



# Estrategias lúdicas para mejorar la higiene bucal en una población con síndrome de Down

*Juliana Vargas-Ramírez\**  
*María Fernanda Cardona-Cañas\*\**  
*María Fernanda Rivera-Suárez\*\*\**  
*Angélica Natalia Guerrero-Jaramillo\*\*\*\**  
*Monir Duque-Mejía\*\*\*\*\**  
*Paula Andrea Ospina-Metheus\*\*\*\*\**  
*Andrés Felipe García-Oyuela\*\*\*\*\**

Recibido en julio 7 de 2019, aceptado en abril 07 de 2021

---

## Citar este artículo así:

Vargas-Ramírez J, Cardona-Cañas MF, Rivera-Suárez MF, Guerrero-Jaramillo AM, Duque-Mejía M, Ospina-Metheus PA, García-Oyuela AF. Estrategias lúdicas para mejorar la higiene bucal en una población con síndrome de Down. *Hacia Promoc. Salud.* 2021; 26 (2): 23-37. DOI: 10.17151/hpsal.2021.26.2.3

---

## Resumen

**Objetivos:** el objetivo de la investigación fue implementar estrategias lúdicas para mejorar la higiene oral de la población con Síndrome de Down en la Fundación CINDES de la ciudad de Pereira en el periodo 2017-2. **Métodos:** la investigación adoptó un enfoque cualitativo analizando el mundo social de acuerdo con su propia realidad y experiencia de las 12 personas diagnosticadas con SD y sus padres o cuidadores observándolos en su entorno natural y analizando sus habilidades previas acerca de las técnicas de higiene oral. El método de investigación fue la investigación acción y se usaron estrategias lúdicas, la observación y diarios de campo como técnicas de investigación. **Resultados:** se evidenció en la mayoría de la población con SD y sus padres o cuidadores que el nivel de conocimiento inicial era regular por el tiempo insuficiente durante el cepillado, falta de uso de la seda dental y mal comportamiento durante el cepillado; con la aplicación de estrategias lúdicas se logró que las personas

---

\* Estudiante de odontología, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: juliana.vargasr@uam.edu.co. orcid.org/0000-0002-8604-5335.

\*\* Profesional en desarrollo familiar, Universidad de Caldas. Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Universidad de Manizales – CINDE.

Docente en Salud Comunitaria, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: maria.cardonacan@uam.edu.co. orcid.org/0000-0002-7470-8402.

\*\*\* Estudiante de odontología Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: maria.rivera@uam.edu.co. orcid.org/0000-0003-1317-2429.

\*\*\*\* Estudiante de odontología. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: angelica.guerrero@uam.edu.co. orcid.org/0000-0002-5683-152X.

\*\*\*\*\* Estudiante de odontología. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: monir.duque@uam.edu.co. orcid.org/0000-0002-0527-0160.

\*\*\*\*\* Estudiante de odontología Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: paula.ospinam@uam.edu.co. orcid.org/0000-0002-3947-8613.

\*\*\*\*\* Estudiante de odontología. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: andres.garcia@uam.edu.co. orcid.org/0000-0003-4630-4256.



con síndrome de Down aprendieran a identificar las estructuras de la cavidad oral, los implementos de higiene oral y los riesgos de no realizar un cuidado bucal adecuado, además, mejoraron la ejecución de la técnica de cepillado y se generó cierta autonomía. **Conclusiones:** se logró mostrar la efectividad de la implementación de estrategias lúdicas como herramienta crucial para lograr un aprendizaje significativo.

### Palabras clave

Síndrome de Down, promoción de la salud, higiene bucal, cuidadores, educación en salud dental (*Fuente: DeCS, BIREME*).

## Playful strategies to improve oral health hygiene in a population with down syndrome

### Abstract

**Objectives:** The objective of this research was to implement playful strategies to improve the oral hygiene of the population with Down Syndrome (DS) in the CINDES Foundation in the city of Pereira during the 2017-2 period. **Method:** The research adopted a qualitative approach analyzing the social world according to the own reality and experience of 12 people diagnosed with DS and their parents or caregivers, observing them in their natural environment and analyzing their previous skills regarding oral hygiene techniques. The method applied was action research and playful strategies. Observation and field diaries were used as research techniques. **Results:** In the majority of the population with DS and their parents or caregivers, it was evidenced that their initial level of knowledge was mediocre due to insufficient time during brushing, lack of use of dental floss and bad behavior during brushing. With the application of playful strategies, it was possible for people with Down Syndrome to learn to identify the structures of the oral cavity, of oral hygiene implements and the risks of not performing adequate oral care. In addition, they improved the execution of the brushing technique and some autonomy was generated. **Conclusions:** It was possible to show the effectiveness of the implementation of playful strategies as an crucial tool to achieve meaningful learning.

### Key words

Down Syndrome, health promotion, oral hygiene, caregivers, oral health education (*Source: MeSH, NLM*).

## Estratégias lúdicas para melhorar a higiene bucal em um povoado com síndrome de Down

### Resumo

**Objetivos:** o objetivo da pesquisa foi realizar estratégias lúdicas para melhorar a higiene oral num grupo com Síndrome de Down na Fundação CINDES da cidade de Pereira no período 2017-2. **Métodos:** a pesquisa adotou um enfoque qualitativo analisando o mundo social de acordo com sua própria realidade e experiência das 12 pessoas diagnosticadas com SD e seus pais ou cuidadores observando-os em seu ambiente natural e analisando suas habilidades prévias acerca das técnicas de higiene oral. O método de pesquisa foi a pesquisa ação e se usaram estratégias lúdicas, a observação e diários de campo como técnicas de pesquisa. **Resultados:** evidenciou-se na maioria deste grupo com SD e seus pais ou cuidadores que no nível de conhecimento inicial era regular pelo tempo insuficiente durante o escovado, falta de uso do fio dental e mal comportamento durante a escovação; com

a aplicação de estratégias lúdicas se conseguiu que as pessoas com síndrome de Down aprenderam a identificar as estruturas da cavidade oral, o kit de higiene oral e os riscos de não realizar um cuidado bucal adequado, além disso melhora a execução da técnica de escovação e se gerou certa autonomia. **Conclusões:** conseguiu-se amostrar a efetividade da implementação de estratégias lúdicas como ferramenta crucial para lograr una aprendizagem significativa.

### Palavras chave

Síndrome de Down, promoção da saúde, higiene bucal, cuidadores, educação da saúde dental (*Fonte: DeCS, BIREME*).

## Introducción

El Síndrome de Down (SD) es una de las anomalías congénitas más frecuentes además de los defectos del tubo neural y las malformaciones cardíacas (1); esta alteración se da mediante una trisomía, una translocación o un mosaicismo del cromosoma 21, siendo la más frecuente la trisomía (2). A pesar de que este síndrome no tiene una etiología clara, está fuertemente asociado a la edad avanzada de la madre (2, 3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la incidencia mundial de SD es de 1 en 1.000 a 1 en cada 1.100 nacidos vivos (4); esta patología la causa un desorden cromosómico que puede generar alteraciones en la cavidad oral como: microglosia verdadera o relativa, lengua fisurada, respiración oral, queilitis angular, paladar ojival, microdoncia, alteraciones dentales de número y forma, mayor riesgo de gingivitis y enfermedad periodontal, entre otras (5).

La OMS (4) señala que la caries se presenta en un 60 a un 90% en la población escolar y en cerca del 100% de la población adulta mundial, la población con SD presenta un mayor riesgo de caries por poseer un menor flujo salival, menor desarrollo de motricidad fina, malos hábitos alimenticios, uso del

biberón hasta edades muy avanzadas, uso de medicamentos para las infecciones graves de las vías respiratorias superiores, mala higiene oral y negligencia de los padres (6, 7); además las personas con SD presentan alta susceptibilidad a padecer enfermedad periodontal (EP) a edades tempranas, ya que estas personas tienen un compromiso del sistema inmune debido al número limitado de células T que los predispone a infecciones (8), ambas enfermedades tienen una estrecha relación con la presencia de placa bacteriana (PB).

Se puede señalar que la caries y la EP son prevenibles mediante la eliminación de PB, la promoción de la salud es una herramienta fundamental puesto que permite un mayor control de la salud al prevenir y solucionar problemas de salud y evitar tratamientos curativos (9), para obtener este fin es necesario utilizar la educación para la salud que mediante estrategias de aprendizaje ayuda a los participantes a mejorar su salud generando nuevos conocimientos (10).

Por esto, el presente estudio se orientó a implementar estrategias lúdicas, teniendo en cuenta que las personas con SD captan mejor la información por vía visual, se utilizó un aprendizaje apoyado en actividades que estimularan múltiples sentidos (11),

de esta manera se buscó que los participantes ampliaran sus conocimientos acerca de las estructuras de la cavidad oral, el riesgo de caries, los implementos de higiene oral y las técnicas de cepillado.

No se encontró en la literatura ningún estudio en el cual se implementaran estrategias lúdicas con el fin de mejorar las técnicas de higiene oral en personas con SD, se encontraron dos investigaciones similares, una cuantitativa en la que se implementaron estrategias de intervención educativas sobre salud oral en pacientes con SD (12) y una cualitativa en la cual se buscaba reconocer el nivel de autonomía que les brindan los cuidadores a estos pacientes a partir de la interpretación de las perspectivas acerca del cuidado bucal, este además sugiere la necesidad de desarrollar propuestas investigativas educativas (13).

El objetivo del presente estudio es implementar estrategias lúdicas para mejorar la higiene oral de la población con Síndrome de Down en la Fundación CINDES (Centro para la Inclusión y el Desarrollo Social) de Pereira en el periodo 2017-2.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio cualitativo, el método utilizado fue acción-participación puesto que es un proceso reflexivo y participativo en el cual se pretende generar una transformación por medio de procesos de acompañamiento dinámico entre el investigador y el investigado. El estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido entre agosto y noviembre de 2017, a través de diferentes actividades que fueron desarrolladas sin interrupciones una vez por semana, tal y como se describen más adelante.

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia y la muestra estuvo conformada por 12 personas diagnosticadas con SD de la Fundación CINDES de Pereira con edades entre 8 y 49 años, y sus padres o cuidadores. Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión personas con SD que hicieran parte de la Fundación CINDES, cuyos padres o cuidadores firmaran el consentimiento informado, además los acudientes debían ser mayores de edad. Como criterios de exclusión se consideraron: personas con un nivel de retraso severo, con otro tipo de discapacidad cognitiva, personas con SD cuyos padres o cuidadores no desearan participar en el proyecto.

A continuación, se describen las fases en las que se desarrolló el método de investigación:

### **1. Fase de presentación del proyecto y aplicación de entrevista**

Los estudiantes se presentaron a los 12 padres o cuidadores, se explicó el proyecto a implementar con sus beneficios y posibles riesgos, los acudientes firmaron el consentimiento informado. Se hicieron entrevistas semi-estructuradas a los cuidadores, esta técnica es un método más flexible que parte de preguntas abiertas previamente planeadas que pueden ajustarse de acuerdo al entrevistado (14). Esta entrevista se aplicó con el fin de recolectar información que permitió conocer cómo eran las prácticas de higiene oral de sus hijos. Para esto se formularon cinco preguntas sobre temas como implementos utilizados durante el proceso de higiene oral, comportamiento durante el proceso de higiene oral y durante las visitas al odontólogo, como consideraban la salud oral de sus hijos, entre otras.

## 2. Fase de observación

En esta fase se utilizó la observación, la cual es un método utilizado en la investigación cualitativa con el objetivo de prestar atención detalladamente al comportamiento de la población sin realizar ninguna intervención o cambio para posteriormente mostrar acciones concretas e identificar comportamientos, la observación dirigida lleva a cabo una etapa de redacción (en este caso un diario de campo) y otra de reflexión y análisis (15). En un primer momento se observó la técnica de cepillado de las personas con SD y mediante el diario de campo se registró la información obtenida. La observación se realizó también en un segundo momento posterior a la implementación de las estrategias lúdicas.

## 3. Fase de aplicación de estrategias lúdicas

Se realizaron seis talleres pedagógicos en sesiones de 60 minutos en promedio (tabla 1). El taller pedagógico se define como un centro integrador donde se unen los diferentes conceptos de educación y estrategias didácticas en el cual existe un intercambio de ideas entre los participantes (16). Se realizaron diferentes juegos y actividades enfocados en el método acción-participación donde se pretendía llegar a un cambio por medio de procesos de acompañamiento dinámico entre el participante y el investigador. Cada actividad estuvo enfocada de acuerdo con las capacidades de los participantes, asimismo se realizó un acompañamiento constante.

**Tabla 1.** Estrategias lúdicas aplicadas en la población con Síndrome de Down, Fundación CINDES, Pereira, 2017-2.

Estrategia	Metodología	Objetivo	Materiales
<b>Colorear el diente sano y enfermo</b>	Los participantes observaron un video llamado “la canción de los dientes”, luego los investigadores explicaron las características de un diente cariado y un diente sano. Posteriormente los participantes pintaron con colores claros un diente sano y con colores oscuros un diente enfermo.	Identificar las características de un diente sano y un diente enfermo.	Video Cartulina Colores Imágenes de dientes Computador Video beam.
<b>Hábitos saludables y factores de riesgo para la caries</b>	Se hizo entrega a los participantes de figuras alusivas a los hábitos saludables de los dientes (cepillo, crema dental, seda) y figuras alusivas a los factores de riesgo (bacterias), los hábitos saludables se debían asociar al diente blanco y los factores de riesgo al diente oscuro.	Diferenciar entre hábitos saludables y factores de riesgo.	Pintura Cartón paja Cartulina Marcadores Cinta
<b>Dientes de pascua</b>	Consistía en un recorrido por la fundación en el cual los participantes encontraban preguntas sobre higiene oral que debían responder correctamente para continuar y encontrar los dientes de pascua.	Evaluar lo aprendido en las actividades anteriores.	Cartulina Foami Marcadores Pegante de silicona Lana

Estrategia	Metodología	Objetivo	Materiales
<b>Obra de teatro “la boca del gigante”</b>	Se realizó una obra de teatro llamada “la boca del gigante” en la cual se narraba la historia de las consecuencias de los malos hábitos alimenticios y la falta de una adecuada higiene oral. Se explicó la técnica de Bass modificada con un modelo de la boca e implementos de higiene oral a gran escala.	Observar las consecuencias de los malos hábitos alimenticios y los beneficios de una buena higiene oral. Mostrar a los participantes la técnica de cepillado.	Disfraces Modelo de la boca a gran escala. Modelos de implementos de higiene a gran escala
<b>Agarre de cepillo dental</b>	Se mostró un video a los participantes explicando la técnica de cepillado haciendo énfasis en el agarre del cepillo. Los participantes debían mostrar cómo hacían el agarre.	Mostrar y evaluar el agarre del cepillo de dientes de cada participante.	Computador Video Cepillos de dientes Video beam
<b>Secuencia de cepillado</b>	Se mostró a los participantes la secuencia y la técnica de cepillado Bass modificada en el modelo a gran escala. Luego, los participantes debían realizar este proceso de forma autónoma.	Explicar y evaluar secuencia y técnica de cepillado.	Modelo a gran escala de la boca Cepillo de dientes a gran escala

Fuente: elaboración propia.

## Resultados

La población participante estaba conformada por 12 personas de la Fundación CINDES diagnosticados con SD con edades entre 8 y 49 años, de los cuales seis fueron hombres y seis mujeres, y sus respectivos padres o cuidadores. Los resultados se presentan de conformidad con los objetivos específicos del proyecto, para lo cual se generó una categoría por cada objetivo. Se tuvo en cuenta la realización de las prácticas antes y después de la implementación de las estrategias lúdicas.

En el primer objetivo se planteó identificar los conocimientos previos sobre higiene oral de la población con SD y sus cuidadores, para lo cual se aplicaron entrevistas semi-estructuradas y

se hicieron diarios de campo en la actividad de cepillado de los participantes. Este objetivo específico generó una categoría con el mismo nombre.

Al indagar acerca de los conocimientos que tienen los padres o cuidadores sobre la higiene oral de la población con SD, se encontró que de los 12 padres entrevistados seis consideraron que esta era regular debido a la falta de piezas dentarias temporales o permanentes, tiempo insuficiente durante el cepillado y falta de uso de la seda dental; cuatro de ellos expresaron que era buena puesto que el cepillado se realizaba después de cada comida y con acompañamiento de un adulto; y dos expresaron que era deficiente por mal comportamiento durante el cepillado.



Para soportar lo anterior se presentan los siguientes testimonios:

*“Pues sí, es regular, empezando porque él no se cepilla bien, por ejemplo, la nieta mía, la hermanita o yo lo cepillamos, él no se sabe meter la seda dental, entonces nosotros sí se la utilizamos a lado y lado, le cepillamos la lengua, le cepilla uno la lengua y se pone para morirse”.* Acudiente participante 6.

*“Pésima porque es muy difícil, cuando ella quiere se deja hacer un buen cepillado, pero cuando no, se lo traga, la bota, no saca la lengua bien, entonces yo sé que la higiene oral es muy mala”.* Acudiente participante 1.

Igualmente se indagó sobre la técnica de higiene oral de los participantes, es decir, los implementos que utilizaban para realizarla y si esta técnica era realizada por la persona con SD sola o acompañada. En cuanto a los implementos, todos los cuidadores manifestaron que utilizaban cepillo y crema dental, solo dos utilizaban seda dental debido a que los demás refirieron que se generaba sangrado durante su uso y les causaba sensación de miedo. En lo que corresponde a si la persona con SD lo hacía solo o acompañado, se encontró que siete participantes recibían acompañamiento durante el cepillado pues solos no cepillaban todas las superficies y lo hacían en un tiempo muy corto; también, se halló que cinco participantes llevaban a cabo el cepillado sin ayuda, pero bajo la supervisión de un adulto y de esta manera le explicaban paso a paso cómo realizarlo.

Ahora bien, lo dicho previamente se apoya con los siguientes testimonios:

*“Ella lo hace sola, a veces cuando yo estoy ahí al lado ella se cepilla mucho para el lado izquierdo, ‘hija para el lado derecho, hija las*

*encías, hija aquí, hija acá, lave bien el puente, el puente se lava así’, hasta bicarbonato de soda le doy a veces, no le voy a mentir, no siempre le doy bicarbonato para que ella se lave”.* **Acudiente participante 5.**

*“A veces lo acompaño yo, le enseño a él ‘de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba’ y le digo también que se cepille la lengüita para que no coja mal olor”.* **Acudiente participante 9.**

Finalmente, se indagó sobre el comportamiento de los participantes con SD al momento de la atención odontológica y con qué frecuencia visitaban al odontólogo. Se encontró que la mayoría de los participantes presentaban un buen comportamiento puesto que los acudientes manifestaron que mostraban sensación de tranquilidad y deseos por ir a la consulta; mientras que otros actuaban de manera agresiva y prevenida; también, se identificó que los padres o cuidadores de esta población le prestaban una importancia significativa al control odontológico haciendo visitas frecuentes cada 4, 5 ó 6 meses, de igual manera, hubo acudientes que mostraron poco interés.

De lo anterior surgen los siguientes testimonios:

*“Desde el momento en que llega [al odontólogo], prevenida porque le tiene pavor a la fresa entonces siempre se nos ha dificultado la cita y se torna agresiva porque ella se siente agredida”.* Acudiente participante 6.

*“Bien, tranquila y colabora mucho y le gusta, le sacan los dientes, le hacen limpieza y es tranquila”.* Acudiente participante 8.

Se continuó el proceso analizando la información obtenida de los diarios de campo en los cuales se observó la actividad del

cepillado de la población con SD, se tuvo en cuenta el agarre del cepillo dental en el que se pudo determinar que 5 de los 11 participantes presentaban agarre firme, abarcando toda la superficie del mango con la mano. Un factor influyente fue la edad de los participantes y el nivel de retraso debido a que los que presentaban dicho agarre se encontraban entre los 12 y 49 años y su grado de retraso era leve.

Otro aspecto observado fue el cepillado de la lengua, 4 de los 11 participantes con SD realizaron el cepillado de esta, el resto omitían esta superficie durante el proceso de higiene oral. Al finalizar la actividad, se observó que la mayoría no abarcaron los cuatro cuadrantes de la boca durante el cepillado, prestaban mayor atención a los dientes inferiores y al lado derecho de la boca puesto que se les facilitaba posicionar el cepillo en esta superficie.

Para la duración del cepillado se tuvo como punto de referencia de inicio el momento en el que agarraban el cepillo y de finalización el momento en el que realizaban el enjuague final, se evidenció que ocho de los 11 participantes utilizaron de una a dos minutos en el proceso de higiene oral y los tres participantes restantes utilizaron de tres a cuatro minutos para este proceso.

En el segundo objetivo específico se planteó la utilización de estrategias lúdicas a partir de los resultados anteriores, de lo cual surgió la siguiente categoría: aplicar estrategias lúdicas adaptadas a personas con SD para mejorar sus técnicas de higiene oral.

Se realizó la implementación de seis estrategias lúdicas. En primera instancia, se realizó una actividad *rompehielo* para que los participantes interactuaran con los investigadores y crearan lazos de confianza. Las estrategias implementadas se enfocaron principalmente a mejorar la técnica de higiene oral por medio de juego y estimulación audiovisual.

La primera estrategia lúdica estuvo encaminada a que los estudiantes con SD diferenciaron un diente sano de un diente enfermo. La actividad consistía en que a partir de un video los participantes debían pintar dos dientes, utilizando los colores claros para referirse al diente sano y colores oscuros al diente enfermo. Con esta actividad no se logró captar la atención debido a que se distraían en un periodo de tiempo muy corto para generar un aprendizaje, sin embargo, se logró que los participantes identificaran la forma del diente.

Con la siguiente estrategia lúdica se pretendió que los participantes identificaran los hábitos saludables y factores de riesgo para la caries mediante figuras alusivas a cada uno, como bacterias en forma de caricatura, cepillo dental, seda y crema dental (figura 1). Los investigadores mostraron ejemplos de la relación entre hábitos y factores de riesgo y los dientes sanos o enfermos. Cada uno de los participantes logró asociar las figuras correspondientes al diente sano y al enfermo puesto que ellos asocian de manera más fácil cuando usan sus diferentes sentidos: visual, auditivo, kinésico.





**Figura 1.** Hábitos saludables y factores de riesgo.  
Fuente: elaboración propia.

En la tercera sesión se desarrolló un juego similar a “busca el tesoro” con cinco estaciones y 12 preguntas sobre hábitos saludables. Los participantes divididos en dos grupos debían responder las preguntas y ganaban un diente en *foami* si acertaban. Cinco participantes no respondieron correctamente las preguntas debido a su corta edad y las dificultades que presentaban para comunicarse, los seis participantes restantes lograron responder las preguntas a través de comunicación verbal y no verbal.

En el cuarto encuentro el equipo de investigadores presentó una obra de teatro para mostrar cómo realizar un buen cepillado y las consecuencias de no hacerlo. En la obra de teatro se incorporaron modelos a gran escala de la cavidad oral, cepillo de dientes y seda dental (figura 2). Además, con el uso de los modelos

se explicó la técnica de Bass Modificada para que posteriormente cada participante practicara la técnica sobre el modelo a gran escala. La mayoría desarrollaron la técnica de manera adecuada después de la explicación y entendieron que debía replicar lo hecho en el modelo a gran escala en su boca.



**Figura 2.** Cómo me cepillo.  
Fuente: elaboración propia.

En la actividad cinco el énfasis fue en el agarre del cepillo, para ello los investigadores dieron orientación individual enfocada en las falencias de cada participante (figura 3). Durante esta visita solo asistieron ocho personas. Se obtuvo como resultado que siete personas tuvieron un agarre firme, abarcando con su mano completamente el mango del cepillo y una persona no tomó con firmeza el mango del cepillo debido a que no participó en todas las actividades anteriores, por lo tanto, le fue difícil lograr aprendizajes.



**Figura 3.** Agarre del cepillo.  
Fuente: elaboración propia.

La última estrategia lúdica implementada consistió en que cada participante debía realizar la demostración de la secuencia de cepillado y uso de la seda dental en el modelo a gran escala, después de recibir explicación sobre la secuencia por cuadrantes, según el orden de la nomenclatura de la Federación Dental Internacional (1, 2, 3 y 4). Se observó que la mitad de los participantes presentaron dificultad para seguir la secuencia, pero abarcaron todos los dientes, es decir, no seguían un orden específico, pero lograron cepillar toda la cavidad oral.

A medida que se aplicaron las estrategias lúdicas se fueron examinando los avances que tuvieron los participantes en cada visita, quienes mostraron evolución en cuanto a la identificación de las superficies de la cavidad oral, lengua y dientes, y los implementos de

higiene oral como cepillo, seda dental y crema de dientes; además lograron determinar la importancia del cepillado y relacionar este con la aparición de caries dental reconociendo los buenos y malos hábitos de higiene oral y asociando esta patología como algo perjudicial para su salud.

El tercer objetivo específico apuntó a reconocer si las estrategias lúdicas sobre higiene oral se adaptaron a la capacidad de aprendizaje de las personas con SD. La actividad consistió en observar, a manera de evaluación, cómo los participantes realizaban el cepillado, e identificar si se presentaron cambios.

Una vez implementadas las estrategias lúdicas se realizó la observación teniendo en cuenta los mismos parámetros de la observación inicial, con lo cual se identificaron cambios en la técnica de higiene oral y se obtuvo como resultado que 11 de los participantes tuvieron un agarre firme del cepillo y un participante presentó un agarre deficiente. Los participantes debían abarcar el mango del cepillo con toda su mano y aquellas personas que presentaron un agarre inadecuado en el inicio mostraron un agarre adecuado como respuesta a las estrategias lúdicas y práctica de agarre del cepillo, enfocado en las falencias que tenía al inicio cada participante.

Hay que mencionar que se tuvo en cuenta el cepillado de la lengua, evidenciando que 10 de los 12 participantes limpiaron la superficie lingual posterior a lo aprendido a partir de las estrategias lúdicas. Por otra parte, se tuvo presente el cepillado de todos los cuadrantes de la cavidad oral, encontrando que ocho de los 12 participantes cepillaron los cuatro cuadrantes. A partir de las estrategias lúdicas realizadas con el modelo a gran escala los participantes lograron identificar que había diferentes superficies y que todas debían ser limpiadas durante el proceso de higiene oral.

Del mismo modo, se consideró el tiempo que utilizaban los participantes en el momento de realizar el proceso de higiene oral dando como resultado que la mayoría extendió el tiempo hasta 3 a 4 minutos y solo un participante utilizó 5 minutos para dicho proceso.

Como observación general de todo el proceso, se determinó que es necesaria una participación constante en la mayoría de las estrategias lúdicas para generar un aprendizaje significativo y un cambio en la técnica de higiene oral; igualmente influye el nivel de retraso y la edad de los participantes, aquellos participantes con edades de 12 a 49 años y con un nivel de retraso leve mostraron más evolución durante todo el proceso y generaron cambios en su práctica de cepillado.

Este proyecto se acoge a lo establecido en el artículo 11 de la resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia y se considera una investigación de riesgo mínimo (17).

## Discusión

Esta investigación abre las puertas a futuras investigaciones puesto que la mayoría de los estudios en personas con SD se han realizado en el ámbito de la medicina y poco se ha tenido en cuenta la educación para la salud desde la odontología, es necesario realizar estudios más amplios con mayor tiempo de desarrollo para abarcar todas las técnicas de higiene oral.

Las estrategias lúdicas deben utilizar un lenguaje sencillo, imágenes y estimulación de múltiples sentidos, esto es necesario para generar un aprendizaje significativo con el cual se mejoren los hábitos de higiene oral, es evidente la necesidad de implementar estas estrategias para el mejoramiento de la salud

oral en personas con SD, ya que les permite interiorizar la información y mantener las prácticas en el tiempo (11, 12, 18, 19).

Las actividades deben adaptarse a las capacidades de cada participante de acuerdo al nivel de retraso, las estrategias lúdicas implementadas en esta investigación permitieron generar cambios positivos, esto demuestra que actividades como estas deberían ser implementadas regularmente para diferentes aspectos en población con SD de cualquier edad.

La literatura nos muestra diferentes intervenciones con resultados similares u opuestos a los encontrados en esta investigación.

La mayoría de los cuidadores consideró que la salud oral de sus hijos era regular o deficiente, sin embargo, no lo asociaban a la discapacidad sino a factores como la falta de piezas dentarias o al mal comportamiento, caso contrario sucede en el artículo de Ochoa et al. (20), en el cual los padres entendían la discapacidad como una limitante para realizar una adecuada higiene oral. De igual manera se encontró una percepción negativa de los cuidadores de personas con SD respecto a salud oral relacionada con la calidad vida en el estudio de Carada et al. (21).

Una de las condiciones orales determinantes para la percepción negativa de los cuidadores del concepto de calidad de vida relacionada con la salud oral de los niños con SD fueron las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada

Al entrevistar a los cuidadores se encontró una actitud receptiva, ya que estos se mostraron interesados en la salud oral de sus hijos y dispuestos a realizar tratamientos, esto se evidenció en que los padres llevaban

con frecuencia a sus hijos al odontólogo; un resultado opuesto fue encontrado en el estudio de Rodríguez et al. (22), en el cual la actitud no receptiva por parte de las familias fue predominante, clasificando así a aquellas familias que minimizaron la importancia de la salud oral y el tratamiento.

Como un resultado general los padres tenían poco conocimiento sobre higiene oral y presentaban dificultades al momento de aplicar los conocimientos en sus hijos, este resultado se relaciona al obtenido en el artículo de Rodríguez et al. (22), en el que fue predominante el conocimiento adecuado de los padres pero con una actitud no salutogénica bucal, debido a que a pesar de que los padres tenían buenos conocimientos de higiene oral descuidaban la salud oral de sus hijos al no aplicar las técnicas de manera adecuada, sin embargo, es importante tener en cuenta que en este artículo más de la mitad de los participantes tenían un retraso severo.

Otro punto que se tuvo en cuenta fue si el proceso de higiene oral se realizaba solo o en supervisión de un adulto, en el presente estudio todos los participantes recibieron supervisión mientras que en el estudio realizado en Cartagena (23) tan solo el 57% de los participantes recibieron supervisión, otro artículo relacionado es el de Pini et al. (24), donde el 85,1% de los pacientes con discapacidad cepillaron los dientes por sí mismos.

A pesar de que se considera que la población de estudio requiere supervisión de un adulto para realizar una buena técnica de higiene oral se generó cierta autonomía al momento de realizar dichas técnicas, lo que se considera uno de los pasos importantes para llegar a una higiene oral adecuada y denota que las personas con SD pueden responsabilizarse de gran parte de su autocuidado, considerando

el estudio de Ochoa et al. (20), que arroja un resultado opuesto, donde se expresa que aunque el acompañamiento es una parte importante, los participantes no evidenciaron iniciativas frente a su propio cuidado y además manifiestan que los adultos son los encargados de realizar el proceso en su totalidad, siendo la autonomía una característica descartada por parte de los padres.

Al valorar cómo realizaban el proceso de higiene oral los participantes, se encontraron fallas durante este proceso por no abarcar todas las superficies dentarias, el agarre inadecuado del mango de cepillo y los tiempos cortos en la técnica de cepillado entre otros; al confrontarse los resultados con los del estudio de Sueiro et al. (25), el cepillado incorrecto fue predominante, encontrándose en un 100% de los participantes.

Los resultados permitieron corroborar que después de implementar las estrategias lúdicas se generaron aprendizajes acerca de las estructuras de la cavidad oral, los implementos de higiene oral y las técnicas de cepillado. Al igual que en el artículo de Aguirre et al. (12), después de implementar estrategias educativas adaptadas a la población de estudio se observó un progreso en la identificación de las estructuras de la cavidad oral y los implementos de higiene oral, en el cual el 98% de los participantes los identificaron correctamente.

Por último, se percibieron mejorías en el cepillado después de la implementación de las estrategias lúdicas, estos fueron evidentes en el momento de la segunda observación; al examinar el estudio de Aguirre et al. (12), en el cual se evidenció una disminución del porcentaje del índice de higiene oral después de la implementación de estrategias educativas tales como juegos que debían ser interesantes,



colectivos, verificables, atractivos y además respetar el nivel de aprendizaje, estas estrategias generaron cambios en la salud oral de los participantes.

Una vez implementadas las estrategias lúdicas es importante resaltar que este proceso debe ser permanente y adaptado a la población de estudio para que permita la mejoría en la técnica de higiene oral. Al observar la investigación de Ochoa et al. (26), aplicada en población infantil, como resultado encontramos que uno de los obstáculos para la interiorización de las prácticas saludables es la falta de programación y continuidad de las acciones. Así mismo, Reyes (19) expone la necesidad de un lenguaje claro y sencillo.

La investigación cumple con su finalidad al encontrarse tanto en las observaciones como en la socialización final posterior a la implementación de estrategias lúdicas una mejoría en la higiene oral de las personas con SD, esto se evidencia en los resultados y demuestra la importancia de investigaciones de este tipo.

Se aplicaron actividades manuales como pintar un diente sano y un diente enfermo, posteriormente debían identificar cada uno. Con esta actividad no se obtuvo un aprendizaje significativo lo que permitió comprender que las personas con SD obtienen un mayor conocimiento por la vía visual y estimulando múltiples sentidos. A su vez, debe haber una explicación y demostración detallada previa a cada actividad.

Como única limitante durante el desarrollo del proyecto investigativo fue la inasistencia de los participantes en algunas ocasiones por diversos factores, específicamente en la observación inicial donde fue imposible realizar está a un participante.

## Conclusiones

El estudio demostró que la aplicación de las estrategias lúdicas generó un cambio positivo en la implementación de las técnicas de higiene oral, además de diferentes conocimientos acerca de estructuras de la cavidad oral, implementos de higiene oral, hábitos saludables y factores de riesgo. Esto muestra la efectividad de la implementación de estrategias lúdicas y como estas son una herramienta crucial para lograr un aprendizaje significativo.

Es evidente la necesidad de implementar más actividades de educación por medio de las estrategias mencionadas en esta población, con el fin de mejorar tanto su salud oral como su calidad de vida. Las estrategias deben encaminarse al componente visual y la estimulación de múltiples sentidos.

## Agradecemos

Agradecemos a la Fundación CINDES de Pereira y a la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas por permitirnos realizar este proyecto, también a todos los participantes y sus familias.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. 2015 [Internet]. [Consultado 14 oct 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
2. Pueschel SM. Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor. 2 ed. Barcelona: Masson; 2002.
3. Pérez DA. Síndrome de Down. Rev Act. Clin. Med [Internet]. 2014;45:2357-2361 [Consultado 15 feb 2017]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000600001&script=sci\\_abstract](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000600001&script=sci_abstract)
4. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. 2012. [Internet] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
5. Culebras E, Silvestre J, Silvestre FJ. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con Síndrome de Down. Revista Colombiana en Pediatría [Internet]. 2012;68(6):434-439 [Consultado 14 Sep 2016]. Disponible en: <http://centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/6d3dd90110f6a8fd31465d23a0763e631d2d89c9.pdf>
6. Bancalari C, Oliva P. Riesgo Biológico de Caries en Niños con Síndrome de Down entre 12-17 Años del Cavime, Concepción, Año 2010. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2012;6(2):221-224. [Consultado 20 sep 2016] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2012000200016](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000200016)
7. Duda T, López G, Castro C, Martins S, Almeida I, Borges AC. Asociación entre la caries dental y el Síndrome de Down: Una revisión sistemática y meta-análisis. Revista PLoS One [Internet]. 2015;10(6). [Consultado 25 Abr 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4472226/#pone.0127484.ref018>
8. Da Silva TM. O Paciente odontopediátrico com Síndrome de Down em Clínica Dentaria. [Tesis en Intenet]. Porto. Universidade Fernando Pessoa. 2014. [Consultado 23 Oct 2016]. Disponible en: [http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4346/1/PPG\\_22747.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4346/1/PPG_22747.pdf)
9. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la promoción en la salud? [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>
10. Organización Mundial de la Salud. Health Education [Internet].2018. Disponible en: [http://www.who.int/topics/health\\_education/en/](http://www.who.int/topics/health_education/en/)
11. Ruiz E. Programación educativa para escolares con Síndrome de Down. Fundación Iberoamericana Down [Internet]. 2012;21:15-6. [Consultado 26 Abr 2018]. Disponible en: <http://www.down21materialdidactico.org/libroEmilioRuiz/libroemilioruiz.pdf>
12. Aguirre J, Porras D, Ríos K. Estrategias de intervención educativa sobre la salud bucal en paciente de 6 a 32 años con Síndrome de Down. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2015;4(25):262-267 [Consultado 23 may 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n4/a03v25n4.pdf>
13. Ochoa EM, Pineda E, Cortés C, Cano LF, Díaz JM, García P. Autocuidado bucal en niños/as y jóvenes con Síndrome de Down. Rev. CES Odont. [Internet]. 2013;26(2):59-66 [Consultado 23 de may 2017]. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/2805/2019>
14. Díaz L, Torruco U, Martínez M, Varela M. La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación educ. médica [Internet]. 2013;2(7):162-167. [Consultado 2018 mar 22]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es).
15. Rekalde I, Vizcarra MT, Macazaga AM. La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. Educación XX1 [Internet]. 2014;17(1):201-220. [consultado 15 may 2018]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
16. Alfaro A, Badilla M. El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la educación ciudadana. Revista Electrónica Perspectivas [Internet]. 201510:81-146. [Consultado 29 Ab 2017]. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas/article/view/6751/pdf>
17. Ministerio de Salud. Resolución N° 008430 DE 1993. [Internet]. 4 de octubre de 1993. [consultado 15 de may 2017]. Disponible en: [https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica\\_res\\_8430\\_1993.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf)



18. Álvarez J, Navas R, Rojas T. Componente educativo-recreativo-asociativo en estrategias promotoras de salud bucal en preescolares. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2006;43(2):7 [consultado 6 de sep 2019]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000200005&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200005&Ing=es).
19. Reyes S. Salud oral del paciente con síndrome de Down. Revisión bibliográfica y propuesta de una guía de atención. *Odontol Pediátr* [Internet]. 2020;28(2):74-83. [consultado 9 de abr 2021] Disponible en: <file:///D:/Usuario/Downloads/Articulo%20para%20citar%202020.pdf>.
20. Ochoa EM, Pineda E, Cortés C, Cano LF, Díaz JM, García P. Autocuidado bucal en niños/as y jóvenes con Síndrome de Down. *Rev. CES Odont* [Internet]. 2013;26(2):59-66. [Consultado 23 de may 2017]. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/2805/2019>
21. Carrada CF, Almeida F, Abreu LG, Borges-Oliveira AC, Ribeiro RA, Paiva SM. Caregivers' Perception of Oral Health-Related Quality of Life of Individuals with Down Syndrome. *J Dent Child*. [Internet]. 2020;15;87(3):132-140. [Consultado 09 abr 2020]. Disponible en: <http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/aapd/15518949/v87n3/s2.pdf?expires=1618178353&id=0000&titleid=75001424&checksum=020B13C9B1BDA3D276D0F3A5D0C5F76D>.
22. Rodríguez K, Peña M, Clavería RA, Vallejo GR, García R. Salud bucal en pacientes con Síndrome de Down según actitud de sus tutores legales. *MEDISAN* [Internet]. 2017; 21(7): 842-849. [Consultado 24 abr 2018]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000700010&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000700010&Ing=es)
23. Tirado L, Díaz S, Ramos K. Salud bucal en escolares con Síndrome de Down en Cartagena (Colombia). *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2015;8(2):110-118 [Consultado 24 abr 2018]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2015000200004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2015000200004)
24. Pini D, Gil PC, Rigo L. Oral health evaluation in special needs individuals. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2016;14(4):501-507. [Consultado 24 abr 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082016000400501](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082016000400501)
25. Sueiro I, Hernández A, Díaz G, Padilla E, Díaz C, Hernández Z. Estado de salud bucal en pacientes discapacitados del área de salud de Espartaco, municipio Palmira. *Medisur* [Internet]. 2016;14(6):717-726 [Consultado 25 abr 2018]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000600007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000600007)
26. Ochoa EM, Roldan O, Franco AM, Ramírez BS, Mejía OL. El ambiente escolar y la educación para la salud bucal en instituciones educativas oficiales. *Revista Nacional de Odontología* [Internet]. 2014;10(19):5053 [Consultado 25 abr 2018]. Disponible en: <file:///D:/Usuario/Downloads/847-1911-1-PB.pdf> Calleja N, Álvarez A, Contreras R, Nares P. Estilos de crianza como predictores del comportamiento tabáquico adolescente. *Pensam. Psicol*. 2018; 16(1): 7-18. Disponible en <http://dx.doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI16-1.ecpc>
27. Manrique D, Figueroa I, Carrasco MM, Cisneros L. Conflicto interparental desde la perspectiva de los hijos y conductas sexuales de riesgo en adolescentes en una Institución Educativa de las Moras, Huánuco. *Investigación Valdizana*. 2018; 12(3): 137-146. Disponible en <https://doi.org/10.33554/riv.12.3.148>
28. Jiménez TI. Autoestima de riesgo y protección: una mediación entre el clima familiar y el consumo de sustancias en adolescentes. *Psychosocial Intervention*. 2011; 20(1): 53-61. Disponible en <https://doi.org/10.5093/in2011v20n1a5>