



*Los videojuegos para el desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down:
fundación “fasinarm”*

*Video games for language development in children with Down syndrome:
“fasinarm” foundation*

*Videogames para o desenvolvimento da linguagem em crianças com síndrome de
Down: fundação “fasinarm”*

María José Macías-Ruiz ^I
mmaciasr2@est.ups.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7203-8687>

Lucía Vega-Castro ^{II}
lvega@ups.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1349-2799>

Correspondencia: mmaciasr2@est.ups.edu.ec

Ciencias sociales y políticas
Artículo de investigación

***Recibido:** 23 de noviembre de 2019 ***Aceptado:** 30 diciembre de 2019 * **Publicado:** 17 de enero 2020

- I. Licenciatura en Comunicación Social con Mención en Producción Audiovisual y Multimedia, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
- II. Máster en Ciencias de la Educación Superior, Licenciado en Educación Especialidad Defectología, Especialización Logopedia, Docente en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Esta investigación está enfocada en analizar la influencia de los videojuegos en el desarrollo del proceso comunicacional de niños con Síndrome de Down. Desde el punto de vista teórico se siguieron los aportes de Calvo (2015), Área, Gros, Marzal, & Quismondo, (2017), Kalantzis & Cope, (2017), Escribano (2012), Borge (2017) y Pindado (2017), entre otros. Se seleccionó un enfoque multimodal con un alcance descriptivo comparativo, debido que se trata de analizar la interacción y el desarrollo comunicacional con videojuegos orientados a niños con síndrome de Down. Se hicieron dos evaluaciones, una pre-test y otra post-test. Después de la evaluación pre-test se trabajó con el método experimental formativo propuesto por Vygotsky, el cual refiere al estudio del desarrollo de las neo formaciones psicológicas. El estudio es de orden cualitativo con un alcance descriptivo, cuyos resultados determinan que el videojuego impactó el desarrollo comunicativo, emocional y simbólico de los niños de la fundación Fasinarm. La intervención educativa desde la aproximación psicológica histórico-cultural y la teoría de la actividad tiene impacto positivo en el desarrollo psicológico y comunicativo del niño. Esta intervención se propone de manera intencional y promueve el desarrollo de habilidades de corregulación social que facilitan la interacción comunicativa en el caso del síndrome Down.

Palabras clave: Síndrome de Down; videojuegos; educación; lenguaje; Tics.

Abstract

This research is focused on analyzing the influence of video games in the development of the communication process of children with Down syndrome. From the theoretical point of view, the contributions of Calvo (2015), Area, Gros, Marzal, & Quismondo, (2017), Kalantzis & Cope, (2017), Escribano (2012), Borge (2017) and Pindado (2017) were followed, among others. A multimodal approach with a comparative descriptive scope was selected, because it is about analyzing the interaction and communicational development with video games aimed at children with Down syndrome. Two evaluations were made, one pre-test and another post-test. After the pre-test evaluation, we worked with the experimental training method proposed by Vygotsky, which refers to the study of the development of the psychological neo formations. The study is of qualitative order with a descriptive scope, the results of which determine that the videogame impacted the development Communicative, emotional and symbolic of the children of the Fasinarm Foundation. Educational intervention from the historical-cultural psychological

approach and activity theory has a positive impact on the child's psychological and communicative development. This intervention is intentionally proposed and promotes the development of social corregulation skills that facilitate communicative interaction in the case of Down syndrome.

Keywords: Down syndrome; video games; educationl Language, Tics.

Resumo

Esta pesquisa tem como foco analisar a influência dos videogames no desenvolvimento do processo de comunicação de crianças com síndrome de Down. Do ponto de vista teórico, foram seguidas as contribuições de Calvo (2015), Area, Gros, Marzal e Quismondo, (2017), Kalantzis & Cope, (2017), Escribano (2012), Borge (2017) e Pindado (2017).), entre outros. Foi selecionada uma abordagem multimodal com escopo descritivo comparativo, pois trata-se de analisar a interação e o desenvolvimento comunicacional com videogames voltados para crianças com síndrome de Down. Foram realizadas duas avaliações, uma pré-teste e outra pós-teste. Após a avaliação pré-teste, trabalhamos com o método de treinamento experimental proposto por Vigotsky, que se refere ao estudo do desenvolvimento das neoformações psicológicas, de ordem qualitativa, com escopo descritivo, cujos resultados determinam que o videogame impactou o desenvolvimento. Comunicativo, emocional e simbólico das crianças da Fundação Fasinarm. A intervenção educacional a partir da abordagem psicológica histórico-cultural e da teoria da atividade tem um impacto positivo no desenvolvimento psicológico e comunicativo da criança. Essa intervenção é intencionalmente proposta e promove o desenvolvimento de habilidades de corregulação social que facilitam a interação comunicativa no caso da síndrome de Down.

Palavras-chave: Síndrome de Down; videogame; educação; linguagem; Tiques.

Introducción

Los entusiastas del uso de videojuegos para estimular el desarrollo infantil, constituyen un grupo específico con intereses particulares, en la actualidad existen escenarios con el fin de ser utilizados para potenciar la enseñanza y el aprendizaje, por esa razón ahora la sociedad del conocimiento exige competencias tan complejas que desde la educación han de replantearse los

objetivos pedagógicos, los medios didácticos, los entornos de enseñanza y aprendizaje como también roles de profesores y alumnos. (Calvo, 2015).

La Multialfabetización hacia la ciudadanía emerge como fin educativo y los entornos de aprendizaje se reconfiguran en una variedad de contextos sociales, virtuales y tecnológicos los medios didácticos envuelven conectividad, dispositivos móviles, lo audiovisual como digital dado esto los roles convierten al niño en protagonista del propio aprendizaje.

Por otra parte, las plataformas son diversas ya que cumplen diferentes funciones según el software utilizado, tales como: servicios de la web social, sistemas de gestión del aprendizaje, portales web e intranets de centros educativos, comunidades virtuales de aprendizaje, entornos personales de aprendizaje, etc., en cuanto a los medios didácticos, una vez que las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) comenzaron a incorporarse en las escuela, empezó a utilizarse materiales audiovisuales (fotografías, películas, documentales) en soportes magnéticos y ópticos para “ilustrar” la lección (Área, Gros, Marzal, & Quismondo, 2017).

Lo más reciente, el material impreso se está sustituyendo por libros digitales, la gestión de los procesos evaluativos de los alumnos tiene lugar en learning management system; sistema para el manejo del emprendimiento, (LMS) y parte del material didáctico está construyéndose como objetos digitales de aprendizaje y recursos educativos abiertos, desarrollando accesibilidad en la web a través de repositorios digitales, que incrementa el auge de las licencias copy left y del software libre, se reducen las barreras de utilización y aprovechamiento (acceso, reproducción o lectura, edición, publicación) (Kalantzis & Cope, 2017).

Respecto a la persona que está encargada de enseñar (el profesor), se considera que éste debe ser facilitador de situaciones de aprendizaje y guía en el proceso educativo que acompaña en lo cognitivo y en lo afectivo en este caso, debe asumir el papel de educador, especialista e investigador para aprender junto a los estudiantes y desarrollar actividades que fomenten la comprensión.

En torno a los entornos de enseñanza -aprendizaje para lograr la comunicación, debe considerarse la extensión de los ámbitos: formales, informales y no formales ya sea para niños con capacidades especiales o niños comunes, en las aulas y espacios tradicionales para el desarrollo de los procesos de aprendizaje, están inmersos en una transformación digital protagonizada por las TICs como pizarra digital interactiva, proyector, pc, dispositivos móviles y conectividad; por otra parte se configuran escenarios para la formación con características significativas donde la

ampliación de la oferta informativa, eliminación de barreras de espacio - tiempo, flexibilidad del aprendizaje, posibilidades para la orientación, la tutoría y creación colectiva de conocimiento (Escribano, 2012). Los entornos de enseñanza también se configuran en lo virtual por lo que la enseñanza se extiende y posibilita la consecución de fines pedagógicos enmarcados en diversas teorías del aprendizaje.

En cuanto a los niños ellos son actores que prestan más atención a las pantallas que a los libros, un hecho que proviene del proceso de socialización cultural que están experimentando en la contemporaneidad. Generalmente, la familia actual posee más de un dispositivo propio conectado a Internet y multitud de cuentas, perfiles en una diversidad de servicios web, por otra parte, utilizan esos dispositivos para todo tipo de consultas e intercambios de información además desarrollan actividades de juego con diferentes tipos de plataformas de videojuegos donde se encuentran expuestos a una gran cantidad de mensajes mediáticos, a todas horas en cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo. (Borge, 2017).

Dado que los medios didácticos siempre han estado relacionados con las tecnologías y artefactos culturales dominante en la sociedad de un momento histórico concreto, sería ir a contra corriente pensar en no utilizar en la educación del siglo XXI aquellos medios intrínsecos a la sociedad del conocimiento, el videojuego es parte integrante de la cultura, y al igual que otros artefactos culturales (libros de texto y de literatura, documentales, música en cd, páginas web, nebooks, etc.) son utilizados en la educación de niños con y sin capacidades especiales; por lo tanto, esto está siendo un medio didáctico más en la multi-alfabetización. (Pindado, 2017).

Por otra parte las precisiones conceptuales y estrategias didácticas de los videojuegos se diferencian de los juegos tradicionales en que para su disfrute se hace necesario disponer de tecnología electrónica que sea capaz de hacer funcionar el software como hardware, Internet, periféricos de salida o entrada etc. , es decir todo ello amplifica la capacidad de simular el mundo real en universos virtuales, la duración y la complejidad de los retos, el grado de inmersión, la conectividad e interacción con otros jugadores (Revuelta & Guerra, 2015). En relación a lo descrito en la cita anterior la razón reside en el cómo y el para qué se utiliza el videojuego, es decir, la actividad pedagógica. Por ejemplo, distínganse un libro de texto diseñado para unos fines pedagógicos predeterminados y otro libro sin fines educativos usado en un club de lectura para facilitar situaciones de aprendizaje (reflexión crítica, habilidades sociales, empatía, etc.); así se determina que el Gaming es la utilización de videojuegos para un propósito indefinido, aun

cuando en la propuesta de esta comunicación, el propósito es el pedagógico para las alfabetizaciones múltiples en distintas áreas de aprendizaje.

Por esa razón los videojuego, como medio de estimulación de la comunicación presenta unas características que lo hacen idóneo para determinados aprendizajes, destaca el potencial para la interacción, la motivación, la instrucción de habilidades cognitivas y espaciales, la resolución de problemas y la retroalimentación inmediata, sostiene que están relacionados con la psicología del aprendizaje social, denota las posibilidades para la educación en este caso la adquisición de destrezas y habilidades, promoción de la salud, valor socializante, cognitivo y alfabetización.

Sin embargo, se centra en cómo utilizar videojuegos según qué teoría del aprendizaje (conductismo, cognitivismo, constructivismo y perspectiva sociocultural), denotan que los beneficios (mejora de capacidades visuales como espaciales, cambio del comportamiento, y aprendizaje efectivo) se explican por una experiencia de uso activa basada en la resolución de problemas con retroalimentación instantánea, se afirma que su uso promueve el aprendizaje multidisciplinar, la gestión de recursos y la autonomía, establece actividades pedagógicas pertinentes considerando el género de videojuego (Marquès, 2015).

Materiales y métodos

Uso de videojuegos como medio social

Su uso como contexto, pues permiten crear mundos y escenarios virtuales en los que los jugadores actúan, haciéndose posible el desarrollo de acuerdos situados a partir de prácticas sociales, identidades de gran alcance, valores compartidos y formas de pensar relevantes en las comunidades de práctica, en las que los jugadores deben comprender el significado de la gramática interna del diseño del videojuego y la práctica social determinada por el videojuego.

El aprendizaje inmersivo, pues en el videojuego la experiencia prima sobre el contenido, y se combinan vivencia, toma de decisiones y análisis de las consecuencias.

El desarrollo de las soft-skills, puesto que los videojuegos proporcionan experiencias significativas en las que se pueden aprender conocimiento gracias al contexto narrativo y competencias de resolución de problemas, comunicación, trabajo en grupo, y aprendizaje colaborativo, entre otras.

El aprendizaje complejo, porque en los videojuegos se establecen niveles de aprendizaje, deben controlarse diversas variables, diseñar estrategias, tomar decisiones, y comparar los efectos de sus acciones en el sistema.

Es importante destacar otras consideraciones, ya que, al utilizar videojuegos con propósitos educativos, primero deben definirse los objetivos de aprendizaje, y después se elegirá el videojuego cuya facilitación de experiencias inmersivas ayuden a la consecución de éstos en un entorno de aprendizaje en el que los alumnos se enfrentan a un sistema complejo, multidimensional, multimedia e interactivo. Y para aprovechar el potencial pedagógico de los videojuegos, hay que utilizarlo de manera guiada por el profesor a través de actividades o prácticas pedagógicas (Gros, 2017).

Cabe apuntar una consideración acerca de los problemas que se les han asociados a los videojuegos, se denotan reflexiones y conclusiones acerca de que los videojuegos promueven o facilitan la emergencia de problemas en los sujetos que afectan de manera negativa a su vida individual y a su relación con los demás: sexismo, sedentarismo entre los jóvenes, obesidad infantil, adicciones, falta de socialización, bajo rendimiento académico, y comportamiento agresivo.

Es más, como se aprecia en alguna experiencia de Gaming, los videojuegos pueden usarse como contexto para debatir con los estudiantes y hacerles partícipes de la reflexión sobre cómo ellos los utilizan. En otras palabras, consideramos al videojuego como Medio Didáctico para que, de acuerdo con las razones expuestas, sea una herramienta de la Educación y de las personas, pero no a la inversa, para lo cual, el alumno debe ser educando y no cliente al que fidelizar.

Esencialidades sobre el síndrome de Down

Los videojuegos son importantes, ya que hacen énfasis en la concepción que se tiene sobre el término Síndrome, el cual es el conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad o el conjunto de fenómenos específicos de una situación que determinan una condición patológica, por su parte el síndrome de Down se define como el conjunto de manifestaciones fenotípicas que se encuentran asociadas a las alteraciones existentes en el autosoma, y en concreto, al exceso de material genético de la porción distal del brazo largo de dicho autosoma (Aimacaña, 2018).

Ya que los niños síndrome de Down tienen una condición genética que causa discapacidad cognitiva y complicaciones en la producción o recepción de lenguaje se han hecho investigaciones, en las que se ha llegado a estimar que el síndrome de Down afecta aproximadamente a 1 de cada 800 niños, esta discapacidad afecta los procesos cognitivos de las personas que lo padecen, entre estos procesos se encuentran aquellos relacionados con las habilidades, ya que de acuerdo con los resultados de investigaciones realizadas sobre el tema, se afirma que sí es posible que estas personas puedan aprender muchas cosas y desenvolverse con las habilidades que posean siempre y cuando los procesos de enseñanza se adapten a sus necesidades y características de aprendizaje. (Arteaga, 2017).

Por otra parte, a nivel global a lo largo de los años se ha visto la necesidad de generar estrategias y mecanismos alternativos al sistema tradicional de enseñanza de los niños en esta condición para estimular el proceso comunicativa, esto llevó al estudio de nuevos métodos de enseñanza que favorezcan las destrezas cognitivas, tiempo de dedicación y motivación, así como el entrenamiento de habilidades, conceptos que permitan superar las deficiencias de forma amena, sin hacer énfasis en los problemas propios de la discapacidad, y siendo capaz de fomentar en el niño independencia en el desarrollo de la comunicación como aspecto esencial para lograr el desarrollo cognitivo. El diseño e implementación de videojuegos como herramienta de aprendizaje, proponiendo el diseño de juegos adaptados para personas con dificultades en la lectura, problemas de autismo o de parálisis cerebral o con algún tipo de discapacidad especial aplicando las nuevas tecnologías de juego como mecanismos de interacción para superar las barreras implícitas en esta discapacidad. (García & Luciano, 2018).

Por este motivo, se ha invertido esfuerzo en la búsqueda de nuevos mecanismos de aprendizaje, utilizando para ello las nuevas tecnologías de la información y comunicación que ayuden a reducir las deficiencias cognitivas y permitan la integración social de personas con necesidades especiales en este caso los videojuegos, se nos presentan como una plataforma atractiva y directa para el acercamiento del niño proponiendo interesantes filosofías de interacción personal adecuadas para propulsar el aprendizaje dentro de la educación especial, proponiendo nuevas formas de relación social, potenciación de la comunicación, y asociación de significado. (Cesarone, 2016)

Las personas con necesidades especiales presentan mayores dificultades de comunicación debido a sus limitaciones cognitivas o el desinterés, poco empeño en aprender, por lo tanto es difícil que

se adapten al modelo de aprendizaje común la mayoría de las veces la dificultad en el aprendizaje viene dada por la falta de atención, por ese motivo es importante encontrar un mecanismo que ayude a liberar de la presión a los niños con discapacidades, otorgando mecanismos alternativos que fomenten el desarrollo de sus procesos psíquicos, estimulando y aumentando la atención y concentración. Los juegos son el proceso de hacer algo con alegría y con el solo fin de entretenerse o divertirse siguiendo en algunos casos unas reglas que fijen la acción del juego, simplificando, podemos decir que para jugar debemos seguir unas reglas o pasos para resolver un problema de forma individual o colaborativa, contra otras personas o una máquina. (Rosas, Nussbaum, & Grau, 2015).

Si algo no ha cambiado a lo largo de la historia es que a la hora de jugar es muy importante que el jugador se sienta feliz y esté a gusto, por ello introducimos conceptos de puntuación o de recompensa que ayuden a estimular al jugador y con ello consigamos que su interés por el juego no decaiga; un juego que no cumpla con esta serie de premisas es un mal juego, aburrido y frustrante para el jugador ya que la motivación y la diversión son los objetivos primordiales a cumplir por un juego si quiere tener éxito y el auténtico reto, pues cada juego puede afectar positiva o negativamente a una persona debido a sus características y por lo tanto no existe una receta mágica que nos ayude a obtener un éxito asegurado.

Los niños con síndrome de Down presentan dificultades en las áreas de la comunicación, el habla y el lenguaje; si bien es cierto que, según las investigaciones existe un perfil para estos niños, cada individuo presenta unas características que lo hacen único y por consiguiente explorarlas para establecer los objetivos de trabajo necesarios en la intervención por cual el perfil de estudio incluye las siguientes características:

- Retraso en la producción de las primeras palabras
- Adquisición de vocabulario enlentecido
- Dificultades persistentes a nivel fonológico
- Retraso en la adquisición gramatical y, en muchos casos, estancamiento a niveles muy elementales.

En relación a lo descrito en la cita anterior se muestra el mismo problema a la hora de explorar el mundo físico, que es una de las bases para el desarrollo cognitivo y del lenguaje e incluso les

cuesta mantener la atención compartida, elemental para también dicho desarrollo; pueda verse reflejado a lo largo del transcurso de aprendizaje y esto va acompañado de personas que ayuden a la estimulación de los niños, ya que ellos utilizan más gestos para comunicarse y lo hacen durante más tiempo que el resto de sus compañeros.

Pero, llega un momento en el que los gestos naturales no son suficientes para expresar todas las ideas y necesidades, lo que puede derivar en frustración y problemas conductuales, por esa razón esto que, como veremos en el apartado dedicado a la intervención, deberemos dotarles de un sistema de comunicación efectivo hasta que consigan aprender a hablar por este motivo tratamos de inducir, que ellos prueben métodos tecnológicos como los videojuegos para poder estimular el mejor desarrollo de sus habilidades y además, las habilidades que sirven de base para la articulación como la succión, deglución, masticación están igualmente alteradas por factores estructurales y dinámicos de los órganos implicados en los mismos.

Cuando el vocabulario receptivo es mayor que el expresivo, la gramática es una de las áreas donde presentan más dificultades pero, a diferencia de lo que ocurre con el vocabulario, aquí aparecen tanto en la expresión como en la comprensión; tal es así que muchos de ellos llegan a la vida adulta dominando sólo la gramática básica, el habla es, quizá, donde más dificultades presentan, esta suele ser poco inteligible ya que las causas principales, como veremos a continuación, son la articulación como la fonología; aunque también están implicados aspectos como la fluidez, la prosodia, la resonancia, los problemas articulatorios que presentan tienen que ver con aspectos anatómicos y fisiológicos (como con la estructura craneal, mandibular, funcionamiento (la colocación, dirección, fuerza y precisión de los órganos implicados en la articulación). (Kumin, 2015).

Por esa razón, los procesos de simplificación del habla son algo típico en el desarrollo del lenguaje, los niños oyen las palabras de los adultos, las emiten de acuerdo a sus posibilidades articulatorias y fonológicas, es decir, modifican la palabra del adulto hasta convertirla en otra más fácil y manejable para ellos por otra parte los niños con síndrome de Down utilizan los procesos de simplificación durante más tiempo, ya que estos aumentan a medida que lo hacen la cantidad y complejidad de las palabras y la adquisición de la fonología tiene que ver con dos aspectos que también están afectados en estos niños; la memoria de trabajo y la audición.

Los juegos de video constituyen una estrategia para mejorar el desarrollo, es importante tener en cuenta que todo niño con síndrome de Down es una persona como cualquier otro ser humano

cuyo desarrollo de personalidad, de su ser físico o mental, dependerá de los factores genéticos hereditarios y de las influencias culturales y ambientales. (Arseth, 2017). Estos factores componen un potencial con el que los educadores cuentan para hacer más efectivo el aprendizaje, haciendo posible mejorar a estos seres a fin de que puedan ser más capaces de ser ellos mismos, tanto física como emocional e intelectualmente.

El sujeto con síndrome de Down tiene normalmente grandes dificultades de comunicación, suponiendo un gran problema para este tipo de personas, ya que la integración social depende en gran parte de la adquisición y evolución del lenguaje (Castro, 2015). Es decir que quizás para el núcleo familiar de estas personas se facilite más la comprensión de ellos, aunque probablemente con algunas deficiencias y dificultades, para un gran porcentaje de la sociedad esta percepción y comprensión se ve muy dificultada, dado que no están amoldados o acostumbrados a interactuar con personas a quienes aqueja esta discapacidad; es por ello la importancia en la actualidad de ayudar a que su desarrollo interactivo sea eficiente.

Para construir una sociedad más justa, más equitativa que aporte a niños, niñas y jóvenes en todas las dimensiones tanto afectiva, como social y cultural, debe existir una pertinente correlación entre lo que se enseña y lo que se aprende, pues no solo se trata de adquirir conocimientos teóricos, sino que hay que ir más allá, de cómo el niño logra establecer vínculos de afecto y amistad con el docente dentro del aula, así como todos los conocimientos adquiridos por el docente durante su formación pedagógica se pueden y deben utilizar para contribuir a la formación de seres humanos con valores, que le tomen el sentido a la vida de una manera mucho más centrada en lo que quieren hacer en su vida futura al servicio de una comunidad o de una sociedad. (Cuilleret, 2017).

Esto último ocurre porque la musculatura oral es hipotónica, por tanto, más difícil de controlar. Este punto lo veremos con más detalle al hablar de la evaluación, y a nivel fonológico se ve afectada la forma en que se aprenden los sonidos y su secuenciación para formar palabras y esto se traduce en dificultades para discriminar sonidos similares y aparición de los procesos de simplificación del habla.

Para la comunicación y adquisición del lenguaje y su comprensión se debe de considerar el elemento pre-verbal de esta manera la comunicación comienza con las primeras interacciones entre la madre o el padre y el niño o niña, en ellas el adulto se acomoda a las posibilidades de la criatura aprovechando, sobre interpretando, los contactos oculares como signos de respuesta a sus

intervenciones o convirtiendo la mirada del bebé a un objeto determinado en un deseo de información por su parte al que se responde.

Este contacto ocular que en el desarrollo normal suele comenzar en el primer mes de vida y alcanza el punto álgido a los dos o tres meses, -comenzando inmediatamente a descender porque ya es capaz de interesarse por estímulos que no son solo la figura de la madre o el padre-; en el desarrollo de los niños con Síndrome de Down se produce a los 5 0 6 meses y alcanza los mayores niveles entre los 6 o 7 meses, una vez logrado se mantiene durante semanas o incluso meses (se instala y permanece más tiempo).

Para que la adquisición se produzca deben cumplirse dos requisitos: potencialidad de los dispositivos cerebrales, auditivos y visuales y la existencia de un estímulo social, interacción con los usuarios de la lengua, e incluso implementar elementos tecnológicos que permitan la comunicación y expresión de cada niño.

Por otra parte, sea cual sea el sistema utilizado (oral, gestual,) la comunicación, aún más cuando ésta se realiza a través del lenguaje, implica el desarrollo de habilidades cognitivas y por ello toda persona con deficiencia mental sufre en mayor o menor medida trastornos del lenguaje.

Del objeto al concepto

Del sonido a la idea mental del signo lingüístico

De tal manera hablarse con el código de la lengua es mucho más que conocer el vocabulario; supone controlar la estructura de la misma y ser capaz de transmitir todas esas abstracciones en su lugar correcto según el código de la lengua y además sin olvidar que la finalidad del lenguaje es la comunicación y que debemos hacer llegar el mensaje al interlocutor, adaptarlo en función del oyente (Nivel de conocimientos culturales, lingüísticos, saberes sobre el tema de que se trata). La adquisición del lenguaje verbal consiste en la comprensión y expresión, si se tiene perturbaciones en la conducta lingüística se afectan a la comprensión, expresión y funcionalidad del lenguaje y son debidas al déficit cognitivo, trastornos auditivos, hipotonía muscular, configuración anómala del aparato glossofaríngeo.

El lenguaje en los niños con SD va indefectiblemente acompañado de un retraso significativo en la emergencia del mismo y de las habilidades lingüísticas. Las primeras palabras empiezan a registrarse hacia los 19-24 meses. Los resultados mayoritarios de los estudios realizados afirman

que la evolución a través de las distintas etapas y niveles lingüísticos sigue la misma trayectoria en ambos grupos, aunque los SD necesitan más tiempo para madurar las distintas adquisiciones. Por eso en la actualidad la incorporación de los videojuegos en el proceso de comunicación y con ello la incorporación de contenidos didácticos dentro de los programas del ordenador, ha ayudado a evolucionar los recursos didácticos con los que cuentan los docentes a la hora de realizar su profesión; es decir la manera de hacerse entender; por ese motivo los videojuegos se han convertido en un medio atractivo para los niños, que fácilmente puede ser utilizado en contextos diferentes (Sanz, 2017). Existen numerosos estudios que abogan sobre los beneficios de los videojuegos como excelentes herramientas para pueda existir una comunicación, de los que podemos extraer las siguientes conclusiones:

Éxito escolar: Los alumnos que utilizaron videojuegos incrementaron notablemente su capacidad de comprensión lectora.

Habilidades cognitivas: Los videojuegos proponen ambientes de aprendizaje basados en el descubrimiento y en la creatividad.

Motivación: Los videojuegos suponen un mecanismo de estímulo para los niños, lo que facilita el proceso de aprendizaje y aumenta considerablemente la asistencia a clase.

Atención y Comunicación: Los juegos incrementan la atención del alumnado y su concentración a la hora de resolver un problema concreto debido a su naturaleza lúdica.

Según (Marland, 2016) es por eso que cuando nos adentramos en el uso de videojuegos en la educación especial, nos encontramos con tres importantes problemas:

- Los videojuegos educativos y de comunicación; en si no están orientados para personas con algún tipo de necesidad especial, esto hace que pocos videojuegos con contenido educacional puedan ser utilizados en el contexto que nos concierne.
- Los pocos videojuegos que existen en el mercado para la educación especial, se centran más en ser meras unidades didácticas perdiendo la esencia del juego, y por lo tanto, las cualidades que estos nos ofrecen.
- Los dispositivos donde se implementan son ordenadores de sobremesa o juegos de mesa, que producen poco interés para el niño, por ello debemos reflexionar en cómo todas las ventajas demostradas en el campo educativo pueden ser trasladadas a la educación especial.

- Los videojuegos reflejan diferencias de género a favor de la masculinidad, y esto provoca la absorción de estereotipos erróneos en la vida real.
- Algunos juegos ofrecen un efecto “hipnótico” sobre el jugador que llega a producirle un “autismo electrónico”, provocando un aislamiento de la realidad, lo que puede ser un problema en videojuegos comerciales, se puede tornar en una ventaja en el campo educativo, siempre y cuando se tenga un control sobre el juego y el jugador. Es importante que a la hora de desarrollar videojuegos educativos consideremos estos problemas y busquemos diseños acordes tanto a la naturaleza educativa, como a la edad del futuro jugador.

Como puede observarse, existen varios puntos de vista en cuanto al término de videojuegos, que pese a que parece ser un término débil en su enunciación tiene distintas definiciones quizás algunas complejas a simple vista. Por otro lado, Faudoa (2016) presenta una definición ampliamente aceptada de la jugabilidad, la cual:

Es el grado y la naturaleza de la interactividad que el juego incluye, es decir, cómo el jugador es capaz de interactuar con el mundo virtual y la forma en que el mundo virtual reacciona a las elecciones que el jugador ha hecho. (p. 37).

De esta cita se puede derivar lo siguiente: el juego aporta interacción entre quienes participan en él y en el caso de los juegos interactivos, la virtualidad va ofreciendo respuestas en dependencia con los procedimientos efectuados por cada jugador, en fin, ello se configura en interacción e interactividad entre el jugador y la virtualidad.

Aunado a ello y según (Álvarez, 2015) en la enseñanza sistemática de la escritura propiamente dicha, se considera la aplicación de tres etapas muy importantes en los niños con síndrome Down es decir en principio, las direcciones que habitualmente conviene respetar son de arriba abajo y de izquierda a derecha, el trazado del círculo conviene hacerlo en la dirección que después facilitará escribir la a, y la d, enlazándolas con las letras que se escriban a continuación, por lo tanto, debe trazarse en el sentido opuesto al de las agujas del reloj.

Método

Se seleccionó un enfoque multimodal con un alcance descriptivo comparativo, debido que se trata de analizar la interacción y el desarrollo comunicacional con videojuegos orientados a niños

con síndrome de Down. Durante tres meses de trabajo junto a los funcionarios de la fundación, se participó en las evaluaciones a los niños de la institución Fasinarm, cada sesión tuvo un periodo de 100 minutos de duración por alumno en intervalos de 20 minutos por actividad, considerando un descanso de 10 minutos, el desarrollo de la actividad, se tuvo el acompañamiento del docente especializado en computación.

Se hicieron dos evaluaciones, una pre-test y otra post-test. Después de la evaluación pre-test se trabajó con el método experimental formativo propuesto por Vygotsky, el cual refiere al estudio del desarrollo de las neo formaciones psicológicas (actividad comunicativa intencional, desarrollo emocional, función simbólica) durante su formación en una actividad característica en la etapa de desarrollo psicológico del niño, que en este caso se trató del juego. El método experimental formativo permite identificar la génesis de los procesos psicológicos (el lenguaje como proceso) en el niño al participar en actividades rectoras para modificar diversas situaciones en su formación.

Tanto para la evaluación como para la intervención se consideraron las necesidades de edad psicológica del niño y los aspectos particulares de su desarrollo. Estos dos procedimientos se relacionaron de forma dialéctica, de tal manera que de la evaluación se obtuvo información que favoreció la intervención. El videojuego fue evaluado en 60 niños con síndrome de Down de distintas edades de la fundación fasinarm, distribuidos por edades y experiencia de uso de la tecnología, los grupos fueron conformados con base en el sistema donde se permitió que cada uno de los niños especiales interactuaran y ver sus resultados, teniendo en cuenta el un rango de edad de 6 a 11 años tal como lo muestran los datos de la tabla 1, que a continuación se presenta:

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Jugador	Año de Educación Básica	Edad por Año	Total
12 niños	primer año	6 años	12 niños (as)
12 niños	segundo año	7 años	12 niños (as)
12 niños	tercer año	8 años	12 niños (as)
12 niños	cuarto año	9 años	12 niños (as)
12 niños	quinto año	10-11 años	12 niños (as)

Fuente: Datos proporcionados por la Fundación Fasinarm. **Elaborado por:** las autoras (2020).

La categorización de los niños con conocimientos previos, fluctúa del 30% -80% de jugadores con/sin experiencia, justándonos a la población de la situación.

Instrumentos

Se seleccionó el videojuego de comunicación y educación de una base de 50 videojuegos on line y aplicaciones, seleccionamos uno en plataformas, mediante la actividades propuestas en los libros de lecturas, comunicación y escritura, que mejora el desarrollo cognitivo de los niños con síndrome Down. Un videojuego la web de fantasmín (aplicación IOS) descargado en la tienda de Apple, siendo el referente para el sistema de aprendizaje y de comunicación para los niños especiales.

Actividad y ejercicios planteados

Para ayudar eficazmente a un niño(a) con SD a desarrollar sus capacidades cognitivas, interviniendo la comunicación lingüísticas y mentales se necesita realizar estímulos perceptivos, la cual ponemos a disposición las actividades.

Asociación: implica que el alumno perciba y discrimine estímulos visuales objetos dibujos semejanzas, entendiendo que debe ponerlos juntos por que son iguales. Aquí también podemos realizar también tareas de memoria y dependiendo de la edad del niño se escoge la dificultad perceptiva de la imagen.

Selección: el niño elige señalando, cogiendo, tachando, hablando, dialogando o cualquier procedimiento el objetivo que se le nombra.

Clasificación: son aquellas actividades de selección, asociación y agrupación de varios objetos pertenecientes a una misma categoría, cualidad o propiedad común para todos ellos, donde permite comunicación y aprendizaje.

Denominación: es una actividad de lenguaje expresivo en la que el alumno nombra propiedades cualitativas y posiciones especiales de objeto.

Generalización: el alumno pondrá sus conocimientos del aula a su ambiente natural ordinario asociando seleccionando, clasificando y explicando las semejanzas y diferencias de las cosas como esfuerzo del aprendizaje.

Se presentan los resultados considerando los análisis realizados durante las evaluaciones pre-test y post-test y durante la intervención. El impacto del videojuego en el desarrollo comunicativo,

emocional y simbólico del niño se determinó a partir de los cambios en las características de ejecución en las diferentes tareas que se le plantearon.

Por otra parte, se describen las características del desarrollo comunicativo, emocional y simbólico en el niño durante la intervención, en la que se usó el videojuego en sesiones terapéuticas, con la familia y con el grupo de niños en el jardín infantil.

Análisis y discusión de los resultados

Tabla 2. Lenguaje comprensivo

Área evaluada	Análisis del pre-test		Análisis del post-test	
	Ausencia del lenguaje verbal	Ausencia de contacto visual	Lenguaje verbal funcional	Contacto visual frecuente
Lenguaje comprensivo				
Cantidad	55	54	60	58
Porcentaje	91,67%	90,00%	100,00%	96,67%

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del pre y el post-test. **Elaboración:** propia (2020).

En la Tabla 2 se presentan los análisis del pre-test y del post-test de acuerdo con las áreas evaluadas. Se observó que entre los 60 niños encuestados que, 55 de ellos tiene ausencia del lenguaje verbal (91,67%), en el pre-test los niños no respondía a las preguntas establecidas, mediante los métodos establecidos de aprendizaje y sobre todo 54 de ellos cuentan con un 90,00% de ausencia de contacto visual. En el post-test tenemos la intervención de los niños con el videojuego (la web de fantasmin) donde logramos obtener 100,00% de lenguaje verbal funcional (60 niños); teniendo en cuenta que 58 niños obtuvieron contacto visual frecuente, es decir la situación cambió, los niños con síndrome Down se involucran, lograron asociarse y así responder a las preguntas e interacciones generadas por la actividad a través del videojuego.

Tabla 3. Lenguaje Expresivo

Área evaluada	Análisis del pre-test	Análisis del post-test
Lenguaje expresivo	Dificultades en la comprensión de intencionalidad comunicativa	Comprensión de situaciones con objetivo comunicativo
Cantidad	48	52
Porcentaje	80,00%	95,00%

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del pre y el post-test. **Elaboración:** propia (2020).

Según la encuesta presentada, en la tabla 3 se estableció un análisis de pre-test donde se ejerció juegos didácticos y con materiales de aprendizaje que ayudara a manejar la comprensión de intencionalidad comunicativa sin embargo se manifiesta que 48 niños con síndrome Down tienen dificultades en la comprensión de intencionalidad comunicativa (80,00%), mientras que en el post-test inducimos a los niños a que socialice dentro del videojuego la web de fantasmas donde manejan la actividad semejante a la comprensión de situaciones con objetivo comunicativo, y se obtuvo un resultado de que 52 de 60 niños con síndrome Down, con porcentaje 95,00% lograron entender, comprender, comunicarse; que el video consiste en que el jugador debe repetir el nombre del elemento para que facilite su pronunciación y dicción sobre todo que sepa donde pertenece.

Conclusiones

El uso de videojuego impactó el desarrollo comunicativo, emocional y simbólico de los niños estudiados; la efectividad del programa de intervención en el que se usó el videojuego se basa en las diferencias obtenidas en la comparación entre los resultados de la aplicación del pre-test y del post-test de la valoración y en los progresos que se observan con más detalle dentro de la situación clínica, social, familiar y de aprendizaje del niño. Por esta razón, las consideraciones metodológicas de este estudio se pueden aplicar a niños con otras discapacidades. La forma de evaluación y el programa de intervención permitió abrir nuevas perspectivas en el desarrollo psicológico y promover el bienestar emocional y el de las familias involucradas.

El ambiente educativo estructurado cálido y afectivo en el que se usa el videojuego al mismo tiempo es, sin duda, una de las mejores vías para promocionar la comunicación y el aprendizaje

en los niños con síndrome Down. De esta manera, el niño empieza a desarrollar habilidades relacionadas con la comprensión social, comunicación, a reconocer las actitudes de los otros y a desarrollar la imitación como posibilidad para el acceso a la mente del otro.

Los videojuegos captan efectivamente la atención de los niños especiales a quienes les resulta muy difícil tener una vida normal ya cada uno de ellos tienen una discapacidad diferente, pero con habilidades extraordinarias; sin embargo, lo que sucede cuando los niños están absortos en los videojuegos no es el mismo tipo de atención que requieren otras cosas. Por esa razón los videojuegos que promueven la narración de historias visuales, modelos sociales y patrones de lenguaje pueden ayudar a los niños con síndrome Down y mejorar el proceso comunicacional, la audición y el lenguaje,

La investigación muestra que jugar un videojuego puede mejorar las capacidades de los niños para planificar, organizar, llevarse bien con los demás y regular sus emociones, comunicar y mantener diálogos; además, el videojuego ayuda con el lenguaje, las destrezas matemáticas y sociales e incluso ayuda a los niños con síndrome Down sobrellevar el estrés.

La intervención educativa desde la aproximación psicológica histórico-cultural y la teoría de la actividad tiene impacto positivo en el desarrollo psicológico y comunicativo del niño. Esta intervención se propone de manera intencional y promueve el desarrollo de habilidades de correulación social que facilitan la interacción comunicativa en el caso del síndrome Down.

Referencias

1. Aimacaña, S. (2018). Aplicaciones informáticas y su incidencia en el desarrollo motor de los niños/as con síndrome de Down. la escuela de educación básica "Juan Francisco Montalvo" Ambato.
2. Álvarez, H. (2015). Experiencias e investigaciones sobre las TIC aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas. Universidad de Antioquia.
3. Area, B., Gros, S., Marzal, G., & Quismondo, H. (2017). Alfabetizaciones y tecnologías de la Información y la Comunicación. Síntesis.
4. Arija, C. (2018). Educación Física Niños Especiales . Enseñanza Secundaria Obligatoria.
5. Arseth, E. (2017). En Investigación sobre juego. Análisis de juego .

6. Arteaga, B. (2017). Aprender matemáticas en niños con Síndrome de Down. Habilidades en niños Especiales .
7. Azer, J. (2017). Aumento de la incidencia del síndrome de Down y su posible relación con el incremento de la edad materna. *Med Chile*, 465-71.
8. Bello, M. (2017). Incidencia y prevalencia del síndrome de Down. *síndrome de Down*, 2-4.
9. Borge, M. (2017). Competencias en información y en comunicación: desarrollo conceptual a partir de la new media literacy. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40.
10. Calvo, A. (2015). Videojuegos: del juego al medio didáctico. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 63-70.
11. Castro, M. (2015). El nintendo wii en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de down de 3 a 4 años. *Los juegos de video como estrategia para mejorar la motricidad gruesa* .
12. Cesarone, B. (2016). *Juegos de video. Investigación, puntajes y recomendaciones*.
13. Cuilleret, M. (2017). *Los Trisómico entre nosotros niños especiales* . UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL CENTRO VALLE DE TENZA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN SUTATENZA - BOYACÁ.
14. Escribano, F. (2012). *Videojuegos y Juventud*. *Revista de Estudios de Juventud*.
15. Faudoa, L. (2016). *El niño con síndrome de down*. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL CENTRO VALLE.
16. Faudoa, L. (2017). *El niño con síndrome de down*. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL CENTRO VALLE DE TENZA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN SUTATENZA - BOYACÁ.
17. García, C., & Luciano, M. (2018). *Programa para el aprendizaje de la Lectura y Escritura. SuperLectoEscritura*.
18. Gordillo, A. (2016). *Diseño de un videojuego a partir de un juego de mesa ABCD-Español para la enseñanza de la lectoescritura para niños con discapacidad cognitiva moderada. ABCD-Español para la enseñanza de la lectoescritura para niños con discapacidad*.

19. Gros, S. (2017). Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el. revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales, 251.
20. Hernández, M. (2018). Arte-lier-estrategias lúdico pedagógicas basadas en el arte, experiencias sensoriales y expresión para el aprendizaje en primera infancia. Revista Boletín Redipe, 106-114.
21. Kalantzis, M., & Cope, B. (2017). Literacies. Cambridge University Press.
22. Kumin, L. (2015). Reevaluación de la brecha del lenguaje receptivo-expresivo en individuos con síndrome de Down. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down, 28-34.
23. Marland, M. (2016). El Arte de Enseñar. Ediciones Morata, 84-711.
24. Marquès, G. (2015). Los videojuegos: las claves del éxito. clave del exito.
25. McFarlane, A. (2015). Report on the educational use of games. educational use of games.
26. Perron, W. (2018). Los juegos de video como estrategia para mejorar la motricidad gruesa . The Video Game Theory Reader.
27. Pindado, J. (2017). Las posibilidades educativas de los videojuegos: una revisión de los estudios más significativos. Revista de medios y educación.
28. Powers, M. (2015). Niños autistas. Editorial Trillas.
29. Quera, S. (2018). Aprendizaje basado en juegos . Juegos para niños con síndrome down.
30. Revuelta, D., & Guerra, A. (2015). Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador. Revista de Educación a Distancia.
31. Rosas, R., Nussbaum, M., & Grau, V. (2015). Diseño y evaluación de videojuegos educativos para Lenguaje y Matemáticas para el Nivel Básico. Más allá del Mortal Kombat, 125–141.
32. Rouse, R. (2016). Theory & Practice. Game .
33. Sanz, J. (2017). Aplicación educativa de los videojuegos. Educar en el 2000, 132-135.

References

1. Aimacaña, S. (2018). Computer applications and their impact on the motor development of children with down syndrome. the basic education school "juan francisco montalvo" Ambato.

2. Álvarez, H. (2015). Experiences and research on ICT applied to the care of people with educative needs. University of Antioquia.
3. Area, B., Gros, S., Marzal, G., & Quismondo, H. (2017). Literacy and Information and Communication technologies. Synthesis.
4. Arija, C. (2018). Physical Education Special Children. Compulsory Secondary Education.
5. Arseth, E. (2017). In Game Research. Game Analysis
6. Arteaga, B. (2017). Learn math in children with Down syndrome. Skills in special children.
7. Azer, J. (2017). Increase in the incidence of Down syndrome and its possible relationship with the increase in maternal age. *Med Chile*, 465-71.
8. Bello, M. (2017). Incidence and prevalence of Down syndrome. *Down syndrome*, 2-4.
9. Borge, M. (2017). Information and communication skills: conceptual development from the new media literacy. *Inter-American Journal of Library Science*, 40.
10. Calvo, A. (2015). Videogames: from the game to the didactic medium. *Communication and pedagogy: New technologies and teaching resources*, 63-70.
11. Castro, M. (2015). The Nintendo Wii in the development of gross motor skills in children with down syndrome from 3 to 4 years. *Video games as a strategy to improve gross motor skills*.
12. Cesarone, B. (2016). Videogames. Research, scores and recommendations.
13. Cuilleret, M. (2017). The Trisomic among us special children. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL CENTRO VALLE DE TENZA DEGREE IN PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND RECREATION SUTATENZA - BOYACÁ.
14. Escribano, F. (2012). Video games and youth. *Magazine of Youth Studies*.
15. Faudoa, L. (2016). The boy with down syndrome. CENTRAL VALLE NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY.
16. Faudoa, L. (2017). The boy with down syndrome. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL CENTRO VALLE DE TENZA DEGREE IN PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND RECREATION SUTATENZA - BOYACÁ.
17. García, C., & Luciano, M. (2018). Program for learning Reading and Writing. SuperLectoWriting.

18. Gordillo, A. (2016). Design of a videogame from an ABCD-Spanish board game for teaching literacy for children with moderate cognitive impairment. ABCD-Spanish for teaching literacy for children with disabilities.
19. Gros, S. (2017). Certainties and questions about the use of video games for him. International magazine of Audiovisual Communication, Advertising and Cultural Studies, 251.
20. Hernández, M. (2018). Art-lier-playful pedagogical strategies based on art, sensory experiences and expression for early childhood learning. Redipe Bulletin Magazine, 106-114.
21. Kalantzis, M., & Cope, B. (2017). Literacies Cambridge University Press.
22. Kumin, L. (2015). Reassessment of the receptive-expressive language gap in individuals with Down syndrome. International Medical Journal on Down Syndrome, 28-34.
23. Marland, M. (2016). The Art of Teaching Morata editions, 84-711.
24. Marquès, G. (2015). Video games: the keys to success. key to success.
25. McFarlane, A. (2015). Report on the educational use of games. educational use of games.
26. Perron, W. (2018). Video games as a strategy to improve gross motor skills. The Video Game Theory Reader.
27. Pindado, J. (2017). The educational possibilities of video games: a review of the most significant studies. Media and education magazine.
28. Powers, M. (2015). Autistic children. Editorial Trillas.
29. Quera, S. (2018). Game based learning. Games for children with down syndrome.
30. Revuelta, D., & Guerra, A. (2015). What do I learn with video games? A meta-learning perspective of the gamer. Distance Education Magazine.
31. Rosas, R., Nussbaum, M., & Grau, V. (2015). Design and evaluation of educational video games for Language and Mathematics for the Basic Level. Beyond the Mortal Kombat, 125–141.
32. Rouse, R. (2016). Theory & Practice Game
33. Sanz, J. (2017). Educational application of video games. Educate in 2000, 132-135.

Referências

1. Aimacaña, S. (2018). Aplicações computacionais e seu impacto no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down. a escola de educação básica "juan francisco montalvo" Ambato.
2. Álvarez, H. (2015). Experiências e pesquisas em TIC aplicadas ao atendimento de pessoas com necessidades educativas. Universidad de Antioquia.
3. Área, B., Gros, S., Marzal, G. e Quismondo, H. (2017). Tecnologias de alfabetização e informação e comunicação. Síntese
4. Arija, C. (2018). Educação Física Crianças Especiais. Ensino Secundário Obrigatório.
5. Arseth, E. (2017). Em Pesquisa de Jogos. Análise do Jogo
6. Arteaga, B. (2017). Aprenda matemática em crianças com síndrome de Down. Habilidades em crianças especiais.
7. Azer, J. (2017). Aumento da incidência da síndrome de Down e sua possível relação com o aumento da idade materna. Med Chile, 465-71.
8. Bello, M. (2017). Incidência e prevalência da síndrome de Down. Síndrome de Down, 2-4.
9. Borge, M. (2017). Habilidades de informação e comunicação: desenvolvimento conceitual a partir da alfabetização de novas mídias. Revista Interamericana de Biblioteconomia, 40.
10. Calvo, A. (2015). Videogames: do jogo ao meio didático. Comunicação e pedagogia: Novas tecnologias e recursos de ensino, 63-70.
11. Castro, M. (2015). O Nintendo Wii no desenvolvimento de habilidades motoras brutas em crianças com síndrome de down de 3 a 4 anos. Jogos de vídeo como estratégia para melhorar as habilidades motoras brutas.
12. Cesarone, B. (2016). Vídeo games. Pesquisa, pontuações e recomendações.
13. Cuilleret, M. (2017). O trissômico entre nós, crianças especiais. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA CENTRO NACIONAL DE VALENÇA DE TENZA NO CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, ESPORTE E RECREAÇÃO SUTATENZA - BOYACÁ.
14. Escribano, F. (2012). Jogos de vídeo e juventude. Revista de Estudos da Juventude.
15. Faudoa, L. (2016). O garoto com síndrome de down. UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA NACIONAL DO VALE CENTRAL.

16. Faudoa, L. (2017). O garoto com síndrome de down. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA CENTRO NACIONAL DE VALENÇA DE TENZA NO CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, ESPORTE E RECREAÇÃO SUTATENZA - BOYACÁ.
17. García, C., e Luciano, M. (2018). Programa para aprender Leitura e Escrita. SuperLectoWriting.
18. Gordillo, A. (2016). Projeto de um videogame de um jogo de tabuleiro espanhol da ABCD para o ensino de alfabetização para crianças com comprometimento cognitivo moderado. ABCD-Espanhol para o ensino de alfabetização para crianças com deficiência.
19. Gros, S. (2017). Certezas e perguntas sobre o uso de videogames para ele. Revista Internacional de Comunicação Audiovisual, Publicidade e Estudos Culturais, 251.
20. Hernández, M. (2018). Estratégias pedagógicas lúdicas e artísticas, baseadas em arte, experiências sensoriais e expressão para a aprendizagem na primeira infância. Revista Redipe Bulletin, 106-114.
21. Kalantzis, M., & Cope, B. (2017). Literacies Cambridge University Press.
22. Kumin, L. (2015). Reavaliação do hiato receptivo-expressivo da linguagem em indivíduos com síndrome de Down. International Medical Journal on Down Syndrome, 28-34.
23. Marland, M. (2016). A arte de ensinar Edições Morata, 84-711.
24. Marquès, G. (2015). Jogos de vídeo: as chaves do sucesso. chave para o sucesso
25. McFarlane, A. (2015). Relatório sobre o uso educacional de jogos. uso educacional de jogos.
26. Perron, W. (2018). Jogos de vídeo como estratégia para melhorar as habilidades motoras brutas. O leitor de teoria dos videogames.
27. Pindado, J. (2017). As possibilidades educacionais dos videogames: uma revisão dos estudos mais significativos. Revista de mídia e educação.
28. Powers, M. (2015). Crianças autistas Trillas Editorial.
29. Quera, S. (2018). Aprendizagem baseada em jogos. Jogos para crianças com síndrome de down.
30. Revuelta, D., & Guerra, A. (2015). O que eu aprendo com os videogames? Uma perspectiva de meta-aprendizagem do jogador. Revista de Educação a Distância.

31. Rosas, R., Nussbaum, M., & Grau, V. (2015). Projeto e avaliação de videogames educacionais para Língua e Matemática para o Nível Básico. *Além do Mortal Kombat*, 125-141.
32. Rouse, R. (2016). Teoria e Prática Jogo
33. Sanz, J. (2017). Aplicação educacional de jogos de vídeo. *Educar em 2000*, 132-135.

©2019 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).