

Herold Andrés Zamora Argüello,  
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.  
Junio, 2016.

## **Índices epidemiológicos de las primeras molares superiores e inferiores en la clínica ULACIT durante el periodo 2014 – 2016.**

### **Resumen**

El índice o el parámetro desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (1935) nació por la necesidad de determinar los estadios dentales en el transcurso del tiempo. Este se ha transformado en el índice fundamental para los estudios de epidemiología mundial que se han utilizado para cuantificar la prevalencia de caries dental, piezas perdidas o tratamientos realizados. En Costa Rica la investigación sobre la prevalencia de caries ha sido muy escasa. El siguiente estudio cuantitativo es de 35 pacientes para determinar la prevalencia de caries, piezas perdidas y obturadas que fueron atendidos en la Clínica ULACIT. Los resultados más llamativos es que 42 % de la población tuvo índices de placa más altos de 61 % y pocas piezas sanas (7 %). Se debe hacer énfasis en la promoción y prevención de la salud bucodental desde una edad temprana para evitar que el paciente reciba una orientación bucodental tardía.

Palabras clave: CPOD Índice, placa, caries, prevalencia.

## **Abstract**

The index or parameter developed by Klein, Palmer and Knutson was born for the need to measure dental status over the course of time. It has become the key index for global epidemiology studies, which have been used to quantify the prevalence of the dental caries, missing teeth or treatments performed. In Costa Rica research of prevalence caries has been very limited. The following quantitative study of 35 patients is to determine the prevalence of caries, missing and filled teeth treated at the clinic ULACIT. The most striking results is that 42 % of the population had plaque indexes higher than 61 %, and the few untouched teeth (7 %). We must emphasize promotion and prevention of oral health from early ages to prevent the patient receives a late orientation in regards to oral health.

Keywords: DMFT Index, plaque, cavities, prevalence.

## **Introducción**

La caries dental, catalogada por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad, genera múltiples complicaciones en la cavidad oral como, por ejemplo, obturaciones profundas o no profundas que en esencia afecta el material mineralizado sano de los dientes, así como la extracción de la pieza con destrucción masiva, e incluso, tratamientos de nervio no satisfactorios que llevaría a tratamientos aún más invasivos.

La erradicación de este tipo de afectaciones solo se logra con la plantación del problema, así como con la investigación necesaria para el manejo futuro de esos dientes sanos. Es necesario realizar un estudio investigativo de las características clínicas de la primera molar superior e inferior en los pacientes de la Clínica ULACIT para determinar el estado actual de esas piezas.

Los primeros molares permanentes son considerados las estructuras dentales más importantes en el desarrollo de los arcos dentales. Se presenta en número de cuatro (dos inferiores y dos superiores). Su erupción puede pasar a veces inadvertida y otras veces acompañada de manifestaciones clínicas tales como: inflamación pericoronaria, dolor, tumefacción, adenopatías y compromiso general. El primer molar permanente, o diente número seis, es considerado la llave de la oclusión dentaria (Colgate-Palmolive Company, 2015).

El primer molar es el más vulnerable a la lesión de caries dental debido a su morfología y características funcionales, así como a las condiciones que rodean a los recién erupcionados. Por lo general, este diente erupciona a los 6 años. Los padres de familia con poca motivación en salud bucal no le dan la importancia necesaria y, lamentablemente, este primer exponente de la dentición permanente tiene muy poco tiempo de vida sana en la boca de un niño (Agüero, 2009).

Este estudio se realizará para valorar el mantenimiento y el cuidado otorgado por los pacientes de la clínica a sus dientes. Además el estudio ayuda a determinar si las piezas dentales permanentes con más tiempo en boca presentan las condiciones declaradas en sus expedientes, utilizando parámetros mundiales comparativos como el CPOD e Índice de Placa. Basado en lo anterior, el objetivo de la investigación es conocer el estado dental en los pacientes de la Clínica ULACIT tratados en un periodo de 2 años.

Además de conocer el estado dental, la investigación da a conocer la condición de los primeros molares, tanto superiores como inferiores, en pacientes de la Clínica ULACIT. Basado en esto, la pregunta de investigación es: ¿Son las condiciones dentales de los primeros molares permanentes los ideales en la Clínica ULACIT?

## Revisión Bibliográfica

La caries dental es reconocida desde hace un tiempo atrás, como una enfermedad mundial según la organización mundial de la salud ya que afecta alrededor de un 90% de la población (OMS, 2012).

Todo proceso carioso va a ser formado por tres características iniciales, las cuales serían huésped que sería propiamente la pieza dental; sustrato constituido de los restos de comida, en esencia los hidratos de carbono y, finalmente, bacterias como, por ejemplo, estreptococos que son un grupo de bacterias que se conforman de cocos Gram positivos del grupo filo firmicutes o de microorganismos de ácidos lácticos, que llevan a cabo todo un metabolismo del alimento, llevando la zona a niveles muy ácidos, lo cual genera una placa de desechos que dañan irremediablemente el material dental. La placa dental se caracteriza por ser una masa blanda y adherente de colonias de bacterias que se amontonan en las piezas dentales, principalmente en lugares de profundidad o de porosidad, incluidas las encías (Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, 2016).

La placa dentaria no se logra ver a simple vista, es necesario activarla con químicos, en tal caso con un revelador de placa dental que es colocado con algodón. La técnica consta de humedecer el algodón con el químico típicamente de color rojo, se esparce por todas las piezas dentales y se examina con el espejo. Para desarrollar resultados, se aplica el Índice de Placa O'Leary que consta de las piezas presentes por cuatro y las zonas del cuadrante afectada, entre cien, obteniendo así un porcentaje exacto de la placa bacteriana en la boca (Jiménez, 2001).

La placa bacteriana no es visible a simple vista, para poder ver con claridad dónde los pacientes poseen o acumulan más placa dental, se debe utilizar un material llamado: revelador de placa bacteriana. Estas sustancias reveladoras se colocan en las superficies vestibular, palatino o lingual por medio de una torunda

de algodón. Luego se procede a humedecer un poco la cavidad y así quedará marcado de color rojo con exactitud las zonas donde se encuentra el acúmulo de placa (Pérez *et al.*, 2012).

Para mencionar un poco los microorganismos que atacan la cavidad oral y forman procesos cariosos, se menciona el estreptococo sanguinis, el cual tiene afinidad por asociarse en puntos profundos de la pieza dental. Por otra parte, el estreptococo salivarius ocasiona lesiones cariosas, pero con una más baja frecuencia en condiciones de bajos índices de placa bacteriana; es decir, que este microorganismo se logra desarrollar en condiciones relativamente limpias en la boca, manteniendo niveles ácidos de pH en esta (Razo, 2003).

Ya teniendo claro las bacterias existentes en procesos cariosos se debe tomar en cuenta que el factor patológico de otras enfermedades orales es la placa oral, conformada por estas bacterias que, a su vez, pueden desencadenar problemas periodontales, afectando directamente las estructuras de soporte del diente., agravando la salud general del paciente. Existen las caries de corona, que son las más comunes en niños y adultos sobre la superficie de masticación; la carie radicular pues a medida que se avanza en edad las encías se retraen y el daño se produce en la raíz y la caries recurrente que se forma alrededor de las coronas existentes o un mal tratamiento de operatoria (Pérez *et al.*, 2012).

A la hora de prevenir la aparición de caries, es importante saber qué alimentos presentan una mayor amenaza, además de tener una correcta higiene o buscar dentífricos o enjuagues. Durante la consulta dental es importante valorar nuestras comidas como un factor que afecta la enfermedad dental. Con respecto al tema, es importante llevar una alimentación equilibrada, optando por alimentos naturales que ayuden a la salivación y evitando así alimentos cariogénicos (Martín, 2010).

A la hora de valorar los alimentos, es importante tener en cuenta la adhesividad que es cuánto más pegajoso es el alimento, la consistencia de alimentos con fibra como manzanas y zanahorias que ayuda a la producción de saliva y el tamaño de partículas que las forman, esto para evitar que entren en cavidades de baja limpieza (Martín, 2010). Es importante que el paciente conozca que los caramelos, golosinas, refrescos carbonatados, papas fritas, pan, galletas saladas, jugos de frutas concentrados, chocolates y bombones, helados, batidos, barritas energéticas y frutas secas, son alimentos con un alto grado de cariogenicidad (Edmondson,1990).

Según el estudio hecho por la Universidad Autónoma de México en el 2002, existe una distinción mundial entre lo sano o enfermo y el diagnóstico dental, por lo tanto es una cuestión del clínico si es o no una caries o mancha de café. Para esto el odontólogo, en general, debería trabajar con un criterio histológico, cabe destacar que no es de fácil acceso en consulta. De acuerdo con la literatura, el proceso carioso es una consecuencia de interacción diente biopelícula y se han hecho estudios para definir en qué clase de caries se presenta una pérdida superficial o profunda de mineral, lo que plantea qué tuvo que ocurrir para dar inicio a un proceso carioso y para poder dar un diagnóstico preciso, conociendo su etiología (Manuele *et al.*, 2009).

En algunas ocasiones no tiene sentido intentar buscar la definición de caries, la real etiología o cómo se inició, sino ir por lo sensible o significativo, llevando a la percepción del paciente y a la mejora de la salud, teniendo claro que el clínico tenga las habilidades para resolver el caso sin conducir a una iatrogenia (Manuele *et al.*, 2009).

El tiempo, como una interacción o factor primario de descuido, va ligado a la edad, como por ejemplo en niños, donde las caries avanzarían aún más rápido por su dieta altamente cariogénica, que por el contrario en los adultos donde no existe mayor ingesta de azúcar.

La salud en general se verá afectada por las caries por impedimentos físicos, consumos médicos o enfermedad autoinmunes como la artritis, lupus, tiroiditis y síndrome Sjogren.

Se cree que la escolaridad tiene relación con la limpieza de la cavidad oral asociado íntimamente al nivel socio económico, porque estudios anteriores han revelado que una persona de bajos ingresos no considera como prioridad el cuidado dental; por el contrario, una persona de altos ingresos considera que el cuidado dental es de suma importancia. Las variables de comportamiento como los hábitos, la succión digital, crea una abertura en la mordida creando mal oclusión y ocasionando problemas cariosos y periodontales, asociados a malas experiencias pasadas. Desencadenando un término como caries de una enfermedad multifactorial (Ministerio de Salud de Argentina, 2013).

La reiteración de conceptos, así como la incesante búsqueda de respuestas, es importante tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, teniendo claro que la meta siempre será la salud del paciente. Las campañas de prevención de la salud son aún más necesarias que la consulta, ya que en esta el paciente se presenta regularmente con dolor y no para una limpieza de rutina (Montero *et al.*, 2011).

Es conocido que la caries dental es prevenible por medio de diferentes acciones educativas y preventivas. La profesión odontológica no se encontraba representada en la higiene y epidemiología, ya que el mismo profesional, ajeno del gran potencial de ellas en este campo, había dedicado sus esfuerzos a obturar dientes, extraerlos y reemplazarlos.

Pero en los últimos años, esta ciencia ha venido experimentando una notable transformación, al evolucionar de una fase mecánica a una científica, al aplicar una serie de medidas preventivas que persiguen la conservación anatómica y fisiológica de los tejidos y, como consecuencia, una mejor salud bucodental y una mejor salud del organismo en general (Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, 2016).

Es probable que en Costa Rica la gran parte de odontólogos con práctica clínica privada, o pública, se les pueda considerar minimalistas ya que se trabaja explicándoles a los pacientes qué es una caries y cómo se trata de acuerdo con sus signos y síntomas, sin que se reconozca o se busque ir a la posición de caries como enfermedad para aplicar medidas de control (Montero *et al.*, 2011).

## **Metodología**

El propósito de la investigación es definir los índices epidemiológicos de las primeras molares superiores e inferiores deseando valorar el estado de estas piezas dentales en la Clínica ULACIT durante el periodo 2014 – 2016. Como también se desea examinar el índice de placa de los pacientes cuando ingresaron a la clínica.

Este tipo de estudio se desea realizar de manera cuantitativa descriptiva. Este tipo de investigaciones cuantitativas están diseñadas para evaluar, predecir y estimar las actitudes y el comportamiento de las personas mediante una serie de estrategias de muestreo. Otros datos importantes que se podrán determinar con el estudio son el grupo de edad preponderante, el género de los pacientes, el índice de placa y la residencia de los pacientes.



El estudio se realizará mediante la revisión de 35 expedientes de los pacientes quienes han sido atendidos por el estudiante Herold Zamora durante su práctica clínica en el último cuatrimestre de Licenciatura en Odontología en la Clínica ULACIT. Los expedientes se encuentran completos y con toda la información requerida para esta investigación. El instrumento seleccionado es una encuesta cerrada, con 5 variables por investigar. La información se tomará de expedientes completos en custodia de la Clínica ULACIT.

La recopilación de datos se llevó a cabo con la revisión de los expedientes físicos para recopilar la información. El análisis estadístico, con base en el tipo de respuestas, se utilizarán métodos estadísticos apropiados y se realizarán las inferencias necesarias para analizar la información usando Microsoft Excel.

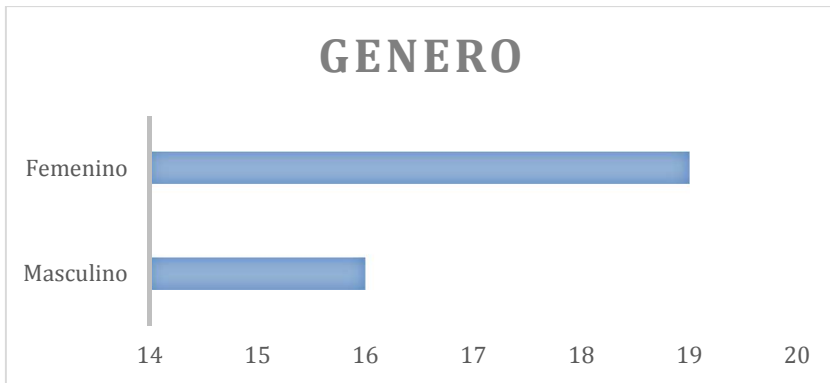
## Resultados y Discusión

### Cuadro 1

*Género*

<b>Genero</b>	
Masculino	16
Femenino	19
<b>Total</b>	<b>35</b>

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.



*Gráfico 1: Género*

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.

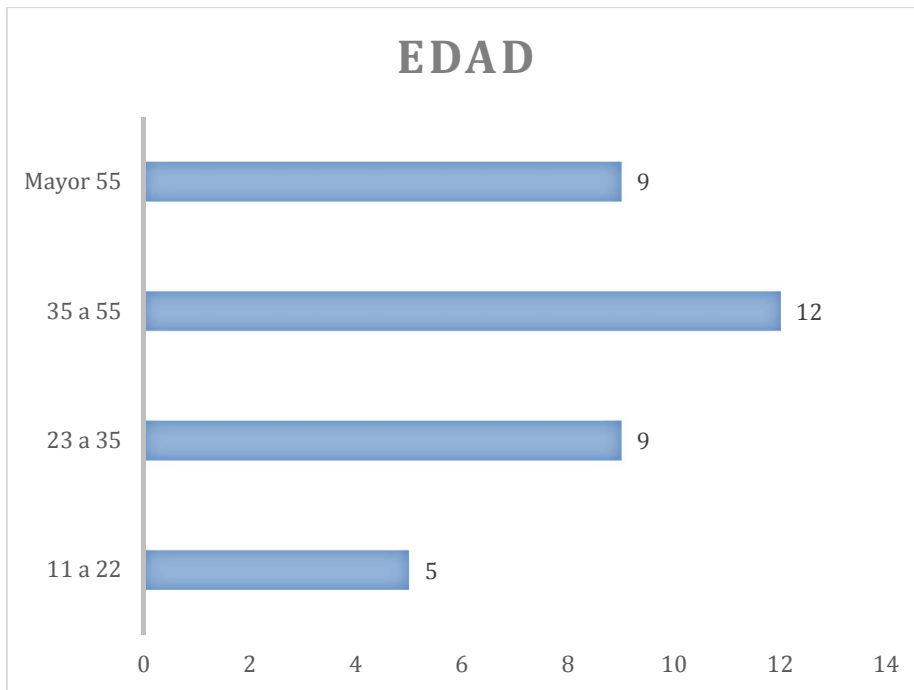
De los 35 expedientes analizados, ambos géneros presentan problemas bucodentales, en el gráfico 1 se observa que se atendieron más mujeres que hombres.

**Cuadro 2**

*Rango de edad*

<b>Rango de edad</b>	
11 a 22	5
23 a 35	9
35 a 55	12
Mayor 55	9
<b>Total</b>	<b>35</b>

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.



*Gráfico 2: Rango de edad*

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.

El grupo preponderante está constituido por adultos entre los 35 y 55 años, edad en la que los problemas orales pueden aparecer con mayor frecuencia. Se tiene un grupo muy pequeño de personas menores de 22 años quienes se acercan a revisiones odontológicas, lo que podría dar una idea de por qué se tienen pacientes con problemas bucodentales tan severos a edades más avanzadas.

No existen diferencias significativas de la cantidad de gente entre los grupos, pero sí hay menos pacientes bajo la edad de 35. Eso señala la necesidad de enfocarse a traer pacientes menores de 35 años para reducir piezas perdidas a una mayor edad.

### Cuadro 3

Porcentaje de placa

% de Placa	
0% a 20%	10
21% a 60%	10
61% a 100%	15
<b>Total</b>	<b>35</b>

Fuente: Clínica ULACIT, 2016.

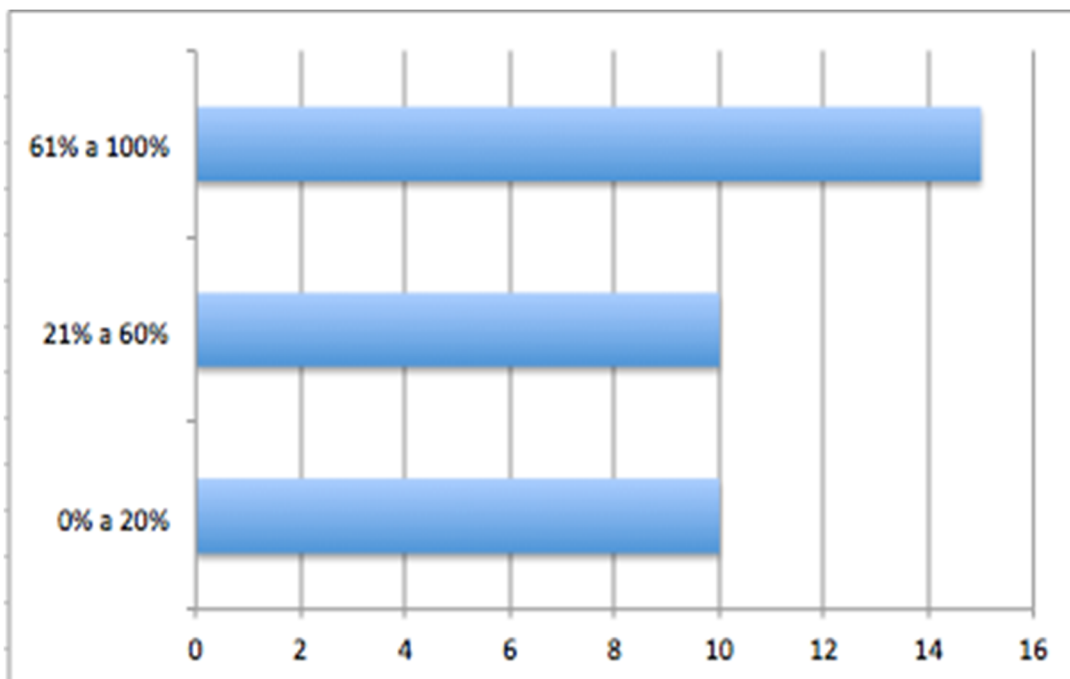


Gráfico 3: Porcentaje de placa

Fuente: Clínica ULACIT, 2016.

Al analizar los porcentajes de placa, estos son aceptables, pero sí hay un grupo con más de 61 %, lo cual es considerado deficiente (n=14), esto puede provocar caries y problemas serios de periodontitis. A este grupo se le recomienda mejorar sus hábitos de higiene bucodental para evitar problemas severos en un futuro. Si se toma en cuenta que la mayoría de los pacientes está en un rango de edad superior a los 35 años esto se convierte en un problema más severo.

#### Cuadro 4

##### Índice CPOD

CPOD					
Pieza	Caries	Perdida	Obturada	Sana	Totales
1.6	10	13	10	2	35
2.6	5	10	17	3	35
3.6	5	16	11	3	35
4.6	10	14	9	2	35
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>10</b>	<b>140</b>

Fuente: Clínica ULACIT, 2016.

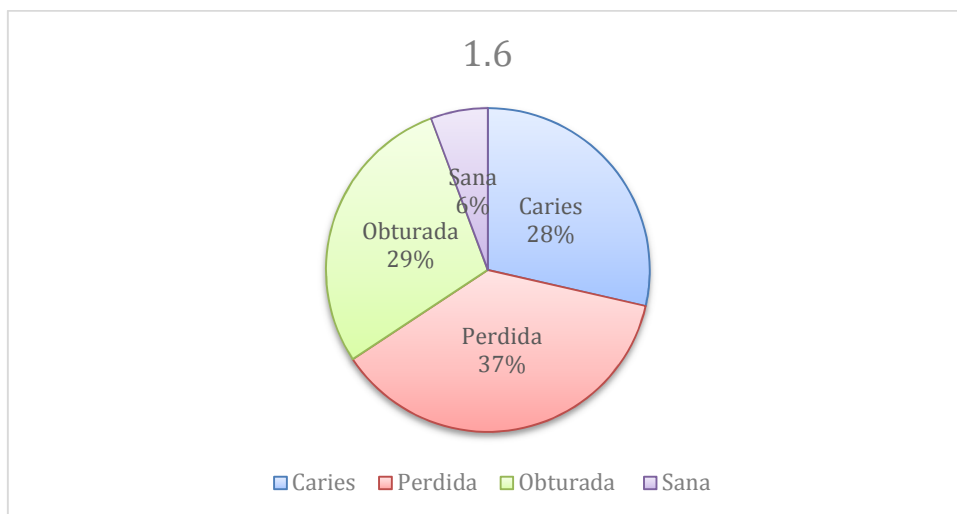


Gráfico 4: Índice CPOD, pieza 1.6

Fuente: Clínica ULACIT, 2016.

En el cuadrante anterior; es decir, la pieza 1.6, casi el 29 % está obturada, lo cual quiere decir que tuvieron atención a tiempo. De los 35 expedientes analizados, el 37 % no contaba con esta pieza provocando movilidad. El porcentaje de piezas sanas es muy bajo con un 6 % y un 29 % con caries activas.

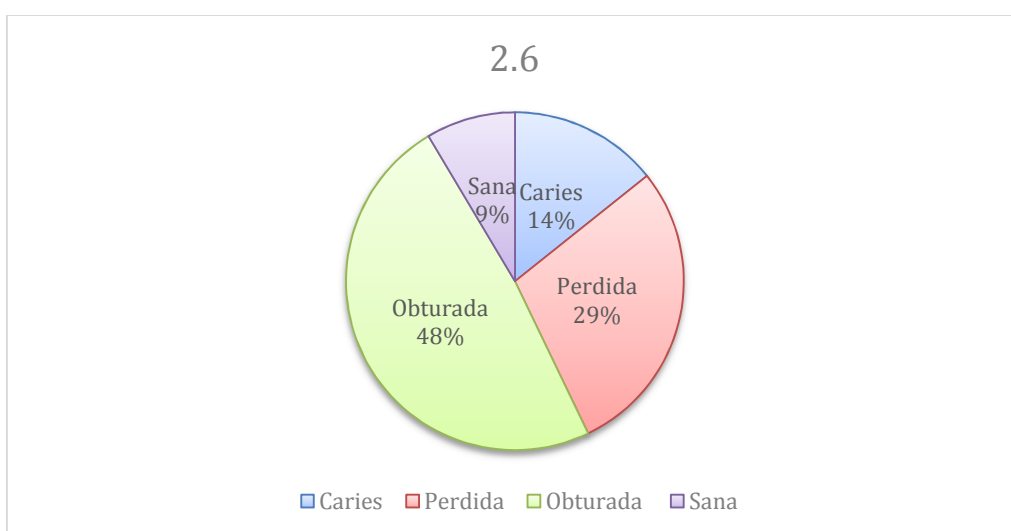
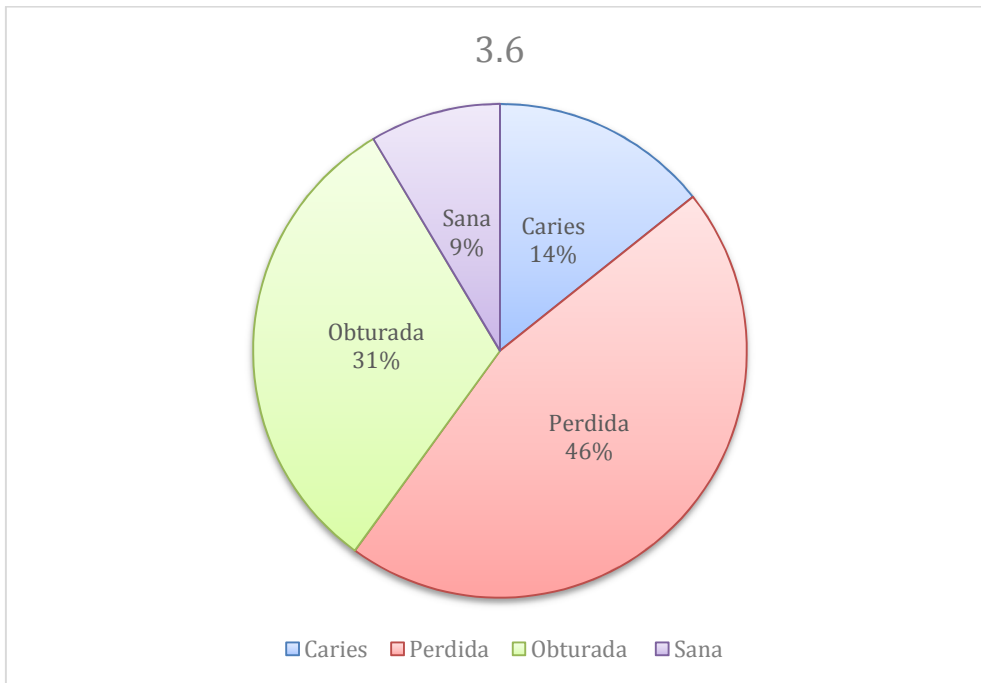


Gráfico 5: Índice CPOD, pieza 2.6

Fuente: Clínica ULACIT, 2016.

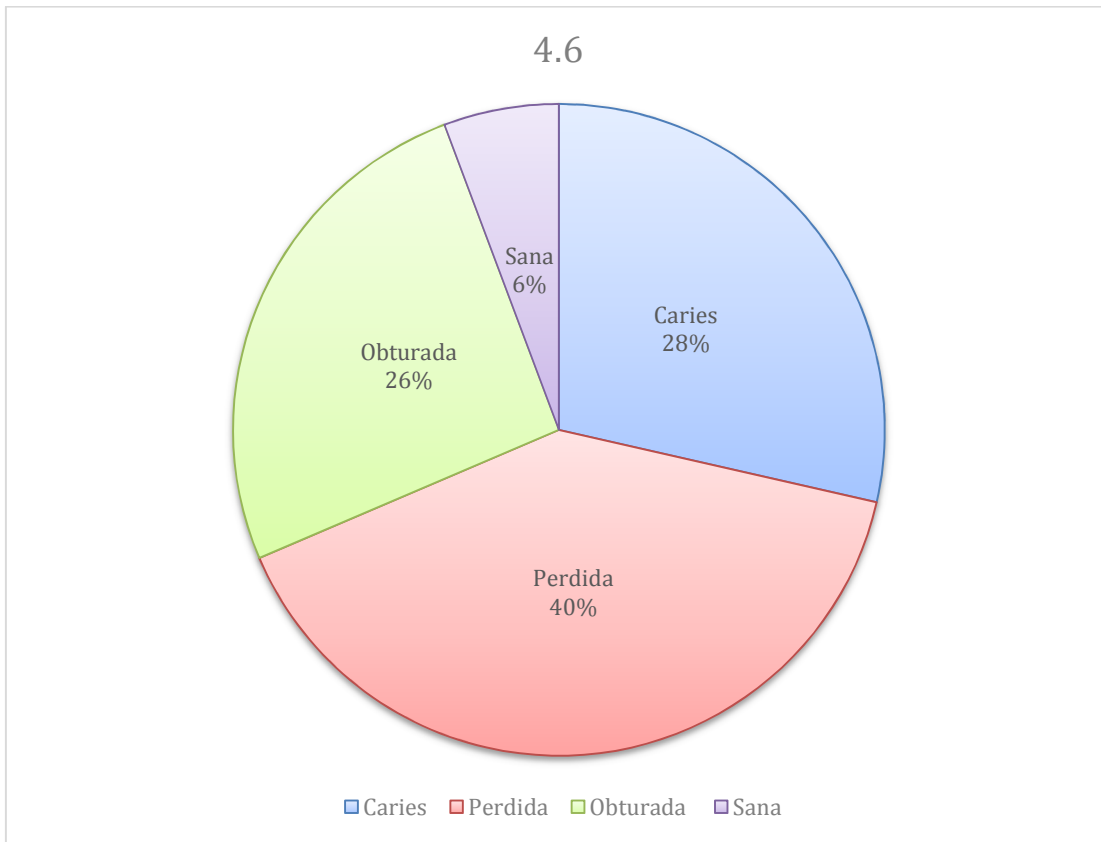
En el cuadro anterior; es decir, la pieza 2.6, casi el 50 % está obturada, lo cual quiere decir que tuvieron atención a tiempo. De los 35 expedientes analizados el 29 % no contaba con esta pieza provocando movilidad. El porcentaje de piezas sanas continúa siendo muy bajo con un 9 %. En este caso, se tiene un 62 % de piezas que recibió o deberá recibir tratamiento contra la caries y uno de cada 3 pacientes ya perdió esa pieza.



**Gráfico 6:** Índice CPOD, pieza 3.6

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.

El 46 % de los expedientes demostraron pérdida en la pieza 3.6, 31 % en piezas obturadas, 14 % de piezas con caries y solo el 9 % con piezas sanas. En esta pieza se encuentra una pérdida superior e indica que 5 de cada 10 personas perdieron esta pieza, 4 de cada diez tuvieron o tienen caries y de estos 1 no ha recibido tratamiento, lo que aumentará la cantidad de pacientes quienes perderán la pieza antes de llegar a los 50 años.



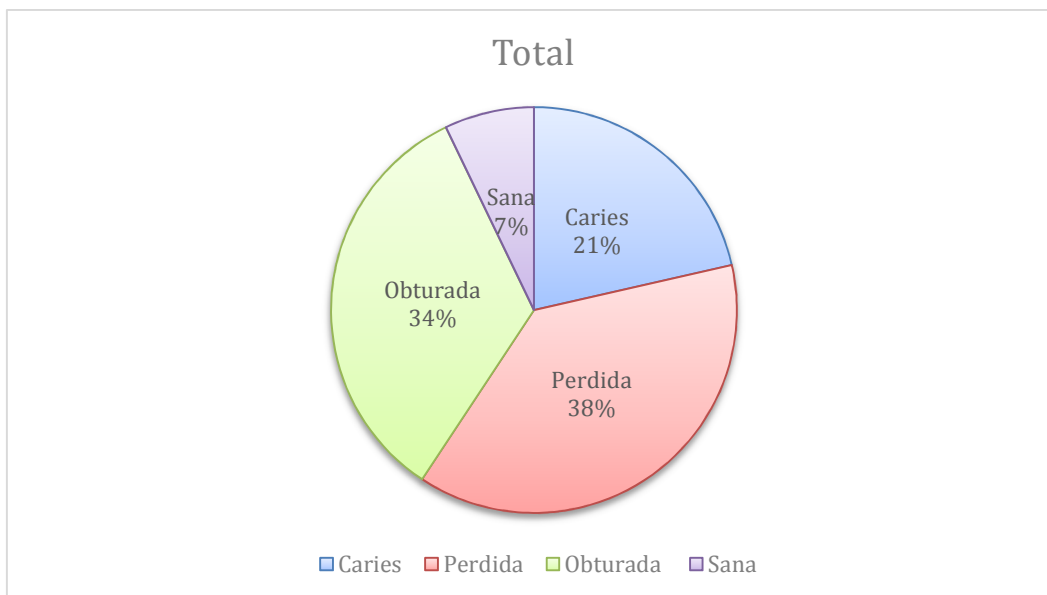
**Gráfico 7:** Índice CPOD, pieza 4.6

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.

El 40 % de las piezas; es decir, un 4.6, no está presente en los pacientes analizados, el 28 % tiene caries sin tratamiento, 26 % está obturadas y solo el 6 % está sana.

Como ya se analizó en los anteriores casos, el porcentaje de pacientes con piezas sanas es muy bajo. 4 de cada 10 pacientes ya no tienen la pieza en boca, 5 de cada diez tienen caries activas o tuvieron tratamiento para eliminarla.





**Gráfico 8:** Índice CPOD, Total piezas

**Fuente:** Clínica ULACIT, 2016.

En este cuadro se puede ver un resumen de las 140 primeras molares permanentes analizadas. El 38 % de las piezas no se encontraba en la boca, esto provoca que las segundas molares de mesialicen. El 34 % recibió tratamiento a tiempo y el 21 % tiene caries sin tratamiento; solamente el 7 % está sano. De las 140 piezas analizadas, 53 ya se extrajeron y esto, como se ha visto, provocará mesialización con todos los problemas que eso provoca.

48 piezas ya han sido tratadas y si el paciente no recibió una adecuada obturación la pieza se perderá, aumentando las piezas perdidas. 29 piezas presentan caries y no han sido tratadas, esto también provocará una pérdida. Solamente 10 piezas de 140 están en perfecto estado, es un porcentaje muy bajo y confirma el hecho de que el costarricense promedio solo visitará a su odontólogo

cuando realmente sienta dolor, o ya se pueda hacer muy poco por las piezas dañadas.

## **Conclusiones**

Los resultados del estudio indican que el universo de pacientes atendido por el estudiante Herold Zamora tiene problemas bucodental, con índices de placa altos, pocas piezas sanas y una mayoría de piezas con caries, obturadas. De 140 piezas, 53 se extrajeron, lo que, como se ha dicho en este estudio, provoca migraciones y problemas periodontales. Es alarmante que menos de una persona, de cada diez, tenga esta pieza en perfecto estado. Con marcas de limpieza dental constantemente comunicando los beneficios del cepillado correcto, parece que no se está siendo capaz de entender la importancia de una limpieza dental adecuada.

Al respecto a la pregunta: ¿Son las condiciones dentales de los primeros molares permanentes los ideales en la Clínica ULACIT?, se nota que claramente no; como se ha visto los índices de placa son superiores a lo esperado, la cantidad de piezas en boca sanas son muy bajas. Se debe hacer énfasis en la promoción y prevención de la salud bucodental desde una edad temprana para evitar que el paciente reciba una orientación bucodental tardía.

## **Recomendaciones**

Luego de analizar los 35 pacientes, se pueden dar las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios que evalúen variantes de las prácticas de higiene en padres e hijos,
- Establecer programas de educación pública,

- Proponer estudios de prevención y promoción de la salud,
- Realizar estudios de grupo para obtener información y evidenciar estados dentales actualizados,
- Concientizar a los pacientes sobre la gravedad de la pérdida de estas piezas y realizar revisiones constantes para evitarlo,
- Las empresas que se dedican a la salud bucodental, en conjunto con las asociaciones de odontólogos, deberán invertir tiempo, dinero y esfuerzo en revertir la tendencia que se presentó en este estudio.

## Referencias

- Avila Agüero, M., (2 de junio de 2009). *Hacia una nueva Salud Pública: Determinantes de la Salud. Acta médica Costarricense . San José, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/434/43411939002.pdf>*
- A. Martín. (2010). *10 Alimentos cariogénicos. 2015, de caries dental Sitio web: <http://www.lifeder.com/alimentos-cariogenicos/>*
- A. Jiménez, F. Romero. *Salud Bucodental en la población escolar de 12 años de la ciudad de Zaragoza. Maxilaris. Ciencia y actualidad del sector dental 2001;4652. Recopiladode: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.as>*
- Colgate-Palmolive Company. (2015 ). *¿Qué Son Las Caries, de caries dental Sitioweb:<http://www.colgatecentralamerica.com/es/gt/oc/oral-health/conditions/cavities/article/>*
- C Pérez y M., Aguilar . (2012). *Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares, de caries dental Sitio web: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>*
- Edmondson E.M.S. *Caries Research. Food Composition and Food Cariogenicity Factors Affecting the Cariogenic Potential of Foods. Vol. 24,. 1, 1990 sitio web: <http://www.karger.com/Article/PDF/261330>*
- J. Razo, *Caries asociada a alimentación con sucedáneos de la leche materna en biberón. Rev. Med. IMSS 2003; 41(5): 379-382. Sitio web: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od093b.pdf>*

Ministerio de salud de la nación, Argentina . (2013 ). *INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS PARA LA CARIES DENTAL. asamblea general del constituyente*. Recopilado de: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

Olma Montero. J Ullate. C Méndez . A Elías. (2011). *Prevalencia de Caries dental en niños y niñas escolares de 12 años de edad en Costa Rica, 2006.. Revista Científica Odontológica, 7, 1-9. Sitio web: <http://colegiodentistas.org/revista/index.php/revistaodontologica/article/view/147>*

Organización Mundial de la Salud . (2012). *Salud bucodental. xx, de Caries Dental* Sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

Sociedad española de epidemiología y salud pública oral. (2016). *Guía clínica para el tratamiento no invasivo de la caries dental. Sitio web: <http://sespo.es/material-editado/guia-clinica-para-el-tratamiento-no-invasivo-de-la-caries-dental/>*

V. Manuele, A. Gracia, C. Guadalupe . (junio 2009 ). *Epidemiology of Tooth Decay and Risk Factors Associated to Primary Dentition in Preschoolers. ADM. Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, (50) N3, 10 - 20. Sitio web: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenI.cgi?IDARTICULO=28774>*