

Using a Serious Game to Help with the Socialization of Children Identified with Asperger Syndrome

Alejandro Lara Enríquez

Departamento de Ingeniería Eléctrica y
Computación

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Ciudad Juárez, Chihuahua, México

alexlara72@gmail.com

Jorge Rodas-Osollo

Departamento de Ingeniería Eléctrica y
Computación

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Ciudad Juárez, Chihuahua, México

jorge.rodas@uacj.mx

Alberto Ochoa-Zezatti

Departamento de Ingeniería Eléctrica y
Computación

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Ciudad Juárez, Chihuahua, México

alberto.ochoa@uacj.mx

ABSTRACT

Since the American Psychiatric Association recognized in 1994 the Asperger's Syndrome as a mental disorder of the autistic spectrum, has allowed that the people who present this symptomatology can have a better treatment according to its condition.

The use of Serious Games has proven to be a great help in the treatment of the different psychiatric disorders that exist, and in the case of Asperger's Syndrome is undoubtedly a tool that helps the therapist in its prognosis and can use to achieve good results in the socialization of children with this condition.

In this article we propose the creation of a Serious Game that helps children with Asperger Syndrome to achieve a better integration with society by identifying behaviors lacking empathy in the child and developing activities that allow a better coexistence with other people.

RESUMEN

Título: Utilización de un Serious Game para Ayudar con la Socialización a Niños Identificados con Síndrome de Asperger

Desde que la Asociación Psiquiátrica Americana reconociera en 1994 al Síndrome de Asperger como un trastorno mental del espectro autista, ha permitido que las personas que presentan esta sintomatología puedan tener un mejor tratamiento acorde a su condición.

La utilización de los Serious Games ha demostrado ser una gran ayuda en el tratamiento de los diferentes trastornos psiquiátricos que existen, y en el caso del Síndrome de Asperger es sin duda una herramienta que a el terapeuta le ayuda en su prognosis y que puede utilizar para lograr buenos resultados en la socialización de los niños con esta condición.

En este artículo propondremos la creación de un Serious Game que ayude a los niños con Síndrome de Asperger a lograr una mejor integración con la sociedad identificando comportamientos carentes de empatía en el niño y desarrollando actividades que le permitan una mejor convivencia con las demás personas.

Palabras Clave

Serious games; Síndrome de Asperger; Empatía; Socialización.

1. INTRODUCCIÓN

Los expertos en la salud se han visto beneficiados con las herramientas tecnológicas que se han desarrollado en las últimas décadas, mismas que les permiten dar un diagnóstico más preciso a sus pacientes, pero sobre todo en aquellos programas

computacionales que han sido desarrollados para ayudarles en la aplicación del tratamiento o de la terapia que ellos recomiendan.

Dentro de estos programas existen unos en particular que son lo que comúnmente conocemos como video juegos, si, video juegos que han sido diseñados y construidos únicamente con el propósito de ayudar a mejorar la salud de los pacientes, claro está, dependiendo de la sintomatología a tratar es el video juego que el paciente debe jugar.

Estos video juegos que son para las áreas de la salud se les conoce como Serious Games for health (Juego Serios para la salud), y su propósito como ya lo comentamos es ayudar en el tratamiento, además de ser entretenido como cualquier video juego.

Existen Serious Games para varias de las áreas de la salud, pero en este artículo en cuestión nos enfocaremos en aquellos que son para el área de la terapia psicológica.

Los Serious Games para la terapia psicológica, han sido utilizados por terapeutas como parte de la terapia que utilizan para ayudar a las personas dependiendo del problema a tratar, como, por ejemplo, son usados para tratar:

- Depresiones
- Tendencias suicidas
- Nerviosismo
- Ansiedad
- El síndrome de Down
- El síndrome de Tourette
- Trastornos del espectro autista (Autismo, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, El trastorno degenerativo infantil, El trastorno generalizado del desarrollo no especificado)
- Etc.

Y han obtenido resultados muy favorables en su aplicación.

En el presente trabajo propondremos la implementación de un Serious Games que nos ayude en el tratamiento de uno de los trastornos del espectro autista como es el Síndrome de Asperger, el cual se caracteriza por que las personas que tienen este síndrome son personas muy inteligentes, que por lo regular son buenos en alguna área del conocimiento, pero tienen problemas para relacionarse con otras personas, dificultades para sentir empatía y en ocasiones su comportamiento no es el adecuado.

Cabe hacer mención que el Serious Game que se propone esta enfocado a los niños que se les diagnostica este trastorno.

El Síndrome de Asperger es considerado como una enfermedad neurológica ligada a los procesos del desarrollo [5], algunas de las características que presenta este trastorno son [2]:

- Dificultad para interactuar con otras personas
- Falta de empatía
- Interés intenso en unos pocos temas
- Reacciones sociales y emocionales inapropiadas
- Insensibilidad a sugerencias sociales.
- Pocas expresiones faciales.
- Habilidades verbales limitadas o uso de palabras de manera extraña.
- Forma de pensar cerrada.
- Seguir rituales o rutinas repetitivas.
- Contacto visual pobre.
- Movimientos torpes.
- Falta de coordinación.
- Dificultad para pensar de manera abstracta.
- Inflexibilidad para aceptar el cambio.
- Problemas para hacer amigos.
- Problemas con la comunicación no verbal.

El síndrome de Asperger es mucho más frecuente en el sexo masculino [6], y tienen de 3 a 4 veces más probabilidades de padecer Asperger [12], por cada 3 varones diagnosticados con el síndrome, una niña es diagnosticada.

El objetivo de los tratamientos consiste en controlar los síntomas y mejorar la interacción social. Con frecuencia, los pacientes aprenden a funcionar de manera independiente como adultos. Sin embargo, generalmente siguen enfrentando problemas con la interacción social [2].

Es muy importante decir que se recomienda la atención de este síndrome en la etapa de la niñez, para que una vez que la persona sea adulta pueda sobrellevar sin mucha dificultad los rasgos característicos de este desorden, y su adhesión a la sociedad sea por consiguiente más fácil.

Si una persona con este desorden llega a la etapa adulta desconociendo su padecimiento o simplemente sin haber tenido la ayuda necesaria, pueden sentir que no encaja en la sociedad y por consiguiente su nivel de frustración puede ser alto y su autoestima puede ir en decaimiento pudiendo llegar a la depresión, aun y cuando sea una persona bastante inteligente.

Puede haberse dado el caso de que cuando la persona estaba en la etapa de la niñez, sus padres o tutores tuvieran un desconocimiento total, o con muy poca información del padecimiento, pensado tal vez que cuando el niño creciera se le pasaría ese comportamiento que manifiesta.

Aun y cuando este fuera el caso, se recomienda siempre la ayuda de un experto que le brinde toda la ayuda y asesoría necesaria.

¿Por qué los Serious Games han sido de utilidad en este campo?

Numerosos estudios indican que el juego favorece el aprendizaje, puesto que cuando la diversión impregna el proceso de aprendizaje, la motivación aumenta y la tensión se reduce. [7]

La manera natural del aprendizaje de los niños es a través del juego, es la forma como van conociendo el mundo en sus primeras etapas de la vida, entonces para ellos aprender a través del juego es normal y natural.

Además, en las últimas décadas ha habido un crecimiento muy significativo de programas computacionales que sirven para el ocio y el entretenimiento, y esos son los video juegos.

Debido a la alta popularidad que los videojuegos tienen en la población infantil y en adultos jóvenes, es que podemos contemplar la posibilidad de utilizarlos para algo más que simplemente ocio.

Si utilizamos los videojuegos para captar su atención y con ello lograr un aprendizaje entonces podemos enseñarles cuestiones que les ayuden en su formación y desarrollo, y tal vez lograr un cambio en su comportamiento y en su forma de pensar, y así el video juego tiene ya un fin específico, que es el objetivo que persigue un Serious Game.

Pero para saber con certeza que es el Serious Game, hay que definirlo. Se denomina Serious Game (juego serio) a aquellas aplicaciones informáticas que bajo el aspecto de juego tratan de tener una finalidad diferente (ya sea educativo o terapéutico), y no simplemente de entretenimiento [1].

Esto quiere decir que un Serious Game no solamente tiene que ser entretenido (ya que esto es una característica principal de cualquier juego), sino que además debe de ser:

- Cognitivo
- Lúdico
- Pedagógico
- Narrativo

Además, hay que agregar que debe de ser visual y sonoro ya que es importante mantener en todo momento la atención del niño.

Los videojuegos, y en particular los serious games son un complemento a lo que tenemos hasta ahora, y no un sustitutivo [7].

Los padres tienen que estar plenamente convencidos que la terapia que brinda un Serious Game no es únicamente toda la ayuda que necesita el niño, es simplemente un complemento que reforzará su terapia como parte de su tratamiento.

La Inteligencia Artificial nos ha permitido aunar esfuerzos para desarrollar ideas prácticas en la búsqueda de un propósito común y reunir acción y reflexión, teoría y práctica con todos los interesados en el uso de un serious game [15].

2. ANTECEDENTES

Durante la década de los años cuarenta Leo Kanner y Hans Asperger describieron niños con características en sus comportamientos de lo que hoy conocemos como autismo [4].

El primero de ellos (Leo Kanner) publicó en 1943 sus estudios donde describe comportamientos en niños con una condición neurológica sin una causa aparente [4], a estos niños los describía con algunos rasgos en común tales como: Incapacidad para

relacionarse normalmente, con personas, y con situaciones, comportándose como si la gente no estuviera presente [3].

Pero de entre las características que mostraban estos niños, 5 eran las que más sobresalían y las que más llamaron la atención de Leo Kanner:

- 1) *Una profunda falta de contacto afectivo con otras personas, tendiendo a no mirarlos y a no mostrar ningún tipo de respuesta emocional hacia ellos.*
- 2) *Un deseo obsesivo por mantener todo igual.*
- 3) *Una afición extraordinaria por los objetos.*
- 4) *Dificultades comunicativas.*
- 5) *Un potencial cognoscitivo muy alto. Tienen un aspecto inteligente y reflexivo.*

[10].

Mientras que el segundo de ellos (Hans Asperger) describió en 1944, comportamientos en niños que si bien presentaban algunos de los aspectos que Leo Kanner describía en sus estudios publicados un año antes, encontró ciertas diferencias. Éste describió varones con:

- Una inteligencia normal
- Mostraban comportamientos extraños.
- Una interacción social cualitativamente alterada.
- Sin alteración o retraso del lenguaje
- Y muchos de ellos con una coordinación motriz pobre

[9].

Asperger llamó a la afección “**psicopatía autista**” y la describió como un trastorno de la personalidad principalmente marcado por el aislamiento social [12].

La diferencia más notable entre los niños que describía Hans Asperger y los que describía Leo Kanner era el lenguaje, ya que los casos que describía Asperger tenían un lenguaje más estructurado [11], de esta manera pudo determinar un autismo no tan profundo como el que Kanner describía, pero si lo suficiente para determinar problemas neurológicos.

Estos comportamientos que Hans Asperger encontró y que describió en 1944 fueron la pauta para que nuevas generaciones de profesionales en salud mental continuaran investigando a partir de sus publicaciones, y a su vez, encontraron nuevas características que padecen las personas con esta condición, tal es el caso de Lorna Wings que, en 1981, utilizó por primera vez el término de Síndrome de Asperger en un artículo publicado [6].

A partir de entonces, se ha ido tomando la importancia requerida a este trastorno, debido a la repercusión social que manifiestan las personas que lo padecen. [11].

Para el año de 1994 fue agregado al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales IV (DSM-IV), el cual es el libro de referencia diagnóstica de la Asociación Psiquiátrica Americana. El Síndrome de Asperger fue agregado como parte de los trastornos del espectro autista, los cuales son:

- Autismo.
- Síndrome de Asperger.

- Síndrome de Rett.
- El trastorno degenerativo infantil.
- El trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

En años anteriores a estas fechas, los profesionales de la salud mental daban tratamiento a pacientes como si se tratara simplemente de autismo, aunque, ellos mismos estaban conscientes que su nivel de trastorno no era muy profundo.

The text should be in two 8.45 cm (3.33") columns with a .83 cm (.33") gutter.

3. TRATAMIENTO

No existe tratamiento que cure el síndrome de Asperger, y como ya se dijo antes, el objetivo de los tratamientos es controlar los síntomas y mejorar la interacción social [2].

El síndrome es una condición con la cual nace una persona, a diferencia de una enfermedad, el síndrome no se cura, simplemente se aprende a vivir sobrellevando los rasgos característicos del síndrome en cuestión.

Tal y como lo recomiendan los expertos, entre más pronto reciba el tratamiento el paciente, mayor puede ser su grado de mejora, por eso es importante que, ante las primeras señales de comportamiento inadecuados, recurrir con los especialistas de salud mental para que determinen en primer lugar si se trata de Síndrome de Asperger, o de algún otro trastorno, y de ser así, definir el tratamiento óptimo para el niño.

Recuerde que, aunque dos personas hayan sido diagnosticadas con Síndrome de Asperger, pueden presentar sintomatología diferente, por eso es recomendable que el experto en cuestión determine el tratamiento a seguir para cada paciente.

El tratamiento ideal para niños con Asperger coordina terapias que abordan los tres síntomas esenciales del trastorno:

- Malas habilidades de comunicación.
- Rutinas obsesivas o repetitivas.
- Torpeza física.

No existe un paquete ideal de tratamiento para todos los niños con Asperger, pero la mayoría de los profesionales está de acuerdo que lo antes que se intervenga será lo mejor [12].

Médicamente no existe un fármaco específico para ningún trastorno generalizado del desarrollo, pero más del 50% de los casos se van a beneficiar de diferentes psicofármacos a la hora de aliviar síntomas muy específicos [9].

Un programa eficaz de tratamiento contempla una serie de pasos simples, que involucra activamente la atención del niño en actividades altamente estructuradas, y brinda refuerzo de comportamiento regular. Este tipo de programa generalmente incluye:

- Capacitación sobre habilidades sociales, una forma de terapia grupal que enseña a los niños con Asperger las habilidades que necesitan para interactuar más exitosamente con otros niños.
- Terapia cognitiva conductual, un tipo de terapia del “habla” que puede ayudar a los niños más ansiosos o explosivos a manejar mejor sus emociones y disminuir sus intereses obsesivos y rutinas repetitivas.
- Medicamentos, para enfermedades coexistentes como depresión y ansiedad.

- Terapia ocupacional o física para los niños con problemas de integración sensorial o mala coordinación motora.
- Terapia especializada del habla/ lenguaje, para ayudar a los niños que tienen problemas con la pragmática del lenguaje, el intercambio de la conversación normal.
- Capacitación y apoyo para padres, para enseñarles las técnicas de comportamiento para usar en el hogar

[12].

La terapia de modificación de comportamiento y entrenamiento pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades sociales. Aprender cómo hacer amistades y conservarlas les resulta difícil a estos niños. A medida que crecen, muchos encuentran perturbadora la falta de amigos [2].

4. UTILIZACIÓN DE SERIOUS GAMES COMO PARTE DE LA TERAPIA

La terapia cognitiva conductual puede ayudar al niño a cambiar la forma cómo piensa (cognitivo) y como actúa (conductual) y estos cambios le pueden ayudar a sentirse mejor. En lugar de centrarse en las causas de su angustia o síntomas, busca maneras de mejorar su estado anímico. [13].

Los resultados obtenidos con la utilización de las herramientas informáticas como los Serious Games en las terapias conductuales han sido satisfactorios ya que han producido una mejora en el rendimiento y en las destrezas o habilidades de tipo físico o psicológico [14].

El uso de Serious Games en las terapias han dado resultados porque cumplen con la característica principal de todo juego y es el de ser entretenido, esto ocasiona una motivación en el niño ya que lo impulsa a seguir jugando, e ir cumpliendo con todos los objetivos trazados en el video juego y si está motivado quiere decir que la terapia está funcionando.

Otro punto que ha ayudado para que estos video juegos den resultado es que permiten a la persona tener el control del juego y a la vez ser autónomo en cuanto a las decisiones que toma al momento de jugarlo.

Hay que evitar en todo momento el desganado y la falta de motivación, por eso la narrativa del juego tiene que ser de fácil comprensión. El videojuego pretende cambiar la percepción del niño, de esta manera enfoca su atención en la pantalla y no en sí mismo, ya que el objetivo principal no es mejorar la rehabilitación sino mejorar la motivación hacia la terapia. Las actividades cognitivas y motoras requeridas por los videojuegos motivan la atención del usuario, haciendo olvidar su participación en la terapia [8].

Un Serious Game es un juego que busca aprendizaje, es decir, cambios del comportamiento a partir de una experiencia en un ambiente simulado [5], y es ahí donde se centra el por qué la creación de un Serious Game para ayudar a niños con Síndrome de Asperger, ya que es necesario cambiar el comportamiento que manifiestan debido tal vez a la falta de comprensión de las personas que los rodean.

Las personas con Asperger no comprenden la realidad tal como lo ven las demás personas, para ellos el mundo que los rodea es difícil de entender, la forma en como las demás personas se relacionan y fraternizan para ellos es sumamente difícil y es común que sean tomadas como personas muy tímidas.

5. CARACTERÍSTICAS DEL SERIOUS GAME

El serious game que se propone debe en todo momento cumplir con lo que se conoce como la terapia de juego, la cual toma como base el juego del niño como medio natural de expresión, experimentación y comunicación en la cual el niño juega y aprende del mundo y sus relaciones, somete a prueba la realidad, explora emociones y roles [16].

Todo esto es primordial tenerlo en cuenta para que el serious game resulte efectivo y sobre todo interesante para el niño.

Recordemos que las personas con Asperger son personas inteligentes pero que tienen problemas para interactuar con otras personas, les es difícil socializar, por eso, el Serious Game debe de establecer situaciones en donde se les invite a que la convivencia con otras personas es buena, ya que a final de cuentas los seres humanos somos sociables por naturaleza, y al ir logrando esa convivencia dentro del juego podrá conseguir mayor puntuación y podrá continuar a las siguientes fases del mismo.

En otras fases del juego, deberá aprender a ser más empático, ya que, debido a su condición, los niños con Asperger muestran pocas o nulas expresiones faciales, así que, el juego tendrá que ayudar en el aprendizaje y reconocimiento de emociones por medio de gesticulaciones de expresión facial de tal manera que relacione la gesticulación con la emoción humana presentada.

Hay que hacer énfasis que tal vez el niño no se muestre cooperativo o tal vez le sea indiferente querer jugar un inicio debido a que el video juego lo enfrenta con esas cuestiones que a él se le dificultan, pero todos sabemos que los videojuegos son muy aceptados entre los niños de todas las edades, por ese motivo es que el juego en todo momento deberá de captar la atención del niño y deberá ser entretenido para así motivarlo a continuar.

Para lograr mayor interés del niño, el juego deberá de contener varios niveles, donde cada nivel, le represente un reto mayor, en donde se enfrentará a situaciones cada vez más complejas que le permitan ir mejorando en su terapia conductual, pero a su vez deberá de establecer un objetivo alcanzable de tal manera que logre esa motivación que se está buscando y no la frustración por no poder lograr la meta.

El estrés y la falta de seguridad en sí mismos es otra de las características de personas con estas condiciones que pueden llegar a manifestar, por ese motivo, el saber que ha logrado finalizar una fase o nivel del juego cumpliendo con los objetivos que se le ha pedido, y que la diversión no termina ahí ya que se le propondrá otro reto a superar en los siguientes niveles o fases del juego y eso deberá de ser motivo de satisfacción propia y de esa manera sentir que su autoestima y la seguridad en sí mismo han mejorado notablemente.

Conforme avanza en su terapia, el profesional de la salud mental, los padres y las personas que normalmente conviven con el niño podrán ver reflejado que la convivencia con otras personas es mucho mejor y que a su vez puede va logrando la socialización y la empatía necesarias que deberá de lograr a través de su vida.

6. CONCLUSIONES

Con un tratamiento eficaz, los niños con Asperger pueden aprender a sobreponerse a sus discapacidades [12], aunque tal vez encuentren que las situaciones sociales y las relaciones personales seguirán siendo un desafío para ellos.

El propósito que persigue la terapia integral, es lograr que el niño una vez que sea adulto pueda llevar una vida lo más normal posible, aunque como comentamos sienta que las relaciones personales sigan significando un desafío, pero un desafío que si puede en todo momento superar.

Además, que como ya se había dicho también anteriormente, las personas que padecen Asperger son buenos en alguna área del conocimiento y que pueden llegar a ser auténticos expertos de ese tema en especial y que, si desde pequeños cultivan el aprendizaje en esa área en especial, una vez en la etapa adulta pueden con toda certeza dedicarse a aquello que lo apasiona desde pequeño.

Hay que hacer énfasis que aun y cuando el Serious Game propuesto en este artículo tiene como finalidad ayudar en la terapia cognitiva conductual en niños con Síndrome de Asperger, si es importante hacer notar, que esto de ninguna manera sustituye la ayuda profesional que un experto en este campo puede brindar.

Como se había comentado ya en ocasiones anteriores, el uso del juego es complementario a la terapia, y sirve como una herramienta adicional en la cual el terapeuta se puede apoyar.

Gracias a que los niños aprenden de manera natural a través del juego y que vivimos en una época de grandes avances tecnológicos, es que hoy en día es posible el uso de estos video juegos con fines terapéuticos para ayudarles en su mejoría, además que, en esta etapa de la infancia, los video juegos tienen una gran aceptación.

El Serious Game propuesto aún está en la fase de diseño y aun tomará tiempo para la construcción y funcionamiento del mismo, es lógico pensar que para su creación es recomendable una buena metodología para su programación, pero también es recomendable el punto de vista de profesionales expertos en el tema del Síndrome de Asperger en todas las fases de la construcción del sistema, pero sobre todo en su evaluación, ya que de esa forma podemos estar seguros que el Serious Game que proponemos en este artículo será un video juego de calidad y que cumple con el objetivo trazado, el cual es lograr que las personas que padecen este trastorno puedan en un futuro lograr una mejor convivencia con la sociedad.

7. REFERENCIAS

- [1] Mendiz Noguero Alfonso, Universidad de Málaga, Los serious games: una alternativa a los juegos educativos, 2009.
- [2] Wood Debra RN, Síndrome de Asperger (Trastorno de Asperger), 2011.
- [3] Cuxart Dr. Francesc, (ASEPAC-Barcelona-ES), ¿Qué es el autismo?, 2000.
- [4] Atkins Walter, The University of Toledo, The history and significance of the autism spectrum, 2011.
- [5] Parrado Corredor Felipe Ernesto, Muñoz Cardona John Edison, Henao Gallo Oscar Alberto, Serious games for health desing, 2014.
- [6] López R., Munguía A., Síndrome de Asperger, 2008.
- [7] Gallego Francisco, Villagrá Carlos, Satorre Rosana, Compañ Patricia, Molina Rafael, Llorens Faraón, Panorámica: serious games, gamification y mucho más, 2014.
- [8] I-Capó Antoni Jaume, Varona Gómez Javier, Moya Gabriel, Perales Francisco, Motivational Rehabilitation using Serious Games, 2013.
- [9] Fernández Jaén, Fernández Mayoralas Martin, Calleja Pérez, Muñoz Jareño, Síndrome de Asperger: diagnóstico y tratamiento, 2007.
- [10] Benito Valderas Mónica, El Autismo de Leo Kanner, 2011.
- [11] Artigas J., Aspectos Neurocognitivos del Síndrome de Asperger, 2000.
- [12] National Institute of Neurological Disorders and Stroke, Síndrome de Asperger, 2012.
- [13] Royal College of Psychiatrists, La terapia cognitivo conductual, 2009.
- [14] Llinares Pellicer Ma. Consuelo, Video Games, liking and/or addition?, 2007.
- [15] Contreras-Espinosa, R. S., Eguia-Gómez, J. L., y Solano Albajes, L. (2016). Investigación-acción como metodología para el diseño de un serious game. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(2), pp. 71-90. doi: [http:// dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.15624](http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.15624).
- [16] Camarena Perea Raymundo, Rodas Jorge, Ochoa-Zezatti Alberto, Factores críticos asociados con la depresión en niños con tendencias suicidas: una aproximación desde los Juegos Serios, 2016.