



Relación entre el uso de videojuegos y niveles de atención y memoria en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar

Kevin Delgado Bautista

202551729656

Universidad Antonio Nariño

Programa Psicología Distancia

Facultad de Psicología

Bucaramanga, Colombia

2023

Relación entre el uso de videojuegos y niveles de atención y memoria en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar

Kevin Delgado Bautista

202551729656

Docente:

Mg. César Augusto Bautista Hernández

Universidad Antonio Nariño

Programa Psicología Distancia

Facultad de Psicología

Bucaramanga, Colombia

2023

Nota de aceptación

El trabajo de grado titulado
_____, Cumple con
los requisitos para optar

Al título de _____.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Bucaramanga, mayo 31 de 2023.

Contenido

Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Descripción del Problema	14
Formulación de la Pregunta de Investigación	17
Objetivos	18
General	18
Específicos	18
Hipótesis.....	18
Justificación.....	19
Marco Conceptual	22
Adolescencia	22
Videojuegos.....	22
Tipos de videojuegos.....	23
Lucha.....	23
Plataforma	23
Simuladores.....	23
Combate	24
Disparos.....	24

Deportes	24
Estrategia.....	25
Aventura	25
Juegos de Rol	25
Guerra.....	26
Serious games.....	26
Industria del consumo de videojuegos: motivaciones, ventajas y desventajas.	27
Adicciones a los videojuegos	28
Adicciones químicas	29
Adicciones conductuales	29
Adicciones tecnológicas	30
Memoria	31
Modelos de memoria.....	31
Modelo del Filtro o de Selección Temprana	31
Modelo Multialmacén de la Memoria.....	31
Tipos de memoria.....	32
Memoria sensorial.....	32
Memoria a Corto Plazo	32
Memoria de trabajo	33
Memoria a Largo Plazo	34
Atención	35
Arousal	35
Atención focal	36

Atención sostenida	36
Atención selectiva	36
Atención alternante.....	36
Atención dividida	36
Marco de Referencia	37
Antecedentes	37
Nivel Internacional.....	37
Nivel Nacional.....	39
Nivel Regional.....	41
Diseño Metodológico	42
Fundamento Epistemológico.....	42
Línea de investigación.....	42
Fuentes de Información.....	43
Población.....	43
Muestra.....	43
Criterios de Inclusión	43
Instrumentos	43
Variables.....	45
Operacionalización de las variables	45
Procedimiento.....	46
Fase I. Caracterización de la población y muestra	46
Fase II. Aplicación Test de Dependencia de Videojuegos TDV.....	47

Fase III. Aplicación WISC_IV Subpruebas Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.	47
Fase IV. Análisis de Datos de los Instrumentos.....	47
Fase V. Análisis correlacional.....	48
Resultados y Análisis	48
Caracterización de la población y Estadística Descriptiva.....	48
Análisis correlacional de variables de estudio según el estadístico Chi Cuadrado.....	54
Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado de Memoria de Trabajo (IC) y Tipo de Jugador.....	56
Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado de Memoria de Trabajo (IC) y Tipo de Dependencia.....	57
Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento (IC) y Tipo de Jugador.....	58
Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento (IC) y Tipo de Dependencia.	60
Discusión.....	61
Conclusiones	63
Recomendaciones.....	64
Referencias	65
Anexos.....	71

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Porcentajes por Género</i>	49
Figura 2 <i>Porcentajes Tipo de Jugador</i>	50
Figura 3. <i>Porcentajes Tipo de Dependencia</i>	51
Figura 4 <i>Porcentajes WISC-IV Memoria de Trabajo IC</i>	52
Figura 5. <i>Porcentajes WISC-IV Velocidad de Procesamiento IC</i>	53

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de los Instrumentos de estudio</i>	45
Tabla 2 <i>Caracterización de la Población</i>	49
Tabla 3 <i>Resultados Descriptivos del Estadístico EZAnalyze</i>	54
Tabla 4 <i>Criterios de calificación Test de Dependencia a los Videojuegos</i>	55
Tabla 5. <i>Criterios de Puntuación Rango, Curva Normal WISC-IV</i>	55
Tabla 6 <i>Resultados Chi Cuadrado Memoria de Trabajo y Tipo de Jugador</i>	56
Tabla 7 <i>Resultados Tipo de Dependencia y Memoria de Trabajo WISC-IV</i>	58
Tabla 8 <i>Resultados Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento y Tipo de Jugador</i>	59
Tabla 9 <i>Resultados chi cuadrado velocidad de procesamiento y tipo de dependencia</i>	60

Resumen

Este estudio plantea evaluar los niveles de velocidad de procesamiento y memoria en relación con el uso de videojuegos para determinar el impacto que tienen los videojuegos sobre estos.

Método: cuenta con una metodología cuantitativa de alcance correlacional, se hace con una población de preadolescentes y adolescentes de edades entre 8 y 14 años, de estrato socioeconómico 1 y 2, habitantes del asentamiento humano de Guatigüará del municipio de Piedecuesta Santander, seleccionando una muestra no probabilística de 30 participantes.

Variables de estudio: Tipo de jugador, tipo de dependencia (variable independiente) velocidad de procesamiento y memoria de trabajo (variables dependientes). Instrumentos: se emplearon las subescalas del WISC-IV memoria de trabajo MT y Velocidad de Procesamiento VP.

Resultados: se encontró que no existe nivel de significación entre las variables de estudio al obtenerse un chi cuadrado de 20,5 demostrándose gran discrepancia entre memoria de trabajo y tipo de jugador y dependencia, al igual; que se obtuvo un chi cuadrado de 13,8 entre velocidad de procesamiento y tipo de jugador y dependencia, lo que establece una gran discrepancia al ser el valor alfa mayor que los valores p obtenidos 0,31 y 0,15, llegando a la conclusión de rechazar la hipótesis investigativa que planteaba la existencia de relaciones entre variables y aceptándose la hipótesis nula de la investigación.

Palabras claves: Infancia y adolescencia, videojuegos, dependencia, memoria, atención.

Abstract

This study proposes to evaluate the levels of attention and memory in relation to the use of video games to determine the impact that video games have on them. Method: it has a quantitative methodology of correlational scope, it is done with a population of preadolescents and adolescents between the ages of 8 and 14 years, from socioeconomic stratum 1 and 2, inhabitants of the human settlement of Guatigüará in the municipality of Piedecuesta Santander, selecting a sample non-probabilistic study of 30 participants. Study variables: Type of player, type of dependency (independent variable), processing speed and working memory (dependent variables). Instruments: the subscales of the WISC-IV working memory MT and Speed of Processing VP were used.

Results: it was found that there is no level of significance between the study variables when a chi square of 20.5 was obtained, demonstrating a great discrepancy between working memory and type of player and dependency, as well; that a chi-square of 13.8 was obtained between processing speed and type of player and dependency, which establishes a large discrepancy as the alpha value is greater than the p values obtained 0.31 and 0.15, reaching the conclusion that rejecting the investigative hypothesis that posed the existence of relationships between variables and accepting the null hypothesis of the investigation.

Keywords: Childhood and adolescence, videogames, dependency, memory, attention.

Introducción

La industria de los videojuegos actualmente se encuentra liderada por China, la cual se posiciona dentro del ranking por su mayoría de ingresos y proporción de divisas al país, y por la demanda en países tercermundistas de consumidores nuevos como videojugadores activos, esto reportado por la famosa empresa Tencent con sus juegos de gran popularidad como Call of Duty Mobile, Honor of Kings o PUBG recaudaron un 85% de ingreso anual para el año 2021 de hasta 709 millones de dólares, entre otras empresa que al igual aportaron al recaudo de cifras similares como SONY con los PlayStation y NINTENDO con los Gameboy Advance (Moreno, 2021).

Por consiguiente, al pasar la industria de los videojuegos de un 23,2% en 2017 a un 29,2% para el 2022 afectó significativamente la industria de turismo pasando por encima de otros hábitos desarrollados por la población mundial, como la lectura, películas, salidas recreativas, la música, el teatro entre otras (Forum, 2022).

Sin embargo, al ser los videojuegos creados con características en sonido, luz, animación, realismo, movimiento y recompensa; se torna altamente reforzadores positivo de la conducta adictiva, planteamiento que coincide con los del Dr. Echeburrúa (2020) al referir que los video juegos son divertidos, interactivos, cambiantes, siempre hay novedad, ágiles y desafiantes lo que se mantiene según lo refiere gracias a una conducta motivada que se regula dentro de sistemas homeostáticos, hedónicos y de castigo.

Por lo que, para ese mismo año 2021 la OMS (2022) reportó 1,6 millones de casos clínicos por adicción a los videojuegos que presentaban con criterios diagnóstico similares a los que se presentaban en personas con adicciones a sustancias en su estado de ánimo, irritabilidad, ansiedad, en su condición física; sudoración, desnutrición y sobrepeso, taquicardia sinusal por la

respuesta a estrés y conflictos familiares, esto abrió paso a que fuese vista como una enfermedad de salud mental.

Se inician a ver estudios como los de Cadena (2022) en Ecuador, cuyos efectos recaían sobre áreas para el funcionamiento humano conductual, psicosocial y neurocognitivo, probado con 36 estudios experimentales como psicométricos con efectos negativos observados en los problemas de memoria semántica y aislamiento social en jóvenes con edades entre 12 y 19 años. Rodríguez (2022) quien demuestra que los videojuegos de contenidos extremos y bélicos producen efectos poco positivos en jóvenes que pasan tiempo promedio de 5 a 12 horas, representado en su falta de concentración, dificultades en la memoria de trabajo para almacenar y manipular información dentro de contextos académicos y familiares.

En este orden de ideas, el presente proyecto plantea determinar las relaciones entre el uso de videojuegos y niveles de atención y memoria en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar del Asentamiento Humano de Guatiguará, dado que la población infanto-juvenil a nivel nacional se encuentra por debajo de un 38% vulnerable al uso de videojuegos y su exposición a él (Moreno, 2020), mientras que otros informes realizados por la EAE Business School (2022) difieren al referir que el consumo de videojuegos rodea el 32,2% de la población con edades entre los 16 y 24 años.

Finalmente, el presente trabajo desarrolla la evaluación por medio de métodos cuantitativos de carácter correlacional aplicados en las respectivas fases de investigación, en aras de dar cumplimiento a los objetivos propuestos dentro de los que se tiene en cuenta los resultados más relevantes de las variables de estudio memoria de trabajo (variable dependiente), tipo de jugador y nivel de dependencia (variable independiente).

Descripción del Problema

En la actualidad la industria de los videojuegos ha venido creciendo de forma acelerada y esto a la par, del desarrollo e innovación de las tecnologías, redes informáticas y sociales representadas en 2.300 empresas localizadas en Reino Unido; mayor exponente de videojuegos, seguida de Estados Unidos, Canadá y Asia, de la misma manera y de forma progresiva se han activado las alarmas del uso excesivo que se presenta en la población principalmente joven, al punto que; en un informe de mayo del año 2021 la OMS clasificó la adicción a los videojuegos como una enfermedad de salud mental sustentada en las emergencias por casos clínicos que traían como base la adicción a los videojuegos, reportando la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 11 respecto a ello; 1,6 millones de casos clínicos por adicción a los videojuegos (OMS, 2022).

En este sentido, desde que la industria de los videojuegos entró al mercado han sido catalogados como generadores de daños más que beneficios, sin embargo, estudios como los de Cadena (2022) desarrollados en la Universidad Salesiana del Ecuador, refieren que dichos efectos positivos como negativos se encuadran dentro de áreas significativas para el funcionamiento humano conductual, psicosocial y neurocognitivo, en lo que respecta a esta última; encontró que en 36 estudios experimentales como psicométricos de 97 artículos sometidos a un análisis sistemático de la literatura, los efectos negativos se observaron en los problemas de memoria semántica de jóvenes con edades entre 12 y 19 años, presentando a su vez, índices de correlación fuerte con el aislamiento social.

Adicionalmente, se ha demostrado que los videojuegos de contenidos extremos y de guerra motivan conductas de búsqueda de sensaciones, persistencia al estímulo y recompensa cuyos efectos son poco positivos en jóvenes que pasan tiempo promedio de 5 a 12 horas,

representado en su falta de concentración, dificultades en la memoria de trabajo para almacenar y manipular información en tareas significativas que exigen del lenguaje en contextos académicos y familiares, es de resaltar también, los sentimientos de irritabilidad vinculados con la memoria semántica siempre que el juego es interrumpido (Rodríguez, 2021).

Por otra parte, estudios como los de Ledo, García y otros (2015) demuestran que es posible pasar de la adicción a la rehabilitación de pacientes con problemas por el uso excesivo de videojuegos, así; describen como los “Serious Games” también llamados juegos con fines sanitarios, aportaron de manera significativa en los planes terapéuticos que desarrollaron el equipo de salud mental infanto-juvenil de Burgos durante los años 2014 y 2015 para niños con trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad, señalaron que, de acuerdo con las bases neurológicas que motivan la conducta, se pudo desarrollar a los largo de 8 meses, por medio de juegos online y electrónicos que estimulaban competencias y funciones superiores; habilidades como la memorización de hechos, reconocimiento espacial, comprensión lectora y razonamiento, autocontrol y motivación, instinto de superación, ubicación espacial y coordinación óculo-manual entre otras funciones presentadas en 365 niños, de los cuales 12 no mostraron mejoría por influencia directa de factores ambientales dentro de su familias.

Sin embargo, aunque Ledo y García (2015) mencionados anteriormente hayan demostrado los efectos positivos sobre funciones como la memoria, razonamiento y atención al estímulo, estudios realizados por Fuentes y Pérez (2015) sobre los efectos de los videojuegos en escolares de Sincelejo, demostraron como el 81,8% de una muestra estratificada de 480 estudiantes manifestaron bajo rendimiento académico. Contrario a esto, los videojuegos en las aulas desarrollado por la Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entrenamiento (2014) citado en Ledo (2015) reportaron que el 30% de los profesores en Colegios

públicos de la ciudad de burgos de España, usan los videojuegos como métodos educativos, así el 94,3% de los juegos son de creatividad, el 15,8 de estrategias y el 30,4 infantil, los cuales mejoraron el rendimiento educativo consiguiendo centrar la atención de los estudiantes dentro de las actividades que exigen del razonamiento lógico, memoria y lenguaje.

En este orden de ideas, dentro del contexto colombiano la literatura sobre las adicciones a los videojuegos es escasa, fue hasta hace unos años que Ballesteros (2004) realiza un estudio con 217 jóvenes varones y 80 mujeres en quienes se analizó los efectos del uso excesivo de los videojuegos sobre procesos cognitivos y de comportamiento, encontrando que en el grupo de 10 a 22 años los niveles de adrenalina impactaban significativamente la memoria, presentaban baja tolerancia a la frustración, bajo rendimiento académico y dificultad en sostener relaciones interpersonales.

En efecto, como consecuencia de la problemática anteriormente descrita se ha visto que el 52% de 60 preadolescentes y adolescentes que usan videojuegos, han reportado por medio de informes de la Fundación Transformar y Familias, bajo rendimiento escolar y con ello; dificultades para centrar la atención en tareas específicas dentro de las actividades internas de la Fundación. Al respecto, coincide Infobae (2022) en un relevamiento en Colombia donde, de los 15 millones de jugadores activos dentro del mercado, el 31% con edades entre 8 y 14 años mostraron falta de concentración en la escuela y bajo rendimiento, situación que ascendió el 20% aproximadamente para el último trimestre.

Por esta problemática, se hace necesario estudiar la posible evidencia de los preadolescentes y adolescentes del asentamiento humano de Guatiguará, del impacto de uso de los videojuegos en la memoria y atención; socavando características de su funcionalidad,

memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (para la memoria a corto plazo, atención selectiva, sostenida y alterna).

Formulación de la Pregunta de Investigación

Por lo anterior, surge la pregunta problema del presente proyecto de investigación:

¿Cuál es la relación entre el uso de videojuegos y niveles de atención y memoria en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar?

Objetivos

General

Determinar entre el tipo de jugador y dependencia hacia los videojuegos la relación con la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar

Específicos

- Identificar características sociodemográficas del grupo de preadolescentes y adolescentes.
- Evaluar los niveles de dependencia a los videojuegos, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento de los grupos comparativos de estudio.
- Establecer relaciones de la memoria de trabajo y velocidad de procesamiento entre los grupos comparativos de estudio.

Hipótesis

Hi: Al evaluar el tipo de jugador y dependencia hacia los videojuegos, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento en un grupo de preadolescentes y adolescentes, existe relaciones significativas entre las variables de estudio.

Ho: No existe relación significativa entre las variables analizadas tipo de jugador y dependencia con la capacidad en velocidad de procesamiento y memoria de trabajo del grupo de preadolescentes y adolescentes sujetos de estudio.

Justificación

El impacto de los videojuegos sobre la memoria y atención de la población infanto-juvenil se encuentra sujeto no solo al tiempo que se invierte en estas prácticas sino a los cambios cognitivos en la memoria, atención, velocidad de procesamiento de la información y coordinación psicomotriz; como también, en las manifestaciones del comportamiento bien sean en positivo como en negativo de acuerdo con el tipo y contenido del videojuego. En este sentido, se ha encontrado que al examinar diferencias del impacto de los videojuegos sobre la memoria y atención en un grupo de video jugadores y no video jugadores, estos, no favorecían las habilidades atencionales de carácter temporal y habilidades de atención espacial en el grupo de video jugadores quienes invertían un rango de tiempo de 6 a 9 horas al día (Rodríguez, 2022).

Según los datos recolectados por la Universidad de Sabaneta, Unisabana (2022) la cifra de video jugadores aumentó un 16% en Colombia de acuerdo con la empresa de investigación y big data, Sinnetic. Pasando de 1,8 millones a 2,1 millones de video jugadores, reporta que el 44,3% invierten un rango de tiempo entre 5 a 12 horas diarias, los cuales; suelen manifestar dificultad en la atención selectiva y memoria semántica dentro de actividades que exigen participación en contextos académicos y/o familiares.

Además, algunos aportes de laboratoristas Farma (2022) han encontrado que si bien los videojuegos generan efectos positivos sobre la atención y memoria, también asegura que cuando se pasa del uso al abuso del tiempo de juego, los jóvenes presentan ansiedad, estrés y depresión lo que impactaba directamente la memoria del 59% de 97 video jugadores quienes recordaban información de eventos remotos pero no guardaban del todo la información inmediata siempre que se encontraban en la fase de abuso y adicción.

Por otro lado, se encuentran los hallazgos de Rodríguez (2011) en una muestra de 123 niños que las variables independientes consumo habitual y tiempo de consumo no impactaban la memoria cuando se relacionaba solo una variable independiente con la variable dependiente (memoria), pero sí; presentaba efectos negativos en su procesamiento y recuerdo de información inmediata y procedimental, cuando se relacionaba las dos variables, consumo habitual y tiempo de consumo, es decir cuando se abusaba de la frecuencia diaria y el tiempo que gastaban jugando.

De esta manera, cuando se contempla como causa la problemática del uso excesivo de los videojuegos se encuentra según los estudios anteriormente descritos; que los efectos negativos de los videojuegos sobre la atención y memoria son mínimos siempre que los video jugadores presenten uso normal de tiempo controlado y consumo habitual, asimismo, sufren alteraciones en un estado de ánimo ansioso, cuando no se controlan las variables tiempo y frecuencia repercutiendo de forma negativa sobre su memoria semántica y procedimental.

En suma, los estudios de Villada y otros (2022) demuestran como videojuegos empleados para estimular y potenciar la memoria, atención y lenguaje en un grupo de 25 participantes que habían sufrido ataque cerebro vascular, dieron resultado dentro de un periodo de evolución de dos meses de tratamiento, donde 11 de los participantes que habían tenido afasia comprensiva (Wernicke) mejoraron en el registro de palabras, atención selectiva y organización de la información, mientras que los 14 restantes eran capaces de articular más de una palabra que debían expresar de estímulos atendidos expuesto en el videojuego, esto impactó significativamente la conformación de oraciones, estimulación de la atención y fortalecimiento de la memoria inmediata.

Por esta razón, la presente investigación plantea contribuir a la producción de conocimiento respecto a los efectos de los videojuegos en sobre la atención y memoria de

preadolescentes y adolescentes. De la misma manera los resultados del estudio permitirán la comprensión de los efectos que tienen los videojuegos sobre la atención visual selectiva (evaluada en la velocidad de procesamientos WISC-IV) memoria de trabajo, memoria auditiva a corto plazo y procesamiento secuencial. Por otro lado, los resultados del estudio plantean contribuir a la comprensión del impacto de los videojuegos, la prevención de su uso excesivo que pueda impactar negativamente la memoria y atención, como al uso moderado para el fortalecimiento de habilidades cognitivas.

Marco Conceptual

Adolescencia

La adolescencia es una etapa del ciclo vital humano, conformada por las etapas de adolescencia temprana (10 a 13 años), mediana (14 a 16) y tardía (de 17 a 19), (Ley 1098 de 2006) y, puesto que no hay un punto de convergencia sobre estos rangos, autores refieren que se trata de un momento de la vida donde suceden una serie de cambios biopsicosociales los cuales se ven afectados por condiciones de carácter cultural, social y socioeconómico, UNICEF-Centro de Investigaciones Innocenti, 2006, citado en (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2015).

Por lo anterior, siguiendo a Eric Erickson 1987, citado en (Bordignon, 2005) el preadolescente se encuentra en la construcción del propósito como virtud, siempre que exterioriza su vida afectiva por medio del juego, aprende normas, límites y formas de relacionarse con sus pares. El adolescente, por su parte; se orienta hacia una construcción de su propia identidad versus una confusión de roles, donde desarrollan sentimientos de confianza con quien puedan compartir amor, se identifican con una creencia, valores o ideologías mientras que por otro lado entran en el conflicto debido a su inseguridad, la cual si logran superar bien adquieren la virtud de la fidelidad que le ayuda a construir su proyecto de vida asumiendo el contexto social y familiar en el que se sienten seguros para realizarlo.

Videojuegos

Los videojuegos son una representación que mediante un software se hace del juego real, donde las animaciones se proyectan en una plataforma eléctrica, en ese entorno puede estar presente los jugadores o conectados a distancia por medio de una red, jugando de acuerdo con sus

preferencias, que es lo que al final; le da animación y dinámica artística al proyector de video según el tipo videojuego de selección (Eguía, 2013).

Tipos de videojuegos

Lucha

Estos juegos son por lo general de seres humanos que representan una lucha cuerpo a cuerpo usando o no cualquier herramienta de ataque, el realismo de violencia y los niveles por los que debe pasar de forma ascendente hacen que la maquina recompense al video jugador por medio de puntos, vidas, tiempo extra y/o la elección de otra iconografía y modificaciones de su luchador o escenario de lucha como canchas, parques, calles, playas, lagos, casas entre otros (Ferrer, 2017).

Plataforma

De acuerdo con Mejía (2021) los juegos de plataformas son propios de las videoconsolas, donde el jugador tiene la misión de rescatar y atravesar en su camino por obstáculos para los cuales cuenta con herramientas con los que los puede enfrentar y avanzar a otros niveles con un grado de dificultad mayor, también, son juegos de plataforma los desarrollados como programas de entrenamiento, laberintos, caminos hacia selvas, pasadizos secretos entre otros.

Simuladores

Tienen una estructura similar a los juegos electromecánicos debido a su alto realismo donde se encuentra el simulador de conducción en carro, moto, aviones y en otros casos de máquinas de lucha que incorporan realidad virtual estableciéndose como metas carreras, aventuras y/o viajes, sin embargo; estos juegos con su avanzada tecnología no ha motivado llevar al video jugador a experimentar de forma real sus experiencias, tal como se asume en los planteamientos de Ferrer (2017) al asegurar que:

“A pesar de los significativos progresos conseguidos gracias a la utilización en el desarrollo de los juegos de las tecnologías más avanzada de la informática aplicada al entrenamiento, estas máquinas todavía no han conseguido reproducir la sensación de conducir un vehículo real (...) aunque en su mayoría los actuales juegos basados en la realidad virtual reúnan características según los géneros de videojuegos” (pág. 8).

Combate

Los juegos de combate suelen confundirse con los de lucha, sin embargo, se diferencian porque están inspirados en los suburbios y barrios donde el combatiente tiene una identidad basada en las preferencias del video jugador, la violencia de estos juegos consiste en ser apoyo para llevar al jugador a vencer a sus adversarios, observado sus próximos adversarios y el lugar informal donde van a combatir (Mejía, 2021).

Disparos

En este juego el justiciero debe disparar a todo lo que aparezca en su pantalla puesto que obstruye el camino a salir o escapar bien sea de prisión, bosques, desiertos, barrios solitarios entre otros, también están los juegos clásicos de disparos “tiro al blanco” donde el video jugador debe enfocar con su arma para disparar hacia otro extremo donde deberá efectuar el disparo, gracias a su realidad virtual el protagonismo del video jugador aumenta llevándolo a avanzar para completar los niveles establecidos por el juego (Carrasco, 2010).

Deportes

Estos juegos han sido muy bien aceptados por el consumidor, utilizan un sistema Mandala especial para la realidad virtual de los deportes proyectados y en los que el jugador asume el protagonismo, en algunas ocasiones suelen ser confundidos con los de combate o lucha como de Karate, Boxeo y/o juegos de carrera de choques. Estos juegos tienen un contenido muy bajo de

violencia y se limitan solo a las normas establecidas por el deporte bien sea futbol, voleibol, baloncesto, atletismo, esquí entre otros (Díaz, 2010).

Estrategia

Los juegos de estrategia son característicos porque se enfocan en la reflexión y rapidez en aras de que el video jugador consiga ejecutar una serie de pasos y procedimientos que le permitirán alcanzar orden en la empresa que administra o crea, por ejemplo. Asimismo, estos juegos permiten que los video jugadores asuman una identidad por lo general profesional y/o de oficio, con el fin; que ejerza según sus preferencias juegos que tienen niveles similares a la realidad con dimensiones 3D, relaciones mercantiles, embarcaciones, instituciones, vehículos entre otras prendas que recrean el ambiente, sin embargo; su objetivo último es cumplir las metas para avanzar en los niveles los cuales le permiten mayores posibilidades y recursos (Ferrer, 2017).

Aventura

Siguiendo a Díaz (2010) se comprende estos juegos como aquellos que posibilitan la reflexión y a su vez, la acción, suele mantener recurrencia con caricaturas, animaciones y películas cuyo contenido es interactivo bien sea para adultos o para niños.

Juegos de Rol

En estos juegos, un video jugador realiza el diseño del personaje que desea interpretar basándose en características físicas o atributos psicológicos, así; el personaje puede ser un hechicero, una bruja, un super héroe, un profesional, un policía, militar entre otros, siempre que sea diseñado por el jugador para cumplir una tarea o misión y avanzar por niveles (Eguía, 2013).

Guerra

Estos juegos llevan al video jugador a identificarse con un bando para enfrentar a su enemigo tienen formas de aventura, pero también de rol y acción, así el objetivo y lo que le diferencia es su escenario bélico y motivación de matar para ganar una recompensa, territorio, vidas, dinero entre otros incentivos que compensen los imaginarios de matar, rescatar y vencer (Ferrer, 2017).

Serious games

Actualmente los juegos Serious games, se desarrollan con fines sanitarios y bajo ambientes controlados en tiempo y frecuencia esto con el fin de cumplir metas específicas para el tratamiento de físicos como psicológicos, así; se han creado video juegos que ayudan en la estimulación del habla en pacientes que sufrieron ataques cerebrovasculares sufriendo afasia comprensiva o expresiva, video juegos de autorregulación emocional para niños con TDAH y TEA, juegos para niños con alguna otra discapacidad cognitiva, trastornos de la alimentación e incluso para la misma adicción a videojuegos o de consumo de sustancias. Estos juegos tienen como fin la estimulación de funciones ejecutivas por medio del fortalecimiento de habilidades y destrezas, coordinación psicomotriz, alfabetización digital y otros elementos socializadores (Ledo, 2015).

Los juegos anteriormente explicados, tiene como contexto de uso el mercado de los videojuegos, orientado por su industria y empresas que le apuestan a la innovación y competitividad así, a continuación, se presenta un poco más sobre esta industria, las motivaciones que se gestan en los consumidores y las desventajas como ventajas representadas en los video jugadores.

Industria del consumo de videojuegos: motivaciones, ventajas y desventajas.

En la actualidad la industria de los videojuegos ha pasado del 23,2% en el año 2017 al 29,2% para el año 2022, esto abre un espacio por encima de otros hábitos desarrollados por la población mundial, como la lectura, películas, salidas recreativas, la música, el teatro entre otras (Forum, 2022). Sin embargo, los videojuegos son creados con características en sonido, luz, animación, realismo y movimiento altamente reforzadores positivo de la conducta adictiva, en esto coincide el Dr. Echeburúa (2020) al referir que los video juegos son divertidos, interactivos, cambiantes, siempre hay novedad, ágiles y desafiantes lo que se mantiene según lo refiere gracias a una conducta motivada que se regula dentro de tres sistemas:

“Primeramente el sistema homeostático que engloba información periférica para generar cambios en la concentración de hormonas u otras sustancias químicas que llegan al hipotálamo y generan un desbalance del medio interno, este sistema se asocia con las necesidades básicas como hambre, sed, sexo, temperatura (...). En un segundo lugar, el sistema hedónico que regula las sensaciones subjetivas de placer que genera la consecución de un objetivo, integrada principalmente por el sistema de recompensa y sus núcleos accumbens y tegmental ventral. Finalmente, en un tercer lugar el sistema de estrés o castigo regulado principalmente por la amígdala un conglomerado de núcleos alojados en zonas temporales y desde donde activa, inhibe y retroalimenta los dos sistemas anteriores” (pág. 518).

Por lo anterior, cabe resaltar que las variables psicológicas individuales asociadas al consumo de videojuegos que explican el comportamiento adictivo se han estudiado y deben seguir siendo estudiadas en relación con variables de tipo contextual dentro de la familia como estilos de crianza permisivos o autoritarios, relaciones mercantiles que sostiene la economía de empresas generadoras de empleo y otros agentes de cambio psicosocial y sanitario como centros

educativos y centros de salud. Puesto que, en sus efectos la evidencia empírica al respecto explica los beneficios de los actuales Serious Games con fines sanitarios mencionados y explicados anteriormente.

Además, las adicciones en suma se originan dentro del tiempo y frecuencia como característica principal para su diagnóstico, sumado a esto; una serie de cambios psicológicos, anímicos y conductuales que interfieren en las relaciones personales y/o sociales causando un deterioro significativo en su estilo de vida. Al respecto la DSM-5 (2013) reúne en su apartado trastornos no relacionados con sustancias, el juego patológico; caracterizado por su recurrencia y persistencia con tiempo de evolución de 12 meses y cumpliendo cuatro o más de los criterios diagnósticos que establece. Sin embargo, autores como Ledo (2015) sugieren que una de las causantes principales que desarrolla las adicciones, son debido al uso en tiempo y frecuencia desmedidos que dentro de las familias o agentes externos, se permite, por el contrario, trae a acotación algunas fortalezas que los video jugadores han demostrados antes de su dependencia, tener habilidades cognitivas en atención, memoria, orientación y razonamiento lógico superiores a la población de su edad.

Finalmente, se ha venido despertando mayor interés por estudiar el impacto positivo de los videojuegos en la población infanto-juvenil y adultez desde las variables tiempo y frecuencia en contextos controlados hospitalarios como familiares cobrando así el valor de juegos sanitarios.

Adicciones a los videojuegos

La adicción a los videojuegos es poco fácil de definir debido a sus autores e instituciones que se muestran en desacuerdo por ser llamada una enfermedad mental, sin embargo; la OMS (2022) la incorpora dentro de los manuales de desórdenes mentales ya que de cada 10 jugadores el 2 y 3 % presentaban afectaciones en su estado de ánimo y psicológico, la define entonces,

como una enfermedad con patrones de comportamiento recurrentes y persistentes que afectan clínicamente al individuo manifestándose en él, síntomas como comportamientos impulsivos, fobias, sudoración, taquicardias, hostilidad , ansiedad entre otros según el ciclo de evolución de la enfermedad.

Adicionalmente, cabe definir las categorías presentadas a continuación; con el fin de comprender un poco más como se genera la dependencia a los videojuegos desde el funcionamiento químico, conductual y tecnológico.

Adicciones químicas

Descuidar tareas esenciales como la alimentación es propia de la persona con uso abusivo de los videojuegos por medios tecnológicos, en ellos, el bajo peso o sobrepeso (caso contrario), su contextura y energía para realizar otras tareas que exigen mayor esfuerzo físico las se encuentran en deterioro, esto ya descompensa de antemano el medio interno del organismo, es decir su sistema homeostático, aquel que regula la energía del cuerpo para producir las sensaciones propias de las necesidades básicas, comer, dormir, sexo, sed entre otras (Echeburúa, 2020), en sus efectos, las vías de conducción sensitivas como motoras del sistema nervioso central entran a trabajar de forma distinta debido al exceso de información y estimulación que incorpora un cambio de ruta en la comunicación, desde áreas como la amígdala e hipocampo, hacia las zonas prefrontales reguladora e inhibidoras de comportamientos, esto por la escases de hormonas reguladoras (Gaba) de procesos psicológicos superiores como el pensamiento, ya que no regula de forma adecuada el incrementado riego de dopamina en el sistema de recompensa.

Adicciones conductuales

De acuerdo con Echeburúa (2020) la dependencia con manifestaciones conductuales se origina en video jugadores dentro de las mismas zonas que ocurre en las personas adictas a

sustancias, las alteraciones psicoemocionales a nivel hormonal se ven representadas en emociones de miedo, molestia e irritabilidad y tristeza. Esto conlleva, a que en el video jugador se habitúe la necesidad de buscar jugar una partida más, para experimentar los niveles de placer que se dieron al principio, generalmente durante su aprendizaje y exploración, a esto; se le conoce como tolerancia que en su mayoría de la veces está acompañada por el deseo impulsivo de sentarse frente a su dispositivo (craving).

Adicciones tecnológicas

Las adicciones a los dispositivos tecnológicos y redes sociales de las cuales se disponen y que suelen servir de recompensa para reforzar las conductas adictivas, siendo con mayor frecuencia estudiadas las conductas en relación con el uso de internet, teléfonos móviles y videojuegos, es por esto; que las adicciones a las tecnologías conlleva en sí misma una dependencia que, en principio, es conductual, y que guía el comportamiento del video jugador hacia su tolerancia. Al respecto Eguía (2013) refiere que los estímulos positivos que usan las tecnologías están guiados principalmente por su iluminación, movimiento, animación, realismo, sonidos y otros efectos idealizantes como contenidos bélicos, sexuales, afectivos y de exploración, entre otros que generan posteriormente un malestar psicológico en cuanto se les prohíbe la conducta.

En sus palabras asume que:

“como ocurre con las adicciones a sustancias químicas, las personas adictas al uso de una determinada conducta (uso de internet, videojuegos, sexo, compras...), experimentan un síndrome de abstinencia cuando no pueden realizarla, caracterizado fundamentalmente por irritabilidad, estado de ánimo disfórico y malestar emocional” (pág. 50).

Memoria

De acuerdo con autores como Albeira 2013, citado en (Gómez, 2022) refieren que la memoria pertenece a un proceso psicológicos dentro del que se desarrolla capacidades de adquisición, codificación y recuperación de datos del medio externo como interno, cuya información la requerimos para responder a los distintos contextos y demandas que se presentan en la vida diaria.

Sin embargo, se presenta a continuación algunos modelos de memoria y tipos de memoria que permiten la comprensión del concepto.

Modelos de memoria

Modelo del Filtro o de Selección Temprana

Este modelo explica la estrecha relación entre la atención y la memoria, puesto que la información que se percibe del medio y se hace relevante al recuerdo del individuo, permitiría evocar rápidamente la información previa, es decir; solo se percibe y hace consciente la información relevante lo que pone a la memoria dentro de una explicación limitada de su funcionalidad (Broadbent, 2012, citado en Gómez, 2022).

Modelo Multialmacén de la Memoria

Dentro de este modelo existen tres sistemas de almacenamiento o memoria que interactúan entre sí. Fueron Atkinson y Schiffrin 1968, citados por (Gómez, 2022) quienes señalan que la memoria se encuentra conformada por estructuras fijas, por donde circula la información del registro sensorial, la memoria a corto plazo (MCP) y memoria a largo plazo (MLP). Dentro del registro sensorial la fuente donde se recepción la información del medio externo como interno son los sentidos, principalmente el sentido auditivo y visual, llevándola a la MCP donde exige que el individuo repita la información para guardarle o transferirla a la MLP,

donde solidifica en categorías declarativas, semánticas, procedimentales y episódica, esto de acuerdo con los sistemas de organización y ejecución de los circuitos cerebrales.

A continuación, los tipos de memoria han surgido por autores que profundizaron sobre el modelo multialmacén de la memoria, propuestos por Atkinson y Schiffrin 1968, citados en (Gómez, 2022).

Tipos de memoria

Los tipos de memoria estructurados y de referencia actualmente dentro de las prácticas clínicas, son los que se asumen desde Gazzaniga y otros 2014, citados en (Gómez, 2022) donde se distinguen:

Memoria sensorial

Tiene la función de percibir la información del medio externo e interno y transportarla en el plazo de un segundo hacia la memoria a corto plazo, información como imágenes, sonidos, olores, sabores y el tacto de las cosas, esta memoria enfatiza en las características de los estímulos físicos su forma, color e intensidad permiten registrar las sensaciones y conducirlos hacia sus centro de interpretación y almacenamiento por medio de los subtipos que la conforman, como lo son: la memoria icónica, que va a permitir transformar la información en imágenes y figuras, y la memoria ecoica, que registra la información en códigos de contenido fonológico (sonido) y simbólico (palabras) para direccionarla hacia áreas comprensivas del lenguaje (Manzanero, 2015).

Memoria a Corto Plazo

La información que se ha codificado en forma de imagen, figura, palabra o sonido dentro de la memoria sensorial, ahora se transfiere a la memoria a corto plazo y se mantiene allí siempre que esta se repita. Así, de acuerdo con Manzanero (2015) la memoria a corto plazo realiza un

proceso de organización, análisis e interpretación que se vincula con información previa para el respectivo reconocimiento, la información en este tipo de memoria es principalmente acústica y visual; siendo la parte semántica la de menor medida, su duración es aproximadamente de 18 a 20 segundos donde incorpora 7 ítems y solo si se repite, organiza y analiza, se puede recordar con mayor facilidad, este proceso afecta significativamente las experiencias de la persona.

Al respecto, Echeburúa (2020) encontró dentro de un grupo de 36 jóvenes de edades entre 14 y 19 años, que invertían de 4 a 10 horas diarias de su tiempo frente al dispositivo de videojuegos, y en quienes se evaluó su velocidad de procesamiento y memoria a corto plazo, demostraron registrar información principalmente visual y auditiva superior a la encontrada en el grupo de 24 jóvenes de edades entre los 13 y 18 años que invertían entre 1 a 4 horas frente a sus dispositivos de videojuegos.

Memoria de trabajo

La memoria de trabajo o memoria operativa tiene la función de reactivar la información que ha quedado almacenada en la memoria a largo plazo junto con la nueva información que entra a ser codificada en la memoria a corto plazo, es decir; la memoria de trabajo cumple una función de encadenamiento de las experiencias, las cuales; alteran su contenido semántico, lo que explica por qué no se recuerda un suceso específicamente con los detalles, palabras y sonidos según se vivieron, tiene también, la posibilidad de preparar respuestas motivadas para vivir nuevamente la experiencia o responder a una similar Gazzaniga y otros 2014, citados en (Gómez, 2022).

En suma, Baddeley e Hitch 2012, citados en (Gómez, 2022) llevaron a cabo un estudio en donde videojugadores debían recordar de 1 a 8 dígitos al mismo tiempo que realizaban un ejercicio de razonamiento por jerarquías, debían ordenar los dígitos y comprobar si era correcto el

orden o no. Encontraron que su capacidad de almacenamiento era correcta pero la forma en que procesaron el orden era incorrecta, así que estos autores llegaron a la conclusión que este grupo de sujetos presentaron niveles altos en almacenamiento, pero no en procesamiento, se hizo pertinente entonces diferenciar almacenamiento de procesamiento de la información de la memoria operativa o de trabajo.

Memoria a Largo Plazo

La memoria a largo plazo constituye las experiencias dadas por aprendizajes durante el ciclo de vida de la persona, esta información permite asimilar y reacomodar nueva información en aras de significar o resignificar nuevas experiencias influyendo o no sobre las que ya se han aprendido, la información que conserva tiene un toque operativo de los procedimientos que se requieren para conducir un vehículo, practicar un deporte recordando técnicas adecuadas a ejecutar, cocinar, nadar entre otras, asimismo, requiere de la información y los procedimientos aprendidos para movilizarse a contextos geográficos y/o participar de prácticas sociales.

Sin embargo, se ha visto funcionando según autores otros tipos de memoria, dentro de la memoria a largo plazo como lo son la memoria declarativa y procedimental, que de acuerdo con el neuropsicólogo Squire 1986, citado en (Manzanero, 2015) la memoria declarativa percibe la información consciente, es decir la identificación de personas y sus características, el medio que nos rodea y las cosas que lo componen, mientras que la procedimental, se encarga de la información automática necesaria para la realización de habilidades y destrezas referentes al cómo hacer las cosas y la cual; una vez se han incorporado se vuelve información inconsciente.

También, se suman los estudios del psicólogo canadiense Tulving 1985, citado en (Manzanero, 2015) quien refiere acerca de una forma de recordar hechos, fechas y momentos vividos, es la información organizada y recordada temporalmente ¿en qué año nació? ¿Cuándo

vivió ahí? Por ejemplo, y que es denominada memoria episódica, por otro lado agrega, la forma de almacenar y recordar conceptos e ideas que permiten el lenguaje comprensivo y expresivo para significar el mundo que rodea a la persona, a esto llamó memoria semántica, la cual; suele verse alterada con frecuencia en pacientes con enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer quienes comienzan a perder su memoria inmediata hasta la remota, olvidándose de fechas y conceptos que le permiten significar las cosas, por eso; su lenguaje se torna pausado o desorganizado por su incapacidad de hilar ideas para formar oraciones.

Finalmente, es necesario dar relevancia a la atención; ya que ha sido un proceso ligado a la memoria, pero diferenciado de ella, sin la atención, muchos procesos registrados por nuestros sentidos no tendrían espacio en los recuerdos de las personas.

Atención

Actualmente existen distintos modelos explicativos de la atención de los cuales, para la presente, se trae al caso el modelo de Sohlberg y Mateer 1987 citado en (Campos, 2022) quienes señalan que un buen nivel de alerta es necesario para el registro, consciencia y respuesta a los estímulos del medio que rodea a la persona, dentro de su modelo se presentan a continuación los procesos por lo que pasa la atención.

Arousal

Esta dada desde los procesos fisiológicos guiados por el sistema reticular activador ascendente, el cual permite mantener en un estado de alerta al individuo para que atienda al mundo externo que lo rodea consiguiendo registrar la información de forma adecuada.

Atención focal

Exige enfocar los sentidos hacia la información que proporciona un estímulo sin necesidad de ser valorada en el tiempo, puede ejecutarse en tareas múltiples pero que requieren de un mínimo esfuerzo para ser focalizados.

Atención sostenida

Este tipo de atención permite mantener la percepción del estímulo por un tiempo prolongado, de esta manera se sostiene la nueva información que en su mayoría se realiza junto con la memoria operativa siempre que se lleva a cabo una labor o tarea.

Atención selectiva

Consiste en adquirir dentro de muchas posibilidades solo la información relevante según a esquemas preestablecidos, consiguiendo así, inhibir la atención a demás estímulos que se puedan registrar en el ambiente.

Atención alternante

Permite cambiar la atención redireccionándola hacia estímulos que exigen un proceso cognitivo de codificación y control de la información. Este tipo de atención puede apreciarse en las personas con afectaciones cognitivas especialmente memoria y atención, que muestran cierta lentitud para cambiar su atención a otros estímulos consiguiendo identificarlos.

Atención dividida

Este tipo de memoria permite registrar información de más de un estímulo al mismo tiempo, proceso o esquema; en el que codifica la información que adquiere del medio ambiente, de esta manera la persona recurre de forma rápida al cambio de tareas respondiendo a ellas para su ejecución.

Marco de Referencia

Antecedentes

Nivel Internacional

En el presente recorrido de una búsqueda bibliográfica de orden internacional, se halló a Suárez (2019) en una investigación con estudiantes de secundaria del instituto Andrés Bello de la ciudad de Huancayo, Perú; el cual, tuvo como objetivo determinar la relación entre la memoria emocional y la adicción a los videojuegos considerándose las variables memoria emocional y nivel de dependencia. Cuenta con un método cuantitativo de nivel descriptivo correlacional y un diseño no experimental, empleándose como instrumento la escala HAMM-1ST de videojuegos y el inventario de autoestima Coopersmith, se tuvo presente una población de 396 estudiantes de donde se seleccionaron 60 por medio de una muestra aleatoria. En cuanto a los resultados obtenidos de las variables de estudio, se encontró una proporción del 96,67% de estudiantes con problemas de autoestima y autocrítica, con la adicción se encontró un 43,33% de estudiantes con niveles altos de dependencia, finalmente se encontró una correlación de -0,495 entre memoria emocional y nivel de dependencia a los videojuegos, 99% de confianza y un 0,000 de significancia, esto indicó una fuerte influencia de los videojuegos sobre la memoria emocional y el contenido semántico del recuerdo.

Por otro lado, se encuentran los aportes de Jeromin (2016) donde analizó los tiempo de reacción de videojugadores y no videojugadores en la ciudad de Marburg, Alemania, con el fin de determinar el sesgo de atención y reacción ante el recuerdo emocional y la memoria de trabajo. Para ello contó con un método cuantitativo experimental haciendo uso de la técnica de Stroop de adicción con palabras neutrales y relacionadas con la computadora, se calcularon análisis de varianzas de diseño mixto según los factores y los participantes. Dentro de los resultados se encontró que los videojugadores solo reaccionaban a palabras relacionadas con la computadora dificultándose la desinhibición para almacenar y responder a palabras neutrales, mientras que en los no videojugadores el sesgo atencional hacia los estímulos como palabras e imágenes fueron nulo, esto sugiere un impacto significativo de los videojuegos sobre el tiempo de reacción del recuerdo ante el estímulo.

Adicionalmente, se trae a acotación los aportes de Herrera (2015) de estudios realizado en Córdoba, Argentina el cual tuvo como objetivo revisar que aspectos psicológicos y neuropsicológicos se ven implicados en la adicciones a los videojuegos. Para ello, cuenta con una metodología cualitativa de tipo narrativo y sistemática de la literatura. Dentro de los hallazgos se encuentra que dentro de los estudios de las adicciones a los videojuegos y su impacto en variables neurocognitivas como la atención y memoria existe una prevalencia del 81,3% de videojugadores con problemas de memoria ante el recuerdo remoto y una marcada dificultad para captar y responder a estímulos del ambiente diferentes a los del videojuegos; durante el tiempo de evolución y frecuencia en su incidencia documentándose a su vez, en estudios posteriores, una marcada dificultad para el recuerdo emocional de las experiencias interpersonales más cercanas como la familia, el colegio y/o grupo de amigos.

También, se encontraron los aportes de Acosta (2018) en un estudio sobre videojuegos para la estimulación cognitiva de pacientes adultos con énfasis en las funciones ejecutivas desarrollado en la Habana, Cuba, el cual tuvo como objetivo desarrollar un videojuego para pacientes con problemas cognitivos específicos como la atención, memoria y percepción, para lo que se elaboraron ejercicios de identificación, selección, ordenamiento y planificación por medio de la arquitectura del software. Dentro de los resultados se encontró que al ser aplicados al grupo de adultos con edades entre los 48 y 70 años durante 8 semanas, las funciones que primero mostraron mejoría fueron la atención y memoria, seguidamente la percepción y la planificación de la tarea a realizar, esto demuestra de acuerdo con Acosta que, los videojuegos que tienen contenido didáctico y que están pensados para estimular funciones cognitivas, tienen resultado en la recuperación del paciente siempre que este se encuentre en un ambiente donde se regule el tiempo y la frecuencia del videojuego.

Nivel Nacional

Dentro del recorrido por una búsqueda bibliográfica de orden nacional se encuentran los aportes de Rodríguez (2011) desarrollado por la universidad Konrad Lorenz, Colombia, el cual tuvo como objetivo evaluar la influencia de los videojuegos y juegos de computadora sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. La metodología es de tipo cuantitativa experimental con diseño factorial, la muestra fue de 123 niños y 93 padres y madres. Los instrumentos empleados fueron la batería neuropsicológica ENI para evaluar memoria y atención, rendimiento académico con boletines y los problemas de conducta con el cuestionario CBCL. De acuerdo con los resultados se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el consumo habitual de videojuegos, la atención visual selectiva y atención auditiva, los participantes se tornaban lentos a reaccionar ante el estímulo expuesto diferente al videojuego,

mientras que la memoria remota y semántica se vio afectada por la frecuencias y el tiempo de uso en el 57% de los videojugadores que pasaban entre 8 y 12 horas al día, quienes a su vez; reportaron bajo rendimiento académico, deserción y abandono escolar. En cuanto a la memoria remota y atención selectiva se encontró que las variables independientes consumo habitual y tiempo de exposición se vieron fuertemente implicadas con una potencia de 0,86, lo que; de acuerdo con las medias marginales estimadas indica que los niños mostraron cambios negativos en el rendimiento de su memoria remota, memoria de trabajo y atención selectiva.

En este sentido, están los aportes de Zhang (2016) con un estudio desarrollado en compañía de la universidad de Antioquia, Colombia, el cual tuvo como objetivo revisar la conectividad funcional anormal del estado de reposos de la corteza prefrontal con la gravedad del trastorno por juegos a internet, se emplearon 25 adolescentes experimentales y 21 adolescentes grupo control sanos emparejados por edad y género. Para la metodología se empleó el enfoque cuantitativo experimental por medio del análisis morfométrico de vóxeles (VBM) para investigar propiedades estructurales y funcionales que se asocian entre la adicción a los videojuegos y procesos neurológicos encargados de funciones neuropsicológicas como la atención, memoria, planificación y percepción. Dentro de los resultados se encontró una disminución de la materia gris en circuitos PFC- estriatales incluida la corteza dorsolateral bilateral, corteza orbitofrontal y corteza cingulada anterior, esto se asoció con el tiempo tan prologado de reacción que tenía la memoria de trabajo frente a la tarea ejecutada. De 12 tareas, mientras el grupo control respondía entre 10 y 11, el grupo experimental solo lograba realizar entre 7 y 9 tareas, los investigadores concluyeron un déficit en estas zonas cerebrales que afectaba el tiempo de reacción de la memoria de trabajo.

Adicionalmente, los aportes de Ramírez (2014) en su estudio sobre las facultades cerebrales superiores afectadas por el uso inadecuado de internet y videojuegos online, el cual tuvo como objetivo describir por medio de una búsqueda sistemática de la literatura, las funciones cognitivas afectadas por el uso abusivo a las redes y videojuego online. Se empleó las funetes de datos Scopus, Pubmed, Redalyc, Scielo y Elsevier seleccionando 237 artículos de los que hicieron parte de la muestra 78. Dentro de los resultados se encontraron estudios que señalaron desinhibición en zonas orbitofrontales encargadas de la atención y procesamiento de la información de videojugadores, asimismo, encontraron estudios experimentales que demostraron una reducción significativa del riego sanguíneo y estructura del hipocampo en participantes con adicción y trastorno por uso excesivo de videojuegos o abuso de redes en internet, resaltaron como el hipocampo encargado de la generación y recuperación de recuerdos e información no declarativa, se veía alterada; representada en el discurso desorganizado evaluado por la fluidez verbal y atención al estímulo.

Nivel Regional

En la revisión bibliográfica de orden regional se encuentra un estudio de Forero (2016) denominado “el impacto de los videojuegos sobre las habilidades cognitivas de niños y adolescentes” el cual tuvo como objetivo evaluar si la adicción a los videojuegos tiene un impacto significativo sobre funciones cognitivas. Cuenta con una metodología cuantitativa con un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), una muestra de 1903 niños y adolescentes extraída en una encuesta longitudinal, los instrumentos empleados fueron la prueba de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP) y la encuesta ELCA que permite determinar el impacto general y por subtipos de los efectos de los videojuegos sobre las funciones cognitivas de los niños y adolescentes. Los resultados arrojaron que no hay evidencia para rechazar la

hipótesis nula y establecer una alternativa que confirme que los videojuegos afectan los procesos de la atención y memoria de los niños y adolescentes, por su parte, si existe una relación entre los grados de dependencia a los dispositivos y comportamientos secundarios de impulsividad.

También, se encontró los aportes de Velandia (2019) sobre la capacidad de atención, percepción y memoria de niños entre 6 y 8 años de la institución educativa el Rocío de Bucaramanga, el estudio fue desarrollado por la Universidad Cooperativa de Colombia, tuvo como objetivo evaluar la atención, memoria y percepción de 96 niños con una exposición constante a videojuegos online o redes en internet, empleó una metodología cuantitativa de tipo descriptiva usando como instrumentos el Test de la Figura Compleja del Rey. Los resultados arrojaron una correlación significativa que osciló entre 0.2 y 0.4 lo que indicó que la edad y el tiempo de exposición al videojuego o red social en internet, afectaban la memoria de trabajo y visual de los niños, además de encontrarse una prevalencia del 89% de los niños que juegan en comparación con las niñas, el 55,2% presentó unos resultados por debajo de los esperados en atención y memoria, siendo el sexo femenino con un 93% quien obtuvo mayor desempeño en la fase de copia que evalúa memoria visual.

Diseño Metodológico

Fundamento Epistemológico

El presente trabajo de investigación se sustenta dentro de un fundamento epistemológico empírico analítico con una metodología cuantitativa de alcance correlacional.

Línea de investigación

El presente estudio pertenece al grupo de investigación esperanza y vida en la línea psicología clínica y de la salud.

Fuentes de Información

Población

La población de la presente investigación cuenta con preadolescentes y adolescentes de edades comprendidas entre 8 y 14 años, de estrato socioeconómico 1, participantes de los programas de la Fundación Transformar y habitantes del asentamiento humano de Guatiguará de municipio de Piedecuesta Santander.

Muestra

Para realizar la investigación se tendrá presente una muestra no probabilista por conveniencia de 19 preadolescentes y adolescentes con antecedentes de usos excesivo de videojuegos y 11 preadolescentes y adolescentes con antecedentes de uso moderado de videojuegos, dando un total de 30 participantes que cumplen con las características pertinentes para llevar a cabo el presente estudio

Criterios de Inclusión

- Preadolescentes y adolescentes de edades entre los 8 y 14 años.
- Residentes del asentamiento humano de Guatiguará Piedecuesta.
- Participantes al grupo prejuvenil y otros talleres de la fundación Transformar.
- Que los preadolescentes y adolescentes no presenten ninguna discapacidad cognitiva
- Participar voluntariamente de la investigación y bajo el consentimiento de los padres de familia.

Instrumentos

Los instrumentos seleccionados para llevar a cabo la respectiva evaluación del nivel de consumo de videojuegos y evaluación de la atención y memoria, corresponde al “Test de

Dependencia de Videojuegos (TDV)” diseñado por Chóliz y Marco (2011) y validado para Colombia por Millan y otros (2021) en una muestra de 736 participantes arrojando resultados factoriales positivos. Y la prueba psicológica WISC_IV diseñada por Wechsler, 1949, citado en CADAH (2010) de la cual se emplea solo las subpruebas memoria de trabajo (retención de dígitos, sucesión de números y letras), y velocidad de procesamiento (claves y búsqueda de símbolos).

El instrumento de Dependencia de Videojuegos TDV consta de 25 ítems de evaluación tipo Likert y establece tres dimensiones en su versión española para su análisis: abstinencia, abuso y tolerancia. Mientras que en la validación para Colombia se mantuvieron los cuatros como dimensiones y se obtuvieron como subdimensiones los constructos: jugador ocasional de DV, jugador con conocimiento de DV, jugador problemático sin conocimiento de DV y jugador frecuente sin conocimiento de DV.

- Jugador ocasional: los criterios para usar los baremos corresponden a una dependencia baja=0-12, dependencia moderada= 13-16 y dependencia alta= 27-40.
- Jugador con conocimiento: sus criterios para el uso de los baremos son de una dependencia baja=0-5, dependencia moderada= 6-12 y una dependencia alta=13-20.
- Jugador problemático sin conocimiento: sus criterios para el uso de baremación son de una dependencia baja= 0-4, dependencia moderada=5-10 y una dependencia alta=11-16.
- Jugador frecuente sin conocimiento: los criterios para el uso adecuado de los baremos corresponden a una dependencia baja=0-7, dependencia moderada= 8-15 y una dependencia alta= 16-24.

El análisis de las respectivas dimensiones se realiza calculando el promedio de cada factor y después se promedia por dimensión, eligiendo la dimensión con mayor promedio como la dominante para cada caso evaluado.

Por otra parte, del instrumento WISC_IV se aplican las subescalas memoria de trabajo y velocidad de procesamiento conformadas por los reactivos correspondientes:

- Retención de dígitos: mide memoria inmediata y memoria de trabajo indicando secuencia y planificación.
- Sucesión de números y letras: mide capacidad de retener y combinar dos tipos de información.
- Búsqueda de símbolos: mide atención y habilidades de rapidez asociativa, resistencia frente a tareas repetitivas y aprendizaje.
- Claves: mide atención, percepción visual y aprendizaje.

Variables

Operacionalización de las variables

Tabla 1. *Operacionalización de los Instrumentos de estudio*

Instrumento: Test de Dependencia de Videojuegos TDV				
Variable	Tipo	Dimensiones	Subdimensiones	Ítems
Dependencia de Videojuegos	Independiente	Abstinencia	Jugador ocasional	3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 21, 25
		Abuso y Tolerancia	Jugador con conocimiento	1, 5, 8, 9 y 12
		Problemas ocasionados por videojuegos	Jugador problemático sin conocimiento	16, 17, 19 y 23

Instrumento: Prueba psicológica WISC_IV					
Variable	Tipo	Dimensiones	Subdimensiones	Reactivos	
Atención y Memoria	Dependiente	Memoria de trabajo	Dificultad en el control	Jugador frecuente sin conocimiento	2
			Retención de dígitos		
			Sucesión de números y letras		
			Velocidad del procesamiento	Claves	
			Búsqueda de Símbolo		

Nota: Elaboración Propia 2023.

Procedimiento

Dentro de esta propuesta de investigación se estructuran cinco fases para su realización, las cuales se mencionan a continuación:

Fase I. Caracterización de la población y muestra

Se inicia el desarrollo del estudio programando un encuentro con los padres y madres junto con los niños participantes del proyecto, para socializar los objetivos generales y específicos junto con los alcances del proyecto según la muestra conformada, la cual; se formaliza con la firma del consentimiento informado que firmaran los padres en caso de que confirmen la participación de sus hijos en el proyecto.

Posteriormente se procede a tomar registro de los datos sociodemográficos de la muestra para la respectiva caracterización.

Fase II. Aplicación Test de Dependencia de Videojuegos TDV

La aplicación de la prueba TDV se realiza en un segundo encuentro y en colaboración de dos psicólogos de la Fundación Transformar, con el fin de dividir la muestra en tres grupos de 10 preadolescentes y adolescentes. Se hace una explicación a los voluntarios sobre las instrucciones y recomendaciones para la aplicación de la prueba TVD, posteriormente a la muestra y finalmente se disponen de 1 hora para que respondan.

Fase III. Aplicación WISC_IV Subpruebas Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.

Para la aplicación de las subpruebas se cuenta con la colaboración de dos psicólogos de la Fundación Transformar, se preparan los formularios de aplicación según el reactivo, cuadernillo de respuesta, plantilla de calificación, cronómetro y lápiz sin goma para borrar. Se dispone de 15 a 20 minutos de aplicación por participante, citándose de a tres niños en horarios distintos durante la jornada de la mañana y de la tarde, teniéndose como objetivo evaluar la mitad (15) de participantes en la mañana y la otra mitad (15) en la tarde.

Fase IV. Análisis de Datos de los Instrumentos

Los datos recolectados en la aplicación del Test TDV y las subpruebas de WISC_IV se procesan y analizan mediante el paquete estadístico EZAnalyze 3.0 para Excel. Se lleva a cabo análisis descriptivos y de frecuencias para conocer las características de la muestra.

Fase V. Análisis correlacional

Dentro de esta fase, se trabajan con las medias arrojadas en los datos procesados, se aplica el estadístico respectivo para determinar el impacto de correlaciones y se prepara por último informe final que incorpora resultados, discusión y conclusiones del estudio.

Resultados y Análisis

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio; en un primer momento la caracterización de la población sujetos de este estudio. En un segundo momento, los resultados descriptivos arrojados del Test de Dependencia a los Videojuegos TDV y las subescalas WISC-IV memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Finalmente, un tercer momento, de los datos arrojados por el análisis estadístico chi cuadrado para las relaciones establecidas en la hipótesis investigativa del presente estudio.

Caracterización de la población y Estadística Descriptiva

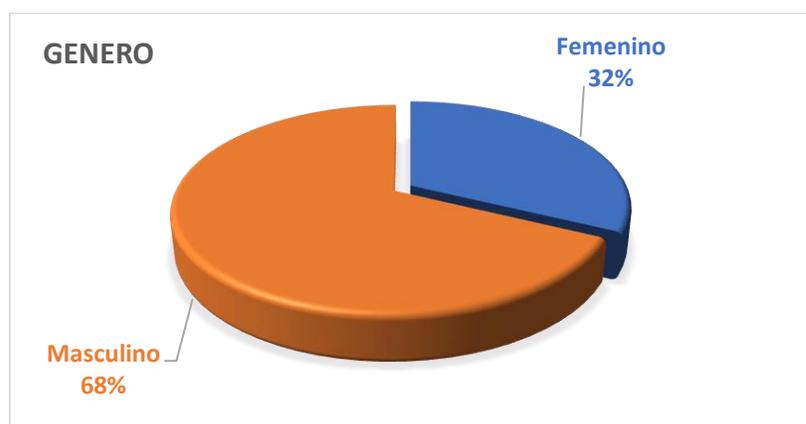
Dentro de la caracterización de la población la tabla 2 describe las edades, donde el 32% de los participantes (9) son preadolescentes de 12 años, seguido de un 35% que conforman 10 preadolescentes de edades entre 9, 10 y 11 años, un 18% que constituye 5 adolescentes de 13 años seguido de un 4% de 1 participantes adolescente de 14 años, otro 7% de 2 adolescentes de 15 años y un 4% de 1 adolescente de 16 años.

Tabla 2 Caracterización de la Población

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
			Valido
9 años	4	14,286	14%
10 años	4	14,286	14%
11 años	2	7,143	7%
12 años	9	32,143	32%
13 años	5	17,857	18%
14 años	1	3,571	4%
15 años	2	7,143	7%
16 años	1	3,571	4%

Nota: Elaboración propia, 2023.

De igual manera la figura 1 describe los porcentajes por género, representando el 68% al género masculino lo que equivale a 19 participantes. Por otro lado; el 32% lo representan 9 participantes del género femenino participantes del presente estudio.

Figura 1 Porcentajes por Género

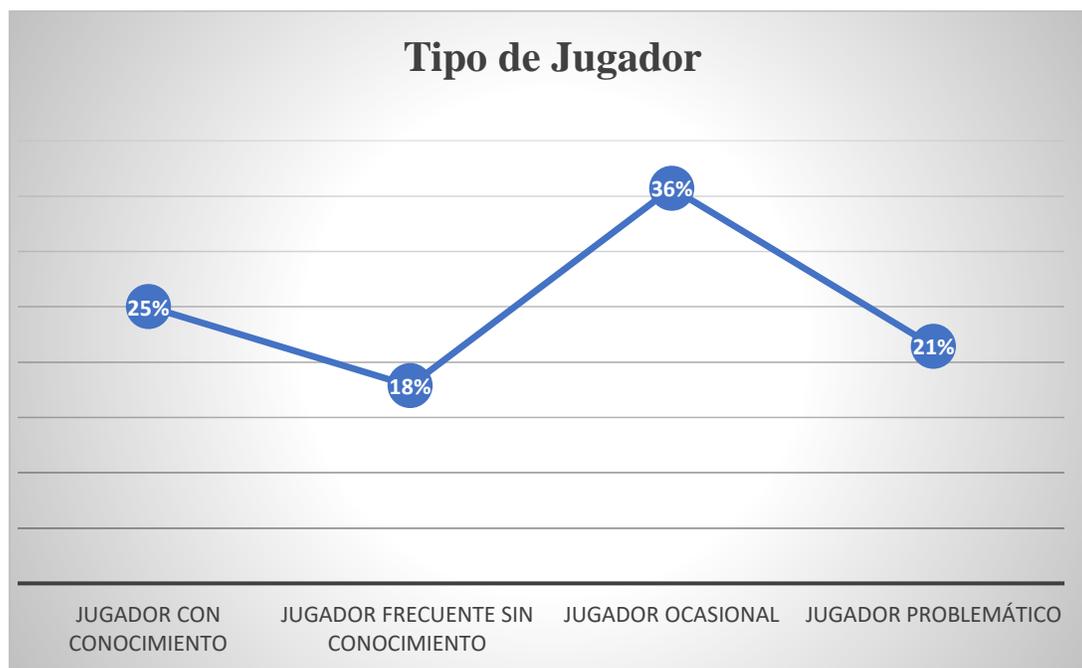
Nota: Elaboración propia, 2023.

En este sentido, de acuerdo con el tipo de jugador y tipo de dependencia de los preadolescentes y adolescentes descritos anteriormente; en la figura 2 se logra evidenciar que el 36% de los participantes tienden más hacia un tipo de jugador ocasional, esto les describe como jugadores que no mantienen frecuencia en el tiempo de consumo de videojuegos y que no

interfiere en sus actividades diaria, seguidamente se encuentran un 25% que tienden hacia el tipo de jugador con conocimiento, esto les describe como jugadores con un incremento progresivo del uso de videojuego, de saberes en uno o varios videojuegos pero que interfiere aún poco en sus actividades diaria.

El 21% de los participantes tienden a ser jugadores problemáticos, lo que les describe como parte de la muestra a la que el juego ya interrumpe actividades diarias del preadolescente o adolescente, aumenta la tolerancia trayendo consigo problemas. Finalmente, el 18% de los participantes tienden a ser jugadores frecuentes sin conocimiento, esto les describe como aquellos a quien el uso de los videojuegos ya le quita la mayor parte de su tiempo, descuidan deberes y otras actividades diarias trayendo consigo alta tolerancia y problemas asociados a ello.

Figura 2 Porcentajes Tipo de Jugador

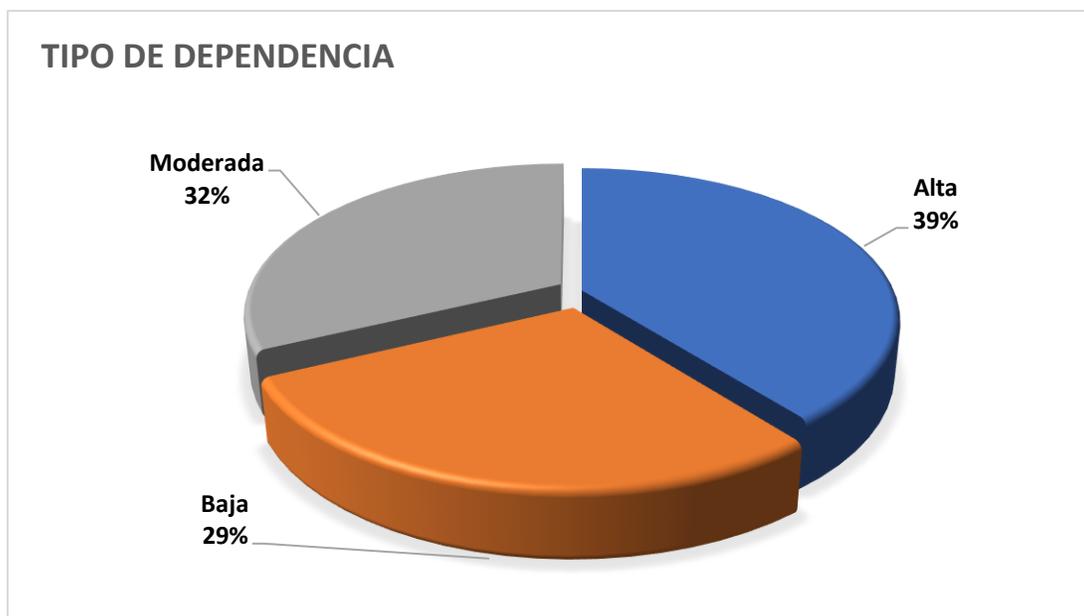


Nota: Elaboración propia, 2023.

Asimismo, la figura 3 describe los porcentajes según el tipo de dependencia asociada al tipo de jugador, evidenciándose que 39% correspondiente a 11 participantes presentan un tipo de

dependencia alta, esto comparado con las figuras anteriores que describen el tipo de jugador, el 32% correspondiente a 9 participantes presentan una dependencia moderada y finalmente el 29% correspondiente a 8 participantes presentaron una dependencia baja.

Figura 3. *Porcentajes Tipo de Dependencia*



Nota: Elaboración propia, 2023.

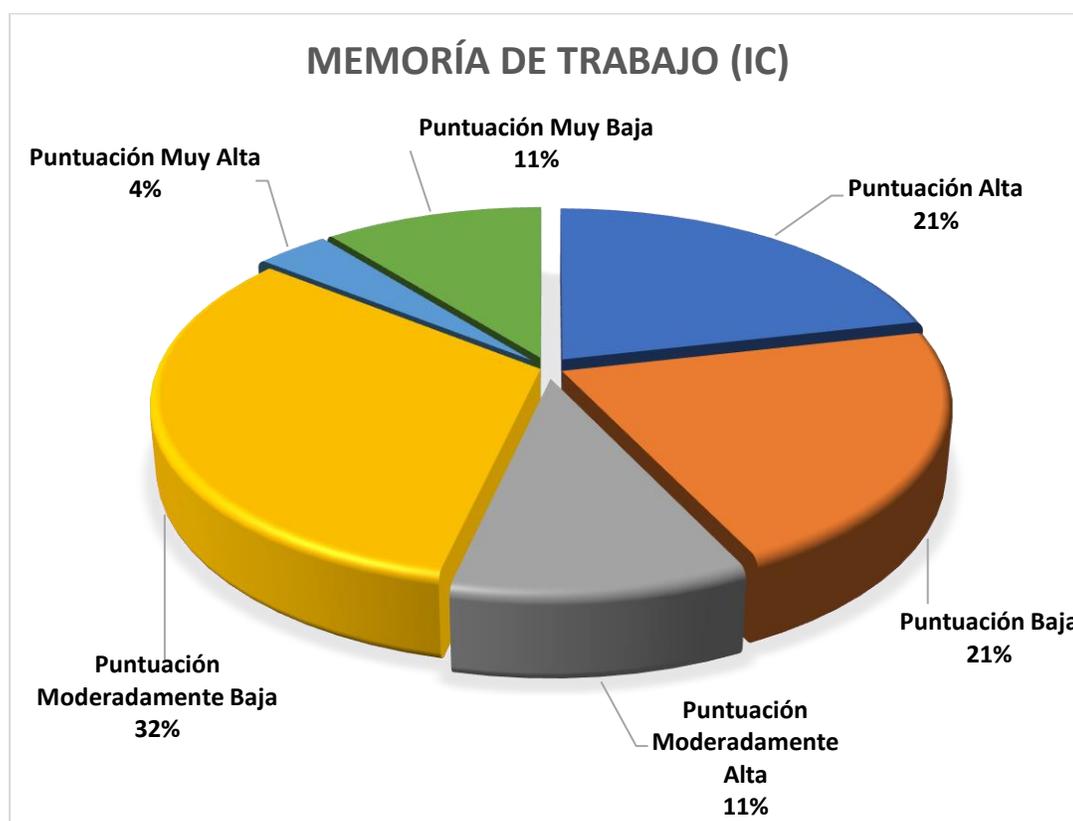
Por otro lado, respecto a los datos descriptivos representados en porcentajes sobre la muestra distribuida de acuerdo al tipo de nivel que establece la prueba WISC-IV para la subescala memoria de trabajo, en la figura 4 se evidencia que el valor más representativo de la muestra equivale al 32% con una puntuación moderadamente baja, esto indica que el 32% (9) de los participantes se ubican entre 70 y 85 por debajo del promedio según la curva de normalidad del WISC-IV.

Asimismo, el 21% (6) de los participantes se ubica en unos rangos comprendidos entre 85 y 99 por debajo del promedio se acuerdo con la curva de normalidad establecida por el WISC-IV,

seguidamente del 11% (3) participantes que se encuentran entre los rangos 40 y 70 según la curva de normalidad.

Por otro lado, se consigue observar que un 21% (6) de los participantes se encuentran entre los rangos 100 y 115 por encima del promedio de acuerdo con los criterios de la curva de normalidad, un 11% (3) de los participantes mostraron un índice con rangos entre 115 y 130 por encima del promedio, finalmente un 4% (1) demostró estar en los rangos 130 y 160 aproximándose a este último valor según la curva de normalidad para graficar los datos del WISC-IV.

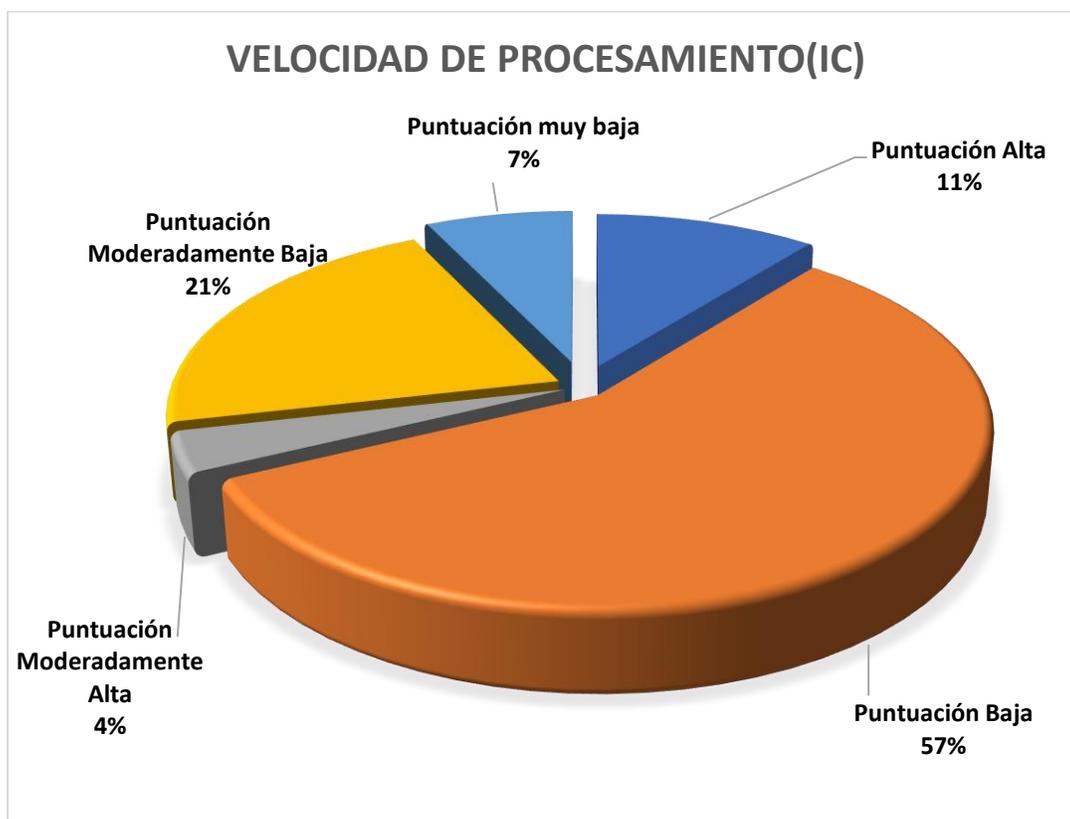
Figura 4 Porcentajes WISC-IV Memoria de Trabajo IC



Nota: Elaboración propia, 2023.

Adicionalmente, para las descripciones estadísticas de la subescala del WISC-IV velocidad de procesamiento, expresadas en porcentajes, la figura 5 refiere que el valor más representativo corresponde a un 57% (16) de los participantes que se ubican en los rangos 85 y 99 puntuación baja, el 21% (6) de los participantes se encuentra entre los rangos 70 y 85 con puntuación moderadamente baja de acuerdo con la curva de normalidad WISC-IV, el 11% (3) se ubican entre los rangos 100 y 115 puntuación alta, el 7% (2) puntuación muy baja y finalmente el 4% (1) puntuación moderadamente alta con rangos entre 115 y 130.

Figura 5. Porcentajes WISC-IV Velocidad de Procesamiento IC



Nota: Elaboración propia, 2023.

Por último, dentro de los resultados descriptivos la tabla 3 muestra una media de 99 para memoria de trabajo frente a una media 88 lo que indica el valor más representativo por cada subescala según la puntuación obtenida. Una desviación estándar ubicada entre 21 para memoria de trabajo y 12 velocidad de procesamiento lo que indica el número de frecuencias en que se aíslan más los datos de la media, corresponden a los obtenidos en memoria de trabajo, finalmente se resalta que el valor máximo de la puntuación fue de 150 y valor mínimo de 68 para memoria de trabajo y de 118 valor máximo y 68 valor mínimo para velocidad de procesamiento.

Tabla 3 Resultados Descriptivos del Estadístico EZAnalyze

	Edad	Memoria de trabajo (IC)	Velocidad de procesamiento (IC)
N Valid:	28	28	28
Media:	12	99	88
Moda:	12	110	91
Std. Dev:	2	21	12
Valor Mín:	9	68	68
Valor Máx:	16	150	118

Nota: Elaboración propia, 2023.

Análisis correlacional de variables de estudio según el estadístico Chi Cuadrado

De acuerdo con los resultados y hallazgos del análisis de la relación entre el tipo de jugador y dependencia sobre la memoria de trabajo y velocidad de procesamiento de preadolescentes y adolescentes, utilizando la herramienta estadística *Chi Cuadrado* del paquete informático para Excel EzAnalyze 3.0, donde se establece si existe o no una relación significativa estadísticamente entre variables categóricas como el tipo de jugador, nivel de dependencia (tabla 3) y nivel nominal de los participantes según las subescalas memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (tabla 4), aplicando el chi cuadrado se toma el valor 0 como una relación significativa entre las variables lo que permite aceptar la hipótesis investigativa H_i rechazando la hipótesis nula H_0 , y por el contrario, si el resultado de la prueba chi cuadrado de las frecuencias

observadas es mayor, entonces se establece que no existe una relación significativa usando una prueba de cola lo que lleva a rechazar la hipótesis investigativa y aceptar la hipótesis nula.

De la misma manera, para complementar este análisis y permitir la discusión de los resultados se incluyen en este apartado las medidas descriptivas de media \bar{X} , porcentajes % y desviación estándar σ .

Tabla 4 *Criterios de calificación Test de Dependencia a los Videojuegos*

Jugador Ocasional		
Dependencia baja	Dependencia moderada	Dependencia Alta
0-12	13-16	27-40
Jugador con conocimiento		
Dependencia baja	Dependencia moderada	Dependencia Alta
0-5	6 a 12	13-20
Jugador Problemático		
Dependencia baja	Dependencia moderada	Dependencia Alta
0-4	5 a 10	11 a 16
Jugador frecuente sin conocimiento		
Dependencia baja	Dependencia moderada	Dependencia Alta
0-7	8 a 15	16-24

Nota: Elaboración propia, 2023.

Tabla 5. *Criterios de Puntuación Rango, Curva Normal WISC-IV*

Puntuación WISC-IV					
Puntuación muy baja	Puntuación moderadamente baja	Baja	Alta	Puntuación moderadamente alta	Puntuación muy alta
40-70	70-85	85-99	100-115	115-130	130-160

Nota: Elaboración propia, 2023.

Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado de Memoria de Trabajo (IC) y Tipo de Jugador.

Como se puede observar en la tabla 6 se puede observar a modo general siguiendo los parámetros de interpretación de chi cuadrado establecidos anteriormente que en los resultados de la prueba Chi Cuadrado de las frecuencias observadas de sus variables no fue significativo usando una prueba de cola para ninguna de las relaciones establecidas entre tipo de jugador y puntuación de memoria de trabajo puesto que superaron el valor 0 de Chi cuadrado.

En este sentido frente a la puntuación alta de memoria de trabajo se obtuvo un chi cuadrado de 1,97, puntuación baja de 3,51, puntuación moderadamente alta de 4,15, puntuación moderadamente baja de 3,71, puntuación muy alta de 1,8, puntuación muy baja de 5,4 finalmente concluyéndose con un chi cuadrado total de 20,55 siendo que el valor alfa es mayor que el valor P 0,15 indica que el resultado de la prueba de chi cuadrado al no tener grado de significancia, lleva a que en el presente estudio se rechace la hipótesis investigativa y se acepte la hipótesis nula considerándose que entre la memoria de trabajo y tipo de jugador no existe relación significativa y por tanto se niega la existencia de variables dependientes.

Tabla 6 Resultados Chi Cuadrado Memoria de Trabajo y Tipo de Jugador

WISC-IV		Tipo de Jugador				Row Total	Incremental Chi Square
Memoria de trabajo (IC)	Jugador con conocimiento	Jugador Frecuente sin conocimiento	Jugador Ocasional	Jugador Problemático			
Puntuación Alta	1	0	3	2	6	1,978	
<i>expected</i>	1,500	1,071	2,143	1,286			
Puntuación Baja	2	2	0	2	6	3,511	
<i>expected</i>	1,500	1,071	2,143	1,286			

Puntuación Moderadamente Alta	0	0	1	2	3	4,156
<i>expected</i>	,750	,536	1,071	,643		
Puntuación Moderadamente Baja	4	1	4	0	9	3,711
<i>expected</i>	2,250	1,607	3,214	1,929		
Puntuación Muy Alta	0	0	1	0	1	1,800
<i>expected</i>	,250	,179	,357	,214		
Puntuación Muy Baja	0	2	1	0	3	5,400
<i>expected</i>	,750	,536	1,071	,643		
Columns Total	7	5	10	6	28	20,556
	<i>DF</i>	15	<i>P</i>	0,15		Chi Square Total

Nota: Elaboración propia, 2023.

Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado de Memoria de Trabajo (IC) y Tipo de Dependencia.

Adicionalmente se estableció relaciones entre memoria de trabajo y tipo de dependencia las cuales se explican en la tabla 7 muestra que un chi cuadrado para puntuación alta MT de 1,42, una puntuación baja de 0,6, puntuación moderadamente baja de 0,052, puntuación moderadamente baja de 1,44, puntuación muy alta de 2,5 arrojando en total un chi cuadrado de 7,6, siendo que este valor alfa (de significancia) es mayor que el valor *P* 0,66, se asume que no existe relación significativa entre el tipo de dependencia y puntuación en la memoria de trabajo de los jugadores, lo que niega la existencia de variables dependientes.

Tabla 7 Resultados Tipo de Dependencia y Memoria de Trabajo WISC-IV

WISC-IV	Tipo de Dependencia			Row Total	Incremental Chi Square	
	Alta	Baja	Moderada			
Memoria de trabajo (IC)						
Puntuación Alta	1	2	3	6	1,424	
<i>expected</i>	2,357	1,714	1,929			
Puntuación Baja	3	2	1	6	,670	
<i>expected</i>	2,357	1,714	1,929			
Puntuación Moderadamente Alta	1	1	1	3	,052	
<i>expected</i>	1,179	,857	,964			
Puntuación Moderadamente Baja	4	1	4	9	1,445	
<i>expected</i>	3,536	2,571	2,893			
Puntuación Muy Alta	0	1	0	1	2,500	
<i>expected</i>	,393	,286	,321			
Puntuación Muy Baja	2	1	0	3	1,561	
<i>expected</i>	1,179	,857	,964			
Columns Total	11	8	9	28	7,652	Chi Square Total
		DF 10	P 0,66	Grand Total		

Nota: Elaboración propia, 2023.

Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento (IC) y Tipo de Jugador.

Como se puede observar en la tabla para la segunda subescala velocidad de procesamiento, se puede observar a modo general siguiendo los parámetros de interpretación de chi cuadrado establecidos anteriormente; que en los resultados de la prueba Chi Cuadrado de las

frecuencias observadas de sus variables no fue significativo usando una prueba de cola, esto para ninguna de las relaciones establecidas entre tipo de jugador y puntuación de velocidad de procesamiento de información; puesto que el valor alfa 13,8 de significancia Chi cuadrado supera el valor P 0,31

Arrojando un chi cuadrado total de 13,8 se establece que no existe relación significativa ni variables dependientes lo que conlleva a rechazar la hipótesis investigativa y aceptar la hipótesis nula.

Tabla 8 Resultados Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento y Tipo de Jugador

WISC-IV Velocidad de procesamiento (IC)	Tipo de Jugador				Row Total	Incremental Chi Square
	Jugador con conocimiento	Jugador Frecuente sin conocimiento	Jugador Ocasional	Jugador Problemático		
Puntuación Alta	2	0	1	0	3	3,267
<i>expected</i>	,750	,536	1,071	,643		
Puntuación Baja	2	3	8	3	16	1,975
<i>expected</i>	4,000	2,857	5,714	3,429		
Puntuación Moderadamente Alta	0	0	0	1	1	3,667
<i>expected</i>	,250	,179	,357	,214		
Puntuación Moderadamente Baja	2	2	0	2	6	3,511
<i>expected</i>	1,500	1,071	2,143	1,286		
Puntuación muy baja	1	0	1	0	2	1,400
<i>expected</i>	,500	,357	,714	,429		

Columns Total	7	5	10	6	28	13,819
	<i>DF 12 P 0,31</i>					Chi Square Total

Nota: Elaboración propia, 2023.

Informe de Resultados EZAnalyze – Tabla de Chi Cuadrado Velocidad de Procesamiento (IC) y Tipo de Dependencia.

Adicionalmente, se estableció relaciones entre tipo de dependencia y velocidad de procesamiento en el que se encontró; que no se obtuvo un valor representativo de significancia chi cuadrado de acuerdo las variables de estudio, puesto que para puntuación alta de VP se obtuvo un chi cuadrado de 1,5, puntuación baja 0,44, puntuación moderadamente alta 2,5, puntuación moderadamente baja 2,4, puntuación muy baja 1,0 arrojando un total de 8,04.

Lo que indica que al ser el valor alfa (significancia) mayor que el valor *P* 0,48, se establece que no hay relación significativa entre el tipo de dependencia y la puntuación de velocidad de procesamiento, lo que lleva plantear la inexistencia de variables dependiente, rechazar la hipótesis investigativa y aceptar la hipótesis nula.

Tabla 9 Resultados chi cuadrado velocidad de procesamiento y tipo de dependencia

WISC-IV	Tipo de Dependencia			Row Total	Incremental Chi Square
Velocidad de procesamiento (IC)	Alta	Baja	Moderada		
Puntuación Alta	2	1	0	3	1,561
<i>expected</i>	<i>1,179</i>	<i>,857</i>	<i>,964</i>		
Puntuación Baja	5	5	6	16	,446
<i>expected</i>	<i>6,286</i>	<i>4,571</i>	<i>5,143</i>		

Puntuación Moderadamente Alta	0	1	0	1	2,500
<i>expected</i>	,393	,286	,321		
Puntuación Moderadamente Baja	3	0	3	6	2,485
<i>expected</i>	2,357	1,714	1,929		
Puntuación muy baja	1	1	0	2	1,023
<i>expected</i>	,786	,571	,643		
Columns Total	11	8	9	28	8,014
		DF 8	P 0,48		Chi Square Total

Nota: Elaboración propia, 2023.

Discusión

El uso actual de los videojuegos en población preadolescente y adolescente bien sea online o por videoconsola, tienden a ser independientes de la adquisición potencial de habilidades cognitivas como la memoria de trabajo y velocidad de procesamiento lo que ha permitido abrir el campo de interés hacia otras posibles implicaciones que los videojuegos puedan tener sobre los procesos psicológicos de los preadolescentes y adolescentes que tienen o no un consumo activo de videojuegos.

De esta forma, un estudio realizado por laboratoristas de Farma (2022) encontraron que si bien los videojuegos generan efectos positivos sobre la atención y memoria, también asegura que cuando se pasa del uso al abuso del tiempo de juego, los jóvenes presentaron ansiedad, estrés y depresión lo que impactó directamente la memoria del 59% de 97 video jugadores quienes recordaban información de eventos remotos pero no guardaban del todo la información inmediata

(memoria de trabajo) siempre que se encontraban en la fase de abuso y adicción. Resultados que difieren de los encontrados en el presente estudio quien de una muestra de 28 participantes preadolescente no se encontró diferencias significativas según el estadístico chi cuadrado en referencia al tipo de jugador y dependencia, con la capacidad de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento, donde en todos los casos siempre se obtuvo un valor *alfa* superior al valor *p* rechazándose la hipótesis investigativa y aceptándose la hipótesis nula.

Por otro lado, los aportes de Rodríguez (2011) en una muestra de 123 niños encontró que las variables independientes consumo habitual y tiempo de consumo no impactaban la memoria cuando se relacionaba solo una variable independiente (tipo de jugador o dependencia) con la variable dependiente (memoria), pero sí; presentaba efectos negativos en su procesamiento y control de impulsos, cuando se relacionaba las dos variables, consumo habitual y tiempo de consumo. Hallazgos similares arrojados en los valores de chi cuadrado del presente estudio, demuestran que no se encuentra relación significativa entre el tipo de jugador y dependencia sobre la capacidad de velocidad de procesamiento y memoria de trabajo.

Otra perspectiva de los videojuegos ha sido la que contempla el uso de estos, como estrategias sanitarias, así los estudios de Villada y otros (2022) como los videojuegos empleados para estimular y potenciar la memoria, atención y lenguaje de un grupo de 25 participantes que habían sufrido ataque cerebro vascular, dieron resultado dentro de un periodo de evolución de dos meses de tratamiento, donde 11 de los participantes que habían tenido afasia comprensiva (Wernicke) mejoraron en el registro de palabras, atención selectiva y organización de la información.

En cuanto a los resultados de este estudio se puede observar que para la relación de las variables tipo de jugador y memoria de trabajo se obtuvo un chi cuadrado total de 20,55 siendo

que el valor alfa es mayor que el valor P 0,15 indica que el resultado de la prueba de chi cuadrado al no tener grado de significancia, lleva a que en el presente estudio se rechace la hipótesis investigativa y se acepte la hipótesis nula considerándose que entre la memoria de trabajo y tipo de jugador no existe relación significativa y por tanto se niega la existencia de variables dependientes.

De igual forma para la relación establecida entre velocidad de procesamiento y tipo de jugador donde se niega que exista relación alguna ya que el valor alfa 13,8 de significancia Chi cuadrado supera el valor P 0,31 Arrojando un chi cuadrado total de 13,8 por lo tanto se establece que no existe relación significativa ni variables dependientes lo que conlleva a rechazar la hipótesis investigativa y aceptar la hipótesis nula.

Finalmente, es posible que no se haya encontrado un nivel de significancia que confirmara la hipótesis investigativa debido a que no se tuvieron presente posibles variables de estudio que mantienen influencia directa sobre las capacidades cognitivas de los preadolescentes y adolescentes como situaciones de carácter más contextual, familiar, educativo y afectivo.

Conclusiones

Los datos recolectados en este estudio y su posterior análisis, permiten realizar las siguientes conclusiones:

En referencia al primer objetivo específico de la investigación se pudo caracterizar la población de estudio identificándose mayor participación del género masculino 32% en comparación con el género femenino 18%.

La investigación realizada consigue ampliar un poco más el campo de comprensión de los efectos de los videojuegos sobre la memoria de trabajo y velocidad de procesamiento como

habilidades cognitivas. Además, contribuye a desmitificar las creencias que se tienen de los videojuegos como causantes de daños cognitivos manifestados en déficit de atención y/o memoria, por el contrario, este estudio permite concluir que los adolescentes que presentaron bajo rendimientos es las dos subescalas (variables de estudio) no se relacionan con los videojuegos si no a otras posibles causas.

De esta forma el análisis descriptivo permitió visualizar que medía de toda la muestra respecto a su memoria de trabajo y velocidad fueron de 99 y 88; por debajo del promedio independientemente del género o de la edad al momento de evaluación. De esta forma se da cumplimiento al segundo objetivo de este estudio referente a un análisis más descriptivo de las variables de estudio.

Asimismo, el análisis inferencial realizado por medio del estadístico chi cuadrado permitió confirmar la hipótesis nula en cuanto no se manejan relaciones entre las variables de estudio y rechazar la hipótesis investigativa, puesto que, a nivel general la mayoría de los participantes demostraron estar por debajo de la media, lo que; al ver la estadística descriptiva cobra sentido ya que la mayoría de los participantes no tienen un consumo de videojuegos problemático o frecuente sin conocimiento.

Recomendaciones

Para próximos estudios se sugiere establecer relaciones dentro del núcleo familiar de adolescentes con un tipo de juego problemático o sin conocimiento al igual que con las familias de aquellos que presentan un tipo de juego ocasional.

De igual manera, se recomienda realizar un estudio con mayor número de participantes y de distintas áreas poblacionales, que permita un comparativo más amplio en referencia a estratos socioeconómicos, rendimiento académico, vínculos familiares, dependencia a los videojuegos y

regulación emocional de población que presente índices por debajo de la media pero que no mantiene relaciones significativas con el uso de los videojuegos.

Finalmente se recomienda el desarrollo de este estudio desde una metodología cualitativa que permita ampliar la relación de los preadolescentes y adolescentes en referencia a los vínculos que sostienen con el uso de los videojuegos, involucrando las experiencias dentro de la dinámica familiar y educativa.

Referencias

- Acosta, L. (2018). Videojuego para la estimulación cognitiva de pacientes adultos centrado en las Funciones Ejecutivas. *Universidad de las ciencias informáticas*.
https://repositorio.uci.cu/bitstream/123456789/10225/1/TD_09149_18.pdf
- Ballesteros, M. (2004). El riesgo de una adicción silenciosa al videojuego. *Revista Javeriana*.
 doi:<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/el-riesgo-de-una-adiccion-silenciosa-al-videojuego/>.
- Bordignon, N. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2(2), 50-63.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69520210>
- Cadah (2010). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV)*.
<https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-evaluacion-escala-de-inteligencia-de-wechsler-para-ninos-iv-wisc-iv-.html#:~:text=Nombre%20del%20test%20en%20su,Wechsler%20y%20actualmente%20Psychological%20Corporation.>

- Cadena, E. (2022). Análisis comparativo de los efectos psicosociales y neurocognitivos en adolescentes debido al uso de videojuegos.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22147>
- Campos, J. (2022). Definición y modelos atencionales en intervención neuropsicológica en procesos atencionales. *Revista Síntesis*.
<https://www.sintesis.com/data/indices/9788413572222.pdf>
- Carrasco, R. (2010). Propuesta de tipología básica de los videojuegos de PC y consola. *Revista Dialnet*. [file:///D:/Users/Sandra/Downloads/Dialnet-Propuesta de TipologiaBasica De Los Videojuegos De Pc Y Con-2043976.pdf](file:///D:/Users/Sandra/Downloads/Dialnet-Propuesta%20de%20TipologiaBasica%20De%20Los%20Videojuegos%20De%20Pc%20Y%20Con-2043976.pdf)
- Díaz, V. (2010). Los video juegos y su capacidad didáctico-formativa. *Revista Redalyc*.
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36802609.pdf>
- EAE. (2022). Los videojuegos: una industria que toma más fuerza en Colombia.
<https://acis.org.co/portal/content/los-videojuegos-una-industria-que-toma-m%C3%A1s-fuerza-en-colombia#:~:text=Continuando%20los%20resultados%20de%20la,solo%20un%2016%20C7%20%25>
- Echeburrúa, E. (2020). El reto de las nuevas adicciones: objetivos terapéuticos y vías de intervención. *Revista Behavioralpsycho*. https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2020/04/12.Echeburua_13-3oa.pdf
- Eguía, J. (2013). Videojuegos: conceptos, historia y su potencial como herramientas para la educación. *Revista Ciencias*. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/videojuegos.pdf>

Farma (2022). Los videojuegos: ¿daño o beneficio en los niños y adolescentes?. Revista Farma.

<https://laboratoriosfarma.com/los-videojuegos/>

Ferrer, S. (2017). Los videojuegos. *Revista Ardilladigital*.

<http://ardilladigital.com/documentos/tecnologia%20educativa/tics/t8%20videojuegos/08%20los%20videojuegos.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia Unicef (2015). *Embarazo subsecuente en la adolescencia*. Universidad de los Andes.

https://www.unicef.org/colombia/sites/unicef.org.colombia/files/2019-04/embarazo-subsecuente-en-adolescencia-final-oct_0.pdf

Forero, P. (2016). *El impacto de los videojuegos sobre las habilidades cognitivas de los niños y adolescentes en Colombia*. Uniandes.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/39734/u807115.pdf?sequence=1>

Forum, W. (2022). Los videojuegos están en auge y se espera que la industria siga creciendo.

<https://es.weforum.org/agenda/2022/09/el-juego-esta-en-auge-y-se-espera-que-siga-creciendo-este-grafico-le-dice-todo-lo-que-necesita-saber/>

Gómez, F. (2022). Memoria: Revisión conceptual. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*. file:///D:/Users/Sandra/Downloads/8156-%20Manuscrito-43772-3-10-20211105.pdf

Herrera, F. (2015). ¿Gamer o adicto? Revisión narrativa de los aspectos psicológicos de la adicción a los videojuegos. *Revista Redalyc*.

<https://www.redalyc.org/pdf/4395/439543448001.pdf>

Infobae. (2022). *Adicción a los videojuegos: el “Trastorno de los Juegos” ya es una enfermedad ligada a los comportamientos adictivos.*

<https://www.infobae.com/tendencias/2022/01/18/adiccion-a-los-videojuegos-el-trastorno-de-los-juegos-ya-es-una-enfermedad-ligada-a-los-comportamientos-adictivos/>

Jeromin, G (2016). Sesgo de atención en jugadores de Internet excesivos: investigaciones experimentales que utilizan un Stroop de adicción y una sonda visual. *Revista Your Brain on Porn*. <https://www.yourbrainonporn.com/es/relevant-research-and-articles-about-the-studies/internet-video-game-addiction/attentional-bias-in-excessive-internet-gamers-experimental-investigations-using-an-addiction-stroop-and-a-visual-probe-2016/>

Ledo, A. (2015). Videojuegos y Salud Mental: De la adicción a la rehabilitación. *Revista Dialnet*.
Obtenido de <file:///D:/Users/Sandra/Downloads/Dialnet-VideojuegosYSaludMental-5564733.pdf>

Ley 1098 (2006). *Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia*. 8 de noviembre de 2006: D.O. No. 46.446.

https://www.redjurista.com/Documents/codigo_de_la_infancia_y_la_adolescencia_-_ley_1098_de_2006.aspx#/

Manzanero, A. (2015). La Memoria Humana. En M. Kundera.

<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180607.pdf>

Marco, C. (2011). Test de Dependencia de videojuegos (TDV). *Revista Docplayer*.

<https://docplayer.es/227405748-Test-de-dependencia-de-videojuegos-tdv.html>

Mejía, L. (2021). Clasificaciones de videojuegos. Una propuesta práctica para estudios empíricos. *Revista Tradumática*.

https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2021n19/tradumatica_a2021n19p22.pdf

- Millan, A. (2021). Estructura del Test de dependencia a los Videojuegos, relación con el juego, diferencias sexuales y tipologías de dependencia al juego en una muestra colombiana. *Academia.edu*.
https://www.academia.edu/68218768/Estructura_del_Test_de_Dependencia_a_los_Videojuegos_relaci%C3%B3n_con_el_juego_diferencias_sexuales_y_tipolog%C3%ADas_de_dependencia_al_juego_en_una_muestra_colombiana
- Moreno, L (2020). ¿Quién juega más a los videojuegos? *Revista Statista*.
<https://es.statista.com/grafico/5529/quien-juega-mas-a-los-videojuegos/>
- Moreno, S. (2021). Las empresas de videojuegos que dominan el panorama mundial.
<https://blog.encom.es/mejores-empresas-videojuegos>
- OMS (2022). *Adicción a videojuegos ya es una enfermedad según la OMS*.
<https://www.larepublica.co/globoeconomia/adiccion-a-videojuegos-ya-es-una-enfermedad-formalmente-reconocida-por-la-oms-3312071>
- OMS (2022). *Made for minds*. <https://www.dw.com/es/la-oms-clasifica-la-adicci%C3%B3n-a-los-videojuegos-como-una-enfermedad-mental/a-60787737>
- Pérez, F. (2015). Video Games and Its Effects on School of Sincelejo, Sucre. Colombia. *Revista Redalyc*. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045571020.pdf>
- Ramírez, L. (2014). Facultades cerebrales superiores alteradas por el uso inadecuado de internet. *Redalyc*. <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273832164014.pdf>
- Rodríguez, O (2011). Consumo de videojuegos y juegos para computador: influencias sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. *Revista Scielo*.
<http://www.scielo.org.co/pdf/sumps/v18n2/v18n2a08.pdf>

Rodríguez, P (2021). El uso de videojuegos en adolescentes: Un problema de Salud Pública.

Revista electrónica trimestral de enfermería.

<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/438641/303081>

Rodríguez, O (2022). Consumo de videojuegos y juegos para computador. *Revista Redalyc.*

Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1342/134222985008.pdf>

Suárez, M (2019). Autoestima y adicción a los juegos en red.

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7101/3/IV_FHU_501_TE_Suarez_Revollar_2019.pdf

Unisabana (2022). Así vive un adicto a los videojuegos: solitario y 12 horas diarias pegado a una

consola. *Revista Pulzo.* <https://www.pulzo.com/universidad-de-la-sabana/adiccion-videojuegos-asi-vive-joven-adicto-colombia-PP1734355>

A.P.A (2013). *DSM V Manual Diagnóstico de los Trastornos Mentales.*

<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>

Velandia, S. (2019). Capacidad de percepción visual, atención, concentración y memoria visual en niños de una institución educativa de Santander en edades de 6 a 8 años.

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16047/6/2019_capacidad_percepcion_visual.pdf

Villada, G. (2022). Diseño contextual para la creación de videojuego basado en Realidad Virtual usado en terapia de rehabilitación física en personas con accidente cerebrovascular.

<file:///D:/Users/Sandra/Downloads/1549-Texto%20del%20art%C3%ADculo-8502-1-10-20220604.pdf>

Zhang, K (2016). Conectividad funcional anormal del estado de reposo de la corteza prefrontal y gravedad del trastorno de los juegos en Internet. *Revista Springer link*.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11682-015-9439-8>

Anexos



PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES O

ACUDIENTES

Yo _____, CC. _____

como padre y/o tutor de _____ autorizo su participación en el

trabajo de grado Relación entre el uso de videojuegos y niveles de atención y memoria en un

grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar. A realizarse por Kevin

Delgado Bautista, estudiante de último año de la Facultad de Psicología de la Universidad

Antonio Nariño sede Bucaramanga.

Al respecto se me ha informado:

a) El objetivo de trabajo de grado que es: Determinar entre el tipo de jugador y dependencia hacia los videojuegos la relación con la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, en un grupo de preadolescentes y adolescentes de la fundación transformar.

b) La participación de mi hijo y/o representado(a), se enfoca en responder los instrumentos que conforman el proyecto de grado, como son cuestionarios de auto reporte y de aplicación.

c) La participación en este estudio, no pone en riesgo la integridad de mi hijo y/o representado(a); y la información recolectada solo se utilizará con fines académicos y se mantendrá en confidencialidad los nombres y demás datos de los participantes.

d) Mi firma, confirma el conocimiento de la actividad académica a realizar y la confirmación de la participación voluntaria mi hijo y/o representado(a). De igual manera, indica que he decidido autorizar su participación, que es completamente voluntaria y que puedo retirar del estudio a mi hijo y/o representado(a) en cualquier momento.

Nota: Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta actividad académica, comuníquese con el docente Director del proyecto César Augusto Bautista Hernández al correo electrónico cesbautista@uan.edu.co, o al programa de Psicología de la Universidad Antonio Nariño.

Se firma en constancia cierta de este consentimiento informado.

Tutor
Firma: _____
C.C.: _____

Investigador(a)
Firma: _____
C.C.: _____

Participante
Firma: _____
T.I.: _____

Fecha: _____