

---

## USO DEL SOFTWARE INTERACTIVO PARA PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS DE LA CARIES DENTAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

### USE OF THE INTERACTIVE SOFTWARE FOR PREVENTIVE PROCEDURES OF DENTAL CARIES AND PERIODONTAL DISEASE IN STUDENTS OF PRIMARY EDUCATION

**Xiomara Arteaga**

IUTEPAL, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracay, Venezuela  
[xiomaramagister@gmail.com](mailto:xiomaramagister@gmail.com)

Recibido: 16/04/2018 – Aprobado: 23/07/2018

---

#### Resumen

En la Unidad Educativa Fe y Alegría "Hermana Dolores", Municipio Puerto Cabello, estado Carabobo, se observó cómo problemática que muchos niños se cepillan inadecuadamente, presentando un alto índice de placa bacteriana. El propósito de la investigación fue describir el uso del software interactivo para procedimientos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal en los estudiantes de educación primaria. El estudio se sustentó en el Aprendizaje Significativo de Ausubel y Constructivismo de Piaget. Desde el punto de vista metodológico, se enmarcó desde una perspectiva cualitativa. Finalmente a manera de conclusiones aproximadas es que el uso del software interactivo aplicado a los métodos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal ayudará a la población estudiantil a fortalecer hábitos de higiene bucal, apoyada en las computadoras portátiles, asimismo facilitando el uso en las diferentes instituciones educativas.

**Palabras Clave:** Software Interactivo, Caries Dental, Enfermedad Periodontal, procedimientos preventivos, herramienta tecnológica.

#### Abstract

The unit Educative Fe y Alegría "Sister pain", municipality Puerto Cabello, Carabobo State, was observed in problematic how many children are not brushing properly, presenting a high rate of bacterial plaque. The purpose of the research that was, to describe the use of the interactive software for preventive procedures of dental caries and periodontal disease in students of primary education. The study was based on learning significant Ausubel and Piaget's constructivism. From the methodological point of view, the present study was framed from a qualitative perspective. Finally a way to approximate conclusions is that the use of the interactive software applied to preventive methods of dental caries and periodontal disease will help student population to strengthen habits of oral hygiene, supported on computers portable, also facilitating the use in different educational institutions.

**Keywords:** Interactive Software, Dental Caries, Periodontal disease, preventive procedures and technological tool.

## Introducción

Los avances de las nuevas tecnologías asociadas a las telecomunicaciones, prometen una era interesante en todos los ámbitos de la vida, es una revolución que sólo ha empezado. A este respecto todas las tecnologías suponen un progreso en la historia. De manera que, el desarrollo de la Informática Educativa en Venezuela y la utilización de la computación en la enseñanza, en las investigaciones científicas y en la gestión docente, ha constituido un objetivo prioritario en la actualidad, por lo que el sistema de conocimiento y habilidades que deben tener los integrantes de la sociedad actual y futura, conlleva a una estrategia que tendrá que estar muy ligada a la informática y las nuevas tecnologías.

En ese sentido, los sistemas de Tecnología de Información y Comunicación (TIC), desarrollan en la actualidad un crecimiento vertiginoso a nivel mundial; cada día relacionado a los avances científicos y tecnológicos que favorecen la modificación de la dinámica de aprendizaje, por lo que herramientas como el software interactivo, facilitan un aprendizaje significativo adicionando realismo al conocimiento alcanzado por los estudiantes. Asimismo, en odontología, ya se encuentra en el mercado el diseño de algunos programas interactivos

que se utilizan para toma de decisiones, o como herramienta didáctica o preventiva. Según, Ortega (1999), refiere que se: “elaboró un software cuyo objetivo principal se centra en mostrar información actualizada al estudiante de la carrera de Cirujano Dentista, en relación con los contenidos de coronas de acero en Odontopediatría y Anatomía Dental (p.54)” Significando esto, que el software se constituye como una herramienta interactiva que facilita en mostrar a los estudiantes la información relacionada a los contenidos que se manejan en la carrera.

Ante estos precedentes surgen programas interactivos como el software, que permite ofrecer informaciones claras que ayudan o guían a los estudiantes de educación primaria a tener en cuenta la salud bucal, ya que muchas veces descuidan este aspecto, quizás por falta de orientación en el que obvian cepillarse diariamente al levantarse y después de cada comida, trayendo como consecuencia el deterioro dental que se presenta con mayor porcentaje en esta población.

Asimismo, durante la pubertad pueden presentarse condiciones severas de periodontitis que causan la pérdida prematura de los dientes, situación que afecta al dos por ciento de los jóvenes. El principal factor etiológico local es la placa

dental bacteriana, aunado a un factor sistémico hormonal. Es por eso que, en la práctica odontológica cada día se observa el aumento de la morbilidad en cuanto a la caries dental y enfermedad periodontal, en el cual se viene evidenciando el aumento de estas enfermedades en la población estudiantil de educación primaria.

Con relación a lo planteado, en la Unidad Educativa Fe y Alegría "Hermana Dolores", Municipio Puerto Cabello, estado Carabobo, institución de educación primaria no escapa a esta realidad, en la cual se visualizó que muchos niños no se cepillan adecuadamente, por desconocer las técnicas del cepillado, por lo que presentan alto índice de placa bacteriana, en el que están propensos a padecer caries y gingivitis. Muchos manifestaron sangrados de las encías al cepillado y espontaneo. Esto trae como resultado pérdida prematura de dientes tempranos y permanentes.

Aunado a ello, al parecer los docentes poco toman en cuenta la enseñanza en las actividades diarias, los métodos de aprendizaje de higiene bucal de sus estudiantes en la que ellos puedan captar la importancia del cuidado dental, es por ello que, cada día se viene observando el aumento de estas enfermedades en la población estudiantil básica en la mayoría los niños. En

ese sentido, es necesario implicar a docentes a este plan educativo en el que ofrezcan estrategias de aprendizajes preventivos, en cuanto a la caries dental y enfermedad periodontal.

En ese orden de ideas, el Ministerio del Poder Popular para la Salud, (2006) señala que:

La Educación para la Salud, tiene por finalidad orientar la adquisición de hábitos, habilidades, destrezas, actitudes y valores a fin de alcanzar el equilibrio de la salud, es por ello que en el empeño de buscar opciones exitosas para motivar y llamar la atención de los estudiantes de Educación Primaria en el fortalecimiento de hábitos de higiene bucal, el cual se ha considerado la posibilidad de digitalizar imágenes de los diferentes puntos de la cavidad bucal y en cuanto a los procedimientos preventivos de las enfermedades bucodentales.

Desde esa perspectiva, es importante presentar el uso del software interactivo para procedimientos preventivos de las enfermedades bucodentales (Caries y Enfermedad Periodontal), ya que en este programa se puede encontrar diseños con un elevado grado de interactividad, que sofistican la relación con el usuario, mientras que en otros casos la interactividad consiste únicamente en seleccionar los fragmentos de información para ser aplicados. Tal como lo plantea, Pere Marqués (1999), quien señala que:

“un programa de capacitación en informática que tiene video, animación y ejemplos, para que los clientes puedan acceder de una manera sencilla, rápida, dinámica y así facilitar el aprendizaje del aplicativo de interés (p.2)”

Es decir que, este programa interactivo y educativo se desarrolla para entender bien los factores variados que actúan en el desarrollo de la caries dental. Puede usarse como herramienta educativa ya que enseña las posibles interacciones entre los factores de la caries. Además, les instruye hábitos saludables, higiene dental que enseña a los niños hacerlo correctamente y con regularidad. También es necesario enseñarles que la higiene bucal les permitirá tener una bonita sonrisa y evitará la aparición de caries, mal aliento o dientes con sarro.

Por tal razón, el propósito de este estudio es describir el uso del software interactivo en los procedimientos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal en los estudiantes de educación primaria, en relación con el uso, cuidado e higiene, y prevención bucal con el interés de poder minimizar el problema de salud pública, como es la caries dental y enfermedades periodontales que aqueja a la gran población estudiantil. De allí la importancia de la puesta en marcha de la temática planteada con la

intención de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje e incentivar a los estudiantes por medio de esta herramienta tecnológica.

Finalmente, el poseer unos hábitos de higiene y condiciones de salud bucodental deficientes, no atacar las causas y dejar que éstas evolucionen podría causar profundas repercusiones en la salud general y en la calidad de vida del ser humano; entre otros el dolor, los abscesos dentales, los problemas al masticar, la pérdida de unidades dentarias, la pigmentación o decoloración de dientes e incluso daños de los mismos, tienen efectos importantes en la vida y en el bienestar cotidiano de las personas que las padecen. El propósito del programa es tener en cuenta medidas preventivas que pueden utilizarse para evitar nuevas caries.

### **Análisis-disertación**

En el área Odontológica, en los países occidentales desarrollados se ha producido un importante incremento de la caries dental, paralelo al desarrollo económico y social experimentado por estos países. Ante esta situación, los gobiernos de los principales países desarrollados (Estados Unidos, Canadá, Australia, Inglaterra y países nórdicos) decidieron cambiar de política y dar prioridad a la prevención, poniendo en

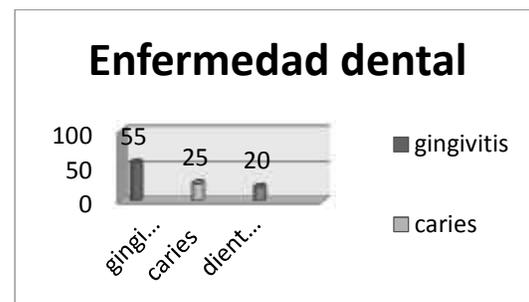
marcha algunos programas con el propósito de dar respuesta a tal situación, entre los que se encuentra; programas de educación sanitaria, programas de defluoración de las aguas de bebidas, entre otros, con el fin de promover la utilización preventiva del flúor, la disminución de azúcares refinados y la higiene dental.

Por su parte, en Venezuela en busca de alternativas que permitan coadyuvar en la situación descrita, existen Instituciones como es el caso el Instituto de Salud, INSALUD (2006) y la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, específicamente el Departamento de Salud Odontológica Comunitaria, los cuales son dos entes planificadores y ejecutores de programas de salud, destinados a la población del estado Carabobo y sus áreas de influencia quienes se encargan de ser agente divulgadores y pueda orientar a los estudiantes en cuanto a la prevención de la Caries Dental y Enfermedad Periodontal.

Bajo ese marco de acción, en la escuela objeto de investigación se realizaron estudios evidentes por un plan preventivo de salud bucal especial en los niños en edad escolar 6 a 12 años, en el cual se pudo constatar que un cincuenta y cinco por ciento (55%) tienen gingivitis, un veinticinco por ciento (25%) con caries, un veinte por ciento

(20%) con dientes extraídos a destiempo, que le ocasiona trastornos oclusales severos. Muchos manifestaron sangrados de las encías al cepillado y espontaneo. Esto trae como consecuencia pérdida prematura de dientes tempranos y permanentes. (Ver Gráfico 1).

**Gráfico 1.** *Enfermedad dental realizada en una institución educativa de Puerto Cabello.*



Fuente: Arteaga (2016).

Dentro de esta perspectiva de análisis, otra de las preocupaciones reiterativas en el ámbito de la salud bucal, es la caries dental, la periodontitis y el cáncer bucal, las cuales fueron motivo de debates en la reunión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) celebrada el 24 de febrero de 2004 en Ginebra.

Al culminar dicha reunión se reportó que las enfermedades bucodentales, son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada

vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres.

Desde esa perspectiva, el software interactivo aplicado a los métodos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal ayudará a la población estudiantil a fortalecer hábitos de higiene bucal, con la inclusión de las computadoras en los diferentes colegios como alternativa de método de estudio, que a muchos les es imposible obtener debido al alto costo, facilitando su uso en los diferentes instituciones educativas en el cual los recursos económicos les imposibilita asistir a los centros en el que se imparte prevención y curación de estas enfermedades, en su gran mayoría son centros de atención privada.

Por otra parte, a fin de ofrecer un enfoque general de este análisis a continuación se detallan las teorías que respaldan esta indagación discursiva como la Teoría del Aprendizaje significativo Ausubel (1983) quien considera que “de acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante”. Esto se alcanza cuando el estudiante corresponde los nuevos conocimientos con los anteriormente

obtenidos, asimismo es significativo que el estudiante se interese por aprender lo que se le está mostrando.

Según lo que define el autor, los conocimientos previos que obtengan los estudiantes a través del software educativo, le va a permitir la obtención real a través de todas las estructuras cognitivas que conforman el programa tecnológico, mediante la cual podrán apreciar la cavidad bucal, los dientes, las encías entre otros y observar la importancia de mantener todos los dientes en boca y como cuidarlos para así prevenir éstas dos enfermedades, la Caries Dental y Enfermedad Periodontal que aqueja cada día a la población infantil.

Asimismo, la Teoría Constructivista de Piaget (1988), parte de la convicción que:

El aprendizaje es un proceso interno de construcción en el cual, el individuo participa activamente, adquiriendo estructuras cada vez más complejas denominadas estadios, que el sujeto, mediante su actividad (tanto física como mental) va avanzando en el progreso intelectual del aprendizaje, debido a que el conocimiento no está en los objetos ni previamente en las personas, sino que es el resultado de un proceso de construcción donde el sujeto interactúa de manera dinámica.

Esta teoría supone un complemento en el proceso de aprendizaje constructivo en el cual el estudiante se convierte en el

responsable de su propio aprendizaje, mediante su participación y la colaboración con sus compañeros y el uso de las herramientas tecnológicas didácticas como el software interactivo que permitirá mostrar los métodos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal el cual proporcionara ayuda a la población estudiantil en cuanto a todas las estructuras que componen la cavidad bucal (dientes, encías entre otros).

### **Consideraciones y reflexiones finales**

La intención del presente estudio con el uso de la tecnología en este caso apoyado en las computadoras portátiles , es informar a la población estudiantil, docentes, padres y/o representantes, la importancia de la permanencia de todos los dientes en boca, cada uno cumple una función distinta en cuanto masticar bien los alimentos que conlleva al buen funcionamiento del sistema digestivo, fonética pronunciación de palabras, estética que ayuda a una sonrisa saludable y no ser rechazados por el entorno.

En este sentido, describir el software interactivo como un aliado en los procedimientos preventivos de la caries dental y enfermedad periodontal en los estudiantes de educación primaria, municipio Puerto Cabello, en relación con el

uso, cuidado e higiene, y prevención bucal con el interés de poder minimizar el problema de salud pública, como es la caries dental y enfermedades periodontales que aqueja a la gran población estudiantil. De allí la importancia de la puesta en marcha de la temática planteada con la intención de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje e incentivar a los estudiantes por medio de esta herramienta tecnológica.

Crear conciencia de que las enfermedades bucodentales son un problema de salud pública a nivel Nacional y Mundial, en el cual se asocian otras enfermedades como son las respiratorias, gástricas, renales, cardíacas, en el que las bacterias productora de estos trastornos serios tienen como habita la cavidad bucal y por deficiencia en la higiene oral se pueden reactivar y traer consecuencias nefastas como son estas enfermedades que ponen en peligro la vida, la forma didáctica a manera de juegos motivan a llamar la atención del escolar y crearles conciencia de lo importante de mantener una salud bucal aceptable.

### **Referencias**

- Ausubel D. (1983), *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo* (2ª ed.). México: Editorial Trillas.
- INSALUD. (2006), *Prevención para la Salud Bucal*. INSALUD. Estado Carabobo

Pere Marqués G, (1999). Software educativo: guía de uso y metodología de diseño. Barcelona: Editorial Estel

Ministerio del Poder Popular para la Salud, (2006) Programa Nacional de Salud Oral Gaceta Oficial 38.253, Resolución N° 329 de fecha 16/08/2005)

OMS (2004). Informe sobre la salud en el Mundo: forjemos el futuro. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Ortega M. y Col, S. (1999), Programas interactivos en Odontología, En Representación de la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, México.

Piaget, J. (1988). La Construcción de lo Real en el Niño. Buenos Aires: Crítica.