

Prevalencia de la carie dental e índice de placa dental en la clínica Ulacit

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, ULACIT

Horacio Antonio Chacón Alvarado.

Abstract: The objective of this research is to determine the number of patients treated in the period 2014 to ICO 2016, in order to analyze procedures performed, the existing oral condition applying a DMFT index and the analysis of the plaque index, seeking to determine possible variables and assumptions about the relation between plaque index as an indicator of the oral hygiene and the dental history of the patient determined by the DMFT index. The same was done with a sample of 18 clinical records, of which 5 were men and 13 women, with this sample statistical analyzes performed using diagrams and subsequently a comparison between the results obtained by procedure, gender, place of origin and age. The average age was 36.8 years, the average overall plaque index between the sexes, men 47% and women 40% and the relation between age and the increase of the plaque index and number of teeth loss, for which age becomes a determinate factor in the oral condition of the patients. The investigation shows results of interest, which following the relation over a large period of time, for example the plaque index, teeth that are restored, lost, or with caries, that have a direct relation between gender which show fundamental results in both theory and practice, where poor oral hygiene becomes the principal cause of the disease.

Keywords: Plaque Index, DMFT index, Dental Clinic ULACIT, UDENTAL.

Resumen :El objetivo de esta investigación es determinar la cantidad de pacientes atendidos en el periodo de 2014 al ICO 2016, para analizar los procedimientos realizados, la condición oral existente mediante la aplicación de un índice CPOD y el análisis de los índices de placa realizados a estos, en busca de determinar posibles variables y conjeturas sobre la relación existente entre el índice de placa como indicador de la técnica de higienización oral y el historial dental del paciente determinado por el índice CPOD. La misma se realizó con una muestra de 18 expedientes clínicos, de los cuales 5 eran hombres y 13 mujeres, con dicha muestra se realizaron análisis estadísticos mediante gráficos y, posteriormente, una comparación entre los resultados obtenidos por procedimiento, generó, lugar de procedencia y edad. Se puede destacar la edad promedio en 36,8 años, el índice de placa general promedio entre sexos, hombres 47% y mujeres 40%, la relación existente entre la edad en el aumento del índice de placa y el número de piezas perdidas, por lo que la edad se vuelve un factor determinante en la condición oral presente por los pacientes. A manera de que la investigación arroja resultados de interés, que pueden seguirse estudiando a largo plazo, como lo son la relación entre el índice de placa, piezas obturadas, piezas perdidas y caries, que sin relación directa al género arrojan resultados fundamentados en la teoría y la práctica, donde la mala higiene oral se vuelve la principal fuente causal de la enfermedad oral.

Palabras Claves: Índice de placa, índice CPOD, Clínica dental Ulacit, UDENTAL.

Introducción

La presente investigación está realizada con el enfoque de analizar y cuantificar los datos de los pacientes atendidos por mi persona como estudiante de la carrera de Licenciatura en Odontología en Ulacit, la misma se llevará a cabo durante el primer cuatrimestre del año 2016 mediante un recopilamiento de expedientes de los pacientes atendidos durante los estudios universitarios. Con dichos expedientes se analizará la situación y realidad dental de los pacientes que acuden a dicha clínica, a su vez, permitirá comparar los resultados obtenidos mediante la aplicación de un índice CPOD y los índices de placa realizados a los diversos pacientes que acudieron a la clínica con la idea de realizar algún tipo de comparación en relación con los números obtenidos por las autoridades de salud de Costa Rica, para analizar si los números obtenidos en los sondeos nacionales son pertinentes y reales en comparación con los datos obtenidos con nuestros expedientes.

Durante la investigación se buscará establecer la importancia, incidencia y prevalencia de la caries dental en los pacientes que acuden a la consulta privada, a manera de lograr entender si los números obtenidos llegan a variar de alguna manera en relación con los estándares nacionales, a manera de que planteándonos, de alguna manera, un tipo de hipótesis, creyendo que las personas que acuden a la consulta privada tienen algún grado de interés mayor de cuidar su salud dental, viéndose obligados a acudir a la consulta privada por escaso o difícil acceso que existe al acceso de atención dental por parte del servicio salud público. Además, siendo el mismo un ejemplo de la necesidad

imperante de generar nuevas políticas de salud pública, que ayuden a suplir los vacíos actuales existentes en la atención de la población costarricense, demostrándose, de alguna manera, la necesidad del servicio privado para lograr satisfacer la demanda de la población costarricense. Es importante entender que la cantidad de pacientes que se atiende en la clínica dental Ulacit, son pacientes con un tipo de perfil socioeconómico variado, por lo que la muestra puede arrojar resultados de alguna manera vinculantes y pertinentes sobre las acciones llevadas a cabo y su respectiva relación con el estado de salud oral de los pacientes costarricenses.

El objetivo de la investigación por determinar la incidencia cariogénica y la edad de aparición en los pacientes, a manera de lograr comprender a que se debe la condición oral de los pacientes y analizar la posibilidad de realizar algún tipo de programa de salud a nivel nacional para reducir la prevalencia de esta y disminuir porcentajes a futuro.

Marco Teórico

Los índices epidemiológicos son herramientas utilizadas por algunas ramas de las ciencias de la salud con la idea de lograr contabilizar y establecer patrones de referencia que posteriormente serán comparados y estudiados para lograr medir si algún cambio de protocolo o política de salud pública ha logrado surtir los efectos deseados, a manera de seguir realizando las campañas o mecanismos utilizados o bien para lograr gestionar los cambios necesarios y pertinentes para lograr alcanzar los valores deseados. Un ejemplo de este tipo de estudios es el índice CPOD, dicho índice busca cuantificar el estado de salud oral de una población

meta, es decir, analizar la situación oral mediante una fórmula matemática, utilizando piezas específicas que terminan la incidencia de la caries dental en la vida de esas personas. Los factores que pudieron afectarlos y si bien fuera posible comprender en qué momento de la vida sufrieron de dicha patología oral, con esto logra comprenderse si existe conocimiento o no de la enfermedad por parte de las poblaciones que se encuentran en estudio y las medidas que deben ser tomadas para corregirlas y, de esta manera, realizar estudios longitudinales para ver si las políticas o planes efectuados en las poblaciones están logrando generar los cambios deseados.

El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados. Dicho estudio puede servir como guía o como ejemplo para la realización de algo similar a nivel nacional ya sea mediante las facultades odontológicas universitarias, Ebáis, centros hospitalarios y escuelas primarias, que permitan determinar el estado real de salud oral de los costarricense. Los estudios que existen por parte del Ministerio de salud y la Caja Costarricense del Seguro Social son un tanto obsoletos, sin

seguimiento, y no pueden tomarse realmente en cuenta para comprender, defender o realizar comparaciones vinculantes sobre la salud oral de los habitantes en Costa Rica. La ventaja de la realización de un estudio de este tipo sentará las bases sobre la situación actual de la población y servirá como guía para desarrollar los programas de salud pública y sentar guías para la práctica privada, que permitan solventar la problemática nacional imperante.

La idea de generar estudios de este tipo, es el de generar conciencia en las poblaciones meta y lograr cambiar el paradigma de la visita al servicio odontológico, buscando hacer comprender a las personas la importancia de la odontología preventiva y dejar de pensar en políticas de odontología correctiva. Todas las personas poseen la capacidad de conservar y mantener sus piezas dentales y salud oral en general en óptimas condiciones a manera de mantenerse a largo plazo sanos y únicamente realizando visitas periódicas de control al odontólogo, abaratando los costos operativos y la inversión por parte de los pacientes para poder realizarse y restaurar su cavidad oral. Según Orchuelo, (2011), los índices de higiene oral o de medición de placa dental se han desarrollado, para evaluar la higiene oral de las personas, evaluar la efectividad de programas de promoción de la salud oral y la eficacia de métodos terapéuticos, entre otros.

En Costa Rica, la entidad encargada de realizar los planes y políticas nacionales de atención es la Caja Costarricense del Seguro Social, entidad encargada de brindar los servicios de salud públicos en el país, de la cual derivan instituciones de atención primaria como lo son clínicas, Ebáis y a un nivel macro la atención

hospitalaria donde se brindan los servicios de salud dental primarios y en los principales hospitales del país sus especialidades de primer orden, como lo son prostodoncia, cirugía maxilofacial y endodoncia. Por otra parte, se posee un órgano fiscalizador como lo es el Ministerio de Salud Pública, encargado de velar y fiscalizar que los procedimientos, estatutos, reglamentos y políticas nacionales de salud pública, estén siendo respetados, desarrollados y llevados a cabo, a manera de garantizarle a la población costarricense servicios de salud oportunos y apropiados, que ayuden a solventar su problemática oral.

Dentro del marco de atención, prevención y promoción de los que está encargada la Caja Costarricense del seguro social, se destacan las actividades necesarias para la curación, prevención, promoción, rehabilitación y educación de las poblaciones atendidas por las diversas unidades de atención odontológica, es por esto que la realización de mediciones significativas y estudios cuantitativos se vuelven importantes para respaldar y fundamentar las políticas de acción necesaria para mejorar de esta manera la calidad de vida de los ciudadanos costarricense. Debemos recordar las funciones de la cavidad oral, como la nutrición que empieza por la boca, donde se procesan los alimentos, la fonación, ya que los dientes en la cavidad oral cumplen esta función en específico y la concepción estética de los dientes, por lo que los esfuerzos deben ir a la conservación y prevención, no tanto hacia la corrección (Acuña *et al.*, 1998).

Según el Ministerio de salud pública de Costa Rica, durante las últimas décadas en el país se han venido experimentado descensos en los índices cariogénicos de la sociedad costarricense, dentro de esto destaca una disminución significativa en

el índice CPOD. En el año 1992, el índice se estimaba en un 8,4%, el mismo producto a reformas realizadas y a la aplicación de una medida preventiva mediante una política de salud nacional, se modifica la fluoración del agua en el año de 1994, lo que pudo colaborar indirectamente con la disminución del índice CPOD en conjunto con planes de prevención por parte de la Caja Costarricense del Seguro Social. Para el año 1998, se estimó el índice CPOD en 4,9%, el cual está considerado por la OMS como un porcentaje de prevalencia de la caries dentro de un rango alto (Imagen 1), por lo que debe seguirse trabajando a conciencia por parte del gobierno para ayudar a disminuir estos porcentajes. Además, es importante generar de alguna manera una llamada de atención que permita abrir los ojos y entender la importancia de actualizar estos datos, ya que este estudio es el último existente en el país y estamos hablando de que existen 18 años de datos desactualizados (O.M.S, 1998).

Cuantificación de la OMS para el índice COPD			
0,0 a	1,1	:	muy bajo
1,2 a	2,6	:	bajo
2,7 a	4,4	:	moderado
4,5 a	6,5	:	alto

Imagen 1:OMS. Cuantificación de la OMS para el índice CPOD

Otro dato de interés para las instituciones estatales a la hora de realizar los planes de prevención y corrección, es las incapacidades existentes por poblaciones

alejadas de acceder a los servicios de salud. Es necesario tomar en consideración la posibilidad de facilitar mediante móviles dentales o algún programa en específico para reducir la incapacidad de asistencia por las poblaciones alejadas, ya que en muchos casos las citas dentales se pierden por la incapacidad de los usuarios de asistir a las mismas. Esto provoca que las agendas se saturen, y no puedan atenderse la totalidad de las personas esperadas, impidiendo, de esta manera, que las citas de control o continuación de los procesos sean dadas en periodos cortos, lo que empeora y agrava la situación oral de los pacientes (Haug, 1998).

Metodología

La presente investigación se realizó en la clínica dental Ulacit durante un periodo comprendido entre el tercer cuatrimestre del año 2014 hasta los dos primeros meses del año 2016, la misma tiene como objetivo realizar un estudio retrospectivo de tipo cuantitativo utilizando como referencia los índices de placa realizados a los pacientes, al igual que el examen radiográfico, odontograma o cualquier material auxiliar de interés que forme parte del expediente clínico de los pacientes. La idea de la misma es realizar un índice CPOD que ayude a entender la salud y calidad dental de los pacientes que forman parte del estudio, con miras a entender y comprender si existe algún tipo de relación entre la edad, género, extracto social o cualquier categoría de interés que permita cuantificar y corroborar la relación existente entre la asistencia odontológica de los mismos y el tipo de tratamientos recibidos.

Estatus Dental _____ Estudiante _____
 Nombre: _____
 Edad: ____ Fecha de revisión ____/____/____ Mujer ____ Hombre ____
 Ciudad _____ Provincia _____
 Índice de Placa _____%
 CPOD

1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	1.2	1.1	2.1	2.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	2.6

4.6	8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	4.2	4.1	3.1	3.2	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	3.6

C=Carie; P=Perdida; O=Obturada; S= Sana; N=No aplicado

Imagen 2: Seminario de investigación. Cuadro diagnostico

Para esta investigación, también, se realizará un análisis de los índices de placa que se han realizados a los pacientes, al igual que sus controles de existir. El índice de placa consiste en la tinción de las piezas presentes en la cavidad oral del paciente, mediante un colorante natural de color rojo, con el cual las piezas que presentan placa se teñirán de color rojo, lo cual sirve como referencia para entender si existe alguna deficiencia con la técnica de higienización oral, permitiendo generar una hipótesis o entender si existe una relación directa entre las carencias higiénicas orales y la condición oral presente con sus respectivas patologías orales.

La sistematización de los datos recolectados se realizó en una hoja de cálculo de Excel para organizar y analizar la información. Una de las limitaciones más importantes en este estudio es el uso de un indicador de enfermedad, como lo es

el CPOD; sin embargo, al utilizar también el índice de placa, los resultados pueden interpretarse también desde la perspectiva de riesgo.

Resultados

Para la presente investigación se realizó el análisis documental de los expedientes de una muestra total de 18 pacientes que asistieron a la clínica dental ULACIT en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2014 y los primeros 4 meses del año 2016, en dicho análisis se logro evidenciar que del total de expedientes revisados 18 comprendían a personas adultas. Dicha muestra de adultos está compuesta por 5 hombres y 13 mujeres (Imagen 3).

ID	Edad	Fecha de revisión	Genero	Provincia	Índice de placa	1,6	2,6	3,6	4,6
1	20	04/04/2014	2	1	28	3	4	4	3
2	20	07/04/2015	2	3	20	3	3	3	3
3	50	28/05/2014	2	1	86	1	3	4	3
4	23	21/11/2014	2	3	24	3	4	3	3
5	60	21/11/2014	1	1	44	3	2	3	2
6	34	10/04/2015	2	2	31	3	3	3	3
7	25	09/10/2014	2	1	40	1	1	2	3
8	30	21/05/2014	1	3	54	3	3	3	3
9	50	09/10/2014	2	1	72	3	3	2	2
10	36	02/10/2014	2	1	24	3	3	3	3
11	21	16/10/2014	1	2	18	1	3	3	1
12	17	11/03/2015	1	3	20	3	4	3	3
13	53	20/05/2015	2	2	75	3	3	3	3
14	41	19/05/2015	2	1	0	3	3	3	3
15	65	09/11/2015	2	4	0	2	2	2	2
16	56	10/02/2014	2	1	75	3	3	2	2
17	30	03/10/2014	2	3	50	3	3	3	3
18	33	05/10/2015	1	1	100	3	3	2	2

Imagen 3: Autoría personal. Análisis expedientes adultos.

Dentro del análisis efectuado se genero la inquietud de comparar el estado de salud bucodental en relación al género de los pacientes, de esta manera se confeccionó una gráfica (Imagen 4) con la respectiva muestra para determinar la importancia relativa que le dan a la asistencia odontológica los pacientes en relación con género de los pacientes. De esta manera, logra evidenciarse que el 29% de la muestra fueron pacientes del género masculino y el restante 71%

correspondió a las pacientes de género femenino, lográndose evidenciar de esta manera una gran diferencia entre la importancia, o bien, entre la capacidad de atención de los pacientes en relación con género. Obtenerse como conclusión relativa, que los pacientes que más acudieron a la consulta odontológica fueron de sexo femenino, lo que puede estar relacionado al interés que existe por parte de este grupo de cuidar su apariencia física y estética. Por lo que tienden a prestarle mayor atención a los problemas dentales presentes, mientras que en el caso de los hombres el número puede verse disminuido por la falta de interés de atención estética o preventiva y más bien acuden a la consulta en busca de tratamientos correctivos, cuando ya existen manifestaciones explícitas de dolor, o bien, de inutilidad de las restauraciones existentes.

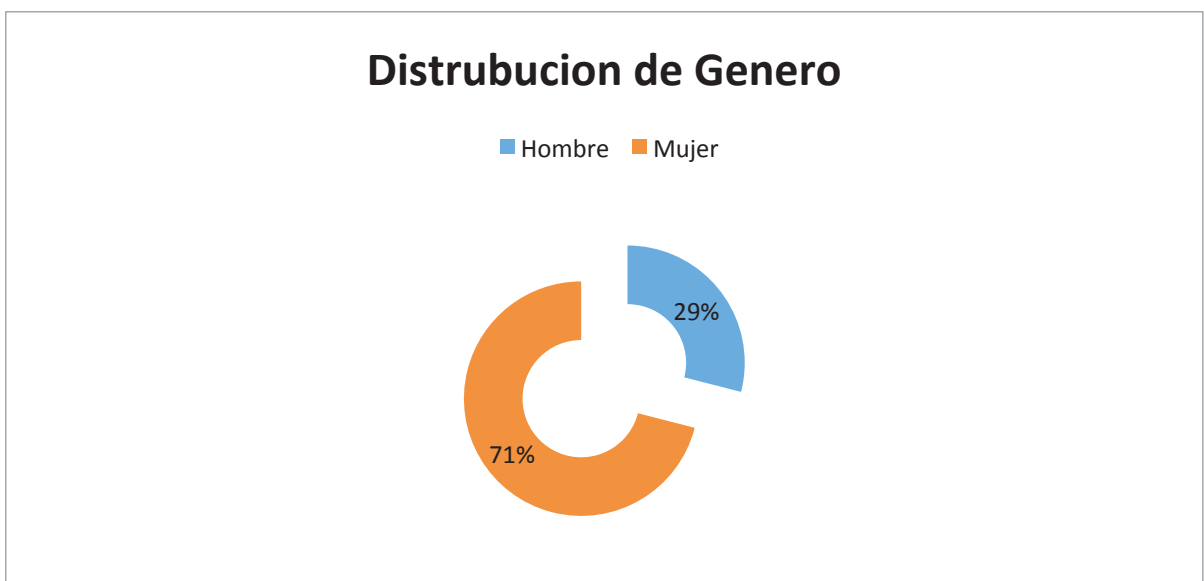


Imagen 4: Autoría Personal. Distribución de género.

Se determinó que la edad promedio de los pacientes masculinos fue de 32,2, en el caso de las mujeres fue de 38,6 y en como media general conseguimos un promedio de 36,8 años en promedio (Imagen 5). A simple vista, pareciera que la

intención de atención es más temprana por parte del género masculino, pero es importante generar la aclaración de que la muestra es menor, por lo que los valores bajos compensan los valores altos. A manera de que el número obtenido no es realmente significativo o vinculante para generar una conclusión oportuna y bien fundamentada, en el caso de las mujeres logran ver una muestra mayor, en la que logran abstraerse valores diversos, desde niñas hasta adultas mayores. Podría concluir que la intención de buscar atención odontológica oportuna y preventiva es mayor y más frecuente en las mujeres que en los hombres.

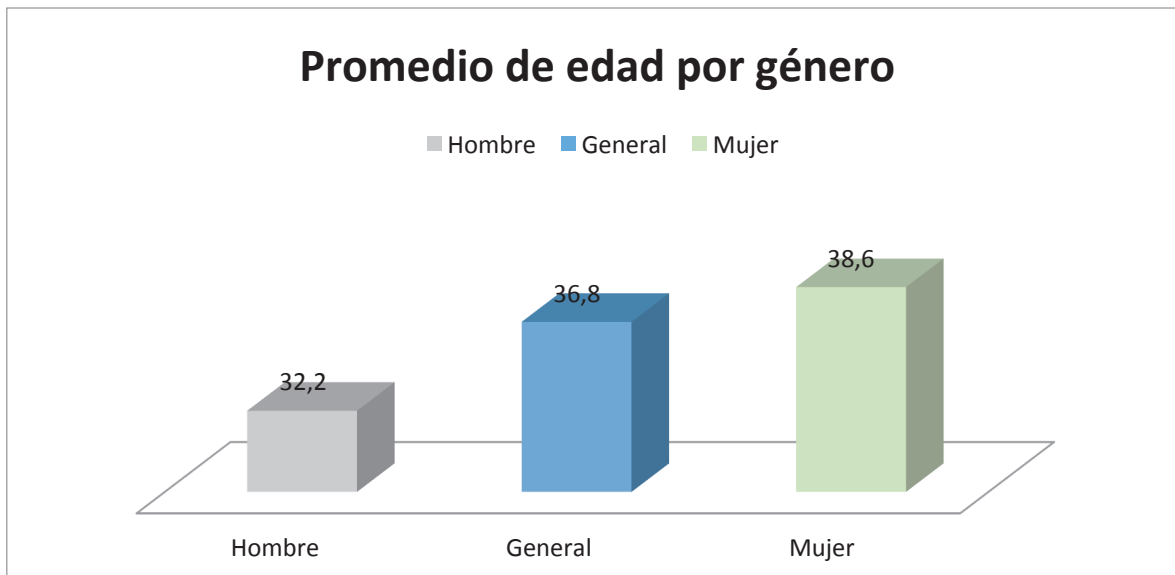


Imagen 5: Autoría personal. Promedio de edad por género.

Otro factor tomado en consideración fue la distribución geográfica de los pacientes atendidos, a manera de comprender si existía o no una predisposición provincial a la búsqueda del servicio odontológico en la clínica dental de Ulacit. Debido a su ubicación en la capital, San José de Costa Rica, se partía de la premisa que la mayoría de los pacientes debían pertenecer a dicha provincia. Al realizar el análisis y el procesamiento pertinente de los casos logra concluirse que en efecto

existe una predisposición por parte de los usuarios de la provincia San José, de atenderse en dicha clínica. Se obtuvieron datos interesantes como que la segunda provincia de mayor incidencia fue Alajuela, seguida por Heredia y Limón, de las demás provincias no se obtuvieron valores, por lo que las mismas no fueron tomadas en cuenta a la hora de confeccionar el gráfico (Imagen 6).

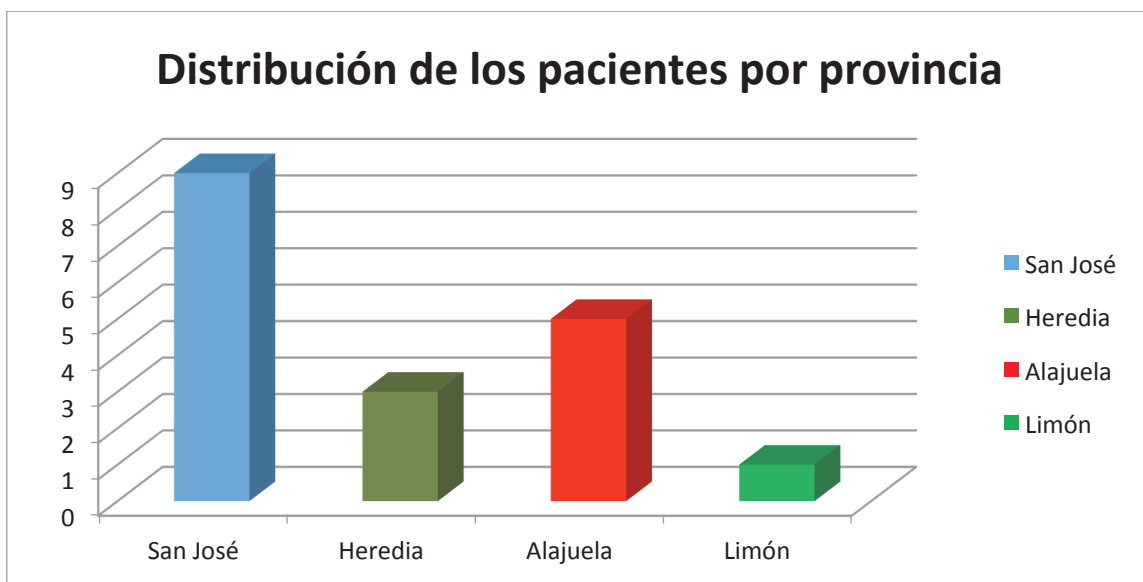


Imagen 6: Autoría personal. Distribución de los pacientes por provincia.

En cuanto al análisis de índice de placa logra apreciarse como existe una diferencia marcada entre el promedio obtenido por hombres y mujeres (Imagen 7), donde logra concluirse que existe una intención mayor por parte de las mujeres de recibir atención preventiva, un mayor cuidado de su higiene oral y, por lo tanto, lograron obtener valores más bajos en cuanto este apartado se refiere. Por otra parte, se analizó, de manera general, sin importar el sexo los porcentajes de

índice de placa en relación con la edad (Imagen 8) donde logra evidenciarse que existen una estabilidad hasta los 21 años, que puede estar relacionado con ser la edad en la que los padres aun se encuentra a cargo de los niños y jóvenes. Al pasar esta brecha, el índice de placa aumenta gradualmente hasta llegar a los 32 años en promedio donde, según el análisis, tiende a ser una edad aproximada en la que se pierde una pieza dental, o bien, se necesita la realización de un tratamiento de nervio. A partir de este momento, logra apreciar una disminución gradual del índice de placa hasta aproximadamente los 36 años de edad, que perfectamente puede estar relacionado con el temor producto de la pérdida dental y posteriormente se lograr apreciar nuevamente un incremento gradual hasta los 50 años en promedio que es donde empiezan a manifestarse con mayor claridad la perdida de piezas dentales.

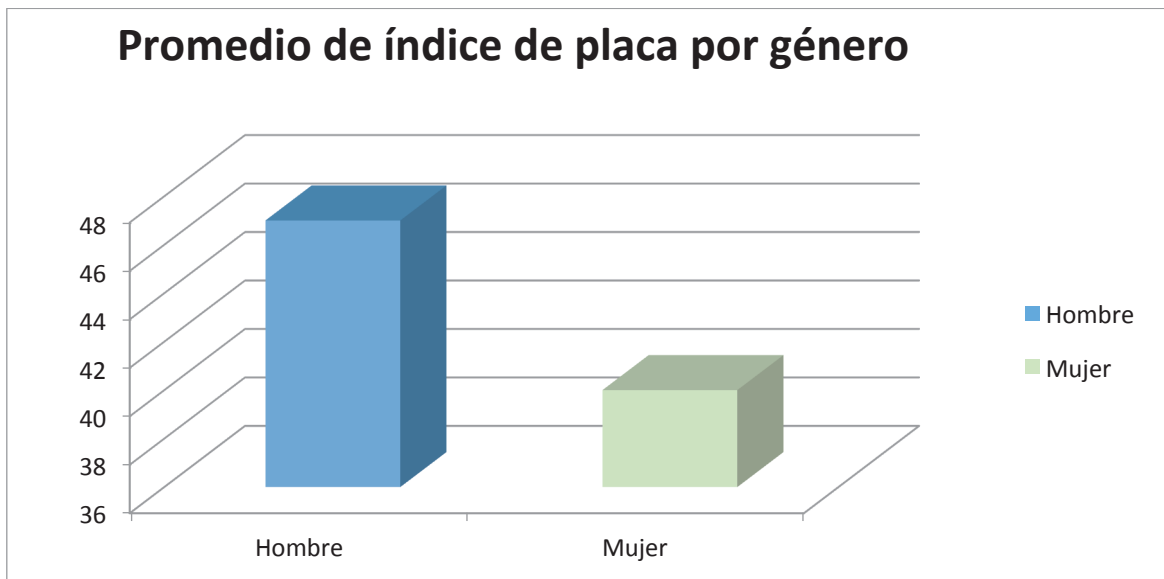


Imagen 7: Autoría personal. Promedio de índice de placa por género.

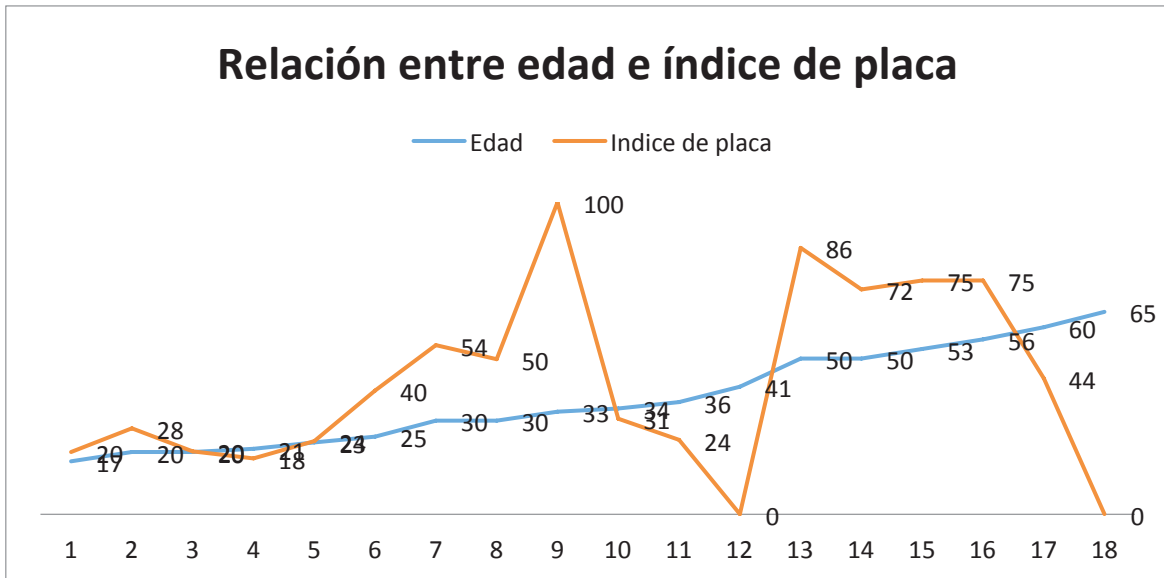


Imagen 8: Autoría personal. Relación entre edad e índice de placa.

Dentro del CPOD, se logro encontrar datos interesantes, entre los que destacan las edades y los respectivos procedimientos realizados (Imagen 9) del cual derivó un gráfico en el que logra apreciarse que el número de piezas sanas disminuye en relación con la edad de los pacientes y el número de piezas perdidas aumenta en relación con la edad, por lo que la edad se vuelve un factor determinante en la condición oral presente por los pacientes. Por otro lado, se realizó el análisis CPOD según género (Imagen 10) del cual se lograron obtener resultados interesantes como el porcentaje de piezas sanas es mayor en mujeres que en hombres. El porcentaje de piezas perdidas es mayor para el sexo masculino que para el sexo femenino y que la condición cariogénica de las piezas es mayor en el sexo masculino, por otra parte, logró evidenciarse que el porcentaje de obturaciones tiende a ser similar entre los géneros.

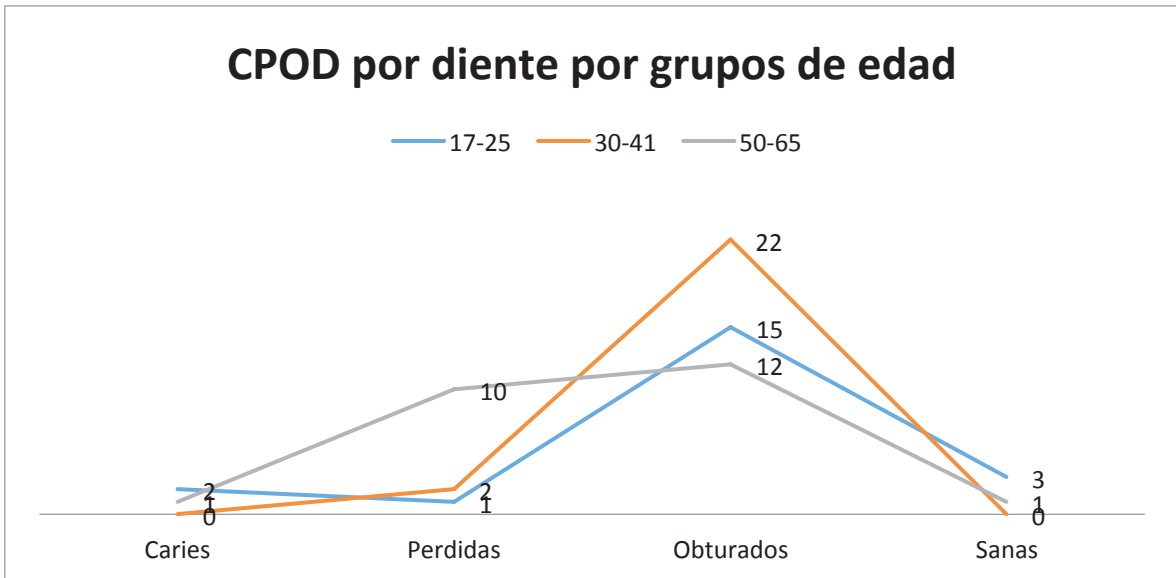


Imagen 9: Autoría personal. CPOD por diente por grupos de edad.

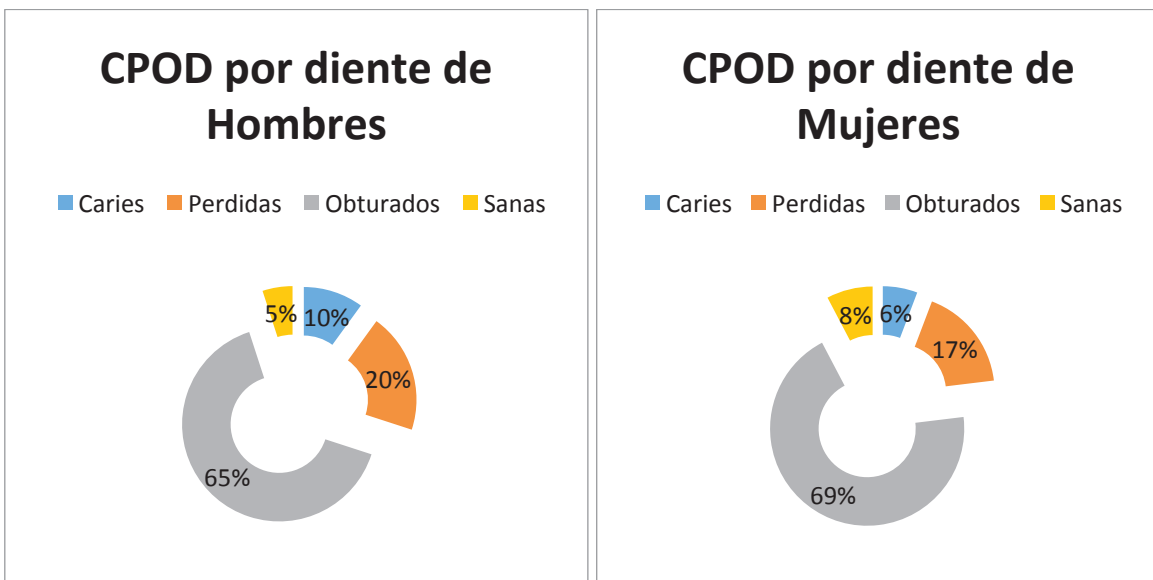


Imagen 10: Autoría personal. CPOD por diente de hombres y CPOD por diente de mujeres.

Conclusión

Con esta investigación se logro generar un análisis sistemático de los pacientes atendidos, al igual que sus condiciones orales presentes, de las cuales logramos derivar un conjunto de relaciones de interés, como podrían ser el porcentaje de piezas perdidas por género, en las cuales logramos evidenciar un porcentaje mayor en cuanto a hombres que mujeres. Otro dato de interés fue notar la relación que existe entre el índice de placa indiferentemente del sexo y la pérdida de piezas dentales, al igual que las edades promedios en las que tienden a perderse, que se respalda con la teoría pertinente.

Para esta investigación se obtuvo una limitante relacionada con número de pacientes atendidos por género, ya que existía una clara diferencia entre los pacientes masculinos atendidos y las pacientes femeninas que asistieron a la consulta odontológica, por lo que las comparaciones obtenidas poseen algún grado de sesgo, dado el mayor volumen de datos en pacientes femeninas, pero no desacredita completamente las relaciones existentes en los datos no comparativos por sexo. Dado que la investigación arroja resultados de interés, que pueden seguirse estudiando a largo plazo, como lo son la relación entre el índice de placa, piezas obturadas, piezas perdidas y caries, que sin relación directa al género arrojan resultados fundamentados en la teoría y la práctica, donde la mala higiene oral se vuelve la principal fuente causal de la enfermedad oral.

Esta es la razón por la que se debe buscar la manera de generar conciencia en los pacientes y en los órganos de salud pública, para que se realicen las campañas de concienciación, educación y prevención a temprana edad, a manera de

disminuir el número de paciente que buscan atención correctiva y se logre de esta manera aumentar el número de paciente en busca de atención preventiva, la cual posee un costo más bajo para los usuarios y garantiza un estado oral más perdurable y en mejor estado. Las piezas dentales con el correcto cuidado, pueden permanecer en boca la mayor parte de la vida de una persona, por lo que asegurar un correcto cepillado, una visita periódica al odontólogo para revisiones, limpiezas, fluorizaciones y aplicación de sellantes, que ayuden a garantizar una atención temprana correctiva y preventiva, que no produzca gran desgaste dental y procure la permanencia de la piezas en boca al igual que una odontología conservadora.

Referencias

Alberto, M. (Abril del 2014). *Salud dental para todos*. Obtenido de <http://www.sdpt.net/ID/cpodcposceod.htm>

Ministerio de Salud de la Nacion. (29 de agosto del 2013). Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

Jairo Corchuelo. (2011). Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. *Colombia medica*, vol 42.

ME, I. (2001). Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: Estudio de seguimiento longitudinal. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 98-104.

HAUG, R.(1998). Conceptos y conductas en relación a la salud oral. U.LA.C.I.T.,

Tesis de Licenciatura en Odontología. San José, Costa Rica.

ACUÑA, K. (1998) . Cambios gingivales inflamatorios en mujeres que asisten a control prenatal a la clínica Integral de Salud de Guararí y E.B.A.I.S. de Barreal de Heredia. U.LA.C.I.T. Tesis de Licenciatura en Odontología. San José, Costa Rica.