



**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ASIGNATURA DE ODONTOPEDIATRÍA**

**EFFECTIVIDAD DEL ASESORAMIENTO EN DIETA NO  
CARIOGÉNICA A UN GRUPO DE APODERADOS DE  
NIÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE  
ODONTOPEDIATRÍA, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO,  
SANTIAGO, 2017**

“Tesis para optar al título de Cirujano – Dentista”

**Alumnos:**

Paula Flores Riveros.  
Antonieta Guevara Cervilla.

**Tutor Principal:**

Dra. Ximena Muñoz Godoy.

**Santiago – Chile,**

**2017**

## DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a nuestros padres, quienes nos han apoyado en todo momento para poder llegar a esta instancia de nuestros estudios...

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los padres y apoderados que participaron en este estudio.

A nuestra profesora guía que creyó en nosotras y apoyó este proyecto para que fuera posible.

Y a nuestro pilar fundamental, la familia quienes siempre estuvieron ayudando de alguna u otra manera presentes.

# TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
TABLA DE CONTENIDO .....	iv
INDICE DE FIGURAS .....	v
INDICE DE TABLAS .....	v
RESUMEN .....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 La Caries Dental.....	9
2.1.1 Placa Bacteriana o Biofilm.....	9
2.1.2 Secreción Salival.....	10
2.2 Odontología Preventiva .....	10
2.3 Odontología con Enfoque de Riesgo y Diagnóstico Integral .....	11
2.3.1 Riesgo Social.....	11
2.3.2 Riesgo Biológico General.....	11
2.3.3 Riesgo Biológico Bucal.....	12
2.3.4 Métodos de Recolección de Hábitos Dietéticos.....	13
2.3.5 ¿Cómo Reconocer una Dieta Cariogénica? .....	14
2.4 Influencia de los carbohidratos en la caries dental.....	15
2.5 Recomendaciones Dietéticas para el Control de Caries Dental.....	16
2.6 Periodos de susceptibilidad a desarrollar caries dental.....	17
3. HIPÓTESIS.....	19
HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	19
HIPÓTESIS NULA.....	19
4. OBJETIVOS .....	20
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos.....	20
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
5.1 Muestreo.....	21
5.2 Criterios de inclusión y exclusión .....	22
5.3 Variables.....	23

5.4	Tabla operacional de variables.....	24
5.5	Metodología .....	26
5.6	Materiales .....	27
6.	RESULTADOS .....	29
7.	DISCUSIÓN.....	39
8.	CONCLUSIONES .....	42
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43
10.	ANEXOS .....	46
10.1	Consentimiento Informado.....	46
10.2	Consejería Dietética .....	48
10.3	Encuesta de asesoramiento en dieta .....	49
10.4	Aprobación de Comité de Ética .....	50

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Metodología para el grupo con intervención adicional .....	27
Figura 2.	Metodología para el grupo sin intervención adicional .....	27
Figura 3.	Porcentaje de pacientes que presenta conducta alimentaria positiva.....	36

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Recomendaciones dietéticas para el control de caries dental.....	16
Tabla 2.	Tabla operacional de variables .....	24
Tabla 3.	Descripción de la dieta cariogénica de los grupos antes y después de la intervención.....	30
Tabla 4.	Descripción del cambio observado de la dieta según grupo de intervención .....	35

## RESUMEN

**Introducción:** La odontología preventiva es fundamental en la atención dental de todo individuo, especialmente en niños y mujeres embarazadas, siendo los más susceptibles a la formación de hábitos favorables. **Objetivo:** El presente estudio evalúa la efectividad de la consejería dietética realizada a apoderados de pacientes entre 4 y 12 años, según la hipótesis que una buena consejería dietética por parte del alumno de pregrado de Odontopediatría genera cambios positivos en la alimentación. **Materiales y métodos:** Se consideraron 2 grupos de estudio de 34 pacientes cada uno. Al primero de ellos se les realizó una consejería tradicional de forma verbal, mientras que, al segundo grupo se les realiza además una consejería adicional de forma verbal y escrita a través de un instrumento basado en las guías de alimentación saludable del MINSAL. Con el fin de analizar los cambios en la conducta alimentaria durante el periodo, los apoderados de los pacientes rellenaron una encuesta tanto al inicio como al final de la consejería. **Resultados:** Se observa que los pacientes del grupo con consejería adicional presentan mejores resultados para las siguientes variables: tipo de líquido consumido, consumo de frutas y verduras al día y momento en el cual se consumen los alimentos adherentes. **Conclusión:** según un análisis estadístico y con un 95% de confianza no es posible concluir que una buena consejería dietética genere cambios positivos en la alimentación, revelando que se deben incorporar nuevas variables para comprender los factores de incidencia en las conductas alimentarias de los pacientes y sus efectos en las caries.

### PALABRAS CLAVES

Consejería dietética, encuesta, diario dietético, caries, dieta.

# 1. INTRODUCCIÓN

La caries dental es considerada una enfermedad infecciosa crónica y transmisible de etiología multifactorial, que como resultado final genera una disolución química localizada de la superficie del diente, producida por sucesos metabólicos que se llevan a cabo en el biofilm y que produce un desequilibrio fisiológico entre la fase mineral del diente y los fluidos del medio bucal<sup>1</sup>. Se trata de una patología microbiológicamente provocada por bacterias endógenas y no por bacterias específicas de carácter exógeno. Es modificada por los carbohidratos en la dieta y regulada de forma crítica por la saliva<sup>2</sup>.

Una de las enfermedades que se presenta con mayor prevalencia en niños es la caries dental. En Chile, hay estudios recientes donde se ha visto que los niños sin historia de caries, es decir sanos, van disminuyendo desde valores de 83% a los 2 años; al 51,98% a los 4 años<sup>3</sup>; al 29,64%<sup>4</sup> a los 6 años, y un 37,5% a los 12 años<sup>5</sup>.

A pesar de que la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en el desarrollo de la enfermedad es crítico<sup>6</sup>.

En el caso de los factores relacionados con la alimentación, una dieta rica en carbohidratos fermentables es considerada un factor de riesgo para la aparición de la caries dental. El azúcar considerado con mayor cariogenicidad es la sacarosa, ya que en el proceso de fermentación de los azúcares de la dieta este es utilizado por las bacterias, produciendo ácidos que desmineralizan el tejido dentario<sup>7</sup>.

El grado de influencia de los alimentos ricos en azúcares fermentables está determinado por los siguientes factores: consistencia de los alimentos (los alimentos viscosos o pegajosos son más cariogénicos); textura de los alimentos (los alimentos blandos son más cariogénicos), frecuencia de la ingesta (mientras mayor sea la frecuencia con la que se ingieren los alimentos, mayor será el riesgo de caries), momento de la ingesta (los alimentos azucarados son mucho más cariogénicos si se consumen entre comidas, que si se consumen después del

plato principal) y presencia/ausencia en la dieta de sustancias anticariogénicas (como por ejemplo: fosfatos, calcio, proteínas, grasas, sustitutos del azúcar, etc.<sup>7</sup>).

En la actualidad, existen diversos estudios que correlacionan la caries dental y la dieta. A pesar de que la dieta por sí sola no produce caries, si el alimento contiene carbohidratos fermentables y alguna o todas las características explicadas anteriormente pasan a ser un riesgo potencial para el desarrollo de caries en pacientes de alto riesgo.

Debido que no existe desarrollo investigativo relacionado a la efectividad de la consejería dietética en odontología es que en el presente trabajo se evaluará la adhesión de los padres a las recomendaciones nutricionales.

Basado en estos fundamentos, es que el presente estudio busca como objetivo evaluar la efectividad de la consejería dietética realizada a apoderados de pacientes entre 4 y 12 años de edad, atendidos en la Clínica Odontológica UNAB, Sede Santiago, en año 2017.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 La Caries Dental

Hoy en día la caries dental es considerada un proceso o enfermedad crónica, transmisible y multifactorial<sup>1</sup>, que ocurre en la estructura dentaria que se encuentra en contacto con la placa bacteriana, la cual está conformada por bacterias endógenas que son parte de la flora normal del paciente. La caries se formará siempre y cuando estén presentes otros factores como la dieta, el medio ambiente y la susceptibilidad del huésped para su desarrollo<sup>8</sup>.

La caries dental forma parte de un proceso patológico donde se produce una pérdida neta de minerales, debido a la actividad metabólica de la placa bacteriana que está adherida a la superficie del diente. En un comienzo ésta se observa como una mancha blanca que presenta microcavitaciones, la que ya puede ser observada de forma clínica o radiográfica y que posteriormente puede progresar a una cavitación<sup>8</sup>.

La caries dental forma parte de una de las enfermedades con mayor importancia en odontología, esto se debe a que es la patología con mayor prevalencia en niños, según la Organización Mundial de la Salud entre un 60 y 90% de los niños presentan caries dental, que puede o no ser cavitada<sup>9</sup>.

#### 2.1.1 Placa Bacteriana o Biofilm

La placa bacteriana o también conocida como Biofilm, se define como una comunidad bacteriana que se encuentra firmemente adherida al tejido dentario, ésta se caracteriza por ser organizada y jerarquizada en sus funciones. Los microorganismos que en ella habitan, se adaptan al medio y existe una cooperación entre ellas<sup>10</sup>. El biofilm es un factor de riesgo para la formación de la caries dental, ya que produce cambios de pH, que si desciende por debajo de 5.5, que sería un pH crítico, se origina la migración de iones desde el esmalte al medio bucal, y cuando el pH comienza a subir el medio se estabiliza. Además, depende

de si es removida química o mecánicamente, ya que se va a favorecer o prevenir la formación de éstas<sup>8</sup>.

### 2.1.2 Secreción Salival

La secreción salival juega un papel fundamental en la prevención o en la formación de la caries dental, debido a que tiene como función la remoción de la placa bacteriana y el clearance oral. Otras de las funciones de la saliva son su acción antimicrobiana, capacidad buffer<sup>11</sup>. El flujo salival cuando está en sus valores normales es capaz de remover de la superficie dentaria la placa bacteriana, ayudada además por la musculatura; en cambio, cuando los valores del flujo salival están disminuidos (hiposialia) se va a ver favorecido el crecimiento bacteriano.

## 2.2 Odontología Preventiva

La odontología preventiva ha sido reconocida como una etapa fundamental dentro de la atención dental de todo individuo, es por esto que la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere orientar los servicios dentales hacia la promoción, prevención y educación de la salud como una acción primordial para fortalecer los programas de salud oral en el mundo<sup>12</sup>. Todas estas estrategias lo que buscan es mantener la salud, impedir la aparición de enfermedades y detener su avance.

La **promoción** de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla.

La **prevención** de la enfermedad abarca las medidas destinadas no solamente a prevenir su aparición, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

La **educación** para la salud aborda la transmisión de información y el fomento de la motivación, de las habilidades personales y de la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorarla<sup>13</sup>.

En la atención odontológica integral se ha priorizado a niños de 2, 4, 6 y 12 años en conjunto con mujeres embarazadas, debido a que en estas edades se

encuentran más susceptibles a la formación de hábitos favorables. E incluso con mejores resultados en el tiempo si son involucrados apoderados<sup>14</sup>.

## **2.3 Odontología con Enfoque de Riesgo y Diagnóstico Integral**

El diagnóstico va relacionado con un enfoque de riesgo, ya que además de detectar la enfermedad es importante saber cuál es su riesgo y qué lo está provocando.

El riesgo es la probabilidad de que uno de los miembros de una población o un grupo de personas de una población definida desarrolle una enfermedad, daño o evento desfavorable en un periodo de tiempo determinado.

El enfoque de riesgo es un método de trabajo utilizado para medir las necesidades de atención ayudando a establecer prioridades de salud. Es un instrumento para definir las necesidades de reorganización de los servicios de salud y así mejorar la salud para todos los individuos, priorizando a quienes más lo necesiten.

### **2.3.1 Riesgo Social**

El Diccionario de la Real Academia Española, define el riesgo como «Contingencia o proximidad de un daño»<sup>15</sup>.

Según la realidad del paciente se va a obtener un diagnóstico de riesgo basado en parámetros sociales.

En pediatría se utiliza el índice de Graffar que es un esquema internacional para la agrupación de niños y adolescentes, basado en el estudio de las características sociales de la familia.

### **2.3.2 Riesgo Biológico General**

El riesgo biológico general se refiere a la existencia de enfermedades sistémicas y será un indicador para la categorización del riesgo cariogénico. Se realiza mediante la anamnesis y ficha clínica, por lo que se deben realizar las preguntas correspondientes al inicio del tratamiento.

### 2.3.3 Riesgo Biológico Bucal

El riesgo biológico bucal se evalúa mediante el uso de factores de riesgo, indicadores de enfermedad y factores protectores.

Factores de riesgo: son variables biológicas que pueden originar en la actualidad o en el futuro la formación de lesiones cariosas e involucran una mezcla de hallazgos clínicos y elementos conductuales. La valoración de los factores de riesgo se utiliza para identificar el nivel de riesgo del paciente.

- Bacterias.
- Ausencia de saliva (Hiposalivación).
- Malos hábitos alimenticios.

Indicadores de enfermedad: son signos que hablan del progreso de una enfermedad, muestran lo que está ocurriendo, no lo que ocurrió para que la enfermedad se presentara. Estos signos se pueden cuantificar mediante diferentes sistemas de detección, los que ayudan para determinar el nivel de riesgo: bajo, medio o alto. Los indicadores son:

- Mancha blanca.
- Restauraciones realizadas en los últimos tres años.
- Lesiones de esmalte.
- Cavidades/dentina.

Factores protectores:

Son variables biológicas o terapéuticas que se pueden usar para prevenir o detener los cambios patológicos que inducen los factores de riesgo. Dentro de los que se incluyen:

- Saliva y sellantes.
- Antibacterianos.
- Fluoruros.
- Dieta balanceada.
- Asesoramiento basado en riesgo.

Los indicadores de enfermedad y los factores de riesgo incrementan la probabilidad de aparición de la caries. Si se potencian los factores protectores va a disminuir el riesgo cariogénico<sup>16</sup>.

#### 2.3.4 Métodos de Recolección de Hábitos Dietéticos

Un completo diagnóstico bucal debe incluir el diagnóstico de la ingesta de hidratos de carbono y todo programa de prevención de caries dental debe incluir el asesoramiento dietético.

En la actualidad existen distintos métodos de evaluación de dieta cariogénica en Odontología y otras especialidades, los que son utilizados para medir la frecuencia de ingesta de alimentos consumidos diariamente. Esto ayuda a tener una visión de cuan expuesto se encuentra el paciente a una dieta cariogénica y así poder determinar el nivel de riesgo del paciente.

A continuación, se explicarán los distintos tipos de métodos encontrados en la literatura:

Recordatorio de 24hrs: este método es utilizado ampliamente y se le pide al paciente que recuerde todos los alimentos y bebidas ingeridos en las últimas 24 horas, o el día anterior. La ventaja de este método es que el tiempo de administración es corto y la desventaja es que requiere de una buena memoria del entrevistado<sup>17</sup>.

Cuestionario de Frecuencia: Este tipo consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que solicita la frecuencia (diaria, semanal o mensual) de consumo de cada uno de ellos. Solo recoge información cualitativa, por tanto, la incorporación para cada alimento de la ración habitual estimada permite cuantificar el consumo de alimentos.

Historia Dietética: este método fue desarrollado por Burke, se realiza una extensa entrevista con el propósito de generar información sobre los hábitos alimentarios actuales y pasados; incluye uno o más recordatorios de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo.

Diario Dietético: Este método es considerado prospectivo y consiste en pedir al entrevistado que anote diariamente durante 3 ó 7 días los alimentos y bebidas que va ingiriendo. Se deben incluir todos los alimentos consumidos incluso los ingeridos fuera de casa.

Diario Dietético o registro de alimentos por pesada: también es considerado un método prospectivo y consiste en pedir al entrevistado que anote durante 3 ó 7 días los alimentos y bebidas que va ingiriendo tanto en casa como fuera de esta. Todos los alimentos deben ser pesados y anotados antes de consumirlos y se deben pesar las sobras de las comidas<sup>18</sup>.

En el año 2002 Lipari y Andrade realizaron una propuesta de encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, utilizada como instrumento para los indicadores de riesgo cariogénico. Esta encuesta debe ser utilizada al inicio del tratamiento para ubicar al paciente en un nivel de riesgo cariogénico según la dieta, durante y al final del tratamiento. De esta manera se podrán evaluar los cambios de hábitos en la ingesta de alimentos logrados, después de dar las recomendaciones dietéticas, cabe destacar que estas recomendaciones son en relación al consumo de productos no cariogénicos y la disminución en la ingesta de carbohidratos refinados. Es difícil obtener un real cambio en la alimentación debido a que son consecuencia de una tradición familiar con raíces culturales, sociológicas y económicas asociadas<sup>19</sup>.

### 2.3.5 ¿Cómo Reconocer una Dieta Cariogénica?

Mediante alguno de los métodos anteriormente nombrados lo que se busca es estimar los cambios cariogénicos que son producidos por los carbohidratos. Se deben tener en cuenta los factores de riesgo y los factores protectores para la formación de caries ya que debe existir un balance entre estos para que no se produzca la enfermedad.

Al realizar la historia clínica, es importante interrogar acerca de los hábitos dietéticos y alimentación del niño, tomando en consideración lo siguiente:

1. Frecuencia de las comidas.
2. Cantidad y concentración de sacarosa en los alimentos.
3. Eliminación de azúcares y consistencia de los alimentos.
4. Cantidad de carbohidratos fermentables.
5. Uso de sustitutos del azúcar.
6. Elementos protectores y favorables de la dieta<sup>20</sup>.

## **2.4 Influencia de los carbohidratos en la caries dental**

A pesar de que la caries dental es considerada una enfermedad infecciosa el rol que cumple la dieta diaria en la adquisición de la infección y el progreso de ésta es crítico. Los microorganismos utilizan como fuente de energía los alimentos, los que además fomentan el establecimiento de la placa bacteriana<sup>7</sup>.

Los carbohidratos que presentan mayor riesgo de cariogenicidad son los disacáridos, como la sacarosa, lactosa, maltosa, etc., ya que son de bajo peso molecular, lo que hace que posean mayor solubilidad en saliva, como consecuencia estos se pueden propagar más fácilmente a la placa bacteriana, los que son utilizados por los microorganismos acidúricos generando ácido láctico producto de la glucólisis anaerobia. El carbohidrato con mayor capacidad cariogénica y que está asociado al incremento de la prevalencia de caries es la sacarosa<sup>16</sup>.

Los alimentos que están constituidos por carbohidratos poseen distintas características que definen el potencial cariogénico:

- Consistencia física de los alimentos: los alimentos viscosos o pegajosos son más cariogénicos, debido a que son más difíciles de eliminar mediante el clearance salival y la acción de los músculos masticadores, quedan retenidos y favorecen el desarrollo de la placa.
- Textura de los alimentos: los alimentos blandos son más cariogénicos, ya que los alimentos duros requieren de un mayor tiempo de masticación, lo

que estimula la salivación. El clearance se ve favorecido por el aumento del flujo salival.

- Frecuencia de la ingesta: mientras mayor sea la frecuencia con la que se ingieren los alimentos, mayor será el riesgo de caries. Esto se debe a que con cada ingesta de alimentos se produce un descenso del pH por debajo del umbral de desmineralización, por lo que es difícil de neutralizar, lo que hace que no se ocasione la remineralización.
- Momento de la ingesta: los alimentos azucarados son mucho más cariogénicos si se consumen entre comidas, que si se consumen después del plato principal, ya que en ese momento es cuando hay mayor flujo salival.
- Presencia/ausencia en la dieta de sustancias anticariogénicas, como por ejemplo: fosfatos, calcio, proteínas, grasas, sustitutos del azúcar, etc.<sup>7</sup>

## 2.5 Recomendaciones Dietéticas para el Control de Caries Dental

*Tabla 1. Recomendaciones dietéticas para el control de caries dental*

<b>FRECUENCIA DE LAS COMIDAS</b>	Número de comidas y meriendas que deben mantenerse a un nivel bajo.
<b>CANTIDAD DE SACAROSA EN LAS COMIDAS</b>	Una baja cantidad de consumo de azúcar es lo ideal desde el punto de vista cariológico.
<b>ELIMINAR LOS AZÚCARES Y LA CONSISTENCIA DE LAS COMIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben eliminarse los azúcares lo más pronto posible de la cavidad bucal.</li> <li>- Son recomendables las comidas que activen la masticación y permitan un incremento de la salivación.</li> <li>- Seleccione alimentos que no produzcan ↓ Ph.</li> </ul>
<b>CARBOHIDRATOS FERMENTABLES</b>	Polisacáridos, disacáridos y monosacátidos pueden contribuir a la formación de ácidos en cavidad bucal, pero su capacidad difiere entre

	diferentes productos.
<b>SUSTITUTOS DEL AZÚCAR</b>	Uso de sustitos del azúcar, lo que resulta en una baja formación de ácido. Xilitol 4 – 10 grs. diarios. Masticar 2 tabletas durante 20 min, luego de las comidas o en meriendas.
<b>ELEMENTOS PROTECTORES DE LA DIETA</b>	Por Ej: El fluoruro en las comidas o en el agua de beber tiene un efecto protector e inhibidor de caries.  Por Ej: Los fosfatos, calcio, grasas, proteínas han probado tener ciertos efectos inhibidores de caries en animales.

## 2.6 Periodos de susceptibilidad a desarrollar caries dental

Podemos encontrar dos grandes periodos en la infancia del niño en que se encuentra más susceptible a desarrollar caries, este periodo es conocido como ventana de infectividad, el que se produciría entre los 6 y 24 meses y entre los 6 y 11 años del niño, coincidiendo con el periodo de aparición de las piezas dentarias en boca. Es por esto que la dieta juega un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental y adquiere tanta importancia la educación a los padres o apoderados sobre la alimentación de sus hijos, lo que se busca es estandarizar la entrega de información a los apoderados a través de una consejería dietética por escrito y de manera verbal, que sean fáciles de comprender y realizar.

La consejería dietética debe ser una herramienta de enseñanza reforzada, de fácil manejo e interpretación y debe realizarse en un contexto de prevención, adaptándose a la situación económica y al estilo de vida del paciente. Hoy en día existen diferentes métodos para conseguir información acerca de la cantidad, calidad y oportunidad del consumo de carbohidratos; el método más utilizado actualmente es el semi-cuantitativo, donde encontramos el consumo de alimentos diarios, como mínimo durante tres días mediante un diario dietético bien detallado

indicando cada consumo de carbohidrato, método que es actualmente utilizado en la Clínica de Odontopediatría para la valoración del riesgo cariogénico de los pacientes atendidos. Es por esto que en el presente trabajo evaluaremos mediante una encuesta el real cumplimiento de la consejería dietética entregada a los apoderados.

### **3. HIPÓTESIS**

#### **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

- Una buena consejería dietética por parte del alumno de pregrado de Odontopediatría genera cambios positivos en la alimentación de niños entre 4 y 12 años de edad.

#### **HIPÓTESIS NULA**

- Una buena consejería dietética por parte del alumno de pregrado de Odontopediatría no genera cambios positivos en la alimentación de niños entre 4 y 12 años de edad.

## 4. OBJETIVOS

### Objetivo general

- Evaluar la efectividad de la consejería dietética realizada a apoderados de pacientes entre 4 y 12 años de edad, atendidos en la Clínica Odontológica UNAB, Sede Santiago, en año 2017.

### Objetivos específicos

- Medir la dieta no cariogénica mediante una encuesta realizada a apoderados de niños atendidos en Odontopediatría antes y después de la intervención.
- Determinar el cambio observado en el grupo con intervención y sin intervención mediante una encuesta realizada a apoderados de niños atendidos en Odontopediatría.
- Estimar el porcentaje de niños que mejoran después de realizada la intervención.

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuantitativo, experimental y Randomizado, será realizado en las independencias de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello. Sede Santiago.

### 5.1 Muestreo

- ✓ POBLACIÓN DE ESTUDIO: Compuesto por padres o tutores de pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Sede Santiago en el año 2017.
  
- ✓ MUESTREO: Del universo anteriormente detallado, se seleccionará sólo apoderados de pacientes entre 4 a 12 años, que acepten ser parte de éste estudio y los que posteriormente se les entregará una consejería dietética, luego de entregado el primer diario dietético.

El programa que se utilizó para calcular la muestra fue el G\*Power. La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra fue la siguiente:

Tests - Means: Difference between two independent means (two groups)

- Analysis: A priori: Compute required sample size
- Input: Tail(s) = Two
- *Efecto grande de intervención* = 0.7
- *Error*  $\alpha$  = 0.05
- *Potencia estadística* = 0.8
- Allocation ratio N2/N1 = 1
- Output: Noncentrality parameter  $\delta$  = 2.8861739
- Critical t = 1.9965644
- Df = 66
- *Tamaño muestra grupo 1* = 34
- *Tamaño muestra grupo 2* = 34
- Total sample size = 68
- Actual power = 0.8116461

Considerando que el total de alumnos de Odontopediatría durante el periodo 2017 son 116 y cada uno de estos atiende como mínimo 5 pacientes nuevos pediátricos junto a su apoderado.

Se calculó un tamaño de muestra de 68 padres o tutores para evaluar la efectividad de la consejería dietética realizada a padres o tutores de pacientes entre 4 y 12 años, atendidos en la Clínica Odontológica UNAB, Sede Santiago, en año 2017, la que se dividirá en 2 grupos de 34 pacientes cada uno.

## **5.2 Criterios de inclusión y exclusión**

### Criterios de Inclusión:

- Apoderados de pacientes con la edad establecida (4 – 12 años), que se vayan a realizar tratamiento odontológico en la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Sede Santiago en el año 2017.
- Pacientes que vayan a atenderse por primera vez en la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Sede Santiago en el año 2017.
- Pacientes cuyos padres y/o representantes hayan firmado el consentimiento informado.

### Criterios de Exclusión:

- Negativa de padres y/o representantes a firmar el consentimiento informado.
- Aquellos pacientes que no cumplan con la edad establecida.
- Aquellos pacientes que vengán a realizarse tratamientos como pacientes control.
- Pacientes que estén recibiendo asesoramiento por nutricionista.

### 5.3 Variables

- Pregunta 1: ¿Controla la ingesta de azúcar refinada?
- Pregunta 2: ¿Reemplaza leches azucaradas por libres de azúcares o light?
- Pregunta 3: ¿Reemplaza el consumo de bebidas gaseosas o jugos azucarados por jugos sin azúcar o agua?
- Pregunta 4: ¿Controla la ingesta de bebidas gaseosas azucaradas a una vez por semana?
- Pregunta 5: ¿Fomenta el consumo de frutas y verduras (2 a 3 porciones diarias)?
- Pregunta 6: ¿Disminuye el consumo de alimentos adherentes como dulces, galletas y cereales azucarados a 1 a 2 al día y prefiere los snacks saludables?
- Pregunta 7: ¿Ingiere los alimentos azucarados del punto anterior (pregunta 6) de preferencia con las comidas y no entre comidas?
- Nivel de cumplimiento.
- Tiempo de medición.
- Grupo de intervención.

## 5.4 Tabla operacional de variables

Tabla 2. Tabla operacional de variables

Nombre de la variable	Definición operacional	Escala de medición
<b>Pregunta 1.</b>	¿Controla la ingesta de azúcar refinada?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 2.</b>	¿Reemplaza leches azucaradas por libres de azúcares o light?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 3.</b>	¿Reemplaza el consumo de bebidas gaseosas o jugos azucarados por jugos sin azúcar o agua?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 4.</b>	¿Controla la ingesta de bebidas gaseosas azucaradas a una vez por semana?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 5.</b>	¿Fomenta el consumo de frutas y verduras (2 a 3 porciones diarias)?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 6.</b>	¿Disminuye el consumo de alimentos adherentes como dulces, galletas y cereales azucarados a 1 a 2 al día y prefiere los snacks saludables?	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No. 3: Parcialmente.
<b>Pregunta 7.</b>	¿Disminuye el consumo de alimentos adherentes como dulces, galletas y cereales azucarados a	Escala cualitativa nominal: 1: Si 2: No.

	1 a 2 al día y prefiere los snacks saludables?	3: Parcialmente.
<b>Nivel de cumplimiento</b>	Es la adhesión de los apoderados a la consejería dietética. Se considerará que cumple cuando más del 50 % de las respuestas es sí.	Escala cualitativa nominal: 1: Cumple. 2: No cumple. 3: Parcialmente.
<b>Tiempo de medición</b>	Momento en que se realizará la encuesta.	1: Momento cero (M <sub>0</sub> ). 2: Momento uno (M <sub>1</sub> ).
<b>Grupo de intervención</b>	Tipo de consejería dietética que se realizará a los apoderados de los niños atendidos.	1: Con intervención: Consejería dietética con indicación escrita y verbal. 2: Sin intervención: Consejería dietética tradicional.

## 5.5 Metodología

- Se seleccionarán a los apoderados de pacientes pediátricos que acepten participar del estudio con el debido consentimiento informado autorizado según corresponda.
- Se realizará una muestra total de 68 apoderados, la que será dividida en 2 grupos de manera aleatoria, de los cuales 34 apoderados serán intervenidos y 34 apoderados sin intervención.
- En primer lugar, que será el momento cero ( $M_0$ ) se llenará la encuesta según el diario dietético realizado en la ficha de quinto año de odontopediatría que es entregado por el apoderado al alumno en la segunda cita.
- Luego al grupo con intervención se les realizará una consejería dietética de forma verbal y escrita, que será entregada al comienzo del tratamiento.
- Al grupo sin intervención se realizará la consejería dietética tradicional realizada por los alumnos de Odontopediatría de quinto año, que sólo de forma verbal.
- Esta consejería dietética es un instrumento confeccionado y evaluado por un experto (basándose en las guías de alimentación saludable del MINSAL) que será evaluado por 3 expertos del área, 3 alumnos y 3 apoderados antes de aplicarlo al resto de la muestra.
- Luego de ya realizada la intervención, que será el momento uno ( $M_1$ ), se realizará nuevamente la encuesta, al grupo con y sin intervención, la que nuevamente será realizada a los apoderados de los niños atendidos. Esta encuesta será realizada en la cita siguiente de realizada la consejería dietética.
- Mediante la encuesta final se evaluará el porcentaje de efectividad de la consejería dietética en el grupo intervenido y en el grupo no intervenido contabilizando las respuestas afirmativas.

- Apoderados de pacientes pediátricos serán encuestados por las alumnas Paula Flores R. y Antonieta Guevara C. Durante los meses de Junio, Julio y Agosto.



Figura 1. Metodología para el grupo con intervención adicional



Figura 2. Metodología para el grupo sin intervención adicional

## 5.6 Materiales

- 68 Consentimientos informados.
- 34 Consejerías dietéticas.
- 136 Encuestas.
- 4 Lápices pasta.

### Análisis estadístico a utilizar

Posterior a la recolección de la información, ésta será procesada en una base de datos y luego se realizará un análisis estadístico, cuyos resultados serán presentados en tablas y/o gráficos.

## **Consideraciones Éticas**

- Se explicará a los padres y/o representantes de cada paciente en qué consiste el proyecto de investigación, cuáles son sus objetivos y cómo se llevará a cabo. Luego se les entregará el consentimiento informado para que sea leído y firmados en caso de aceptar voluntariamente su participación. También se les dejará en claro que pueden abandonar el proyecto si así lo estiman conveniente.
- Para garantizar la privacidad de los datos de cada paciente, a cada uno de ellos se les asignará un número al momento de la evaluación clínica, de esta manera no será necesario revelar los nombres al momento de estudiar los resultados.

## 6. RESULTADOS

Los resultados expuestos a continuación, fueron obtenidos a través de las encuestas realizadas a apoderados de niños incluidos en la muestra, instrumentos creados por las investigadoras.

El total de pacientes examinados fue de 68, de los cuales 34 fueron asesorados por alumnos de Odontopediatría y la mitad restante por las investigadoras con un asesoramiento adicional al realizado convencionalmente.

Durante el desarrollo de la investigación todos los participantes concluyeron satisfactoriamente el seguimiento en la sesión siguiente a la asesoría dietética, no hubo abandonos y no se registró complicación asociada a ambas modalidades de asesoramiento.

En los datos basales no se obtuvo diferencias estadísticamente significativas.

Los datos fueron presentados a través de gráficos y tablas en relación con el objetivo general y los objetivos específicos propuestos en la investigación.

Tabla 3. Descripción de la dieta cariogénica de los grupos antes y después de la intervención

Respuestas	Control				Intervención				
	Antes		Después		Antes		Después		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Azúcares Consumidos	Azúcar	22	64,7	12	35,3	19	55,9	9	27
	Azúcar + Stevia	2	5,9	-	-	4	11,8	3	8,8
	Sucralosa	-	-	2	5,9	1	2,9	4	12
	Stevia	9	26,5	13	38,2	6	17,6	6	18
	Otro	1	2,9	7	20,6	4	11,8	12	35
Azúcares en Lácteos	Sí	17	50	12	35,3	14	41,2	13	38
	No	17	50	22	64,7	20	58,8	21	62
Tipo de Endulzante	No usa	19	55,9	22	64,7	22	64,7	22	65
	Azúcar	10	29,4	4	11,8	9	26,5	6	18
	Azúcar + Stevia	-	-	-	-	-	-	2	5,9
	Stevia + Sucralosa	5	14,7	8	23,5	3	8,8	4	12
Tipo de Líquido Consumido	Bebida o jugo envasado	18	52,9	7	20,6	17	50	3	8,8
	Bebida o jugo light o zero	2	5,9	4	11,8	9	26,5	12	35
	Jugo en polvo normal	4	11,8	1	2,9	3	8,8	2	5,9
	Jugo en polvo light	5	14,7	11	32,4	3	8,8	5	15
	Agua	3	8,8	9	26,5	-	-	7	21
	Jugo natural con azúcar	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jugo natural sin azúcar	2	5,9	2	5,9	2	5,9	5	15
Veces a la semana de bebidas azucaradas	0	4	11,8	6	17,6	2	5,9	9	27
	1	10	29,4	16	47,1	13	38,2	11	32
	2	9	26,5	6	17,6	6	17,6	10	29
	3	4	11,8	3	8,8	5	14,7	4	12
	4	2	5,9	2	5,9	1	2,9	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	1,0	2,9	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Más de 7	5,0	14,7	1,0	2,9	6,0	17,6	-	-	
Consumo de frutas al día	0	3	8,8	1	2,9	3	8,8	1	2,9
	1	18	52,9	14	41,2	14	41,2	8	24
	2	8	23,5	9	26,5	8	23,5	8	24
	3	2	5,9	5	14,7	3	8,8	7	21
	Más de 3	3	8,8	5	14,7	6	17,6	10	29
Consumo de verduras al día	0	-	-	-	-	5	14,7	-	-
	1	17	50	16	47,1	13	38,2	12	35
	2	9	26,5	9	26,5	10	29,4	11	32
	Más de 2	8	23,5	9	26,5	6	17,6	11	32
Alimentos adherentes al día	0	2	5,9	5	14,7	4	11,8	5	15
	1	17	50	19	55,9	10	29,4	16	47
	2	9	26,5	6	17,6	11	32,4	5	15
	3	2	5,9	1	2,9	2	5,9	5	15
	Más de 3	4	11,8	3	8,8	7	20,6	3	8,8
Momento de consumo de los alimentos adherentes	Con las comidas	1	2,9	3	8,8	2	5,9	5	15
	Entre las comidas	31	91,2	26	76,5	29	85,3	25	74
	No consume	2	5,9	5	14,7	3	8,8	4	12

### Azúcares consumidos

En el caso de los azúcares consumidos en los pacientes controles, antes de la intervención convencional, la mayoría de ellos consumía azúcar normal con un 65%, mientras que luego de la intervención, disminuyó el consumo de azúcar normal a medida que aumentó el consumo de Stevia, representando este último el 38% de los pacientes.

Con respecto a los pacientes intervenidos en la primera cita, la mayor cantidad de ellos también consumían azúcar en mayor porcentaje. Luego de la intervención se evidenció que el consumo de azúcar disminuyó ante el aumento del porcentaje de pacientes que consumieron otro tipo de endulzantes.

### Azúcares en lácteos

Con respecto a los pacientes control, el 50% declara que sí le añade azúcar a los lácteos que consumen, en particular la leche, mientras que luego de la intervención convencional existe un cambio en los patrones de conducta ya que el 65% de los pacientes declara que no le añade azúcar a los lácteos.

Por otro lado, los pacientes intervenidos en la primera cita demuestran que, al comienzo, la gran mayoría de ellos (58,8%) no le agrega azúcar a los lácteos y que luego de la intervención, la tendencia a dejar de añadir azúcar a los lácteos aumenta levemente alcanzando el 61,8% de los pacientes.

Con respecto a los pacientes que sí añade azúcar a los lácteos, en un comienzo la gran mayoría de ellos, tanto para los pacientes control como los pacientes intervenidos en la primera cita, utilizaban azúcar normal, mientras que luego de la intervención, para ambos tipos de pacientes, la tendencia muestra un cambio hacia no utilizar azúcar en lácteos y en caso de hacerlo, utilizar otro tipo de endulzante como Stevia o Sucralosa.

### Tipo de líquido consumido y frecuencia

Con respecto a los pacientes control, antes de la intervención convencional la gran mayoría de ellos declara consumir bebida o jugo envasado, mientras que luego de la intervención la gran mayoría de ellos prefiere el consumo de jugo en polvo light y agua.

En tanto que los pacientes intervenidos en la primera cita, se evidencia que antes de la intervención la gran mayoría también consumía bebidas o jugo envasado, mientras que al final de la intervención el consumo de bebidas o jugo envasado normal disminuyó drásticamente cambiando sus hábitos hacia bebidas light o zero, el consumo de agua, jugos en polvo light o naturales sin azúcar.

Con respecto a la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas, en los pacientes control antes de la intervención convencional, la gran mayoría consumía 1 o 2 veces a la semana, mientras que al finalizar la intervención la frecuencia fue en su mayoría 1 vez a la semana demostrando en general la disminución en la frecuencia de consumo. En tanto que, los pacientes intervenidos en la primera cita nuevamente se evidencia que en su mayoría consumían bebidas azucaradas una vez por semana, mientras que luego de la intervención los resultados muestran que aumenta el porcentaje de la muestra que declaró no consumir bebidas y aquellos que consumen 2 veces a la semana.

### Consumo de frutas

En la muestra control, en un comienzo casi el 50% declara consumir 1 fruta por día, luego de la intervención convencional la mayoría de los pacientes sigue consumiendo 1 fruta al día, aunque se evidencia un aumento considerable de aquellos pacientes que consumen 2 o más frutas al día.

Con respecto a la muestra intervenida, al comienzo la gran mayoría consume 1 fruta al día, mientras que luego de la intervención aumenta considerablemente el consumo de fruta evidenciando que la gran mayoría de la muestra consume más de 3 frutas al día.

### Consumo de verduras

En la muestra control, antes de la intervención convencional el 50% de los pacientes declara consumir 1 verdura diaria, luego de la intervención convencional los patrones de consumo siguen la misma tendencia y no hay cambios drásticos en los patrones de consumo.

Con respecto a la muestra intervenida, en un comienzo existe un 15% que declara no consumir verduras y en su gran mayoría consumen 1 verdura al día. Luego de la intervención se evidencia un considerable aumento del consumo de verduras al día principalmente aumenta el porcentaje de pacientes que declaran consumir más de 2 verduras al día. Por otro lado, a diferencia del comienzo de la intervención, todos los pacientes declaran consumir por lo menos 1 verdura diaria.

### Alimentos adherentes

La muestra control evidencia que antes de la intervención convencional la gran mayoría consume 1 alimento adherente al día, seguida por aquellos que consumen 2 alimentos adherentes al día. Luego de la intervención convencional, la tendencia indica que en términos generales disminuye el consumo de alimentos adherentes diarios, principalmente de aquellos que declararon consumir 2 alimentos al día. La muestra sigue indicando que en su mayoría los pacientes control consumen 1 vez al día alimentos adherentes.

Con respecto al momento de consumo de estos alimentos en el grupo control, en un comienzo, la gran mayoría (casi el 90% de la muestra) declara consumirlos entre las comidas, mientras que luego de la intervención convencional este porcentaje disminuye levemente ya que alrededor del 77% declara que los consume entre las comidas, siendo el principal cambio aquellos pacientes que declaran el no consumo de alimentos adherentes.

Por otro lado, en la muestra intervenida, se muestra que en un comienzo la mayoría de los pacientes consumen 2 alimentos adherentes al día, mientras que luego de la intervención disminuye considerablemente este porcentaje, mostrando que mayoritariamente después de la intervención la gran mayoría de la muestra

declara el consumo de 1 alimento adherente al día, disminuyendo en términos generales el consumo de estos alimentos.

Con respecto al momento de consumo de estos alimentos, en un comienzo, la gran mayoría (casi el 85% de la muestra) declara consumirlos entre las comidas, mientras que luego de la intervención convencional este porcentaje disminuye levemente ya que alrededor del 74% declara que los consume entre las comida, siendo el principal cambio aquellos pacientes que declaran consumirlos con las comidas.

Con respecto al cambio observado en la dieta según el grupo de intervención, a continuación, se muestran los principales cambios en términos de las variables consideradas:

Tabla 4. Descripción del cambio observado de la dieta según grupo de intervención

Variable	Respuestas	Sin Intervención		Con Intervención		Significancia
		n	%	n	%	
<b>Azúcares Consumidos</b>	Mantiene conducta positiva	9	26,5	5	14,7	0,186
	Mejora su conducta	6	17,6	5	14,7	
	No mejora	19	55,9	24	70,6	
<b>Azúcares en Lácteos</b>	Mantiene conducta positiva	24	70,6	23	67,6	0,598
	Mejora su conducta	6	17,6	3	8,8	
	No mejora	4	11,8	8	23,5	
<b>Tipo de Líquido Consumido</b>	Mantiene conducta positiva	12	35,3	12	35,3	0,661
	Mejora su conducta	14	41,2	17	50	
	No mejora	8	23,5	5	14,7	
<b>Veces a la semana de bebidas azucaradas</b>	Mantiene conducta positiva	13	38,2	9	26,5	0,397
	Mejora su conducta	9	26,5	11	32,4	
	No mejora	12	35,3	14	41,2	
<b>Consumo de frutas al día</b>	Mantiene conducta positiva	12	35,3	16	47,1	0,172
	Mejora su conducta	7	20,6	9	26,5	
	No mejora	15	44,1	9	26,5	
<b>Consumo de verduras al día</b>	Mantiene conducta positiva	17	50	13	38,2	0,979
	Mejora su conducta	1	2,9	9	26,5	
	No mejora	16	47,1	12	35,3	
<b>Alimentos adherentes al día</b>	Mantiene conducta positiva	18	52,9	11	32,4	0,156
	Mejora su conducta	6	17,6	10	29,4	
	No mejora	10	29,4	13	38,2	
<b>Momento de consumo de los alimentos adherentes</b>	Mantiene conducta positiva	3	8,8	4	11,8	0,558
	Mejora su conducta	5	14,7	6	17,6	
	No mejora	26	76,5	24	70,6	

En términos gráficos a continuación se muestran los porcentajes de las muestras que evidencian cambios positivos en su conducta alimenticia con respecto a las variables consideradas:

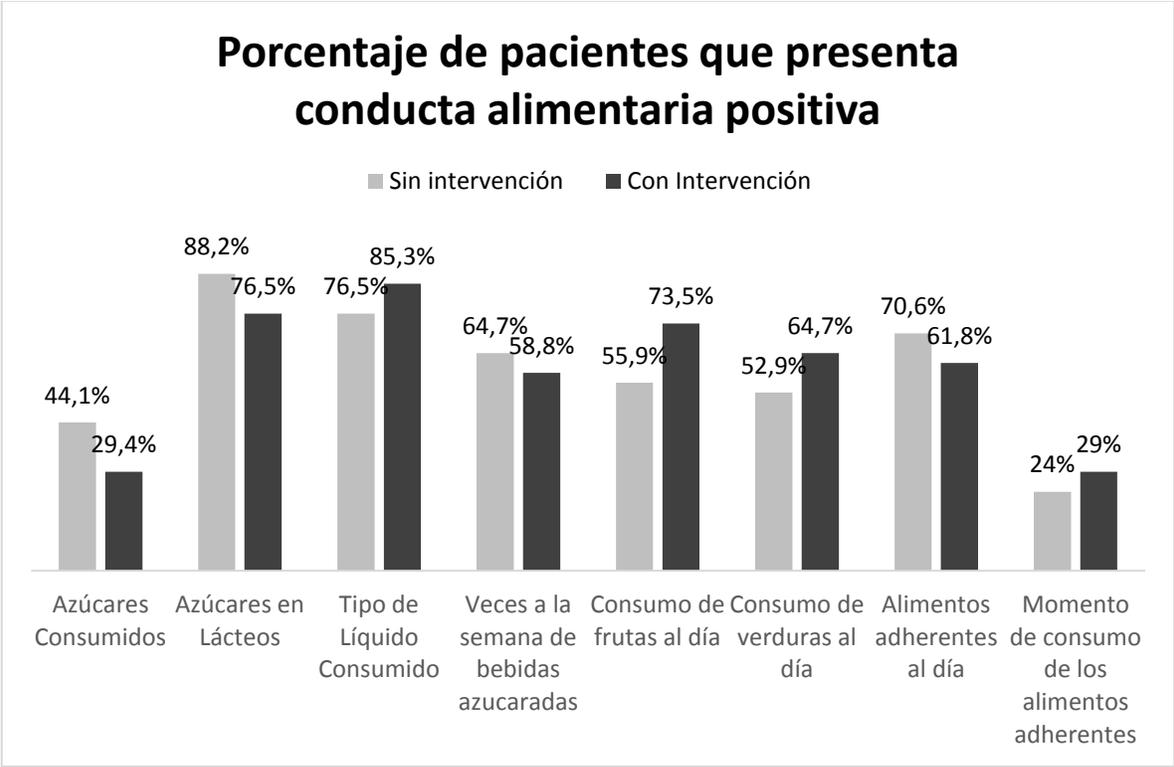


Figura 3. Porcentaje de pacientes que presenta conducta alimentaria positiva.

En base a los resultados de esta gráfica, se muestra que en términos generales existen ciertas variables consideradas que presentan mejores resultados en el grupo sin intervención, mientras que otras presentan mejores resultados en el grupo intervenido. Lo anterior considerando el porcentaje de pacientes que mantiene su conducta positiva y aquellos que mejoran su conducta en ambos grupos frente a cada variable.

Con respecto a los **azúcares consumidos**, la muestra no intervenida presenta mejores resultados ya que el 44% de ellos mantiene una conducta positiva o mejora su conducta frente al consumo de azúcares, mientras que la muestra intervenida tan solo el 29% presenta una conducta alimenticia positiva. De igual forma, con respecto al **consumo de azúcares en los lácteos** también el grupo sin intervención presenta mejores resultados que el grupo intervenido ya que casi el

88% presenta una conducta positiva en contraste con el 77% del grupo intervenido. Otra variable que levemente presenta mejores resultados en la muestra no intervenida corresponde a la **frecuencia de consumo a la semana de bebidas azucaradas**, en la cual un 65% presenta conducta positiva o mejora de su conducta mientras que en la muestra intervenida este porcentaje corresponde 59% de los pacientes. La última variable que presenta mejores resultados en la muestra no intervenida corresponde al **consumo de alimentos adherentes al día**, en la cual se muestra que el 71% de los pacientes presenta conducta positiva frente a esta variable en contraste con el 62% del grupo intervenido en el estudio.

Por otro lado, se obtuvieron mejores resultados en términos de conducta positiva o de mejora en su conducta en el grupo de pacientes intervenidos en las siguientes variables: tipo de líquido consumido, consumo de frutas al día, consumo de verduras al día y momento en el cual se consumen los alimentos adherentes.

Con respecto al **tipo de líquido consumido** en el grupo intervenido se evidencian mejores resultados en términos de conducta positiva o mejora en la conducta al mayor consumo de líquidos con cero o bajas cantidades de azúcares. Se muestra que el 85% presenta conducta positiva mientras que en el grupo no intervenido este porcentaje es cercano al 77%. Con respecto al **consumo de frutas y verduras**, estas variables presentaron mejores respuestas en el grupo intervenido evidenciando porcentajes del 74% en el caso de frutas y un 65% en el caso de verduras, mientras que en el grupo no intervenidos esta proporción corresponde al 56% y al 53% respectivamente, mostrando que en el grupo intervenido es donde la frecuencia en el consumo aumento en mayor medida. Por último, con respecto al **momento de consumo de los alimentos adherentes**, los resultados en el grupo intervenido son levemente superiores al cambio hacia no consumir alimentos adherentes o a realizarlo con las comidas con respecto al grupo sin intervenir. El porcentaje de pacientes que presentan buena conducta en el grupo intervenido corresponde al 29%, mientras que el grupo sin intervenir representa un 24%.

Es interesante mostrar que utilizando la prueba de hipótesis con un nivel de significancia del 0,05 para cada variable los resultados muestran que se debe retener la hipótesis nula al considerar los resultados de la muestra. Por lo tanto, con un 95% de confianza no se puede rechazar que una buena consejería dietética por parte del alumno de pregrado de Odontopediatría no genera cambios positivos en la alimentación de niños entre 4 y 12 años de edad.

## 7. DISCUSIÓN

En el presente estudio, los niños entre 4 y 12 años fueron divididos en dos grupos. Un grupo experimental, al que se le realizó una intervención en asesoría dietética dirigida a la alimentación no cariogénica además de la asesoría dietética convencional, mientras que al otro grupo (control), sólo se le realizó la asesoría dietética convencional realizada por alumnos de Odontopediatría.

En contraste a otros estudios realizados en asesoramiento dietético, aquí sólo se interviene la dieta cariogénica, de este modo se acotan las posibles diferencias con otros estudios.

Existe poca evidencia respecto a consejerías dietéticas realizada por odontólogos dirigidos a la prevención de caries, la incidencia sobre este tipo de intervención es difícil de dilucidar, sólo algunos estudios han hecho el intento de identificar esta información.

En general otros estudios realizados en Odontología relacionan la prevalencia e incidencia de caries dental con la alimentación, pero además lo enfocan a otro tipo de prevención como, por ejemplo: con el uso sistemático de flúor en las pastas dentífricas y la mejora de la higiene dental.

En el caso de los azúcares consumidos, se observa que el uso de azúcares sustitutos ha ido en aumento en el país con el transcurso de los años. Su uso está mayormente relacionado a alternativas dietéticas en la diabetes o en el control de peso, pero también para la prevención de caries. Aunque algunos estudios cuestionan estos posibles beneficios, tanto en adultos, como en niños, las revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con este asunto concluyen que el uso de edulcorantes es beneficioso en los programas de control de peso y de la diabetes asociados a hábitos de vida saludable<sup>21</sup>. Se ha estudiado el uso de la Stevia como endulzante natural y los beneficios que tiene en la salud oral donde señalan que el extracto de la hoja de Stevia actúa como bactericida sobre *Streptococcus mutans*, responsable de las caries dentales, al poseer propiedades

antibacterianas y antivirales. Las investigaciones han demostrado que el extracto purificado de la hoja de Stevia es seguro para su uso en alimentos y bebidas para la población en general, embarazadas, niños, adultos y también niños que padecen diabetes, debido a que no se han identificado efectos secundarios negativos<sup>22</sup>.

Más del 50 % de los apoderados niños estudiados en ambos casos declaran agregarle algún tipo de azúcar o endulzante a la leche, esto debido a que los padres no conocen la relación existente entre los carbohidratos y la caries dental. Si bien es cierto, la lactancia materna como tal y la leche materna por sí sola no resultan cariogénicas. Existen diversos estudios donde se observa que en combinación con otros carbohidratos o administrada con una alta frecuencia por la noche o a libre demanda, se asocia a caries tempranas de la infancia. Este tipo de caries se desarrolla en el diente al poco tiempo de hacer erupción, en superficies lisas que progresan rápidamente hasta tener un impacto ampliamente destructivo en la dentición. Por el mismo motivo, se hace necesario evitar el uso frecuente de la leche con o sin azúcar. Puede usarse con agua, por ejemplo, utilizándolo como elemento tranquilizador más que nutritivo<sup>23</sup>.

El presente estudio presenta varias limitaciones en base a los alcances de la misma, la primera de ellas corresponde al tamaño de la muestra de los grupos de estudio, ya que, para obtener resultados representativos y extrapolables al resto de la población, la muestra a considerar debe ser muy superior a lo considerado en este estudio.

Por otro lado, tanto la encuesta como la consejería dietética utilizada como instrumentos, que fueron creados para el presente estudio y validado por profesionales de la salud, sin embargo, podría ser importante la validación de alguna entidad institucional competente para mejores resultados.

Además, es importante considerar como variable para futuros estudios la edad de los niños, la cual no fue evaluada dentro de la presente tesis ya que sólo estableció un rango de edad de la muestra. Esta variable adicional permitiría obtener mayores insumos para analizar el impacto del asesoramiento dietético

sobre los diferentes rangos de edades y analizar sobre qué rango se tiene mayor incidencia de respuestas positivas de buenas conductas alimenticias. Igualmente, resultaría relevante conocer la edad y el parentesco del apoderado con el niño, ya que según se evidenció en la muestra, en muchas ocasiones se trata de familiares que sólo se encargan de llevarlos a sus citas con el odontólogo, pero no hacían llegar de manera completa las indicaciones, y tampoco las ponían en práctica. Lo cual puede influir directamente en la eficacia de las mismas.

Otro aspecto importante que influye directamente en la eficacia de una consejería dietética corresponde a la cantidad de refuerzos realizados sobre cada paciente, lo cual, por razones de tiempo no se realizó un seguimiento constante que permita observar algún cambio real en la alimentación de los niños.

Por último, pero no menos importante, hubiese sido interesante evaluar el aspecto socioeconómico de la familia del niño, ya que este corresponde a un factor fundamental a considerar dentro de los cambios alimenticios esperados en los niños, ya que toda consejería dietética considera conductas que se ven reflejadas a largo plazo y que implica modificar los productos consumidos hacia alternativas que pueden resultar más caras dentro de sus posibilidades.

## 8. CONCLUSIONES

Existe evidencia empírica que muestra que un cambio en las conductas asociadas a la reducción del consumo de azúcares tiene implicancia directa en la reducción de la aparición de caries.

En base a lo anterior, este estudio busca evaluar la efectividad de la consejería dietética realizada a apoderados de pacientes entre 4 y 12 años a través del cambio observado en un grupo con intervención y uno sin intervención mediante una encuesta realizada a apoderados de niños atendidos en Odontopediatría.

Los resultados del presente estudio muestran que con un 95% de confianza no se puede concluir que una buena consejería dietética genera cambios positivos en la alimentación de niños entre 4 y 12 años, sin embargo, es necesario considerar las limitantes asociadas al mismo. Dentro de ellas, las más importantes corresponden al pequeño tamaño de muestra y la inexistencia de seguimiento y refuerzos sobre las indicaciones a los apoderados, considerando que los cambios en las conductas alimenticias deben ser analizadas sobre un tiempo prolongado. Estos resultados pueden ser extrapolables a lo que hacen los alumnos de pregrado en general, ellos hacen sólo una intervención y no monitorean constantemente si el paciente cambió sus hábitos alimenticios o no, por lo que, su intervención no estaría tampoco logrando el impacto deseado.

Se espera que los resultados de este estudio sirvan como insumo para posteriores evaluaciones que incorporen nuevas variables y así comprender de manera más integral los factores de incidencia en las conductas alimentarias de los pacientes y además sus efectos en las caries. Dentro de ellas, se espera considerar la edad y género de los pacientes, como también de los apoderados, los cuales son fundamentales en el proceso, además de analizar aspectos socioeconómicos que puedan determinar el acceso a alternativas más sanas y por tanto pueden ser relevantes en los resultados obtenidos.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> González Muñoz M, Adobes Martín M, González de Dios J. Revisión sistemática sobre la caries en niños y adolescentes con obesidad y/o sobrepeso. *Nutrición Hospitalaria*. Valencia, España, 2013; 28 (5):1372 - 1383.
- <sup>2</sup> Davies D: Understanding biofilm resistance to antibacterial agents. *Nat Rev* 2003; 2:114–122.
- <sup>3</sup> Ministerio de Salud, Ceballos M, Acevedo C y col. Diagnóstico en Salud Bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la educación preescolar. Región Metropolitana, 2007.
- <sup>4</sup> Ministerio de Salud, Soto L, Tapia R y col. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños de 6 años. Chile, 2007.
- <sup>5</sup> Soto L, Tapia R y col. Chile, 2007. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010. Chile, 2007.
- <sup>6</sup> González Sanz Ángel Miguel, González Nieto Blanca Aurora, González Nieto Esther. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Jul; 28 (Suppl 4): 64-71. disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es).
- <sup>7</sup> Muñoz A. La dieta cariogénica. Ciclo informativo de grado superior de higiene bucodental [Internet]. 2016, Agosto. Nº 74: 444-451. Disponible desde: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/074067/articulo-pdf>
- <sup>8</sup> Moncada C G., Urzúa A I. *Cariología Clínica, Bases preventivas y restauradoras*. Santiago, Chile: Gustavo Moncada C, Iván Urzúa A.; 2008.
- <sup>9</sup> Medicos, P. *Asociación de caries dental, hábitos de alimentación y obesidad en escolares*. [Internet] 26 Enero, 2013 *Revista Médica Electrónica* PortalesMedicos.com. Disponible en: [43](http://www.revista-</a></li></ul></div><div data-bbox=)

[portalesmedicos.com/revista-medica/caries-dental-habitos-alimentacion-obesidad-infantil/](http://portalesmedicos.com/revista-medica/caries-dental-habitos-alimentacion-obesidad-infantil/)

- <sup>10</sup> Astorga, B.; Barraza, C.; Casals, J.M.; Cisterna, M.J.; Mena, D.; Morales, F.; et al, Avances en el Estudio de la Diversidad Bacteriana Oral Asociada a Caries Dental Mediante el Estudio Genómico. Int. J. Odontostomat. 2015; 9(3): 349-356.
- <sup>11</sup> González Sanz Ángel Miguel, González Nieto Blanca Aurora, González Nieto Esther. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutrición Hospitalaria. 2013 Jul; 28(Suppl 4): 64-71.
- <sup>12</sup> Arheiam A, Bankia I, Ingafou M. Perceived competency towards preventive dentistry among dental graduates: the need for curriculum change. The Libyan Journal Of Medicine [serial on the Internet]. (2015, Jan 2).
- <sup>13</sup> Organización Mundial de la Salud. Promoción de la Salud Glosario. Ginebra, 1998.
- <sup>14</sup> Lipari M. A.; Muñoz A.; de la Fuente G. “Impacto del Tratamiento con Enfoque de Riesgo en Indicadores de Salud Oral Asociados al Autocuidado de Pacientes de la Clínica de Pregrado de Odontopediatría de la Universidad de Chile, entre el 2009 y 2012” [Tesis]. Santiago de Chile, 2012.
- <sup>15</sup> Asale R. riesgo [Internet]. Diccionario de la lengua española. 2016[cited 27 September 2016]. Available from: <http://dle.rae.es/?id=WT8tAMI>
- <sup>16</sup> Gómez Clavel J, Peña Castillo R. La valoración del riesgo asociado a caries. Revista ADM. 2014;71(2):58-68.
- <sup>17</sup> Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios: Universidad de Castilla-La Mancha. Estudio piloto en la Universidad Virtual de Túnez. [Doctorado]. Universidad de Castilla-La Mancha; 2014.
- <sup>18</sup> “MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE DIETA CARIOGENICA” [Licenciatura]. UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA; 2010.
- <sup>19</sup> Moynihan PJ, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. PubicHealthNutr 2004;7(1<sup>a</sup>):201-26.

- <sup>20</sup> Vaisman B, Martínez M. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños [Internet]. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2004 [cited 15 June 2017]. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/>
- <sup>21</sup> Gil-Campos M., San José González M. A., Díaz Martín J. J., Comité de la Asociación Española de Pediatría. Uso de azúcares y edulcorantes en la alimentación del niño. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. [Internet] <http://www.analesdepediatria.org/es/uso-azucres-edulcorantes-alimentacion-del/articulo/S1695403315000739/> . Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc). Vol. 83. 2015.
- <sup>22</sup> Salvador-Reyes R., Soteki-Herrera M., Paucar-Menacho L. Estudio de la Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. [Internet] [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci_arttext) .Revista Scientia Agropecuaria vol. 5 (3), Trujillo 2014.
- <sup>23</sup> Barroso Barbosa J., Guinot Jimeno F., Barbero Castelblanque V., Bellet Dalmau L. La importancia de la dieta en la prevención de la caries. [Internet] <https://www.gacetadental.com/2011/09/la-importancia-de-la-dieta-en-la-prevencion-de-la-caries-25430/> Revista Gaceta Dental. 24 de Septiembre, 2011.

## 10. ANEXOS

### 10.1 Consentimiento Informado

Mayo, 2017



#### Consentimiento Informado

Investigadores: Paula Flores R; Antonieta Guevara C; Dra. Ximena Muñoz G.  
Título de investigación: **“EFECTIVIDAD DEL ASESORAMIENTO EN DIETA NO CARIOGÉNICA A UN GRUPO DE APODERADOS DE NIÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SANTIAGO, 2017”**.

Por medio del presente documento lo invitamos a participar a usted del presente estudio de investigación.

- Este proyecto busca evaluar la consejería dietética en la atención odontológica. En este estudio se invitarán a participar a todos los apoderados de niños(as) entre 4 y 12 años, que sean atendidos en la clínica de Odontopediatría en la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello. Al finalizar el tratamiento dental de su niño(a) se realizará una encuesta que no superará los 10 minutos.
- Es nuestro deber informarle que, si bien usted no recibirá pago por participar en el estudio, sí recibirá se beneficiará de tener consejos para una dieta que aporte a la salud bucal de su niño(a). Además, nos estará ayudando a mejorar la calidad de la atención dental en pregrado de Odontopediatría.
- Este estudio no tiene ningún riesgo o efecto colateral ni para usted ni para su hijo. No tendrá ningún costo monetario salvo la inversión de su tiempo, ya que solo tendrán que responder la encuesta en el tiempo anteriormente estipulado. En caso de que no haya modificación en la dieta nuevamente se hará un reforzamiento de la consejería dietética.
- Cualquier complicación directa o indirecta producto del tratamiento dental realizados en la UNAB, no es responsabilidad de los investigadores
- En caso de que no quiera participar en el estudio, el tratamiento que está recibiendo su hijo seguirá su curso normal, sin ningún tipo de sanción.
- Garantizamos la confidencialidad de los datos obtenidos, su eventual utilización será de forma anónima. Su identidad será protegida por códigos en una base de datos en un computador con clave. Los datos recolectados podrán ser utilizados con fines de investigación y publicados.
- Con su firma usted declara su participación en forma libre, voluntaria y que no está influida por la relación que mantiene con el investigador. De todas maneras, puede retirarse en cualquier momento, sin que ello importe

responsabilidad, sanción o pérdida de beneficio alguno.

**En caso de requerir mayor información sobre la aprobación de esta investigación o sobre sus derechos como sujeto de investigación, contactarse con:**

- Dr. Jorge Nakouzi M, Director de Escuela, Facultad de Odontología UNAB  
Sede Santiago en el teléfono 26615834 o al mail [Jorge.nakouzi@unab.cl](mailto:Jorge.nakouzi@unab.cl)

**Autorización:**

Yo, \_\_\_\_\_, RUT. N° \_\_\_\_\_ Declaro estar de acuerdo para participar en forma voluntaria junto a mi hijo(a) \_\_\_\_\_ en el estudio de **“EFECTIVIDAD DEL ASESORAMIENTO EN DIETA NO CARIOGÉNICA A UN GRUPO DE APODERADOS DE NIÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SANTIAGO, 2017”**, el que será sin costo y no se asocia a ningún otro tipo de atención dental. Confirmando que tengo conocimiento de su procedimiento y que me puedo retirar de la investigación o no participar de ella sin sanción alguna.

Domicilio: \_\_\_\_\_

Comuna: \_\_\_\_\_ Región: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma Padre o Apoderado**

Nombre y firma de la persona que obtiene el consentimiento:

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

## 10.2 Consejería Dietética

### CONSEJERÍA DIETÉTICA

A continuación, se le hará entrega de información referente a consejos nutricionales en dieta no cariogénica para implementar en la alimentación diaria de su hijo(a).

1. Controlar y disminuir la ingesta de azúcar refinado, en caso de ser necesario optar por el uso de endulzantes (ejemplo: Stevia, sucralosa, etc.).
2. Reemplazar el consumo de leches azucaradas por libres de azúcares o light.
3. Reemplazar el consumo de bebidas gaseosas o jugos azucarados por jugos sin azúcar o agua.
4. Controlar o disminuir el consumo de bebidas gaseosas azucaradas a una vez por semana (1 o 2 días del fin de semana) o sustituirlas por jugos sin azúcar o agua.
5. Fomentar consumo de frutas y verduras (2 a 3 porciones diarias de fruta y 2 porciones diarias de verduras).
6. Disminuir el consumo diario de alimentos adherentes como dulces (masticables), galletas y cereales azucarados a 1 snacks azucarado al día y preferir los snacks saludables\*\*.
7. En caso de ingerir los alimentos del punto anterior (6) que sea de preferencia con las comidas y no entre comidas.

\*\* Ejemplos de snacks saludables: 1 cajita de leche descremada sin azúcar (200 ml.); 1 cajita de jugo sin azúcar o saborizada (200 ml.); 1 fruta natural pequeña;  $\frac{3}{4}$  tazas de cereal integral;  $\frac{1}{2}$  pan de hallulla integral o marraqueta integral; acompañado de 1 lámina de jamón de pavo, queso, tomate o palta; 1 taza de bastones de apio y/o zanahoria; 1 bebida láctea probiótica; 1 huevo duro; 1 taza de jalea con fruta; un puñado de frutas secas (nueces, almendras, etc.).

### 10.3 Encuesta de asesoramiento en dieta

#### **ENCUESTA DE DE ASESORAMIENTO EN DIETA NO CARIOGÉNICA**

**Nombre Niño:** \_\_\_\_\_.

**Nombre Apoderado:** \_\_\_\_\_.

1. ¿Qué tipo de azúcar o endulzante consume?  
 Azúcar     Azúcar+Stevia     Sucralosa     Stevia     Otro
2. ¿A la leche le agrega algún tipo de azúcar o endulzante?  
 Sí     No    ¿Cuál? \_\_\_\_\_
3. ¿Qué tipo de líquido suele tomar?  
 Bebida o jugo envasado     Bebida o jugo light o zero  
 Jugo en polvo normal     Jugo en polvo light     Agua  
 Jugo natural con azúcar     Jugo natural sin azúcar
4. ¿Cuántas veces por semana toma bebidas gaseosas azucaradas?  
 0     1     2     3     4     5     6     7     más de 7
5. ¿Cuántas frutas come al día?  
 0     1     2     3     más de 3
6. ¿Cuántas verduras come al día?  
 0     1     2     más de 2
7. ¿Cuántas veces al día come alimentos pegajosos como dulces (masticables), galletas y cereales azucarados?  
 0     1     2     3     más de 3
8. Si su respuesta anterior es positiva, ¿cuándo come los alimentos pegajosos?  
 con las comidas     entre comidas.

## 10.4 Aprobación de Comité de Ética



Santiago, 24 de Mayo, 2017

### CERTIFICADO

El Comité Ético Científico de la Escuela de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, certifica que el proyecto investigación **"EFECTIVIDAD DEL ASESORAMIENTO EN DIETA NO CARIOGÉNICA A UN GRUPO DE APODERADOS DE NIÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SANTIAGO, 2017."**, del **Dra. Ximena Muñoz** ha sido **Aprobado** después de una revisión exhaustiva y de las observaciones planteadas por este Comité, comentadas en sesiones plenarias las cuales fueron debidamente aclaradas o implementadas según lo informado por los investigadores.

En virtud de lo anterior, en este acuerdo se estableció de forma unánime la implementación de la investigación. Sin desmedro de lo anterior, cualquier cambio posterior en el transcurso del estudio deberá ser informado formalmente a este Comité para su re-evaluación y nueva aprobación.

