren que las personas que viven con VIH y trastorno neurocognitivo tienen una calidad de vida más baja, derivado de las deficiencias funcionales, aunque sean leves. Es por ello, que la evaluación multidisciplinaria y con ello intervenciones adecuadas tengan un impacto positivo en la cognición y con ello en su calidad de vida. (Alford et al., 2021)

De acuerdo, a Kelly et al (2014), el DNA se define como deterioro neuropsicológico en dos o más dominios cognitivos que no puede ser explicado por enfermedades oportunistas que afecten sistema nervioso central, enfermedad sistémica, patología psiquiátrica, abuso de sustancias o medicamentos con acción sobre el SNC. Sin deterioro funcional demostrado o reportado. TNL se define como deterioro neuropsicológico leve (>1 desviación estándar por debajo de una media normal demográfica), que involucra ≥ 2 dominios cognitivos y deterioro funcional leve reportado, que no puede explicarse por otras condiciones. DAVN como deterioro neuropsicológico moderado (>2 desviaciones estándar por debajo de una media normal demográfica) en >2 dominios cognitivos y deterioro funcional leve reportado, que no puede explicarse por otras condiciones. (Kelly et al., 2014)

La escala de Wechsler de inteligencia para adultos-III (WAIS-III) es un instrumento clínico de aplicación individual para la evaluación de la capacidad intelectual de adultos que tienen entre 16 y 89 años. Consiste en varias subpruebas, cada una de las cuales mide una faceta diferente de la inteligencia. Siendo útil para el diagnóstico diferencial de trastornos neuropsicológicos y psiquiátricos que afectan el funcionamiento mental. Produce las tres puntuaciones compuestas tradicionales de coeficiente intelectual (CI) (escalas verbales, de ejecución y total); al igual, que cuatro puntuaciones índice (compresión verbal, organización perceptual, memoria de trabajo u operativa) y velocidad de procesamiento. Con un total de 14 subpruebas: 11 subpruebas, búsqueda de símbolos y matrices y sucesión de letras y números.

Debido a la complejidad para la aplicación de la prueba, el diagnóstico y la evaluación, los examinadores deben tener entrenamiento formal en evaluación psicológica. (David Tulsy & Jianjun Zhu, 2011)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” la población derechohabiente que vive con VIH es de 1078 pacientes, por lo que el abordaje multidisciplinario es de suma importancia, de modo que nos realizamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la frecuencia del trastorno neurocognitivo en pacientes que viven con VIH con tratamiento antirretroviral?

3. JUSTIFICACIÓN

El manejo multidisciplinario es la piedra angular en las personas que viven con VIH. Las pruebas neurocognitivas son de gran utilidad para evaluar déficits sutiles, incluso en ausencia de síntomas; siendo el estándar de oro para determinar alteraciones a este nivel. Actualmente, las guías sugieren que la detección del deterioro cognitivo debe realizarse en personas que viven con VIH; sin embargo, no se ha establecido el tiempo para su realización y los métodos para ello. Cuando no se detecta y no se trata puede ser fatal, llevando a una mala de la calidad de vida diaria y una mayor carga para la salud pública. De acuerdo con los datos reportados por la ONUSIDA había 38.4 millones de personas que viven con VIH a nivel mundial y 360 mil personas viviendo con VIH en México para finales de 2021.(ONUSIDA, 2022) En el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” se atienden 1078 pacientes que viven con VIH, los cuales se encuentran en tratamiento antirretroviral. Con este trabajo se pretende implementar el primer programa de detección oportuna de trastornos neurocognitivos en pacientes que viven con VIH atendidos en el ISSSTE a nivel nacional; ya que no existen antecedentes en este grupo de población a nivel nacional e internacional.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Detectar la frecuencia de trastorno neurocognitivo por WAIS-III en personas adultas que viven con VIH con tratamiento antirretroviral en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con tipo de tratamiento antirretroviral.
2. Registrar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con la edad.
3. Mostrar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con el género.
4. Valorar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con la carga viral.
5. Determinar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con el conteo de CD4.
6. Reportar la asociación del nivel de trastorno neurocognitivo con el tiempo de diagnóstico.
7. Estimar la asociación entre el C. I. Total y el tipo de antirretroviral empleado.
8. Reconocer la asociación entre el C. I. Total y el conteo de CD4.
9. Mostrar la asociación entre el C. I. Total y la carga viral.
10. Establecer la asociación entre el C. I. Total y el tiempo de diagnóstico.
11. Estimar la asociación entre el C. I. Verbal y el tipo de antirretroviral empleado.
12. Reconocer la asociación entre el C. I. Verbal y el conteo de CD4.
13. Describir la asociación entre el C. I. Verbal y la carga viral.

14. Establecer la asociación entre el C. I. Verbal y el tiempo de diagnóstico.
15. Estimar la asociación entre el C. I. Ejecución y el tipo de antirretroviral empleado.
16. Reconocer la asociación entre el C. I. Ejecución y el conteo de CD4.
17. Mostrar la asociación entre el C. I. Ejecución y la carga viral.
18. Describir la asociación entre el C. I. Ejecución y el tiempo de diagnóstico.
19. Estimar la asociación entre el C. I. Memoria de trabajo y el tipo de antirretroviral empleado.
20. Reconocer la asociación entre el C. I. Memoria de trabajo y el conteo de CD4.
21. Mostrar la asociación entre el C. I. Memoria de trabajo y la carga viral.
22. Describir la asociación entre el C. I. Memoria de trabajo y el tiempo de diagnóstico.
23. Estimar la asociación entre el C. I. Velocidad de procesamiento y el tipo de antirretroviral empleado.
24. Reconocer la asociación entre el C. I. Velocidad de procesamiento y el conteo de CD4.
25. Mostrar la asociación entre el C. I. Velocidad de procesamiento y la carga viral.
26. Describir la asociación entre el C. I. Velocidad de procesamiento y el tiempo de diagnóstico

5. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años, con educación media superior que viven con VIH y reciben tratamiento antirretroviral en el Hospital General “Regional Ignacio Zaragoza”, con el objetivo de detectar la frecuencia de trastorno neurocognitivo por WAIS-III. En este estudio se incluyeron adultos mayores de 18 años y menores de 65 años que viven con VIH con escolaridad media superior, que viven con VIH y cuentan con carga viral y conteo de CD4, con tratamiento antirretroviral, que sean derechohabientes del ISSSTE y cuenten con consentimiento informado firmado.

Para llevar a cabo la evaluación, se revisaron todos los expedientes de los pacientes a los que se les haya aplicado la escala de Wechsler de inteligencia para adultos-III (WAIS-III), por el servicio de psicología que tengan diagnóstico de VIH en TARV durante el periodo de enero 2022 a enero 2023.

Los datos obtenidos se asentaron en una base de recolección de datos en Microsoft Excel y SPSS 10, para posteriormente graficarse y hacer un análisis asociando edad, género, carga viral, conteo de CD4, TARV, tiempo de diagnóstico, CI verbal, CI de ejecución, CI memoria de trabajo, CI velocidad de procesamiento y CI total. Se aplicaron medidas de tendencia central, X², ANOVA, T de Student y Tau de Kendall.

Este análisis permitió obtener información relevante sobre la frecuencia de trastorno neurocognitivo y las características asociadas como el CI total, carga viral inicial, conteo de CD4 y tratamiento antirretroviral empleado.

6. RESULTADOS

Aplicando la escala de WAIS-III se obtuvo que el 53.3% de los pacientes no presentaron deterioro neurocognitivo asociado a VIH, 26.6% cursan con trastorno neurocognitivo leve y 20% demencia asociada a VIH.

Al realizar la correlación bivariada entre los niveles de CD4, CV y CI total, se demuestra una significancia ($p < 0.05$) entre los puntajes de CD4 y el CI total, además de una asociación negativa entre los niveles de CD4 y la carga viral ($p < 0.01$). (Tabla 1)

Tabla 1. Correlaciones Bivariadas

		CI TOTAL DESVIACIÓN ESTANDAR	CI TOTAL PUNTAJE	CI TOTAL NIVEL	CARGA VIRAL	PUNTAJES DE CD4
CI TOTAL DESVIACIÓN ESTANDAR	Coeficiente de correlación	1.000				
	Sig. (bilateral)					
	N	15				
CI TOTAL PUNTAJE	Coeficiente de correlación	.939**	1.000			
	Sig. (bilateral)	0.000				
	N	15	15			
CI TOTAL NIVEL	Coeficiente de correlación	.801**	.790**	1.000		
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000			
	N	15	15	15		
CARGA VIRAL	Coeficiente de correlación	-0.405	-0.436	-.517*	1.000	
	Sig. (bilateral)	0.091	0.057	0.043		
	N	15	15	15	15	
PUNTAJES DE CD4	Coeficiente de correlación	.424*	.398*	0.357	-.662**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.037	0.041	0.098	0.003	
	N	15	15	15	15	15

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).
***** La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tabla 1. Correlaciones bivariadas.

Los resultados al relacionar el puntaje de CI total con el antirretroviral nos muestran puntajes de CI más elevados con el uso de antirretroviral abacavir, lamivudina (ABC/3TC) y dolutegravir (DTG); mientras que con el ARV emtricitabina, tenofovir (FTC/TDF) y dolutegravir (DTG) exponen puntajes bajos de CI. (Fig.1).

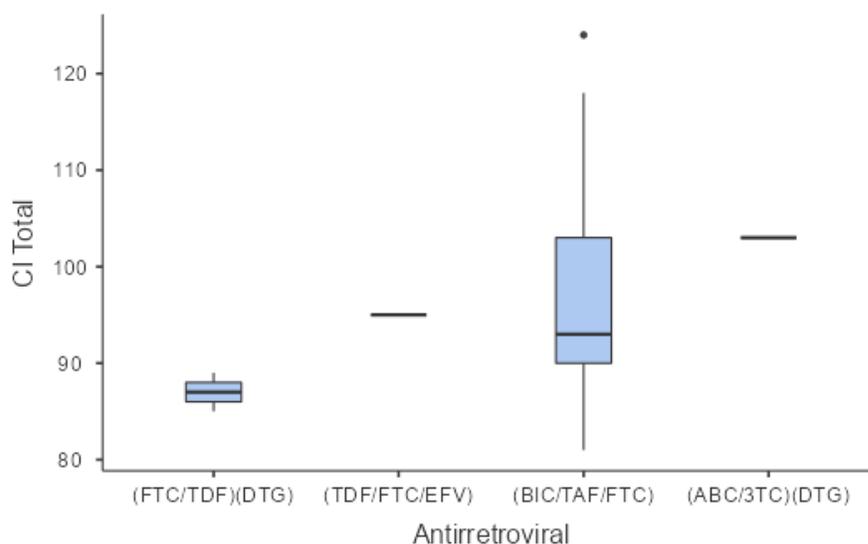


Fig.1. Asociación entre el puntaje de CI total y tipo de tratamiento antirretroviral.

Existe una diferencia significativa al relacionar el puntaje de memoria de trabajo y el tratamiento antirretroviral, siendo el antirretroviral bictegravir/tenofovir/emtricitabina (BIC/TAF/FTC) en el que hubo mayor frecuencia de puntajes elevados de memoria de trabajo. (Fig.2).

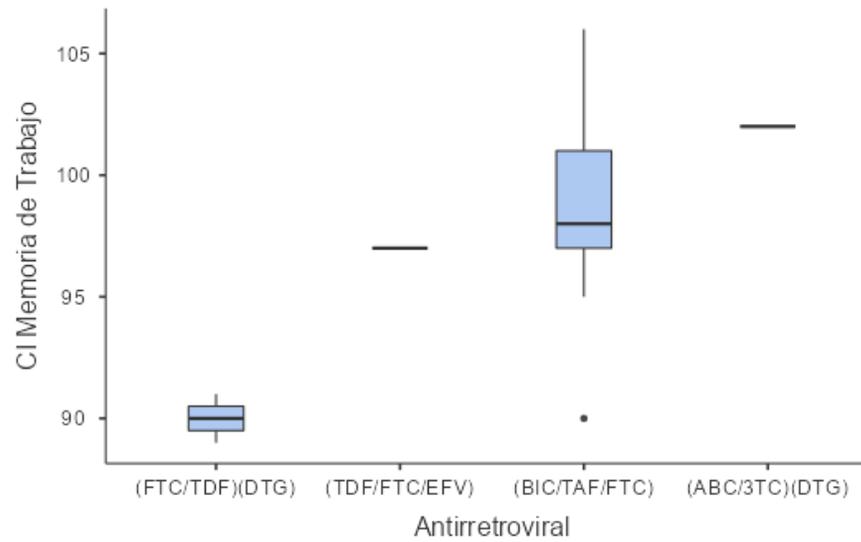


Fig. 2. Asociación entre el puntaje de CI de memoria de trabajo y tipo de tratamiento antirretroviral.

Al comparar los puntajes de velocidad de procesamiento con el tratamiento antirretroviral se examinó que en el bicitegravir/tenofovir/emtricitabina (BIC/TAF/FTC) existieron más casos de puntajes elevados de CI de velocidad de procesamiento. (Fig.3).

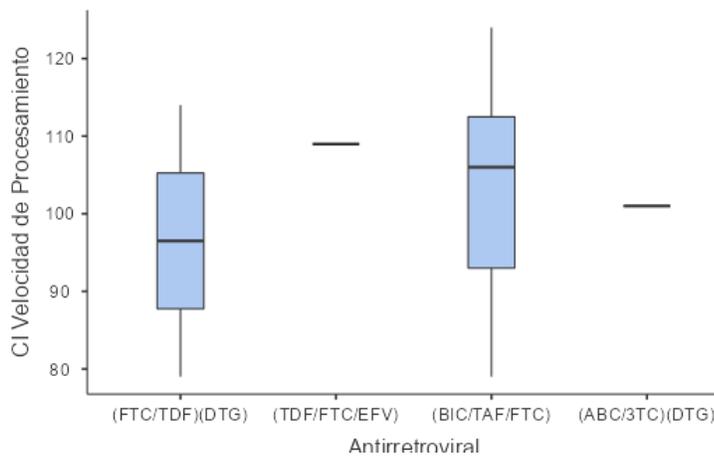


Fig.3. Asociación entre el puntaje de CI de velocidad de procesamiento y tipo de tratamiento antirretroviral.

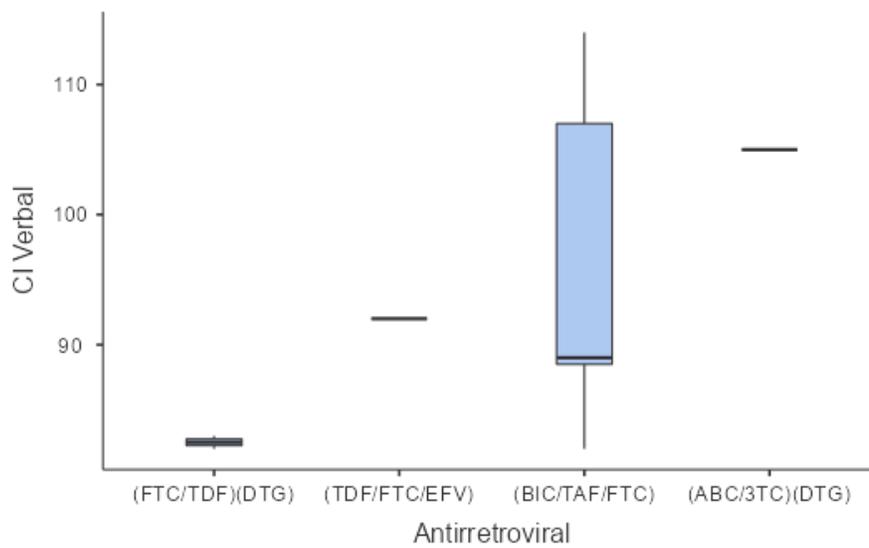


Fig.4. Asociación entre el puntaje de CI verbal y tipo de tratamiento antirretroviral.

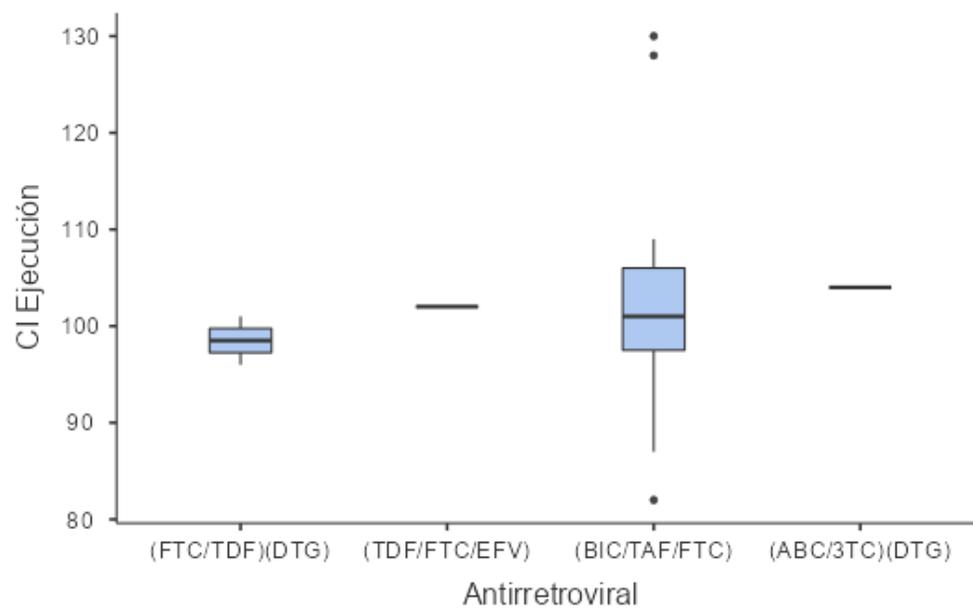


Fig.5. Asociación entre el puntaje de CI de ejecución y tipo de tratamiento antirretroviral.

A mayor nivel de CD4 existirá un mayor puntaje de CI verbal.

Al relacionar el tratamiento antirretroviral con el tipo de deterioro cognitivo, podemos afirmar que en el tratamiento bictegravir/tenofovir/emtricitabina (BIC/TAF/FTC) se encuentran tanto niveles normales neurocognitivos como trastorno neurocognitivo leve y demencia asociada al VIH. (Fig. 6).

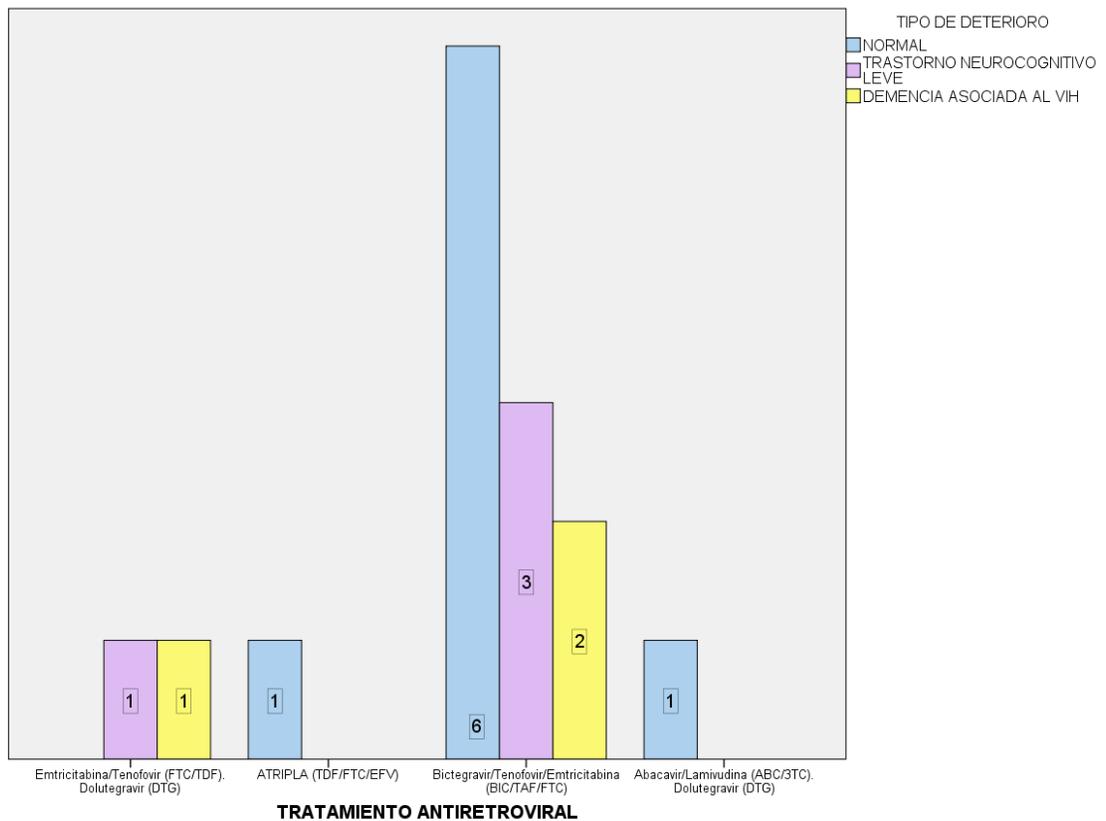


Fig.6. Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con el tipo de tratamiento antirretroviral.

Respecto a la edad y el tipo de deterioro neurocognitivo se presenta demencia asociada al VIH en personas de 20 y 40 años; mientras que el trastorno neurocognitivo leve se presenta en edades de 30 y 40 años.

No existieron diferencias significativas entre la carga viral al momento del estudio y el tipo de deterioro neurocognitivo. (Fig. 7).

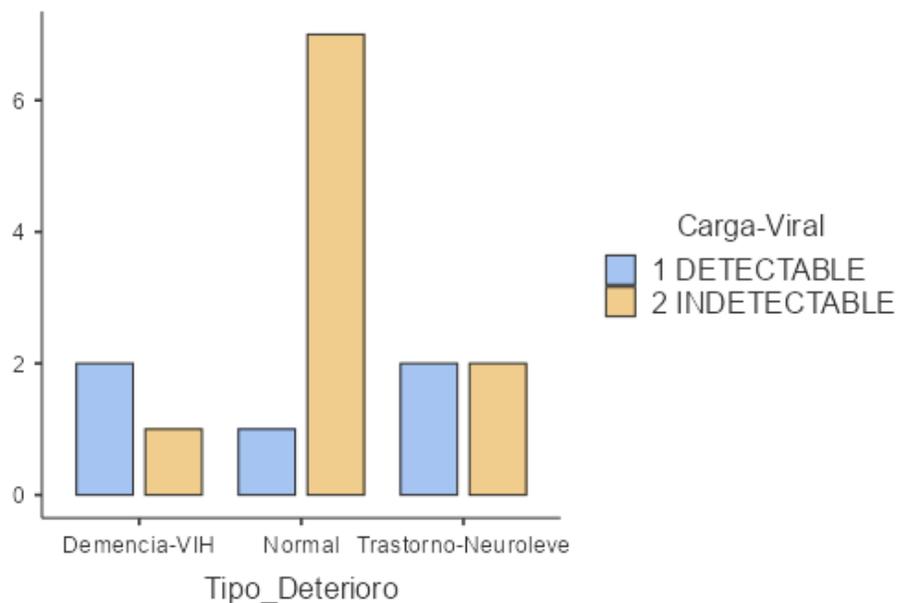


Fig.7. Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con la carga viral al momento del estudio.

No se encontró una correlación significativa entre los niveles de CD4 al momento del estudio y el tipo de deterioro neurocognitivo. (Fig. 8)

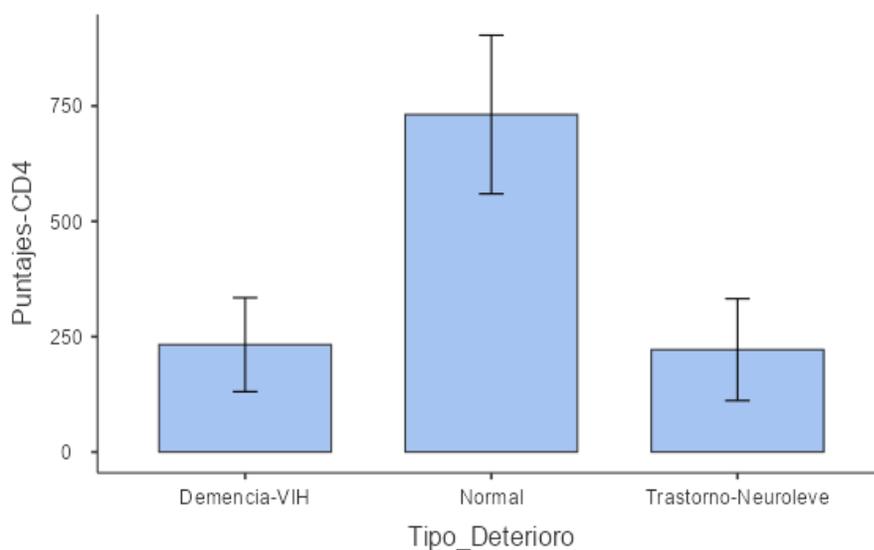


Fig.8. Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con los niveles de CD4 al momento del estudio.

Todos aquellos con trastorno neurocognitivo leve y demencia asociada a VIH tuvieron conteo de CD4 inicial bajo y carga viral detectable. (Fig. 9) (Fig.10).

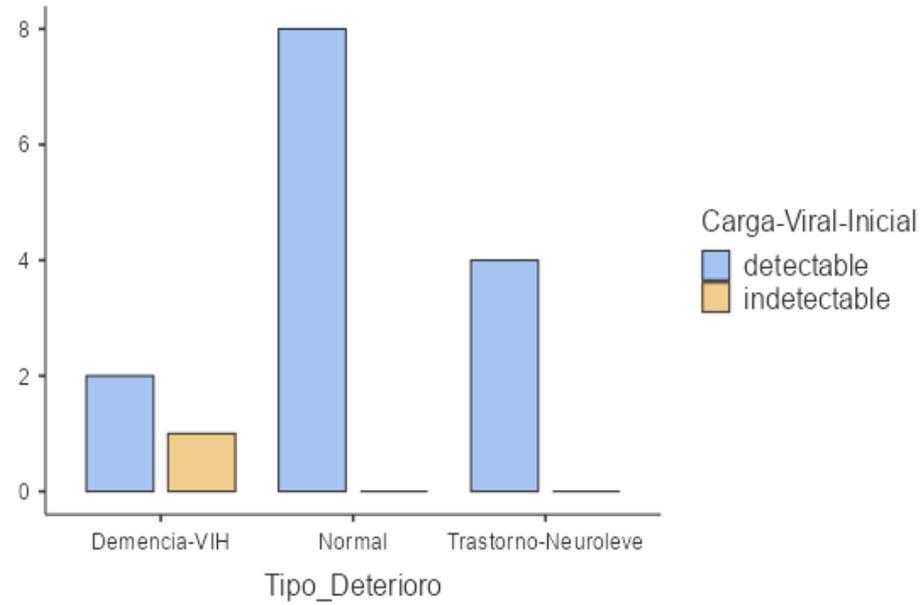


Fig.9. Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con la carga viral inicial.

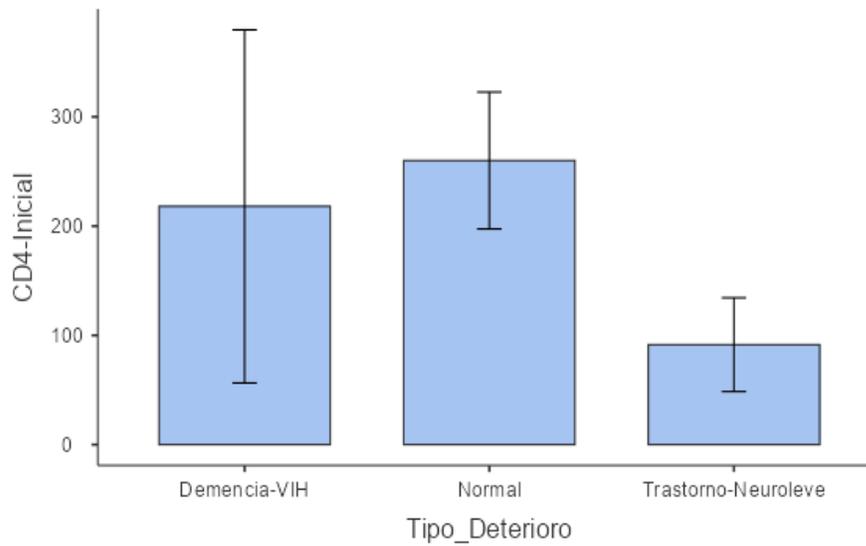


Fig.10. Asociación entre el tipo de trastorno neurocognitivo con los niveles de CD4 iniciales.

Hay una asociación significativa ($p < 0.01$) entre el puntaje de memoria de trabajo con los niveles de CD4.

No existe una correlación significativa entre el tipo de deterioro neurocognitivo y el tiempo de diagnóstico. (Fig. 11).

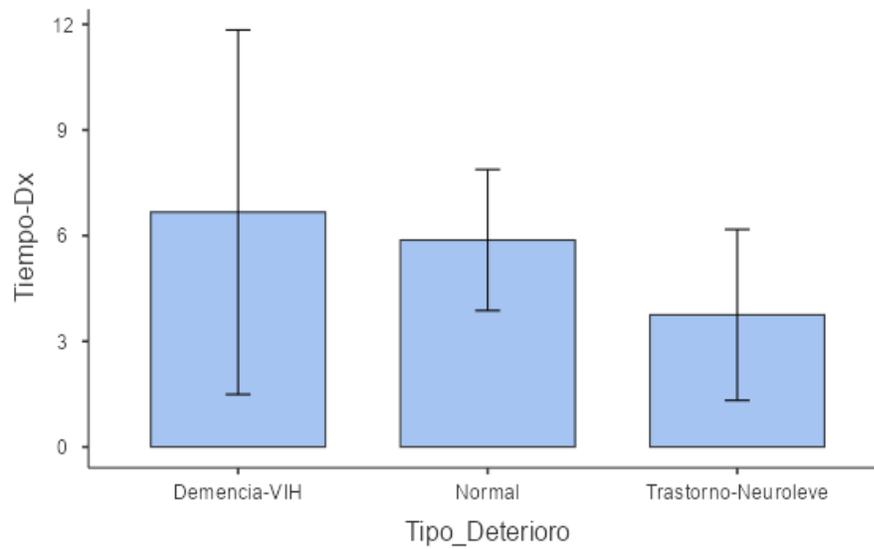


Fig.11. Asociación entre el tipo de deterioro neurocognitivo y el tiempo de diagnóstico.

7. DISCUSIÓN

El trastorno neurocognitivo asociado a VIH es una entidad infradiagnosticada por la falta de estudios para la búsqueda de este, por lo tanto, este trabajo permitió evaluarlo de forma multidisciplinaria. Como se propuso previo al estudio la frecuencia del trastorno neurocognitivo fue mayor en la población que viven con VIH con tratamiento antirretroviral. El 46.6% de la población estudiada presentó algún tipo de deterioro neurocognitivo (trastorno neurocognitivo leve y demencia asociada a VIH). De suma atención es que la quinta parte de dicha población cursa con demencia, con las consecuencias que ello conlleva en el ámbito personal, laboral y social; además del impacto socioeconómico, ya que todas ellas son personas laboralmente activas.

Dentro de los resultados esperados es que a mayor conteo de CD4 mayor es el CI total, lo cual puede ser explicado por la baja probabilidad de infecciones oportunistas a nivel de SNC y el logro de la reconstitución autoinmune; aunque mucho de ello también obedece al conteo de CD4 al momento del diagnóstico y no sólo a la obtenida al momento del estudio, al igual que el inicio temprano de TARV de forma más temprana, lo que ha demostrado disminuir la presentación y gravedad de HAND. La misma situación es reportada en mayor memoria de trabajo con mayor conteo de CD4. Otro punto a tratar es que no existe gran relación entre el TARV empleado y el tipo de deterioro cognitivo, debido a la heterogeneidad de la población al realizar el diagnóstico, como lo es la carga viral y el conteo de CD4 basal. El nivel de deterioro cognitivo fue mayor a menor conteo de CD4 y mayor carga viral, ya que el VIH al ser un virus neurotrópico, puede penetrar al sistema nervioso central y persistir en él, con las complicaciones neurológicas que conlleva.

No se pueden establecer mayores asociaciones al ser una muestra pequeña, por lo que se deberán comprobar con una muestra mayormente significativa.

8. CONCLUSIONES

Es necesario realizar un estudio más amplio para lograr una mejor caracterización de la población que vive con VIH desde el diagnóstico inicial y realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la repercusión del trastorno neurocognitivo en cada ámbito de la vida de los pacientes que viven con VIH y con ello implementar las acciones pertinentes para tener un impacto positivo en la calidad de vida de cada uno de ellos. Ya que es una identidad infradiagnosticada y su presencia y gravedad tienen una amplia relación con el estatus virológico e inmunológico de los pacientes.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alford, K., Daley, S., Banerjee, S., & Vera, J. H. (2021). Quality of life in people living with HIV-associated neurocognitive disorder: A scoping review study. *PLoS ONE*, 16(5 May). Recuperado el 10 de enero de 2023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251944>
2. Bloch, M., Kamminga, J., Jayewardene, A., Bailey, M., Carberry, A., Vincent, T., Quan, D., Maruff, P., Brew, B., & Cysique, L. A. (2016a). A Screening Strategy for HIV-Associated Neurocognitive Disorders That Accurately Identifies Patients Requiring Neurological Review. *Clinical Infectious Diseases*, 63(5), 687–693. Recuperado el 23 de noviembre de 2022. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw399>
3. Brew, B., & Carroll, A. (2017). HIV-associated neurocognitive disorders: Recent advances in pathogenesis, biomarkers, and treatment. En *F1000Research* (Vol. 6). Faculty of 1000 Ltd. Recuperado el 15 de enero de 2023 <https://doi.org/10.12688/f1000research.10651.1>
4. David Tulskey, & Jianjun Zhu. (2011). WAIS-III Escala de Wechsler de inteligencia para adultos-III David Wechsler. Manual de aplicación.
5. Eggers, C., Arendt, G., Hahn, K., Husstedt, I. W., Maschke, M., Neuen-Jacob, E., Obermann, M., Rosenkranz, T., Schielke, E., & Straube, E. (2017). HIV-1-associated neurocognitive disorder: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. En *Journal of Neurology* (Vol. 264, Número 8, pp. 1715–1727). Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH and Co. KG. Recuperado el 23 de diciembre de 2022. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8503-2>
6. Guía para la Atención de las Personas Adultas Mayores que viven con VIH - CENSIDA 2019. (s/f).
7. Hoffmann, C., & Llibre, J. M. (2019). Neuropsychiatric adverse events with dolutegravir and other integrase strand transfer inhibitors. *AIDS Reviews*, 21(1), 4–10. Recuperado el 25 de marzo de 2023. <https://doi.org/10.24875/AIDSRev.19000023>

8. Janssen, M. A. M., Bosch, M., Koopmans, P. P., & Kessels, R. P. C. (2015). Validity of the Montreal Cognitive Assessment and the HIV Dementia Scale in the assessment of cognitive impairment in HIV-1 infected patients. *Journal of NeuroVirology*, 21(4), 383–390. Recuperado el 11 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.1007/s13365-015-0324-4>
9. Kelly, C. M., van Oosterhout, J. J., Ngwalo, C., Stewart, R. C., Benjamin, L., Robertson, K. R., Khoo, S., Allain, T. J., & Solomon, T. (2014). HIV Associated Neurocognitive Disorders (HAND) in Malawian adults and effect on adherence to combination anti-retroviral therapy: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 9(6). Recuperado el 27 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098962>
10. México. Secretaría de Salud. Consejo Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA. (2004). Guía de manejo antirretroviral de las personas que viven con el VIH/SIDA. México. Secretaría de Salud.
11. ONUSIDA. (s/f). Hoja informativa. Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de SIDA. 2022.
12. Sacktor, N. C., Wong, M., Nakasujja, N., Skolasky, R. L., Selnes, O. A., Musisi, S., Robertson, K., McArthur, J. C., Ronald, A., & Katabira, E. (2005). The International HIV Dementia Scale: a new rapid screening test for HIV dementia. *AIDS (London, England)*, 19(13), 1367–1374.
13. Vastag, Z., Fira-Mladinescu, O., & Rosca, E. C. (2022). HIV-Associated Neurocognitive Disorder (HAND): Obstacles to Early Neuropsychological Diagnosis. En *International Journal of General Medicine* (Vol. 15, pp. 4079–4090). Dove Medical Press Ltd. Recuperado el 23 de noviembre de 2022. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S295859>
14. Wang, Y., Liu, M., Lu, Q., Farrell, M., Lappin, J. M., Shi, J., Lu, L., & Bao, Y. (2020). Global prevalence and burden of HIV-associated neurocognitive disorder: A meta-analysis. *Neurology*, 95(19), E2610–E2621. Recuperado el 17 de abril de 2023. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000010752>

15. Wei, J., Hou, J., Su, B., Jiang, T., Guo, C., Wang, W., Zhang, Y., Chang, B., Wu, H., & Zhang, T. (2020). The Prevalence of Frascati-Criteria-Based HIV-Associated Neurocognitive Disorder (HAND) in HIV-Infected Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. En *Frontiers in Neurology* (Vol. 11). Frontiers Media S.A. Recuperado el 23 de marzo de 2023. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.581346>