

## Prevalencia de caries e índice de placa dental en pacientes de la Clínica ULACIT entre 2014-2016.

*Margger Karina Cobaleda Hernández, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.*

*Abril, 2016.*

**Resumen:** Este trabajo consiste en conocer cuál es la prevalencia de caries y el porcentaje de índice de placa en los pacientes de la Clínica ULACIT entre el 2014-2016. Se realiza un análisis del comportamiento epidemiológico de la caries dental y el índice de placa mediante un estudio descriptivo, tomado de datos específicos de los pacientes atendidos en la Clínica ULACIT, con el fin de evaluar su prevalencia y factores de riesgo en la población. Entre la metodología se evalúa una población de 40 personas integradas por mujeres (33%), y hombres (67%). La prevalencia de caries en la población es de un 11% al evaluar los primeros molares tanto superiores como inferiores, el promedio de índice de placa demuestra una deficiencia en la salud oral con un 40%. Un correcto seguimiento y orientación en la promoción y prevención de salud pueden ser determinantes sociales a futuro en la salud oral y en el abordaje odontológico de la Clínica ULACIT.

**Palabras Claves:** CPOD, caries, epidemiología bucal, prevalencia.

**Abstract:** This investigation consists of the analysis of the epidemiological behavior of dental decay and plaque using a descriptive study taken from specific data of patients seen between years 2014-2016 at ULACIT Clinic in order to assess the prevalence and risk factors in the population. The population consisted of 40 patients, 33% women and 67% men. The prevalence of tooth decay in the population is 11% when evaluating the first molars both upper and lower, plaque index average shows a deficiency in oral health with 40%. Appropriate monitoring and guidance in the promotion and prevention of health can be social determinants in the future of oral health and in the approach of dental care at ULACIT Clinic.

**Key words:** DMFT, tooth decay, oral epidemiology, prevalence.

## **Introducción**

La caries dental se ha convertido en un tema importante en la salud pública tanto a nivel nacional como internacional, viene siendo una de las mayores causas de extracciones dentales y desencadenante para otros padecimientos orales como la enfermedad periodontal. Sin importar la edad, la caries se desenvuelve de manera multifactorial, y comprende cuatro factores: el sustrato, el huésped, el tiempo y las bacterias, que son las causantes tanto al inicio como en la progresión de las lesiones cariosas, ya que es una infección polimicrobiana.

Marchant, Brailsford, Twomey, Roberts y Beigthon (2001) realizan un estudio donde se toman muestras de lesiones cariosas que arroja como resultado que cada individuo puede contener gran cantidad de microorganismos, pero todos son heterogéneos y genótipicamente diferentes. La Organización Mundial de la Salud (2012) sintetiza que, en términos mundiales, el 100% de los adultos y entre el 60% y 90% de los niños en edad escolar presentan caries dentales que pueden estar acompañadas por dolor o sensación de molestia, y cerca del 30% de la población adulta mayor en un rango de edad entre los 65 a los 74 años no tienen dientes naturales.

Ciertamente se puede atribuir el desarrollo de estas lesiones a factores de riesgo en los cuales se sustentará la investigación, como lo son la edad, género, hábitos de higiene y enfermedades sistémicas. Por medio de índices CPOD, índice de placa y métodos de investigación se puede cuantificar los resultados y valorar la incidencia, para poder realizar intervenciones de manera productiva en áreas específicas.

Con el pasar de las décadas, se ha incentivado a crear conciencia en cuanto a la importancia de una correcta alimentación, el ejercicio y la prevención mediante consultas cada 6 meses, entre otros. El problema sigue estando presente, aunque

en cuestión de mediciones esté estancado, como lo indica Brenes (2006), donde muestra el porcentaje del último estudio de CPOD tomado entre los periodos 1966 al 2006. Allí se presenta un estancamiento en la incidencia de caries dental con valores declinantes de 9,23 a 2,5 respectivamente.

En este trabajo se coleccionaron datos específicos incluidos el índice CPOD enfocado en los primeros molares de los cuatro cuadrantes y el índice de placa obtenido en la consulta clínica de cada paciente atendido entre el periodo 2014-2016. Con ello se logra determinar la incidencia y prevalencia que tienen los pacientes de la Clínica ULACIT.

### **Marco Teórico**

Existen referencias acerca de los inicios de la caries, que surgen en la edad media en Europa Occidental en el siglo XIII- XVI. Distintas enfermedades dentarias con sus respectivos tratamientos terapéuticos fueron descritas en los papiros egipcios (Gador, 1992).

En la antigua Babilonia se hablaba de un gusano que se movía dentro del diente provocando el dolor a las personas. La antigua víctima propiciatoria del mítico gusano dental, indicaba sobre el padecimiento del dolor dental, que cada uno de sus caprichosos movimientos se reflejaba de manera intermitente causando la molestia. Sobre el diente dolorido se aplicaban soluciones líquidas muy elaboradas en forma de gota para aniquilar al gusano. Siguiendo los métodos de los autores árabes, los especialistas aplicaban ácidos duros, como el aguafuerte, protegiendo cuidadosamente el resto de la boca de posibles quemaduras. Un método innovador de protección consistía en construir un pequeño dique aislante de cera alrededor del diente con caries antes de llenarlo con el líquido cáustico (Gador, 1992). Hoy sabemos que cualquier alivio que surgía de esta aplicación era debido a la destrucción de los nervios de la pulpa dentaria, a pesar de que nuestros antepasados lo atribuyeran a la muerte del gusano dental.

Sin embargo, los dentistas de ese tiempo atacaban generalmente al gusano dental por fumigación con semillas de puerro y beleño, que se mezclaban con sebo de oveja formando pequeñas bolas. El paciente permanecía arrodillado o de pie junto a un brasero sosteniendo un embudo con la abertura ancha hacia abajo, sobre las llamas; y la parte estrecha directamente hacia los dientes. Las bolas conteniendo las semillas se arrojaban entonces en el fuego (Gador, 1992).

Los vapores de combustión que penetraban en los dientes eran los supuestos causantes de ahuyentar al gusano dental. Galeno brindó un legado de labores médicas que fueron pautas para la atención de múltiples aspectos, entre ellos, anatómicos, clínicos y patológicos. Los tratamientos de las odontalgias, las erupciones del tercer molar y otras más fueron patologías bucomaxilofaciales más propensas de la época.

Hace 100 años Black (1914) hizo referencia a que el inicio de la caries dental se da en ciertos puntos que favorecen el crecimiento y la unión de los microorganismos, donde no se eliminan fácilmente. Los otros factores que influyen en la caries, según Fejerskov (2015), son: el tiempo, el huésped, la dieta, sustrato.

Existen factores predisponentes a la caries dental como la raza, dieta, higiene dental, sistema inmune, flujo salival, enfermedades sistémicas y enfermedades carenciales. Miller (1890) demuestra que la presencia de microorganismos es un factor principal y contiene dos etapas, la descalcificación y reblandecimiento de tejidos por bacterias acidogénicas y la disolución de tejido reblandecido por microorganismos proteolíticos.

La caries dental es el resultado de un cambio en la ecología y actividad metabólica de la película dental, donde se ha desarrollado el desbalance en el equilibrio entre el diente y la película dental. Esta se caracteriza por una continua actividad microbiana, lo que resulta en eventos metabólicos continuos en la forma de fluctuaciones continuas del pH. Da como resultado la acumulación de numerosas

fluctuaciones en el pH por meses o años; es una pérdida de calcio y fosfato, que hace al esmalte poroso al verse clínicamente, desde su erupción a la cavidad oral la superficie de hidroxiapatita del diente estará sujeta a modificaciones químicas continuas.

La manera correcta de analizar el comportamiento epidemiológico de la caries dental es a través de estudios cuantitativos y descriptivos, esto porque cumple con varios requisitos que facilitan su medición. Existen instrumentos clinimétricos aprobados como el CPOD, que analiza dientes cariados, perdidos u obturados con base en 28 dientes permanentes sin incluir las terceras molares y el IP, utilizado para evaluar la higiene en las superficies lisas por medio de líquido revelador de la placa de al menos 24 horas (Piovano, Squassi y Bordoni, 2010).

El CPOD fue creado en 1935 durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA (Klein, Palmer y Knutson, 1938). Esta medición ha sido fundamental para desarrollar muchos más estudios odontológicos en cuanto a la prevalencia de caries. La intención principal es poder obtener porcentajes de los análisis para comparar entre poblaciones.

La salud bucodental siempre ha sido impulsada por políticas universales o reformas que contribuyan a disminuir la enfermedad, el inconveniente arroja a que no siempre se ve el sistema estomatognático como un todo, sino se evalúa solo sobre un problema dental. Los odontólogos generalmente analizan las patologías porque estas perjudican la calidad de vida de los pacientes, pero pocas veces se hace análisis de las implicaciones tanto económicas y sociales que arrojan a los pacientes a contraer estas patologías.

La Universidad Autónoma de Zacatecas (2014) revela que detrás de los altos porcentajes de caries o placa existen limitaciones de vida diaria, educación y acceso a servicios de salud. Demuestra la disminución de la prevalencia en países

desarrollados y algunos países de América latina, América Central y Caribe, quienes por medio de programas de promoción y prevención logran ser imperantes en perfiles de riesgo específicos de una población. En Costa Rica, el estancamiento de la incidencia de la caries dental puede ser reflejo de estrategias provenientes de la reforma del sector de salud en los años noventa, ya que el Ministerio de Salud dejó de ser proveedor del servicio y achacó la responsabilidad entonces a la Caja Costarricense de Seguro Social, la que prevé hasta hoy la prestación de servicios odontológicos desde temprana edad y aún después de edad avanzada (Brenes, 2006).

Otro factor determinante es la experiencia que brindan las instituciones formadoras de profesionales en salud, quienes por medio del aprendizaje, logran brindar servicio comunitario en lugares donde el nivel socioeconómico es bajo o en áreas alejadas de distritos urbanos o comerciales. El estudio brindado por Brenes (2006) indica que treinta años después, sigue produciéndose los beneficios de una prevención primaria y con ideales a la declinación de la prevalencia de caries radicalmente. En Costa Rica se han hecho diversos estudios con mediciones por el ICDAS, sin embargo, este es un método visual y táctil que aún no ha sido aceptado por la OMS para estudios epidemiológicos (Gonzales, Arguedas y Montero, 2013).

En una recopilación de la Universidad autónoma de Zacatecas (2014), la Organización Mundial de la Salud, la Federación Dental Internacional y la Asociación Internacional para la Investigación Dental (IADR, por sus siglas en inglés), existen nuevas metas para el 2020 que reducir a un 50% la prevalencia de caries dental. Ellos proponen que la salud bucal sea un indicador de pobreza, que el 90% de los niños sean promotores de salud bucal, que los pacientes con VIH positivo tengan atención odontológica 100% garantizada. Como metas predispuestas al año 2020, la IADR buscan minimizar el impacto en enfermedades bucodentales y craneofaciales, cubriendo áreas con mayores afectaciones a enfermedades y poco servicio de salud. También mejorar el diagnóstico precoz,

aumentar la prevención y desarrollar un mejor manejo en cuanto a enfermedades sistémicas.

## Metodología

Se realiza un estudio epidemiológico descriptivo con la intención de responder a nuestro principal objetivo: ¿Cuál es la prevalencia de caries en los pacientes atendidos en la Clínica ULACIT? La población evaluada fueron 40 pacientes atendidos por mi persona con un rango de edad entre los 18 años y 70 años en el periodo del 2014 a 2016 en la Clínica ULACIT, y se recopilaron datos como edad, género, hábitos de higiene y enfermedades sistémicas, adjuntando el porcentaje de índice de placa de cada uno.

Figura 1: Ficha de recolección de datos

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															

Fuente: Herramienta seminario de investigación (s.f.).

Cada paciente tiene una cantidad de información proporcionada al realizar la ficha clínica. Es importante aclarar que en esta investigación la información es permitida ya que se realiza con fines estadísticos que puedan brindar una respuesta a la problemática de prevalencia en lesiones cariosas que existe en los pacientes de la Clínica ULACIT. En

cada paciente se evalúan las primeras molares de los cuatro cuadrantes, incluyendo niños atendidos con dentición mixta o temporal.

*Figura 2: CLASIFICACIÓN DE INFORMACIÓN A UTILIZAR*

Género	Provincia	CPOD
1 = Hombre	1= San José	C=1
2 = Mujer	3= Alajuela	P=2
	4= Limón	
	5=Puntarenas	O=3
	6=Guanacaste	D=4
	7=Cartago	N=5

*Fuente:* Herramienta seminario de investigación (s.f.).

En la Tabla 1 se presenta la clasificación de los valores a clasificar, cada letra tiene un significado C= cariado, P= perdido, O= obturado, S= sano y N= no aplica y con sus respectivos valores, C=1, P=2, O=3, D=4. N=5. Esta se realiza en una hoja de cálculo de Excel para compararla con resultados por medio de tablas.

### Resultados:

Con base en los datos recolectados se analiza en orden las siguientes variables, género, promedio de edad, provincia, piezas evaluadas, promedio de índice de placa.

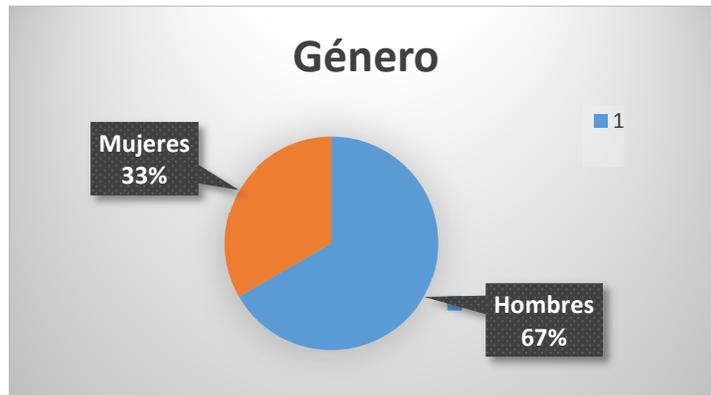
*Figura 3: Promedio total de los pacientes en cuanto edad*

Edad Promedio total	39,33
Población encuestada	Promedio de edad
Masculino	44,25
Femenino	36,05

*Fuente:* Elaboración propia.

La edad promedio masculina de 40 pacientes encuestados es de 44,25 y del género femenino 36,05. El promedio del edad total de los pacientes ronda en 39,33.

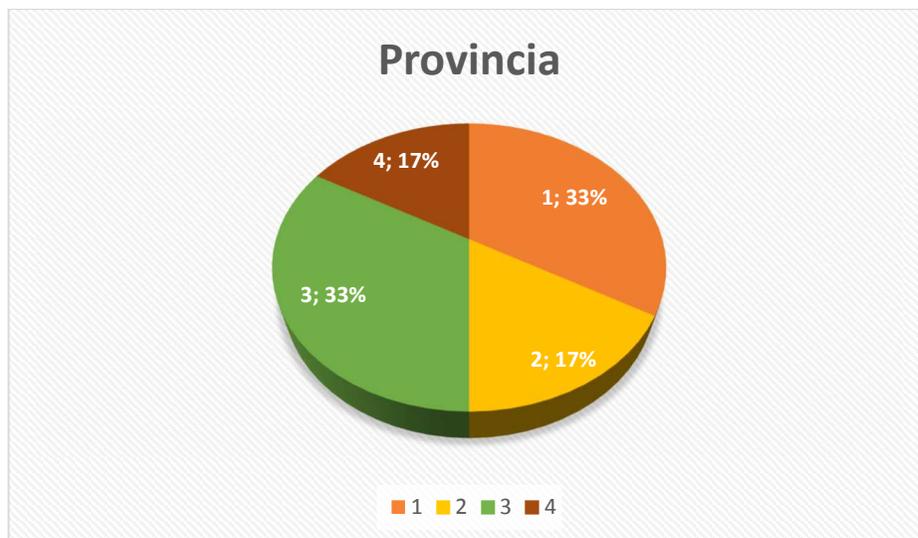
Figura 4: Porcentaje de género en los pacientes atendidos



Fuente: Elaboración propia.

En el porcentaje de género se evidencia que el 67% de la población atendida son hombres y el faltante al 33% son mujeres, en un rango de edad de los 18 a los 70 años.

Figura 5: Porcentaje de lugar de residencia de los pacientes atendidos



Fuente: Elaboración propia.

Los pacientes atendidos provienen de diferentes sectores del país, donde cada número tiene su respectivo valor, 1=San José (33%), 2=Heredia (17%), 3=Alajuela (33%), 4=Limón (17%). Según González (s.f.), San José, Escazú, Heredia y Santo Domingo, entre otros, son los cantones más competitivos de Costa Rica en el sector económico y empresarial.

Figura 6: Frecuencia con la que realiza cepillado al día



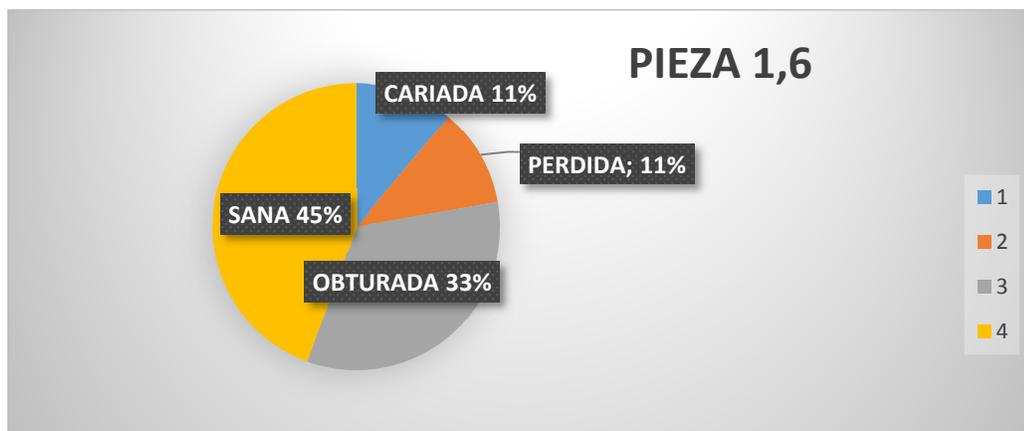
Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta de la cavidad oral y la frecuencia de cepillado dental por día, se observan resultados muy cercanos en cuanto a la cantidad de veces. Un 20% indica que se lava los dientes 3 veces al día y el mismo porcentaje al observar la frecuencia de 4 y 6 veces por día (figura 5).

El promedio de índice de placa es 40%, y según la evaluación de O' Leary (1972) revela que los pacientes en promedio tienen una salud oral deficiente, que evalúa en el rango de 24% - 100%. Brenes (2006) hace referencia a que el 83% de la población costarricense tiene un deficiente control de la placa dental. El resultado puede verse desde dos puntos: el favorable determina que puede haber una disminución en el IP por la promoción y la prevención de la salud oral por medio de estrategias de concientización en la población; o un punto desfavorable si se

observa que es una muestra pequeña que promedia la mitad de la población evaluada por Brenes.

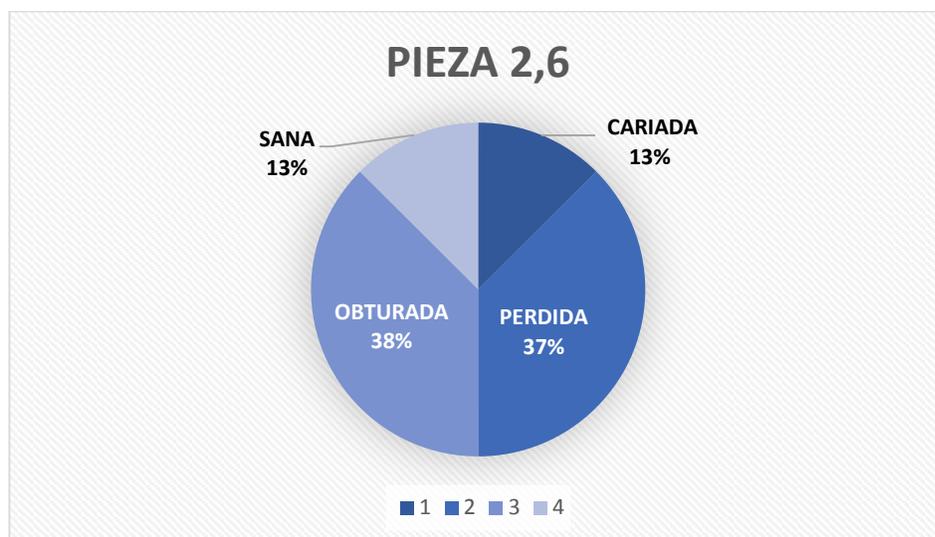
Figura 7: Índice CPOD en 1.6



Fuente: Elaboración propia.

Los pacientes evaluados presentan un 45% de cavidad sana, mientras que un 33% obturado. En esto se incluyen sellantes, amalgamas y restauraciones con resina, para un total de 11% de piezas cariadas.

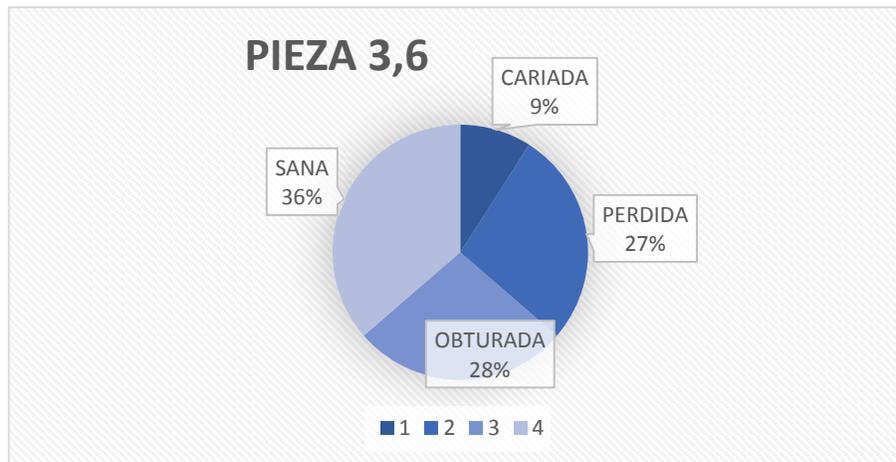
Figura 7: Índice CPOD en 2.6



Fuente: Elaboración propia.

Los pacientes presentan un 37% de piezas perdidas, un 38% obturadas, se mantiene la prevalencia de un 12% de caries con respecto a la 1.6 con 11%.

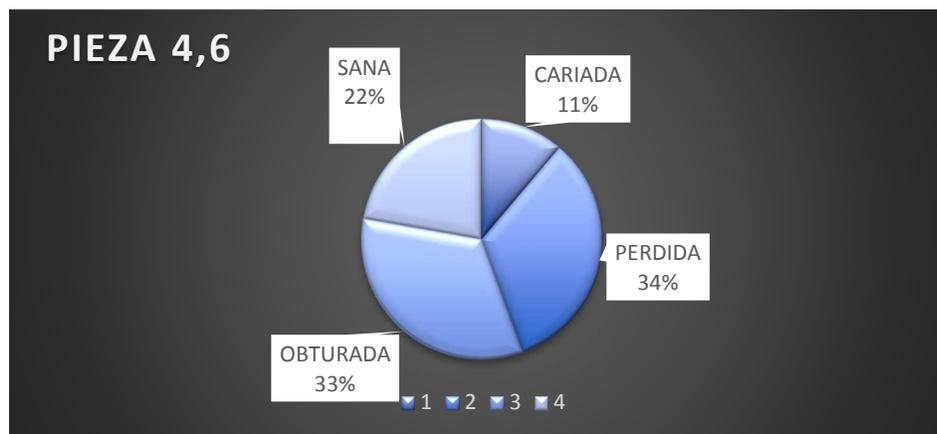
Figura 8: Índice CPOD en 3.6



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la pieza 3.6, presentan un 27% de piezas perdidas, un 28% obturadas, se disminuye el porcentaje de piezas cariadas a 9% en relación con la 1.6 = 11% y 2.6=12%.

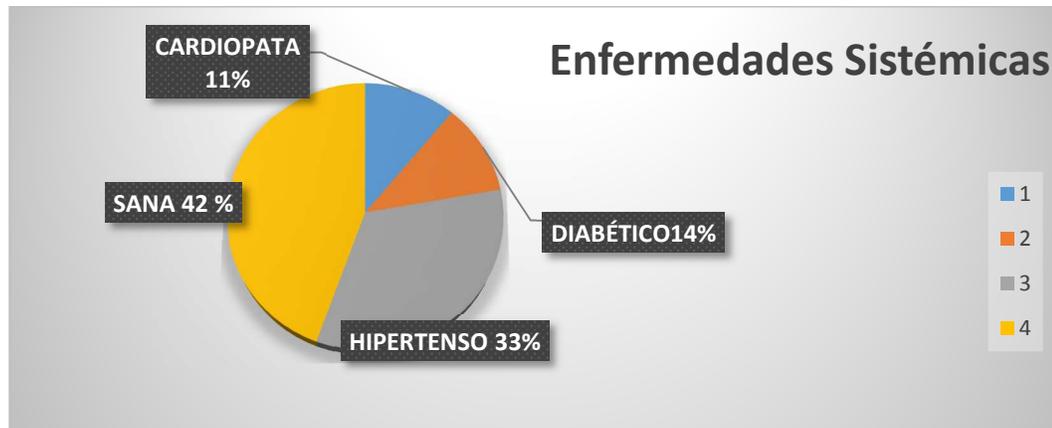
Figura 9: Índice CPOD en 4.6



Fuente: Elaboración propia.

En la pieza 4.6 se presenta un 34% de piezas perdidas, un 33% obturadas, se mantiene el porcentaje de 11% piezas cariadas, al igual que la pieza 1.6 = 11% y 2.6=12%.

Figura 10: Porcentajes de enfermedades sistémicas presentes en los pacientes



Fuente: Elaboración propia.

Al ver a los pacientes desde una manera integral se puede decir que un gran factor de riesgo en la población es el padecimiento de alguna enfermedad de compromiso sistémico y que comprometa el cuidado oral. El 42% del total se encuentra sano, pero podemos observar las enfermedades frecuentes que pueden contribuir al desarrollo de otros padecimientos, tales como la hipertensión (33%) donde los pacientes indican tomar algún medicamento que altere la producción de saliva y aumente la erosión en la cavidad oral. La diabetes (14%) viene siendo no solo un factor de riesgo para la salud oral sino para la salud en general, ya que muchas personas no saben que la padecen y quienes la padecen no siempre se encuentran controlados. El 11% corresponde a pacientes cardíopatas.

## Conclusión

Todos los resultados arrojados en el estudio son relativos al número de pacientes atendidos en la Clínica ULACIT con su respectiva ficha clínica. En los gráficos se puede notar una prevalencia de piezas cariadas sin importar el género de los

evaluados, estos pacientes tienen un promedio elevado en placa dental, lo que puede ser un factor de riesgo importante en la prevalencia de la caries. Solo 37% de los pacientes no padecían ninguna enfermedad, mientras que el 63% padecía alguna enfermedad y con ello la posibilidad de ingesta de fármacos que pueden ocasionar xerostomía o pH ácido, entre otras situaciones perjudiciales para la salud oral. Se necesita seguir impulsando servicios comunitarios para que la prevención y promoción de la salud tenga resultado a mediano - largo plazo. En cuanto a los pacientes evaluados para estudio, se debe tener mayor control e intentar nuevas técnicas para el correcto abordaje odontológico, que los pacientes puedan hacerlo un hábito.

Si se habla con base en el panorama costarricense, debe haber más respuesta e interés en programas integrales por parte de las entidades tanto públicas como privadas. Se debe desarrollar programas donde existan principios de equidad, calidad y efectividad, además estudios frecuentes que comprueben y lleven registro de la disminución de la incidencia de caries y el ejemplo para otros países con planes y programas de prevención.

Brenes (2006) presenta mucha información de interés, Sin embargo, han pasado 10 años y esas estadísticas puede que no estén cien por ciento comprobadas porque no existen datos recientes en el territorio nacional después del 2006. Por lo anterior podría afirmarse la declaración de la Organización Panamericana de la Salud, que las condiciones de salud bucal en Latinoamérica se expresan como un mosaico epidemiológico en reflejo a las regiones del país y el estrato socioeconómico (Ensab IV, 2012).

Costa Rica, como cualquier otro país que desee hacer frente a los problemas de salud oral, debe brindar acceso digno a los servicios de salud, eliminar la desigualdad y educar desde antes de la edad preescolar sobre la importancia de la prevención y promoción de la salud, cumpliendo con lo deseado por la OMS en que 90% de los niños y niñas sean promotores de salud bucal.

## **Recomendaciones**

El principal propósito de cualquier profesional es garantizar el bienestar del paciente, mejorar su estilo de vida y prevenir posibles enfermedades mediante diagnósticos preventivos. Deben existir más programas de educación dirigidos a la población meta, que debe ser cualquier persona que tenga alcance a la Clínica ULACIT. Debe verse el abordaje integral del paciente no solo oralmente, sino interconsulta con especialistas de otras ramas de salud que proporcionen mayores herramientas en el trato de enfermedades sistémicas y afectaciones.

La prevención es clave si se continúa realizando desde temprana edad y con aplicaciones de flúor. Los costos de salud son elevados, entonces también generar actividades que puedan brindar disposición a personas de sectores poco beneficiados en el abordaje odontológico. El seguimiento en sectores de atención con riesgo social como giras universitarias sin importar la provincia, mayor enlace entre sectores privados como empresas que están cubiertas por seguros médicos, y debe seguirse animando a que la prevención es la mejor inversión para el futuro.

La educación brindada por los odontólogos sobre el autocuidado por medio del uso del hilo dental y una correcta técnica de cepillado es vital para mejorar la deficiencia de salud que presentan los pacientes atendidos. Deben establecerse metas para evitar que los porcentajes de piezas perdidas sigan elevándose.

## Referencias

Brenes, W. (2006). Epidemiología bucal, respuesta social y desafíos para el desarrollo de comunidades promotoras de salud en Costa Rica. *La salud actual de Costa Rica*: 385-397.

Black, G. (1914). Operative Dentistry. *Chicago medical dental*, 1(2):139-289.

Ensab IV. (2012). Metodología y Determinación Social de la Salud Bucal. Recuperado de: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/03274f99-bceb-4ff3-9b60-512f01be47f6/ENSABIVMetod.pdf?MOD=AJPERES>

Feherskov, O., Nyvad, B., y Kidd, E. (2015). The disease and its clinical management. *Dental restorations*, 35.

Gador (1992) Historia de la odontología. Recuperado de: [http://www.gador.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/hist\\_odonto08.pdf](http://www.gador.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/hist_odonto08.pdf)

González, M. (s.f.). Índice de rezago social. Recuperado de: <http://ccp.ucr.ac.cr/noticias/simposio/pdf/gonzalez.pdf>

González, S., Arguedas, A., y Montero, M. (2013). Estudio comparativo de los métodos dientes perdidos obturados y cariados, sistema internacional de diagnósticos y detección de caries y el método Snyder en la detección de caries de niños de 7 a 12 años. Recuperado de: <http://revista.colegiodentistas.org/index.php/revistaodontologica/article/viewFile/204/314>

Klein, H., Palmer, C., and Knutson, J. (1938). Dental Status and Dental Needs of Elementary School Children," *Public Health Reporter*, 53: 751-765.

Marchant, S., Brailsford, S., Twomey, A., Roberts, G., y Beighton D. (2001). The predominant microflora of nursing caries lesions. *Caries restorations*, 35 (6): 397-406.

Organización Mundial de la Salud (2012). Salud bucodental. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

Piovano, S., Squassi, A., y Bordoni, N. (2010). Índice de placa e higiene oral. *Revista de la Facultad de Odontología*, 25(58): 38 a 40

Universidad Autónoma de Zacatecas (2014). Programa de licenciatura de médico cirujano dentista. Recuperado de: <http://odontologia.uaz.edu.mx/documents/44505/a1ec4270-a952-4ba0-b15f-dd030714732f>