

Caja Costarricense de Seguro Social



Estudio epidemiológico de la Salud Oral del Adulto  
Mayor en Costa Rica, 2016.

Dr. William Lao Gallardo  
Epidemiólogo

2017.

## **Perfil Epidemiológico de la Salud Oral en los Adultos Mayores que consultan los servicios de Odontología de la Caja Costarricense de Seguro Social, en el período entre los meses Junio- Agosto, 2016.**

### **Problema:**

Los grupos de edades después de los 60 años y más son propensos a padecer de enfermedades buco dentales, como la caries radicular, la leucoplasia, el cáncer bucal, las glosopatías atróficas, la xerostomía y enfermedades del periodonto, las cuales constituyen la causa más importante de pérdida dentaria en este grupo de edad. (23, 5)

Costa Rica está encarando un envejecimiento acelerado de su población, consecuencia continua de una baja mortalidad en los períodos iniciales de la vida y, especialmente de un gran aumento en la edad de supervivencia, esta condición es producto de los cambios socioeconómicos y culturales que se han estructurado en los últimos 30 años. (27)

El envejecimiento como proceso progresivo de la vida, se inicia al nacer y culmina con la muerte; en esta etapa de la vida se van presentando cambios en la apariencia física, donde los factores fisiológicos y psicológicos hacen más vulnerables a las enfermedades, sus movimientos son más lentos y enfrentan mayores obstáculos en su desenvolvimiento social

Es un hecho de gran importancia que envejecimiento poblacional demuestra un aumento progresivo de la proporción de personas de edad avanzada en una población determinada; en las últimas décadas los cambios demográficos de las personas mayores de 60 años han reflejado un aumento de los mayores de 80 a 85 años como consecuencia del incremento de la esperanza de vida. (17)

El envejecimiento de la población es uno de los mayores triunfos de la humanidad y también uno de los mayores desafíos; al entrar en el siglo XXI, a escala mundial impondrá mayores exigencias económicas y sociales a todos los países.

En todo el mundo, la proporción de personas que tienen 60 años, y más, está creciendo con más rapidez que ningún otro grupo de edad. Entre 1970 y 2025, se prevé que la población con más edad aumente en unos 694 millones o el 223 por ciento. En 2025, habrá un total de aproximadamente de 1,2 millones de personas con más de 60 años y para el año 2050, habrá 2 millones, con el 80 por ciento de ellos viviendo en los países en vías de desarrollo.

La Organización Mundial de la Salud sostiene que los países podrán afrontar el envejecimiento si los gobiernos, las organizaciones internacionales y la sociedad civil, promulgan políticas y programas de «envejecimiento activo» que mejoren la salud, la participación y la seguridad de los ciudadanos de mayor edad.

En todos los países, y sobre todo en los de en vías de desarrollo, las medidas para ayudar a que las personas ancianas sigan sanas y activas son más que un lujo, una auténtica necesidad; por lo tanto el tipo de políticas y programas tienen que basarse en los derechos, las necesidades, las preferencias y las capacidades de las personas mayores, además, también tienen que considerar una perspectiva del curso vida que reconozca la importante influencia de las experiencias vitales anteriores en la manera de envejecer de las personas.

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la población mundial envejece el 1,7% anualmente y se espera que para el año 2025 existan aproximadamente 1.100.000.000 de personas mayores de 60 años en el mundo; de este total, según el Centro Latinoamericano de demografía, 82.000.000 estarán en América Latina.

Las estimaciones para la población de 60 años y más en América Latina, ha sido de 23.3 millones en 1980, 40.9 millones en el año 2000 y 93.3 millones en el año 2025; dentro de estos acelerados cambios demográficos para la población longeva se encuentra Costa Rica con una esperanza de vida al nacer que progresivamente ha aumentado.

Estos datos constituyen una razón suficiente, para preparar toda la infraestructura necesaria de una manera inmediata y progresiva, con el objetivo de darle asistencia oportuna de servicios de salud, a esta creciente población de 60 años y más.

Dada la dinámica poblacional y al envejecimiento progresivo, así como al logro del país en personas mayores de 60 años con necesidades de atención a la salud, alimentación, vivienda y trabajo.

En realidad se tiene muy poca información en nuestro país, sobre el perfil epidemiológico de este grupo, pero los datos actuales revelan la importancia de una investigación en este campo, que sin duda ayudará no solo a la atención de las personas en el componente de atención clínica de los de los problemas odontológicos y su relación con aspectos psíquicos y funcionales, tomando en consideración el entorno ambiental y social de manera integral, en las personas mayores de 60 años y a desarrollar propuestas sostenibles de servicios con criterios de oportunidad, sostenibilidad y continuidad, que el marco legal establece para la función del Estado y sus Instituciones.

Ante tal evidencia surge plantearse la pregunta ¿Cuáles son las necesidades de atención y cuidados deben tenerse desde el punto de vista de odontología, para atender esta población?

### **Objetivo general.**

Caracterizar la Salud Oral de la población adulta mayor que consultan los servicios de Odontología en la Caja Costarricense de Seguro Social, en el período entre los meses Junio- Agosto, 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Conocer el porcentaje de personas con enfermedades crónicas y tiempo de padecimiento de los adultos en las edades comprendidas entre 60-69, 70-79 y mayores de 80 años.
2. Conocer el porcentaje de personas mayores de 60 años con o sin hallazgos patológicos al examen extra oral de los adultos en las edades comprendidas entre 60-69, 70-79 y mayores de 80 años.

3. Determinar el estado Bucodental en el adulto mayor en las edades comprendidas entre 60-69, 70-79 y mayores de 80 años.
4. Identificar las necesidades de tratamiento en el adulto mayor en las edades comprendidas entre 60-69, 70-79 y mayores de 80 años.

**Justificación:**

En los últimos años, se observa a nivel mundial una tendencia sostenida al incremento de la expectativa de vida al nacer y un aumento porcentual de la población de 60 y más años, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud en el año 2002 existían en el mundo 600 millones de personas mayores de esa edad, cifra que se duplicaría en el año 2025 y para el 2050 podrían llegar a los 2 billones de personas, la mayoría de ellos viviendo en países en desarrollo (25).

Internacionalmente se ha definido que adulto mayor es toda persona que ha cumplido 60 años, sin diferencia entre hombres y mujeres (28).

Datos extraídos de los censos de población de Costa Rica indica que se está invirtiendo su pirámide poblacional y cada día hay más adultos mayores en la base de esta pirámide.

Lo anterior evidencia un mejoramiento en muchos aspectos, siendo importante considerar qué se está haciendo para que este aumento en la expectativa de vida sea coherente con un aumento en su calidad, lo que se relaciona con los recursos intelectuales, sociales, biológicos y materiales acumulados durante el ciclo vital (22).

En este contexto, se debe recordar que la boca es parte del sistema estomatognático, el que es definido como el grupo de órganos que ayudan a la masticación, deglución y fonación; está integrado por músculos, lengua, órganos dentarios, huesos y articulaciones, mucosa y piel de cabeza y cuello (21).

El paciente geriátrico presenta una serie de características que aumentan el riesgo de enfermedades bucodentales y que con frecuencia dificultan que todas las medidas preventivas y terapéuticas disponibles puedan llevarse a cabo en forma ideal.

El miedo a la intervención, la aceptación generalizada de la pérdida dental y aparición de otras enfermedades bucales de consideración como parte inherente del envejecimiento, las dificultades económicas, el padecimiento de enfermedades crónicas y sus consecuencias, los efectos colaterales de los fármacos utilizados para el tratamiento de los diferentes tipos de padecimientos; pero en especial, el desconocimiento de las repercusiones de la mala higiene bucal, los hábitos de consumo alimentario inadecuados, los problemas de accesibilidad a las consultas dentales y la consideración de la atención dental como un lujo y no como necesidad, pueden influir en la salud oral del adulto mayor.

La atención odontológica del paciente adulto mayor empieza por un enfoque esencialmente de promoción y preventivo basado en la educación, tanto del paciente, como del personal o familiar que se encuentre a cargo de su cuidado. Sin embargo, una vez que su salud bucal requiere atención, el odontólogo necesita contemplar en su valoración los principales síndromes geriátricos con el fin de disminuir los riesgos y favorecer su funcionalidad.

No se cuenta con estudios epidemiológicos de salud bucodental de esta población, por ello, en el presente estudio se plantea con el fin de conocer el estado de la salud bucodental y las necesidades de tratamiento de los adultos mayores en nuestro país.

Esta propuesta de investigación será la base para la toma de decisiones por parte del odontólogo en la identificación de los principales elementos biológicos y socioculturales que determinan los procesos de envejecimiento, con el propósito de establecer intervenciones con un enfoque integral de las patologías orales. A nivel de salud pública constituye un avance en los estudios de Odontología, para adaptarla a las condiciones de la práctica clínica en los niveles de atención en salud de la CCSS y la formación de nuevos profesionales especializados en la atención del adulto mayor.

### **Marco teórico o estado de la cuestión.**

Las personas adultas mayores actualmente abarcan gran porcentaje de la pirámide poblacional la cual está sufriendo un proceso de cambio en su comportamiento, el que tiene tendencia de aumentar la cantidad de personas en el grupo de edad de 60 años y más.

Como es de conocimiento actual, con el auge del crecimiento global de la población adulta mayor no podría siquiera asegurar la oportunidad de brindar una buena salud para que la vida de las personas mayores sea no sólo más larga, sino mejor, a menos que los sistemas de salud y nuestros sistemas sociales estén preparados adecuadamente.(20)

Se calcula que el 60 por ciento de las poblaciones adultas mayores de América Latina y Caribe (ALC) son mujeres. La mayoría de las personas mayores viven en áreas urbanas, y sólo tiene un nivel de educación primario. El 40% de los hombres de 60 años y más aún trabaja, mientras que sólo el 8 por ciento de las mujeres tiene algún empleo remunerado. Una mayor proporción de mujeres que de hombres no vive con un cónyuge o pareja, pero vive con un hijo u otro pariente.(20)

### **Adulto Mayor**

Es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona. Porque es precisamente durante esta fase que el cuerpo y las facultades cognitivas de las personas se van deteriorando.

En la medicina hay dos disciplinas que se ocupan científicamente de esta etapa de la vida: la **geriatria**, que aborda la prevención y rehabilitación de enfermedades típicas, y la **gerontología**, por su parte, se ocupa de aquellos aspectos psicológicos, sociales, económicos y demográficos que atañen a estos individuos. (32)

Ésta etapa de vida es parte importante dentro del curso de vida la cual es la parte final del proceso del individuo en la que se acumulan todos los aspectos vividos en las etapas

previas. Por lo tanto las intervenciones en salud son importantes en cualquier punto del curso de vida.

**Perspectiva del Curso de Vida:** se refiere a la manera en que el estado de salud a cualquier edad, para una cohorte de nacimiento determinada, refleja no sólo las condiciones contemporáneas sino la encarnación de las circunstancias vitales anteriores, desde la etapa intrauterina en adelante. Lo que importa es la trayectoria que ha seguido el desarrollo (tanto biológico como social) de las personas a lo largo del tiempo, conformado por el período histórico en que vive y en relación con el marco social, económico, político, tecnológico y ecológico de la sociedad a la que pertenece. (9)

De tal forma que ésta edad se crea un estado de dependencia de las personas para el cual es vital que se establezcan estrategias específicas para mejorar y superar esta condición, desde el punto de vista de programas preventivos.

Desarrollando intervenciones en los primeros años del curso de vida se logra mejorar la calidad de ésta etapa. (20)

“**Dependencia** es un estado en que las personas, debido a la falta o la pérdida de autonomía física, psicológica o mental, necesitan de algún tipo de ayuda y asistencia para desarrollar sus actividades de la vida diaria.

La dependencia podría también estar originada o verse agravada por la ausencia de integración social, relaciones solidarias, entornos accesibles y recursos económicos adecuados para la vida de las personas mayores”. (1)

Dentro del proceso del curso de vida en la etapa adulta mayor se incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas lo que afecta la calidad de vida en estos últimos años.

La enfermedad cardiovascular es ahora la principal causa de muerte prematura en personas de 60 años y más. Su prevención producirá el mayor impacto sobre el aumento de la esperanza de vida. El cáncer es la segunda causa principal de muerte. (20)

La prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares, tanto para hombres como para mujeres, producirá el mayor impacto en los futuros aumentos de la esperanza de vida a los 60 años. (20)

Mejorar las probabilidades de vivir más tiempo con una salud buena o excelente depende de cuán bien las personas mayores puedan prevenir las limitaciones funcionales, la desnutrición y las enfermedades crónicas. Algunas investigaciones han demostrado que el 70% del deterioro físico que se produce con el envejecimiento se relaciona con factores de riesgo modificables, incluidos nutrición deficiente, actividad física, fumar y no usar servicios preventivos y de exámenes de tamizaje. (National Center for Chronic Disease

Prevention and Health Promotion (Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y la Promoción de la Salud, 1999). Por lo general, estos factores de riesgo modificables se asocian con cinco condiciones crónicas no transmisibles muy conocidas: hipertensión, enfermedad cardíaca, diabetes, cáncer y derrame cerebral. (20)

Asimismo, algunas condiciones de salud sistémicas tienen manifestaciones bucales que aumentan el riesgo para enfermedades de la boca y que, a su vez, son factores de riesgo para algunas condiciones sistémicas (7,25).

Es necesario reconocer que el envejecimiento es, por un lado, la acumulación de experiencias de todo tipo, entre las cuales figura la salud, sobre todo cuando se trata de eventos adversos. En la que se puede ejemplificar el proceso de alteración de la salud bucal como una espiral de deterioro en la que cada giro aumenta el grado de complejidad de los problemas que se presentan, y que sólo se ha de interrumpir con la modificación de hábitos de higiene y la intervención profesional adecuada para el restablecimiento de una boca saludable. (3).

Aún hay muchas personas que consideran el edentulismo (pérdida de todos los dientes) como una consecuencia del envejecimiento (33), sin embargo, la pérdida dental está más íntimamente relacionada con experiencias de procesos infecciosos (no atendidos o atendidos de manera deficiente) y falta de higiene (19, 2).

La salud bucal es un elemento importante de la salud general y la calidad de vida de los individuos (33, 24). La masticación, la deglución y la fonación son funciones de la cavidad bucal; la boca participa como parte del sistema de protección del cuerpo, pues al masticar fragmenta los alimentos y los mezcla con la saliva, sustancia rica en lipasa lingual, amilasa-alfa salival así como mucinas que facilitan la deglución y comienzan con el proceso de digestión de los alimentos, fragmentando los ácidos grasos.

La saliva también contiene Ig-A, que es la primera línea de defensa del sistema inmune contra el ataque de virus y bacterias; ésta es acompañada por lisozima y lactoferrina que ayudan al control bacteriano, entre otras sustancias. Participa en la fonación, lubricando y facilitando los movimientos labiales y de la lengua (6).

**La salud bucal** es un elemento importante de la salud general y la calidad de vida de los individuos (WHO, 2006; Petersen, 2003). La masticación, la deglución y la fonación son funciones de la cavidad bucal; la boca participa como parte del sistema de protección del cuerpo, pues al masticar fragmenta los alimentos y los mezcla con la saliva, sustancia rica en lipasa lingual, amilasa-alfa salival así como mucinas que facilitan la deglución y comienzan con el proceso de digestión de los alimentos, fragmentando los ácidos grasos. La saliva también contiene Ig-A, que es la primera línea de defensa del sistema inmune contra el ataque de virus y bacterias; ésta es acompañada por lisozima y lactoferrina,

que ayudan al control bacteriano, entre otras sustancias. La saliva también participa en la fonación, lubricando y facilitando los movimientos labiales y de la lengua (3).

La higiene inadecuada puede favorecer la aparición de caries dental y enfermedad periodontal (EP), situaciones que, si no son tratadas de manera oportuna, pueden ser el origen de pérdida dental (3).

### **Aspectos Bucales del Envejecimiento**

Como consecuencia del avance de la edad se presentan complicaciones bucodentales como: atrición y abrasión causada por el uso de los dientes, pérdida dental como resultado de caries y/o enfermedad periodontal, lesiones de la mucosa oral, hiposalivación (xerostomía), prótesis mal ajustadas, migración dental seguida por la pérdida de un diente en la misma arcada o en la arcada opuesta y disminución de la eficiencia masticatoria posterior a la pérdida de dientes. El número de papilas gustativas disminuye con la edad; aquellas que detectan lo dulce y lo salado se deterioran primero, quedando las que detectan lo ácido y lo amargo (Lamster y Northridge, 2008; Brocklehurst, 1980; Brown et al., 1996a; Brown et al., 1996b) expresándose una pérdida parcial del sentido del gusto y del olfato.

Con el envejecimiento, la apariencia y estructura de los dientes tienden a cambiar. Se vuelven amarillentos o se oscurecen debido a cambios en el grosor y la composición de la dentina subyacente y el esmalte que la recubre. La abrasión y atrición también contribuyen a los cambios en la apariencia. El número de vasos sanguíneos que entran al diente disminuyen con la edad, llevando a una reducción en la sensibilidad. Con menor sensibilidad a los estímulos ambientales, la respuesta de la caries o el trauma puede disminuir. El cemento se engrosa gradualmente, triplicando su grosor entre los 10 y los 75 años de edad. Debido a que el cemento es altamente orgánico, es menos resistente a los agentes ambientales, como el azúcar, ácidos de las bebidas con gas y el tabaco, que tiene un efecto de “secado” (3).

### **Caries**

Descripción: Proceso patológico que sucede luego de la erupción dental, involucra el desbalance entre las interacciones moleculares de la superficie del diente y la película biológica (placa dentobacteriana). Se manifiesta a través del tiempo como la desmineralización acumulativa del diente, que tiene el potencial para producir una cavitación en el esmalte con el daño colateral a la dentina y la pulpa (Wilkins, 1994; WHO, 1972; Pitts y Stamm, 2004; Medina-Solís et al., 2006). (3).

### **Enfermedad Periodontal**

Descripción: Se refiere a la alteración de los tejidos de soporte de los dientes (ligamento periodontal, hueso alveolar) por la presencia de colonias de bacterias y sus subproductos (Axelsson, 2004) en el espacio existente entre la superficie dental y la encía marginal; este espacio aumenta su profundidad como efecto de la agresión constante de los subproductos



de las bacterias que colonizan ese espacio, el cual también puede modificarse por la acción física de la calcificación de la placa dentobacteriana, provocando migración apical de la encía y exponiendo la superficie radicular al medio ambiente bucal y al trauma oclusal.

Factores de riesgo: Hábitos de higiene bucal deficiente, presencia de placa dentobacteriana, colonias de *Actinobacillus actinomycetencomitans*, *Prophyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*; enfermedades crónicas (diabetes, alteraciones del sistema cardiovascular), hábito de tabaquismo, dieta rica en azúcares. (3)

### **Pérdida Dental**

Descripción: La pérdida de un diente relacionada con cualquier causa, ya sea infección posterior a caries, extracción por fines terapéuticos (alivio de infecciones persistentes o diseño de rehabilitaciones protésicas) o accidente (golpes directos o accidentes deportivos y automovilísticos) (Star y Hall, 2010). (3).

### **Xerostomía (Boca Seca)**

Descripción: Se refiere a la disminución del volumen salival producido por las glándulas salivales (Axelsson, 2004). (3).

Cada país debería tener servicios básicos de exámenes de detección y asesoramiento necesarios para personas mayores, incluido el que se detalla a continuación:

### **Cuidado dental**

Los problemas bucales tienden a ser de carácter acumulativo en la vida de una persona. En la región, el nivel de edentulismo total o parcial es muy elevado. Según la encuesta SABE, más del 60% de las personas tenía menos de la mitad de sus dientes.

De este grupo, entre el 15 y el 35% no tiene prótesis dental. Aproximadamente el 80% de las personas mayores tiene necesidades dentales insatisfechas. La detección, el asesoramiento y el tratamiento de las necesidades dentales de las personas mayores son un componente importante de la atención primaria (3).

Con respecto de la gran necesidad de prótesis se evidencia que no se está solventando esta problemática dentro de las ofertas que tienen los programas de atención en salud un adecuado abordaje en la problemática de ésta población.

Una prótesis es un aparato artificial o una pieza que tiene la misión de sustituir alguna parte del cuerpo o un órgano, por caso se colocará justamente en el lugar de ese órgano o en aquella parte de nuestro cuerpo en donde está el faltante para que el funcionamiento corriente no se vea resentido precisamente por esa ausencia.

En el particular caso que nos ocupa en esta reseña, las prótesis dentales, consisten en piezas dentales que el profesional coloca en el lugar del diente faltante para que de esta manera solucionar varios problemas que la falta le generará al paciente como ser: masticación

adecuada de los alimentos, expresión oral correcta, y la tercera, vinculada a lo estético, mejorar la apariencia de la persona que con la falta de piezas dentales dará una impresión descuidada y desprolija. (32)

Dentro de la oferta de prótesis dentales existen diversos tipos, para la rehabilitación de éstos pacientes las cuales pueden ser la causa de un factor de riesgo para que se produzcan lesiones precancerosas, por lo tanto se debe realizar una adecuada intervención en la rehabilitación dental desde un punto de vista integral.

## **Marco metodológico.**

### **Tipo de Investigación.**

En la base del diseño metodológico se ha tenido como fundamento al paradigma positivista, respecto al enfoque es descriptivo y con un diseño transversal. Este planteamiento permitirá discurrir por todas las etapas de la investigación de una manera fluida y sistemática.

### **Limitaciones metodológicas.**

Se estudia la población adulta mayor de 60 años que consulta en los servicios de odontología de la CCSS durante el un periodo de tiempo determinado, dejando de lado población que carece de cualquier tipo de seguro para ser evaluado en la Institución.

### **Criterios de inclusión.**

Los criterios de inclusión fueron:

- Población adulta mayor de 60 a 80 años
- Masculina y femenina.
- Condición de asegurados

### **Criterios exclusión.**

Los criterios de exclusión fueron:

- Población menor de 60 años
- Trastornos psicológicos y mentales.
- Condición de No asegurados

### **Definición de la población.**

La población objeto del estudio está constituida por las personas por 504.086 adultos mayores, situadas en los siguientes rangos de edad: 60-69: 270.688, 70-79: 151.003 y más de 80 años: 82.395, residentes en Costa Rica.

El Instituto Nacional de Estadística Censo (INEC) nos proporcionó las cifras de población en el año 2015, desglosadas por edad, Distrito y sexo.

### **Población de referencia.**

Toda la población adulta mayor (>60 años) que es atendida en los Servicios de Odontología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

### **Selección de la muestra o indicar que no hay población.**

Se realizó el mismo se diseño de muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional en cada rango de edad, cada franja de la población se estratificó por Regiones de Servicios de Salud con sus correspondiente Áreas de Salud, se aumentó a 31 personas para disponer de unas estimaciones con ciertas garantías en cada estrato.

La exploración de las personas, se realiza a través de los Servicios de Odontología, que habitualmente realiza citas, en las fechas y horarios facilitados previamente por los odontólogos examinadores.

### **Cálculo de la Muestra:**

Para un nivel de confianza del 95%, un error en la estimación de 0.05 y una frecuencia esperada del 50%, el tamaño de la muestra resulto n: 385, para un total de 416 encuestas.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional en cada rango de edad considerado: 60-69: 208 encuestas, 70-79: 116 encuestas y más de 80 años: 62 encuestas.

Por Regiones de Salud se calcula en número de Áreas de Salud existentes por cada región y se estratifica por el número de Áreas, se estima una muestra para el grupo de 60-69: 2 encuestas, 70-79: 1 encuestas y más de 80 años: 1 encuestas, **un total de 8 encuestas**, 4 de Masculino y 4 femenino por Area de Salud.

<b>Regiones</b>	<b>Areas Salud</b>	<b>Nº Encuestas</b>	<b>Total</b>
<b>RCN</b>	26	4	104
<b>RCS</b>	32		128
<b>RCH</b>	13		52
<b>RB</b>	7		28
<b>RHA</b>	8		32
<b>RHN</b>	8		32
<b>RPC</b>	10		40
	104		416

La selección aleatoria de la muestra, fue llevada a cabo por el Servicio Odontología de cada área de Salud a partir de la base de datos de población.

Las personas citadas fueron dirigidas a los Centros de Salud concertados siguiendo el criterio de proximidad geográfica.

### **Recolección de la información.**

El levantamiento de los datos se realizó con una muestra representativa por estratificada, según grupos de edad de manera aleatoria, se entrevistó y examinó a cada persona seleccionada, utilizando FORMULARIO DE EVALUACION DE LA SALUD BUCODENTAL (documento adjunto), de la OPS que fue modificado según las necesidades de la investigación que fue previamente sometido a prueba piloto, además de un examen bucodental, con respaldo de un consentimiento informado.

El trabajo de campo comenzó en abril de 2016 y se extendió como máximo 3 meses en las Áreas de Salud donde se valoraron la cantidad de pacientes sugeridos; para el examen clínico se usó como soporte la ficha de encuesta para la evaluación del estado de salud bucodental, elaborada con base a las necesidades de esta investigación (Anexo), que consta de variables agrupadas en los siguientes apartados:

- Datos demográficos y de identificación.
- Padecimiento de Enfermedades Crónicas.
- Trastornos Extra orales y localización.
- Estado Buco dental y necesidad de tratamiento:
  - Evaluación de la Articulación Temporomandibular
  - Trastornos de la mucosa oral y localización
  - Índice periodontal comunitario
  - Pérdida de fijación.
  - Caries en general y de caries radicular.
  - Fracturas dentales
  - Dientes naturales presentes y ausentes.
  - Situación de Prótesis Dental y necesidad de prótesis
  - Necesidad Inmediata de Asistencia y Consulta.

### **Procesamiento y análisis de datos (plan de análisis-tratamiento de información).**

A medida que se fueron obteniendo las encuestas, se revisaban para la búsqueda de códigos incorrectos y de falta de respuestas. Finalizada la recogida de la muestra, se inició un proceso de depuración de los datos, que comenzó con él con el vaciamiento de la información en una base de datos hecha para tal efecto y con un proceso de doble grabación que, además, sólo permitía introducir códigos previamente definidos.

Los programas de análisis estadísticos utilizados fueron Epi-Info 3.5.1 y S.P.S.S. vrs 10, con una validez y confiabilidad del 95%, y un error permisible del 6%.

Posteriormente se realizó un seguimiento del cuestionario mediante tablas de contingencia, una comprobación de códigos y de rangos de las variables. Por último se procedió a la búsqueda de inconsistencias lógicas.

## **Resultados:**

La muestra estuvo constituida por 723 personas, donde el 49.80 % de los participantes eran mujeres, con respecto a la edad el 33.90 % se encontraba entre los 60 a 69 años, 33.10 % entre los 70 a 79 años y 33.10 % entre los 80 y más años;

### **I. Tiempo de Padecer de enfermedad(es) crónica(s).**

El 77.04 % IC95% [73.55 – 80.53] padecen de enfermedades crónicas, en cuanto al tiempo de padecimiento de la enfermedades crónicas, el 3.46% padecen enfermedades crónicas hace un año, el 12.86% padecen alguna enfermedad crónica de 1 a 4 años y el 60.72% la padecen por más de 5años.

En cuanto a género en el padecimiento de enfermedades crónicas existe una diferencia estadísticamente significativa  $p: 0.002617$ , la mujeres padecen más enfermedades crónicas; se encontró una diferencia estadística entre el grupo de 60 a 69 y el de >80 y más con una  $p: 0.0326746$ ; y por Redes de Servicios de Salud<sup>1</sup> una  $p: 0.0097524$  entre la Red Este (83%) y la Red Noroeste (74%).

### **II. Enfermedad o enfermedades crónicas que padece:**

Las principales enfermedades crónicas que padecen, en orden descendente, son:

---

<sup>1</sup> Conjunto de establecimientos de servicios de salud interrelacionados entre si para atender las necesidades de Prestación de Salud de la población, en un espacio geográfico definido, asegurando la complementariedad, la provisión, integración y continuidad de los servicios.

**Principales Enfermedades Crónicas que padece el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica, Junio - octubre 2016**

<b>Enfermedades</b>	<b>Porcentaje</b>
○ Hipertensión Arterial	60,30%
○ Diabetes Mellitus	28,20%
○ Cardiovasculares	10,80%
○ Asma	6,80%
○ Osteoporosis	6,40%
○ Artritis	4,30%
○ Artrosis	1,50%
○ Anemia	1,40%
○ Discrasias sanguíneas	1,20%
○ Otros	19,60%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

En otras enfermedades se describen, el Hipertiroidismo, diferentes tipos de cáncer, Alzheimer, Parkinson, entre otras.

En cuanto al número de enfermedades crónicas que se padecen, el 42.37% padecen solo una enfermedad, el 41.11% dos enfermedades, 12.57% tres enfermedades y el 3.95% cuatro enfermedades crónicas.

### **III. Análisis de los trastornos en el Examen Extra oral.**

Se presenta la prevalencia de trastornos extra orales es del 2.1 % IC95% [0.78% - 4.98%] en la siguiente tabla se presenta su porcentaje por orden descendente:

**Principales lesiones y su localización en el examen extraoral en el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica, Junio - octubre 2016**

<b>Lesiones y localización</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>8 = Queloides, maculas o pápulas</b>	35,79%
<b>7 = ganglios linfáticos abultados (Cabeza, cuello)</b>	16,84%
<b>1 = Ulceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (cabeza, Cuello, extremidades)</b>	15,79%
<b>3= Ulceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (Comisuras labiales)</b>	12,63%
<b>2= Ulceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (nariz, mejillas, barbilla)</b>	9,47%
<b>5 = Cáncer Oral</b>	6,32%
<b>4= Ulceras, llagas, inflamaciones, erosiones, fisuras (borde bermellón)</b>	2,11%
<b>6 = Anomalías de los labios superior o inferior</b>	1,05%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

Las lesiones más frecuentes son los queloides, maculas o pápulas, los ganglios abultados en la cabeza y cuello, y las úlceras en la cabeza, cuello y extremidades, son las más frecuentes, seguida por las úlceras en las comisura labiales.

En los trastornos encontrados en el examen extra oral, **no existe** una diferencia estadística en cuanto a género  $p: 0.00486242$ ; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística entre el grupo de  $>70$  a  $79$  y el de  $>80$  y más con una  $p: 0.0238500$ ; y por Redes de Servicios de Salud con una  $p: 0.0097524$  entre la Red Sur y la Red Noroeste.

#### IV. Análisis de los trastornos en el Examen Intraoral.

- a. En la evaluación de la **Articulación Temporo Mandibular**, se encuentra una prevalencia del 13.55 % en la población del adulto mayor para los trastornos de la articulación; encontrándose una diferencia estadística en cuanto a género en la cual las mujeres presentan mayor frecuencia de trastornos de la articulación con una  $p: 0.02677191$ , por grupo de edades *no se encontró una diferencia estadística* entre los grupos de edades estudiados y **no se encontró diferencia estadística** por Redes de Servicios de Salud.

#### b. Análisis de los Trastornos de la Mucosa Oral.

Se presenta la prevalencia de trastornos de la mucosa oral, según el tipo de lesión y según su localización, aclarando que este tipo de estudios, el diagnóstico de muchas de las lesiones encontradas son de presunción y solo podría confirmarse con otras pruebas como la biopsia.

Se detectaron alteraciones de la mucosa oral en 61 personas, es decir su prevalencia es del 8.44% [0.000 – 0.1541] IC95%, en la siguiente tabla se presenta su porcentaje por orden descendente:

Principales Trastornos de Mucosa Oral que padece el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica, Junio - octubre 2016

Tipo de Trastornos	Porcentaje
7 = Absceso	34,43%
4 = Úlcera (aftosa, herpética, traumática)	31,15%
5 = Gingivitis Necrotizante Aguda	18,03%
6 = Candidiasis	14,75%
3 = Liquen plano	1,64%
1 = Tumor maligno (cáncer oral)	0,00%
2 = Leucoplasia	0,00%
8 = Otro trastorno (especifique si es posible):	0,00%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

Si analizamos el porcentaje de trastornos según su localización, vemos que estos trastornos se localizan con mayor frecuencia en los bordes alveolares / encías y en el paladar duro o blando y en la lengua, con se indica en el siguiente cuadro:

**Localización de Trastornos de Mucosa Oral que  
padece el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica, Junio -  
octubre 2016**

Localización lesiones	Porcentaje
8 = Bordes alveolares / encías	50,54%
7 = Paladar duro y/o blando	15,05%
6 = Lengua	11,83%
4 = Mucosa bucal	10,75%
3 = Surcos	4,30%
1 = Comisuras	4,30%
2 = Labios	2,15%
5 = Piso de la boca	1,08%
0 = Borde bermellón	0,00%
Total	100%

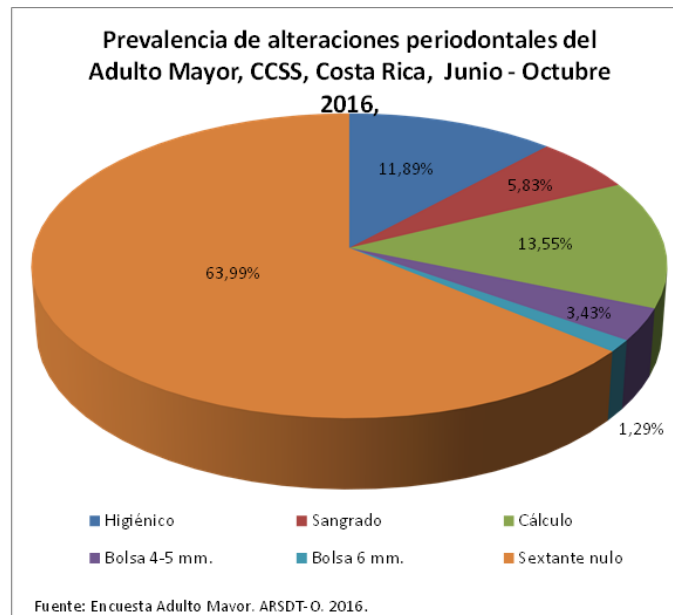
Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

En los trastornos encontrados en el examen de la mucosa oral, **no existe** una diferencia estadística en cuanto a género  $p: 0.1081027$ ; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística entre el grupo de  $>70$  a  $79$  y el de  $>80$  y más con una  $p: 0.0297428$ ; y por Redes de Servicios de Salud **no se encontró** una diferencia estadística.

### C. Índice Periodontal Comunitario (IPC).

En este apartado se presentan las prevalencia de sano  $11.89\%$   $[0.1093 - 0.1286]$  IC95%, Enfermedad Periodontal  $24.11$   $[0.2284 - 0.2539]$  IC95%, Perdido por Enfermedad Periodontal del  $63.99\%$   $[0.6256 - 0.6542]$  IC95%, referente a las distintas alteraciones periodontales que se registran en el Índice Periodontal Comunitario (IPC);





La prevalencia para la condición higiénica 11.89% [0.1093 – 0.1286] IC95%, sangrado gingival es de 5.83% [0.0513 – 0.0653 IC95%, cálculo dental 13.55% [0.1254 – 0.1457] IC95%, Bolsa Periodontal 4-5 mm 3.43% [0.0289 – 0.0398] IC95%, Bolsa Periodontal 4-5 mm 1.29% [0.0095 – 0.0163] IC95% Sextante Nulo 63.99% [0.6256 – 0.6542] IC95%.

En cuanto al Índice Periodontal Comunitario desde el punto de vista de la Enfermedad Periodontal, existe una diferencia estadística en cuanto a género p: 0.0000021; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo de edades estudiados con una p: 0.0000000; y por Redes de Servicios de Salud se encontró una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur p:0.0000000, de la Red Sur con la Red Noroeste p:0.0001277 y de la Red Este con la Noroeste p:0.0000029.

En cuanto al Índice Periodontal Comunitario desde el punto de vista de la Pérdida Dental producto de la Enfermedad Periodontal, existe una diferencia estadística en cuanto a género p: 0.0000578; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo de edades estudiados con una p: 0.0000000; y por Redes de Servicios de Salud se encontró una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur p:0.0000000, entre la Red Sur con la Red Noroeste p:0.0013571 y de la Red Este con la Noroeste p:0.0000046.

En el cuadro siguiente, se puede observar las prevalencias de la condición del tejido periodontal; en las que se puede establecer comparaciones por los segmentos trazadores por las diferentes condiciones de higiénico, sangrado, entre otros.

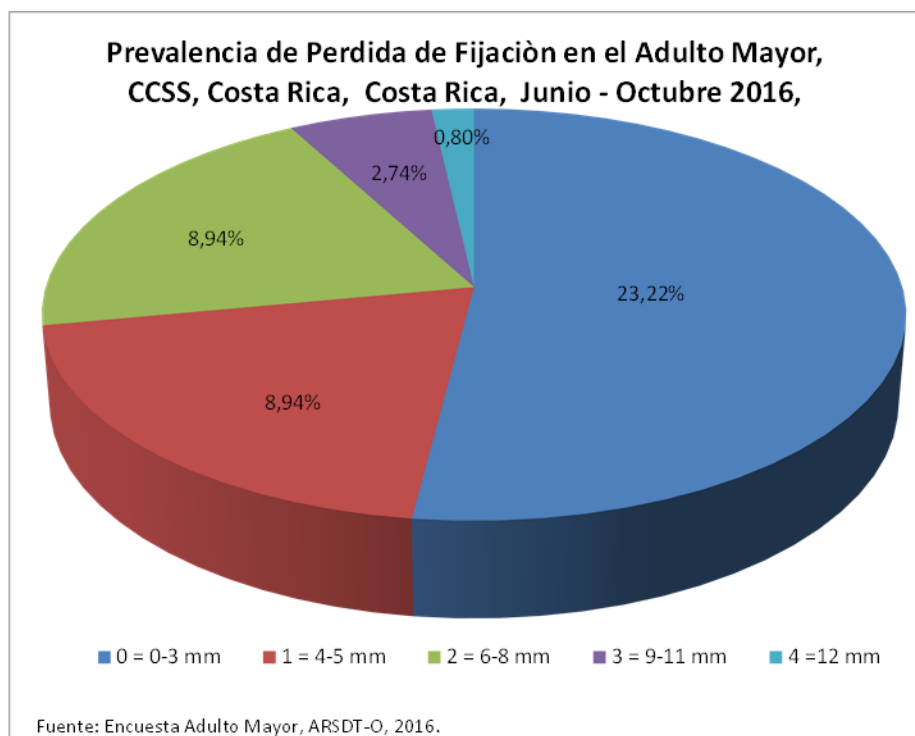
**Prevalencia de la Condición de Tejido Periodontal por segmento trazador bucal en el adulto mayor, CCSS, Costa Rica, Julio a Octubre, 2016,**

Condicion	IPC_17/16	IPC_11	IPC_27/26	IPC_47/46	IPC_31	IPC_37/36
Higienico	0,02	0,03	0,02	0,01	0,03	0,01
Sangrado	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Calculo	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05	0,01
Bolsa 4 a 5	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Bolsa 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sextante Nulo	0,11	0,10	0,11	0,13	0,07	0,13

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

#### **D. Pérdida de Inserción ò Fijación.**

Las prevalencias de pérdida de fijación de tejido periodontal son: Normal la cual corresponde a que no existe pérdida de fijación es de 64.33% [0.6196 – 0.6670] IC95% y de Pérdida de Fijación es de 35.67% [0.3098 – 0.4035] IC95%, en lo referente a los diferentes grados de pérdida de inserción.



La prevalencia en la no pérdida de fijación (Normal) es de 0.6433 [0.6196 – 0.6670] IC95%, pérdida de fijación 4 a 5 mm es de 0.2478 [0.2264 – 0.2691] IC95%, pérdida de fijación 6 a 8 mm de 0.0758 [0.0627 – 0.0889] IC95%, pérdida de fijación 9 a 11 mm de 0.0223 [0.0150 – 0.0296] IC95%, pérdida de fijación > 12 mm es de 0.0108 [0.0057 – 0.0159] IC95%.

En cuanto a la pérdida de fijación periodontal en relación a la unión cemento-esmalte, existe una diferencia estadística en cuanto a género  $p: 0.0000011$ ; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 80 y más años  $p:0.0000000$ ; una  $p :0.0000199$  entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años y una  $p: 0.0000185$  entre los grupos de 60 a 69 años y 70 a 79 años, y por Redes de Servicios de Salud se encontró una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur  $p:.0.0007046$ , de la Red Sur con la Red Noroeste  $p:0.0292360$  y no se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste  $p:0.0511198$ .

En el cuadro siguiente, se puede observar las prevalencias de la pérdida de fijación periodontal; en las que se puede establecer comparaciones por los segmentos trazadores por las diferentes pérdidas de fijación.

**Prevalencia de la Pérdida de Fijación por segmento trazador bucal en el adulto mayor, CCSS, Costa Rica, Julio a Octubre, 2016,**

Perdida Fijacion	PF_17/16	PF_11	PF_27/26	PF_47/46	PF_31	PF_37/36
<b>0 = 0-3 mm</b>	0,02	0,03	0,02	0,01	0,03	0,01
<b>1 = 4-5 mm</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>2 = 6-8 mm</b>	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05	0,01
<b>3 = 9-11 mm</b>	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
<b>4 =12 mm</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

## **E. Estado dental y Necesidad de Tratamiento<sup>2</sup>.**

### **E.1.1. Media de dientes naturales presentes y ausentes.**

Las medias de dientes naturales presentes es de 5 [2 – 7] IC95% y de dientes naturales ausentes es de 21 [14 – 27] IC95.

En cuanto a género es de 5 [1 – 9] IC95% para hombres y 4 [2 – 7] IC95% mujeres de dientes presentes; de dientes ausentes 19 [9 – 29] en masculinos y de IC95% 22 [13 – 30] IC95% en femeninos;

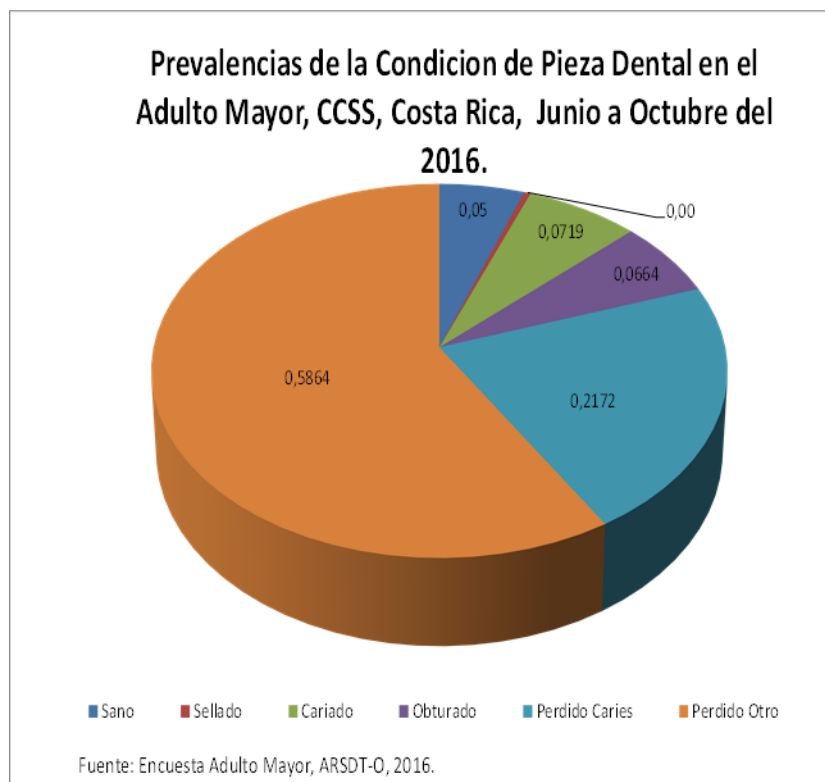
Por grupo de edades para dientes presentes se encontró lo siguiente: de 60 a 69 años 6 [2 – 10] IC95% ; de 70 a 79 años 5 [1 – 8] IC95% y de 80 y más años 3 [0 – 7] IC95%; para dientes ausentes, lo siguiente: de 60 a 69 años 17 [7 – 28] IC95% ; de 70 a 79 años 20 [10 – 31] IC95% y de 80 y más años 24 [13 – 32] IC95% .

Para las Redes Servicios de Salud para dientes presentes se encontró lo siguiente: Red Sur3 [0 – 7] IC95%; Red Este 5 [0 – 10] IC95% y Red Noroeste 5 [2 – 8] IC95%; para dientes ausentes, Red Sur 23 [9 – 32] IC95%; Red Este 19 [6 – 32] IC95% y Red Noroeste 20 [12 – 29] IC95%

<sup>2</sup> Se debe entender que la necesidad de **tratamiento dental**, es la corrección de diversas patologías dentarias realizadas mediante la aplicación de técnicas dentales.

### E.1.2. Análisis de la Pieza Dental.

La prevalencia de pieza dental sana es de 0.1245 [0.1245 – 0.1246] IC95%; de pieza dental cariada es de 0.0719 [0.0718 – 0.0794] IC95%; de pieza dental perdida por caries es de 0.2172 [0.2171 – 0.2172] IC95%;



En el análisis de la pieza dental, en lo que corresponde a la corona dental se obtienen las siguientes prevalencias: Corona Sana 0.05% [0.0539 – 0.0540] IC95%; Corona Sellada 0.00% [0.0000 – 0.0000] IC95%; Corona Cariada 0.072% [0.0718 – 0.0724] IC95%; Corona Obturada 0.066% [0.0663 – 0.0664] IC95%; Corona Perdida Caries 0.2172% [0.2171 – 0.2173] IC95%, Corona Perdida otro Motivo<sup>3</sup> 0.5864% [0.5863 – 0.5865] IC95%.

En la raíz dental se obtienen las siguientes prevalencias: Raíz Sana 0.1701% [0.1700 – 0.1702] IC95%; Raíz Sellada 0.00% [0.0000 – 0.0000] IC95%; Raíz Cariada 0.0097% [0.0096– 0.0097] IC95%; Raíz Obturada 0.0083% [0.0082 – 0.0084] IC95%.

En cuanto al análisis de la pieza dental, en la pieza sana existe una diferencia estadística en cuanto a genero p: 0.0000000; en la pieza cariada existe una diferencia estadística en genero p: 0.0000000; en la pieza perdida por caries no existe una diferencia estadística en

<sup>3</sup> Dientes permanentes que se consideran ausentes de modo congénito o que se han extraído por motivos ortodónticos o por periodontopatías, traumatismos, entre otros.

cuanto a genero p: 0.1905620; en la pieza perdida por otro motivo no existe una diferencia estadística en cuanto a genero p: 0.1211751.

Por grupo de edades se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 69 años con p: 0.00000000; de 60 a 69 años y 80 y más años con una p: 0.00000000 y de una p: 0.00000000 entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años para la pieza sana.

Para la pieza cariada, se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 69 años con p: 0.00000000; de 60 a 69 años y 80 y más años con una p: 0.00000000 y no existe una diferencia estadística entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años de una p: 1.00000000.

Para la pieza perdida por caries, se encontró diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 69 años con p: 0.0201637; de 60 a 69 años y 80 y más años no existe una diferencia estadística con una p: 0.9961629 y existe una diferencia estadística entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años de una p: 0.0206665.

Para la pieza perdida por otro motivo, se encontró diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 69 años con p: 0.00000000; de 60 a 69 años y 80 y más años una diferencia estadística con una p: 0.00000000 y una diferencia estadística entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años de una p: 0.00000000.

Por Redes de Servicios de Salud, para la pieza dental sana, se encontró una diferencia estadística entre la Red Sur y la Red Este p: 0.00000000, entre la Red Sur con la Red Noroeste p: 0.00000000 y una diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p: 0.0000092.

Por Redes de Servicios de Salud, para la pieza dental cariada, se encontró una diferencia estadística entre la Red Sur y la Red Sur p: 0.00000000, entre la Red Sur con la Red Noroeste p: 0.0124565 y una diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p: 0.0013870.

Por Redes de Servicios de Salud, para la pieza dental perdida por caries, no se encontró una diferencia estadística entre la Red Sur y la Red Este p: 0.9887189, una diferencia estadística entre la Red Sur con la Red Noroeste p: 0.0000030 y una diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p: 0.0000746.

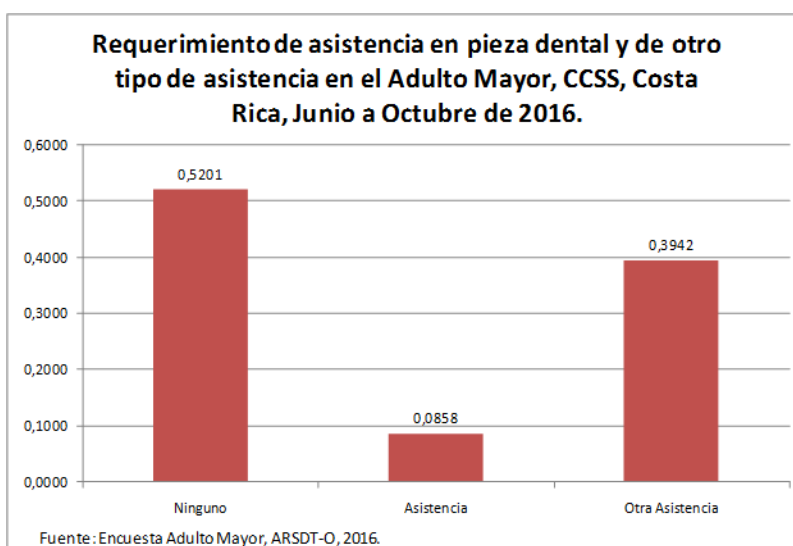
Por Redes de Servicios de Salud, para la pieza dental perdida por otro motivo, se encontró una diferencia estadística entre la Red Sur y la Red Este p: 0.0449691, entre la Red Sur con la Red Noroeste p: 0.00000000 y una diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p: 0.0008184.

En el siguiente cuadro, se puede observar las prevalencias de la condición de la pieza dental por cuadrantes; en las que se puede establecer una comparación de los cuadrantes por las diferentes condiciones sana, cariada, Perdida por caries y por cualquier otro motivo.

Prevalencias de la Condición de Pieza Dental por Cuadrantes en el Adulto Mayor, CCSS, Costa Rica, Junio a Octubre, 2016.						
Condicion	CSD	AS	CSI	CID	AI	CII
Sano	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
Cariado	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
Perdido Caries	0,03	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00
Perdido Oro Motivo	0,10	0,00	0,12	0,00	0,10	0,00

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

En cuanto a las necesidades de asistencia dental Sin Necesidad Asistencia Dental 0.5201% [0.5200 – 0.5202] IC95%; Necesidad de Asistencia Dental 0.0858% [0.08573 – 0.0859] IC95%; Necesidad de Otra Asistencia 0.3942% [0.3941– 0.3942] IC95%.



En la asistencia dental, no existe una diferencia estadística por la necesidad de asistencia dental por genero cuya P. 0.0556359.; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 80 y más años p: 0.0302564; una p: 0.0049731 entre los grupos de 60 a 69 años y 80 y más años y no existe diferencia estadística p: 0.2217345 entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años.

Por Redes de Servicios de Salud, no se encontró una diferencia estadística entre la Red Sur a la Red Este p: 0.5573987, una diferencia estadística de la Red Sur con la Red Noroeste p: 0.0341963 y no se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p: 0.2614801.

#### E.1.2.1. Media de dientes cariados y con traumatismos.

Las medias de dientes cariados es de 2 [1 – 3] IC95% y de dientes con trauma es de 0 [0 – 1] IC95.

En cuanto a género es de 3 [1 – 4] IC95% para hombres y 2 [1 – 3] IC95% mujeres de dientes cariados; para dientes con trauma 1 [0 – 1] en masculinos y de IC95% 0 [0 – 1] IC95% en femeninos;

Por grupo de edades para dientes cariados se encontró lo siguiente: de 60 a 69 años 3 [1 – 5] IC95% ; de 70 a 79 años 2 [0 – 4] IC95% y de 80 y más años 1 [0 – 2] IC95%; para dientes con trauma, lo siguiente: de 60 a 69 años 0 [0 – 1] IC95% ; de 70 a 79 años 1 [0 – 1] IC95% y de 80 y más años 0 [0 – 1] IC95% .

Para las Redes Servicios de Salud para dientes cariados se encontró lo siguiente: Red Sur 2 [0 – 4] IC95%; Red Este 3 [0 – 5] IC95% y Red Noroeste 2 [1 – 3] IC95%; para dientes con trauma, Red Sur 0 [0 – 1] IC95%; Red Este 0 [0 – 0] IC95% y Red Noroeste 1 [0 – 1] IC95%.

## F. Situación de la Prótesis Dental.

El 54% [51.86% - 56.99%] IC95% de prevalencia en el adulto mayor tienen prótesis de algún tipo superior e inferior.

En cuanto a la situación de la Prótesis Dental Superior, el 36.00% [32.5% -39.5%] IC95%, no posee ninguna prótesis y el 64.00% [60.5% - 67.5%] IC95% tiene algún tipo de prótesis dental, en cuanto a la Prótesis Dental Inferior, el 55.20% [51.58% - 58.82%] IC95% ninguna prótesis y el 44.70% [41.08% - 48.32%] IC95% tiene algún tipo de prótesis dental, de la siguiente manera:

**Situación de la Prótesis Dental en el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica,  
Junio - octubre 2016**

<b>Prótesis Dental Superior</b>	<b>Porcentaje</b>
5 = Prótesis completa removible	36,65%
0 = Ninguna prótesis	35,96%
3 = Prótesis parcial removible	23,79%
1= Puente Fijo	1,94%
2= Mas de un puente fijo	0,83%
4 = Dos puentes fijos y prótesis parcial removible	0,83%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>
<b>Prótesis Dental Inferior</b>	<b>Porcentaje</b>
0 = Ninguna prótesis	55,20%
3 = Prótesis parcial removible	22,10%
5 = Prótesis completa removible	20,20%
4 = Dos puentes fijos y prótesis parcial removible	1,00%
1= Puente Fijo	0,80%
2= Mas de un puente fijo	0,60%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta Adulto Mayor, ARSDT-O, 2016.

En la que es común observar que no tener prótesis dental y prótesis completa removible son los porcentajes más grandes en ambas arcadas.

En cuanto a la situación de la prótesis dental superior, existe una diferencia estadística en cuanto a genero p: 0.0025761; por grupo de edades se encontró una diferencia estadística entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 79 años p:0.0177056; una p :0.0000544 entre los grupos de 60 a 69 años y 80 y más años y una p: 0.0935546 no estadísticamente significativa entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años, y por Redes de Servicios de Salud se encontró una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur p:0.0116295, de la Red Sur con la Red Noroeste p:0.0069389 y no se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p:0.9326450.

En cuanto a la situación de la prótesis dental inferior, existe una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a genero p: 0.0000000; por grupo de edades **no se encontró** una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 70 a 79 años p:0.2140407; una diferencia estadística p :0.00000899 entre los grupos de 60 a 69 años y 80 y más años y una p: 0.0013799 entre los grupos de 60 a 69 años y 80 y más años, y por Redes de Servicios de Salud se encontró una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur p:0.0116295, de la Red Sur con la Red Noroeste p:0.0069389 y no se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste p:0.9954327.

### **G. Necesidad de Prótesis Dental.**

El 71.23% [73.56% - 68.90%] IC95% de prevalencia en el adulto mayor tienen necesidad de prótesis de algún tipo superior e inferior.

En necesidad de la Prótesis Dental Superior, el 33.75% [30.30% - 37.20%] IC95% ninguna prótesis y el 66.25% [62.80% - 69.70%] IC95% necesita algún tipo de prótesis dental, en cuanto a la necesidad de Prótesis Dental Inferior, el 23.79% [20.69% - 26.89%] IC95% ninguna prótesis y el 76.21% [73.11% - 79.31%] IC95% tiene algún tipo necesidad de prótesis dental, de la siguiente manera:



**Necesidad de Prótesis Dental en el adulto Mayor, CCSS, Costa Rica,  
Junio - octubre 2016**

<b>Prótesis Dental Superior</b>	<b>Porcentaje</b>
0 = Ninguna prótesis necesaria	33,75%
2= Necesidad de prótesis multiunitaria (Dos o más piezas)	30,98%
4= Necesidad de una prótesis completa (sustitución de todos los dientes)	27,39%
3= Necesidad de una combinación de prótesis unitaria y multiunitaria	4,84%
1= Necesidad de prótesis unitaria (Una pieza)	3,04%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>
<b>Prótesis Dental Inferior</b>	<b>Porcentaje</b>
2= Necesidad de prótesis multiunitaria (Dos o más piezas)	45,37%
0 = Ninguna prótesis necesaria	23,79%
4= Necesidad de una prótesis completa (sustitución de todos los dientes)	21,85%
3= Necesidad de una combinación de prótesis unitaria y multiunitaria	7,19%
1= Necesidad de prótesis unitaria (Una pieza)	1,80%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

Se puede observar que no necesitar prótesis dental, la necesidad de prótesis parcial y prótesis completa, son los porcentajes más altos en ambas arcadas

En cuanto a la necesidad de la prótesis dental superior, **no existe** diferencia estadística en cuanto a género  $p: 0.6936056$ ; por grupo de edades **no se** encontró una diferencia estadística entre el grupo 60 a 69 años y 80 y más años  $p:0.8503178$ ; una  $p: 0.8503178$  entre los grupos de 60 a 69 años y 80 y más años y una  $p: 1.0000000$  **no estadísticamente significativa** entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años, y por Redes de Servicios de Salud **no se encontró** una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur  $p:0.8219361$ , de la Red Sur con la Red Noroeste  $p:0.7792910$  y tampoco se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste  $p:0.9334774$ .

En cuanto a la necesidad de la prótesis dental inferior, **no existe** diferencia estadísticamente significativa en cuanto a género  $p: 0.9513825$ ; por grupo de edades **no se encontró** una diferencia estadística significativa entre el grupo 60 a 69 años y 80 y más años  $p:0.3224048$ ; **se encontró** una diferencia estadística  $p: 0.0176352$  entre los grupos de 70 a 79 años y 80 y más años y **no se encontró** una diferencia estadística  $p: 0.1599317$  entre los grupos de 60 a 69 años y 70 a 79 años, y por Redes de Servicios de Salud **no se encontró** una diferencia estadística entre la Red Este a la Red Sur  $p:0.5501000$ , de la Red Sur con la Red Noroeste  $p:0.4086926$  y tampoco se encontró diferencia estadística entre la Red Este con la Noroeste  $p:0.0769226$ .

## H. Necesidad Inmediata de Asistencia y Consulta.

En este apartado, el 81.60% [78.78% - 84.43%] IC95% de los adultos mayores no tienen necesidad inmediata de asistencia y consulta, mientras que el 18.40% [15.57% - 67.5%] IC95% de esa población si tiene la necesidad en asistencia y consulta, de la siguiente manera:



De este 18% con necesidad de atención un 10% es por dolor o infección y el restante por otros trastornos entre lo que destacan Colesterol alto, dislipidemias, depresión, hipertiroidismo, fibromialgias, entre otros.

### Discusión.

La información demográfica señala que la población de 60 años y más, ha crecido y continuará aumentando en número, con cifras relativas que se estiman, llegarán a superar el veinte por ciento de la población mundial.

Por lo anterior se hace necesario que los gobiernos promuevan y planifiquen programas en diferentes áreas para que la proporción de la población envejecida que actualmente conforma 7%, y la cual se estima se duplicará para el 2025, pueda disfrutar cada vez más de una mejor calidad de vida, tomando en cuenta desde los factores más elementales de la vida diaria como es poder comer con una boca sana, hasta los más sofisticados como podrían ser brindarles la oportunidad de trabajar con horarios a su gusto, en diversos oficios que tengan afinidad.

Con base a lo expuesto se debe considerar cuáles son las necesidades de atención y cuidados que se deben tener desde el punto de vista de Odontología, para atender esta población.

Aunque se cuenta con evidencia sobre la relación entre la salud bucal y la salud general, la mayor correlación entre varias condiciones bucales y enfermedades crónicas no transmisibles es principalmente resultado de factores de riesgo comunes (33, 25). A grandes rasgos, la salud bucal deficiente de los adultos mayores generalmente está acompañada por una mala salud general reconociendo que la salud bucal entre las personas mayores es esencial para su calidad de vida (29, 30, 31, 11, 12, 4, 18).

Lo que se demuestra dentro de los resultados del presente estudio en el cual se determinó que el 77.04 % de la población padecen de enfermedades crónicas y el 12.86% padecen alguna enfermedad crónica de 1 a 4 años de progreso, el 60.72% las padecen por un periodo de más de 5 años, demostrando el deterioro de la salud del individuo, para el cual se debe crear estrategias de atención integral.

La salud bucal, a pesar de ser parte de la salud general de los individuos y de haberse demostrado que tiene impacto en su calidad de vida, frecuentemente es excluida por las mismas personas, en los programas de promoción a la salud y por los sistemas de salud; incluso, hay sistemas en los que la salud bucal es considerada de manera aislada (WHO, 2006), permitiendo que la brecha de inequidad relacionada con las condiciones de salud sea más pronunciada, especialmente cuando se habla de la salud del adulto mayor; esta disparidad está relacionada con las condiciones de vida, así como con la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de atención dental (33, 25).

En un estudio efectuado en islas canarias a la población adulta mayor (4), se encontró que el número de dientes presentes en el grupo de 65-74 años era de 14 dientes y en el de mayores de 74 años, de 10 dientes, la prevalencia de caries sin tratar en Canarias era de 71 - 22%, a los 35-44 años 59,54% a los 65-74 años y de 52,80% en los mayores de 74 años.

Los trastornos de la mucosa más frecuentes fueron las úlceras orales, candidiasis y leucoplasias; a los 35-45 años, la prevalencia de estas lesiones fueron úlceras orales 4%, leucoplasia 4% y candidiasis 2%. A los 65-74 años estos valores son del 8%, 5% y 6% respectivamente y en los mayores de 74 años de 11%, 3% y 7% respectivamente.

La prevalencia de caries radicular es del 45% en el grupo de 35-44 años, 56% en la cohorte de 65-74 años y 49% en los mayores de 74 años; la prevalencia de fracturas dentales sin tratar es del 3% a los 35-44 años y a los 65-74 años y del 2% en los mayores de 74 años.

El 92% de la población de 35-44 años presenta algún tipo de problema periodontal; estas cifras son del 90% y 87% en los grupos de 65-74 y mayores de 74 años respectivamente.

El promedio de sextantes periodontalmente afectados es de 4 en el grupo de 35-45 años, 2,4 en el grupo de 65-74 años y 1,7 en los mayores de 74 años; 13. El 62% de la población de 35-44 años presenta pérdida de fijación periodontal en relación a la unión cemento-esmalte. Este valor se eleva al 82% y al 85% en las cohortes de 65-74 y mayores de 74 años respectivamente.

A los 35-44 años el 14% usa algún tipo de prótesis superior y el 7% usa algún tipo de prótesis inferior. Estos valores son del 56% y del 46% respectivamente en el grupo de 65-

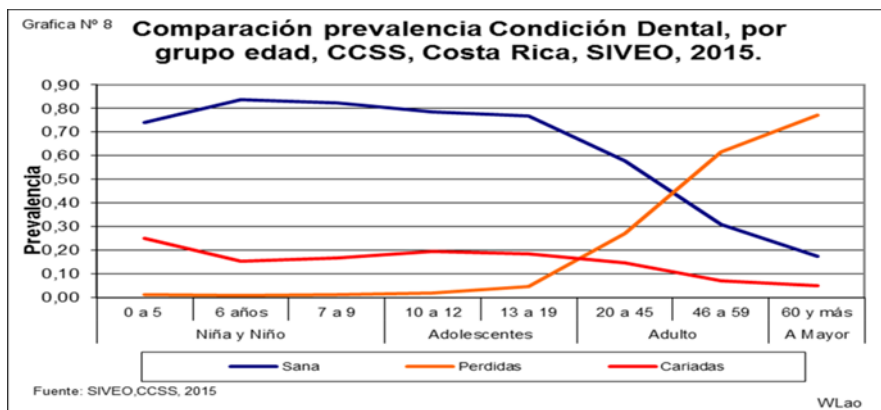
74 años y del 64% y 54% en los mayores de 74 años, 16. En el grupo de 35-44 años el 35% necesita algún tipo de prótesis superior y el 47% necesita algún tipo de prótesis inferior. A los 65-74 años estos valores son del 54% y 58% respectivamente. y en los mayores de 74 años, de 56% y 61%.

Entre un 86% y un 95% de los adultos de los tres grupos de edad necesitan acudir a una consulta dental para recibir algún tipo de tratamiento o bien enseñanza de higiene oral.

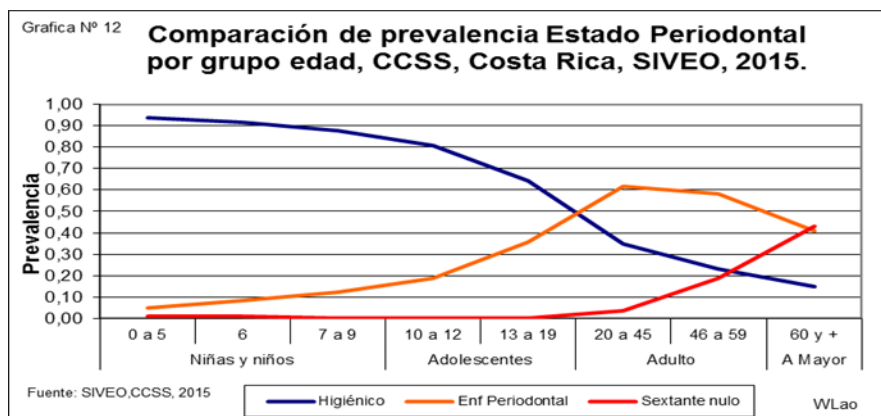
En la investigación realizada por la Dra. Olga Murillo B, de la Universidad de Costa Rica en el 2011, concluye. “... *La condición bucodental de las personas adultas mayores del estudio, se encuentra muy deteriorada y requiere, con urgencia, no solo del tratamiento de rehabilitación protésica, sino también, de proveerlos de una fuerte educación buco dental con la finalidad de que mejoren su salud general y a la vez, promover un comportamiento más activo en las condiciones del autocuidado...*”). (18).

En nuestro país, mediante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Odontología (SIVEO), que se realiza bajo la metodología de trazadoras, nos permite conocer anualmente el estado general de la salud bucodental de la población que tiene acceso a los servicios de atención de la C.C.S.S.; esta aplicación es de mucha utilidad para la gestión en los diferentes niveles administrativos y operativos, para la toma de decisiones, porque permite determinar el grado de exposición y carga de salud o morbilidad bucodental acumulada, a través del ciclo de vida de las personas, describiendo las prevalencias de población sana, la enferma o con pérdidas dentales dándonos de esta forma, una noción de las acciones que se deben de realizar desde el punto de vista de atención de la salud.(26).

Aunado a esto en la situación de salud oral 2015 documento que brinda un informe de las principales enfermedades en odontología, se establece primeramente una comparación entre las tres prevalencias de la condición de pieza dental (Sana, Cariada y Perdida), se pueden apreciar tres etapas en el proceso de salud, enfermedad y pérdida dental (muerte) de la condición de la pieza dental; en la 1er etapa: hay una disminución por ciclo de vida de la condición de pieza sana, en concordancia con un aumento gradual de la pérdida de piezas dentales y el prevalencia sostenida de caries dental en la que las condiciones de caries y pérdida llegan a entrecruzarse entre los 13 a 19 años; en la 2da etapa, compuesta por una disminución acelerada de la condición de pieza sana, con un crecimiento abrupto de la pérdida dental, que hacen que la caries dental disminuya, que llegan a entrecruzarse entre los 20 a 45 años; en donde comienza la tercera etapa que se caracteriza por un aumento abrupto de la pérdida de la pieza dental de 80%, con una disminución acelerada de la condición de pieza sana y una disminución paulatina de la caries dental hasta llegar a un 77 %de perdida dental en el grupo de 60 y +. (Gráfico N° 8)



En las tres etapas del proceso de salud, enfermedad y pérdida dental (muerte) de la condición periodontal (Gráfico N° 12), se observa que en la su 1era etapa: hay una disminución gradual según el aumento de la edad de la condición higiénica, en concordancia con un aumento gradual de la Enfermedad Periodontal en cualesquiera de sus manifestaciones, en las que ambas condiciones llegan a entrecruzarse entre los 13 a 19 años; la 2da etapa: compuesta por un mantenimiento de la curva de la enfermedad, la disminución acelerada del factor higiénico y un aumento de la pérdida de piezas dentales producto de la enfermedad de los tejidos periodontales hasta entrecruzarse las condiciones de salud periodontal (higiénico) y las de pérdida dental en el grupo de los 46 a 59 años, a partir de ahí comienza la 3er etapa caracterizada por la disminución de la Enfermedad Periodontal producto del aumento en la pérdida de piezas dentales en que estas condiciones se entrecruzan a partir del grupo de 60 y + años. (13)



En investigaciones, relativas al cáncer oral, el grupo de edad más afectado es la población mayor de 65 años con una tasas de  $57 * 100.000$  habitantes; la razón de mortalidad proporcional es de 9 muertes por cada 100.000 hab.; con una supervivencia de 8 meses y una tasa relacionada con el cáncer de cavidad oral en personas menores de 75 años de 3.67 AVPP por 1.000. Se desconoce el tipo de lesiones posoperatorias y las necesidades de tratamiento de rehabilitación en esta población. (14, 15)

En estudios sobre trastornos del nervio trigémino, del nervio facial y neuralgia post herpes zoster, se encontró, que la tasa de egresos por edad se concentró específicamente en la

población mayor a 65 años, registrándose también tasas a partir de los 20-64 años, con un riesgo relativo de 19.75 [12.63- 30.87] para el grupo > 65 años y para el de 20-64 años, un RR: 5.03 [3,27 -7.97], con una diferencia estadísticamente significativa para ambos grupos (p:000000); el 59% son trastornos del nervio facial (TNF); un 22 %, trastornos del nervio trigémino (TNT) y un 18% de Herpes Zoster con otros compromisos del sistema nervioso (HZOC). El 49% de los TNF son parálisis de Bell y de los TNT, el 20% corresponden a neuralgia del trigémino. (16).

Los problemas de salud bucal en los adultos mayores deben tomarse en cuenta, ya que en esta etapa de la vida cobran mayor importancia debido al impacto que tienen en la calidad de vida, así como el mayor riesgo de tener consecuencias más severas y complejas que requieren de atención especializada, es necesario, por lo tanto que se diseñar e implementar programas preventivos eficaces dirigidos a este grupo de la población, de tal manera que se puedan prevenir los daños a la salud bucal y general, y con ello disminuyan los costos de la atención.

### **Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental,**

Como se ha hecho referencia, solo con investigaciones sobre el adulto mayor en todos los campos se podrá afrontar el envejecimiento de la población, ya que solo a partir del conocimiento se podrá establecer diagnósticos y análisis de la situación actual y poder así promulgar políticas y generar programas que tienen que basarse en los derechos, las necesidades, las preferencias y las capacidades de las personas mayores, además, también tienen que considerar una perspectiva del ciclo vital que reconozca la importante influencia de las experiencias vitales anteriores en la manera de envejecer de las personas mejoren la salud, la participación y la seguridad de los ciudadanos de mayor edad.

Pero eso confía que esta propuesta de investigación servirá en la toma de decisiones a nivel individual por parte del odontólogo en la identificación de los principales elementos biológicos y socioculturales que confluyen y determinan los procesos de envejecimiento y realice su intervención con un enfoque integral de la patología oral por tratar, a nivel de salud pública constituye un avance en los estudios de Odontología, para adaptarla a las condiciones de la práctica clínica en los niveles de atención en salud de la CCSS y la formación de nuevos profesionales especializados en la atención del adulto mayor.

### **Conclusiones.**

Como conclusión de los resultados obtenidos en la investigación se puede rescatar lo siguiente:

1. Tomando en cuenta que en el adulto mayor se ve reflejado el comportamiento saludable que adquirió en las primeras etapas del curso de vida individual, como consecuencia se evidencia: el **77%** de la población padece de **enfermedades crónicas**, siendo la más relevante la hipertensión arterial la que ocupa el **60%**. Además se identificó que el 60% de esta población tienen más de 5 años de padecer éstas patologías y de éstos un 42.37% padecen solo una enfermedad, el 41.11% dos de las mismas, 12.57% tres y el 3.95% cuatro

enfermedades crónicas. En cuanto a género se detectó que existe una diferencia estadística en la que las mujeres padecen más enfermedades crónicas respectivamente en los grupo de edad de 60 a 69 y el de >80 años.

2. Dentro del ámbito de los trastornos de los tejidos extraorales de concluye que solamente el **2.1%** presentaron lesiones siendo las más relevantes en orden descendente: queloides - maculas - pápulas, seguido por ganglios abultados y úlceras en cabeza y cuello.

3. En la evaluación de tejidos intraoral se detectó: que el **14%** de ésta población presenta trastornos de la Articulación Temporo Mandibular, respecto a género se determinó que las mujeres presentan mayor frecuencia de trastornos de la articulación, en cuanto a la prevalencia de lesiones de la mucosa oral se detectó que el **8%** fueron en orden descendente: abscesos y úlceras (aftosa, herpética o traumática) localizados principalmente en los bordes alveolares y las encías. Además se identificó que el **24%** presentaron enfermedad periodontal y el **64%** de éstos han perdidos sus piezas dentales a causa de ésta patología.

En cuanto a la pérdida de fijación del tejido periodontal se presenta una prevalencia de un **13%** que corresponde a algún tipo de pérdida de inserción.

En cuanto a las condiciones relevantes del estado de las piezas dentales se identificó una prevalencia de caries dental de un **12%** y una pérdida de piezas dentales producto de la caries dental de un **22%**.

El **9%** de ésta población requieren de tratamiento dental y el **39%** tienen necesidad de otro tipo de asistencia relacionado con tratamientos protésicos.

Referente al análisis presencia de número de piezas dentales en la cavidad oral del adulto mayor se evidencia que el intervalo de dientes naturales presentes es de **2 a 7** piezas dentales y el intervalo de dientes naturales ausentes es de **14 a 21** piezas dentales. No se determinó diferencia en cuanto a género y rango de edad de ésta población.

4. En cuando a la presencia de prótesis dental superior e inferior se detectó una prevalencia de un **54%**. De éstos el **28.4%** tienen prótesis completa superior o inferior, el **26%** tienen tratamiento protésico parcial en ambos maxilares y un **45.5%** no presentan ningún tipo de prótesis dental.

Referente a la necesidad de prótesis dental se evidencian los siguientes resultados: el **71.23%** de la población necesita de la confección de una prótesis superior o inferior, donde el **64%** requiere de prótesis en el maxilar superior y un **45%** en la mandíbula. De la misma forma determinó que la necesidad de prótesis dental completa es de un **25%**, donde la relevante es la superior. En estos resultados se identificó que un **28.7%** de la población adulta mayor no requiere de tratamiento protésico sin embargo existe un **46.3%** de éste grupo poblacional que necesita algún tipo de tratamiento protésico parcial (superior o inferior).

El **18.40%** [15.57% - 67.5%] IC95% de la población adulta mayor tiene la necesidad en asistencia y consulta inmediata, debido a patologías relacionadas con: dolor o infección y otros trastornos entre los que destacan: Colesterol alto, dislipidemias, depresión, hipertiroidismo, fibromialgias, entre otros.

**Recomendaciones.**

- Negociar con autoridades Extra e Inter Institucionales para la creación de una Especialidad en Odontología Geriátrica, en la atención de la población adulta mayor.
- Establecer con las gerencias respectivas estrategias a corto o mediano plazo para reestructurar los servicios de odontología con la infraestructura necesaria, para brindar una asistencia oportuna y de calidad a la población creciente de 60 años y más.
- Realizar un proyecto que permita de ampliar las prestaciones odontológicas en el adulto mayor la CCSS.
- Coordinar con las instituciones respectivas en el desarrollo de temas de promoción y prevención de la enfermedad dentro de los programas de educación popular para la salud, de tal manera que la población interiorice su condición de riesgo y modifique sus conductas hacia estilos de vida saludable.
- Desarrollar programas de promoción y prevención de la enfermedad en el Curso de Vida de los Individuos, con base en la propuesta en el documento adjunto en anexos llamado “inventario de Intervenciones por Curso de Vida en Salud Bucodental”, para generar un impacto en la salud oral de la población.
- Desarrollar estrategias interdisciplinarias para la atención integral de la población durante el curso de vida, fundamentados en principios de equidad, calidad y efectividad.
- Estandarizar que la primera consulta del adulto mayor se realice un examen exhaustivo intra y extraoral en busca de detección temprana de lesiones incipientes.



## Bibliografía.

1. Berjano, Enrique., 2005. Dependencia y calidad de vida en las personas mayores, *Rev Mult gerontol* 15(3):144-154.
2. Burt, B.A., Ismaili, A., Morrison, E.C., Beltran, E.D., 1990. Risk factors for tooth loss over a 28-year period. *Journal of Dental Research*, 69 (5), pp. 1126-1130.
3. Castrejos Pérez, Roberto., 2010. Salud bucal en los Adultos Mayores y su impacto en la calidad de vida. Instituto de Geriatria México, pp. 258-264.
4. Estudio Epidemiológico de la Salud Oral de los Adultos. Canarias 2002. Dirección General de Salud Pública Servicio Canario de la Salud. Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias
5. Formiga F, Mascaró J, Vidaller A, Pujol R, Xerostomía en el anciano *Rev. Mult. Gerontol.* 2002; 13(1): 24-8.
6. Ganong, W.F., 1995. Fisiología médica, 15a ed., México: El Manual Moderno.
7. Griffin, S.O. et al., 2009. Oral health need among adults in the United States with chronic diseases. *Journal of American Dental Association*, 140, pp. 1266-1274.
8. Inukai, M. et al., 2008. Does removable partial denture quality affect individual's oral health? *Journal of Dental Research*, 87 (8), pp. 736-739.
9. Krieger. A., 2001. glossary for social epidemiología. *J Epidemiol Community Health*; 55:693-700 [Traducción de la Organización Panamericana de la Salud]
10. Lahti, S., Suominen-Taipale, L. y Hausen, H., 2008. Oral health impacts among adults in Finland: competing effects of age, number of teeth, and removable dentures. *EuropeanJournalofOralSciences*, 116, pp. 260-266.
11. Locker, D., 2009. Self-esteem and socioeconomic disparities in self-perceived oral health. *Journal of PublicHealthDentistry*, 69 (1), pp. 1-8.
12. Locker, D. y Quiñonez, C., 2009. Functional and psychosocial impacts of oral disorders in Canadian adults: a national population survey. *Journal of the Canadian Dental Association*, 75 (7), pp. 521a-521e.
13. Lao Gallardo, Dr. William. Situación de la Salud Oral en Costa Rica, 2015. CCSS.
14. Lao Gallardo, Dr. William, et all. Estudio descriptivo de Cáncer Bucal, en los egresos Hospitalarios de la CCSS, en los años 2001 a 2008. ISSN 1659-1992, año6/ Vol6/ N° 2.
15. Lao Gallardo, Dr. William, et all. Cáncer bucal en Costa Rica del 2006 al 2010. *Odontología Vital*, ISSN 1659-0775, 22/ 7-12..
16. Lao Gallardo, Dr. William, et all. Egresos Hospitalarios por Trastornos del Nervio Trigémino, Trastornos del Nervio Facial y Neuralgia PosHerpesZoster,CCSS, 20050<sup>a</sup> 2009. ISSN 1659-1992, año 7/ Vol 7/ N° 1 enero a junio 2011.
17. ManauC,Zabalegu I, Noguero B. Llodra, Rebelo H, Echeverria JJ, Martinez Canut P, Sanz M. Control de placa e higiene bucodental RCOE 2004; 9 (2) 215-23.
18. Murillo, Olga,. 2011. Condición y educación Bucodental y otros determinantes de la salud en personas adultas mayores de seis cantones del Área Metropolitana. *Publicación Científica Facultad de Odontología • UCR • N°13 •*.
19. Niessen, L.C. y Weyant, R.J., 1989. Causes of tooth loss in a veteran population. *Journal of PublicHealthDentistry*, 49 (1), pp. 19-23.
20. Organización Panamericana de Salud,. 2003. El estado de envejecimiento y salud en América Latina y el Caribe. Htlm. [www.miahonline.org](http://www.miahonline.org), pp.6-9

21. OPS. Guía Clínica para la Atención Primaria a las personas Adultas Mayores. 3a. ed; 2003.
22. OPS, OMS. Perfil del Adulto Mayor en Chile. Desarrollando respuestas integradas de sistemas de cuidado de salud para una población de rápido envejecimiento (intra). 2002.
23. Pereira Padilha, D M, Algarves Miranda, L, Ferrucci, L. ¿Somos conscientes de la salud bucal del anciano? Rev. Esp. Geriat. Gerontol; 2006, 41(4): 199-200.-8).
24. Petersen, P.E., 2003. The World Oral Health Report 2003. WHO Global Oral Health programme. Oral Health, 45.
25. Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. CommunityDent Oral Epidemiol. 2005 Apr;33(2):81-92.
26. Reisine, S.T. y Miller, J., 1985. A longitudinal study of work loss related to dental disease. Social Sciences and Medicine, 21, pp. 1309-1314.
27. Rosero, L. “La salud de las personas adultas mayores en Costa Rica”. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud, Consejo Nacional del Adulto Mayor. San José, Costa Rica. 2004.)
28. SENAMA. ¿Qué es SENAMA? [cited Jan 14, 2010]; Available from: <http://www.senama.cl>
29. Slade, G.D. y Spencer, A.J. 1994. Development and evaluation of the Oral Health Impact profile. Community Dental Health, 11(1), pp. 3-11.
30. Slade, G.D., 1997. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. CommunityDent Oral Epidemiology, 25 (4), pp. 284-290.
31. Semba, R.D. et al., 2006. Denture use, malnutrition, frailty, and mortality among older women living in the community. TheJournal of Nutrition, Health&Aging, 10 (2), pp. 161-167.
32. Via Definicion ABC <http://www.definicionabc.com/social/adulto-mayor.php>
33. WHO, 2006. Oral health in ageing societies. Integration of oral health and general health. Reporte de una reunión realizada en el Centro para el Desarrollo de la Salud, de la Organización Mundial de la Salud, en Kobe, Japón, 1-3 de junio de 2005, pp 59.

Anexo.

***Inventario de Intervenciones en el Curso de Vida en Salud Buco Dental.***

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional
0 a 1 año	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>									
	Educativa para la salud en hábitos saludables (Higiene Bucodental, control de la frecuencia, tipo de	****			****		****	****	****	
	Educativa en salud de los factores protectores y condicionantes para el mantenimiento de la salud	****			****		****	****	****	
	Educativa para la salud en cuanto a la importancia de la lactancia materna exclusiva y su	****			****		****	****	****	
	<b>PREVENCIÓN</b>									
	Tamizaje y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema	****			****		****	****	****	
	Información de Riesgo Buco Dental									
	Acciones preventivas Individuales (Instrucciones fisioterapia oral,	****			****		****	****	****	
	aplicación de fluoruros tópicos,									
	Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fisioterapia oral,	****			****		****	****	****	
	aplicación de fluoruros tópicos,									
	<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACION)</b>									
	Diagnostico Precoz ( valoración	****			****		****	****	****	
	Tratamiento Oportuno según intervención específica asociada a	****			****		****	****	****	
	Protección específica, educando sobre medidas preventivas para la no recurrencia de la enfermedad.	****			****		****	****	****	
	<b>REHABILITACION</b>									
Rehabilitación según síndromes afines a malformaciones de los maxilares (Labio y paladar hendido, entre otros) según			****	****						
Protección específica ,			****	****						
Autocuidado de la salud dental.			****	****						
Educativa sobre el manejo, cuidados, mantenimiento y cuidados aparatos y dispositivos que se deben de realizar para la conservación de la Salud			****	****						

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional
2 a 6 años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>	----			----		----	----	----	
	Educación para la salud en hábitos saludables (Higiene Bucodental, control de la frecuencia, tipo de <del>ingesta de alimentos</del> <del>etc</del> )	----			----		----	----	----	
	Educación en salud de los factores protectores y condicionantes para <del>el mantenimiento de la salud</del>	----			----		----	----	----	
	Educación para la salud en cuanto a la importancia de la lactancia materna exclusiva y su <del>...</del>	----			----		----	----	----	
	<b>PREVENCIÓN</b>									
	Tamizaje y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema Información de Riesgo Buco Dental <del>...</del>	----			----		----	----	----	
	Acciones preventivas Individuales (Instrucciones fisioterapia oral, aplicación de fluoruros tópicos, sellantes de fosas y fisuras para <del>...</del> )	----			----		----	----	----	
	Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fisioterapia oral, aplicación de fluoruros tópicos, <del>...</del> )	----			----		----	----	----	
	<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>									
	Diagnóstico Precoz ( valoración clínica) en relación a los arcos dentarios, discrepancias alveolo dentaria y sistema estomatognático	----			----					
	Tratamiento Oportuno según intervención específica (endodoncia, periodoncia, exodoncia, operatoria dental, Protección específica, educando sobre medidas preventivas para la no reincidencia de la enfermedad. Autocuidado de la salud dental.	----			----					
	<b>REHABILITACIÓN</b>									
	Rehabilitación según síndromes o patologías afines a malformaciones de los maxilares (Labio y paladar hendido, entre <del>...</del> <del>...</del> ) Protección específica , Autocuidado de la salud dental.			----	----					
	Educación sobre el manejo, cuidados, mantenimiento y cuidados aparatos y dispositivos que se deban de realizar para la conservación de la Salud			----	----					

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional	
Niños/Niñas	7 a 9 años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>									
		Educción para la salud en hábitar saludable (Higiene Bucodental, control de la frecuencia, tipo de ingesta de alimentos y otras).	****			****		****	****	****	
		Educción en salud de los factores protectores y condicionantes para el mantenimiento de la salud	****			****		****	****	****	
		<b>PREVENCIÓN</b>									
		Tamizaje y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema Informativo de Riesgo Bucodental	****			****		****	****	****	
		Tamizaje y valoración de relación funcional de los arcos, discrepancia alveolar dentaria, apinamiento	****			****		****	****	****	
		Educción para la salud de la prevención de los factores de riesgo y condicionantes de la salud	****			****		****	****	****	
		Acciones preventivas individuales (Instrucciones fitorapia oral, aplicación de fluoruros tópicos, sellar de furar y fijar para	****			****		****	****	****	
		Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fitorapia oral, aplicación de fluoruros tópicos, para	****			****		****	****	****	
		<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>									
		Diagnóstico Precax ( valoración clínica) en relación a los arcos dentarios, discrepancia alveolar dentaria y sistema oclusivo	****			****		****	****	****	
		Tratamiento Operatorio según intervención específica (extracción, perirradia, extracción, operatoria dental, ortopedia funcional, cirugía oral.	****	****	****	****		****	****	****	
		Protección específica, educación sobre medidas preventivas para la no reincidencia de la enfermedad.	****	****	****	****		****	****	****	
		<b>REHABILITACIÓN</b>									
		Rehabilitación (Praxis Dental (General y Especializada), Ortodoncia para Cirugía Ortognática, Cirugía Maxilo Facial,		****	****	****					
		Protección específica, Autocuidado de la salud dental.		****	****	****					
		Educción sobre el manejo, cuidado, mantenimiento y cuidado operatorio y dispositivos que se deben de realizar para la conservación de la Salud Bucodental actual.		****	****	****					

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional
10 a 12 años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>									
	Educación para la salud en hábitos saludables (Higiene Bucodental, control de la frecuencia, tipo de	****			****		****	****	****	
	Educación en salud de los factores protectores y condicionantes para el mantenimiento de la salud	****			****		****	****	****	
	<b>PREVENCIÓN</b>									
	Temizaje y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema de Información de Riesgo Bucodental	****			****		****	****	****	
	Temizaje y valoración de selección funcional de los arcos, discrepancia alveolar dentaria,	****			****		****	****	****	
	Educación para la salud de la prevención de los factores de riesgo y condicionantes de la salud	****			****		****	****	****	
	Atención de conductas o condiciones de riesgo (Fumado, alcohol, consumo de sustancias)	****			****		****	****	****	
	Acciones preventivas individuales (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de flúoruro tópicos, sellantes de fisura y fisuras para	****			****		****	****	****	
	Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de flúoruro tópicos,	****			****		****	****	****	
	<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>									
	Diagnóstico Precoz, valoración clínica, imágenes, laboratorio clínico y anatomía patológica según intervenciones específicas	****	****	****	****					
	Tratamiento Oportuno (extracción, peridontia, odontia, operatoria dental, ortopedia funcional, cirugía oral, Limitación del daño, educación sobre medidas preventivas para la no recurrencia y complicaciones de la enfermedad. Autocuidado de	****	****	****	****					
	<b>REHABILITACIÓN</b>									
	Rehabilitación (Protésis Dentales (General o Especializada), Cirugía Ortognática con Ortodoncia, Cirugía Maxilo Facial, Dolor	****	****	****	****					
	Practicas Especificas, educación sobre medidas preventivas para la no recurrencia y evitar complicaciones de la enfermedad.	****	****	****	****					
Educación sobre el manejo, cuidado, mantenimiento y cuidado operatorio y diagnóstico que se deben de realizar para la conservación de la Salud	****	****	****	****						

Plan Nacion de Atencion en Salud Bucal de Costa Rica 2004.  
 Normas de Practicas Odontologicas, Costa Rica, 1997.  
 Plan Institucional de Promocion de la Salud, DDSS, San Jose, Costa Rica, 2008 - 2012.  
 Manual del Sistema de Informacion de Riesgo Bucal, 2009.  
 Protocolo de Atencion del Cancer Bucal, en los tres Niveles de Atencion.  
 Manual del Sistema de Vigilancia Epidemiologica en Salud Oral, 2008.  
 Situacion de la Salud Oral en Costa Rica, actualizada cada año.  
 Manual para el Analisis de Datos del Sistema de Informacion de Vigilancia Epidemiologica en Salud Oral, 2014.  
 Normas para el funcionamiento de Bancos de Leche Materna, San Jose, Costa Rica, 2006.  
 Lineamiento L.GM.DDSS.ARSDT.CNO.0004.2016 "Atención Odontológica Obligatoria en pacientes diagnosticados con cancer". Lineamiento

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional			
Adolescentes	13 a 19 años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>									Lineamiento LGM.DDSS.ARSDT.00.0002.2013 *Para ejecutar tratamiento Endodancia en las Servicios de Odontología*.		
		Educar para la salud en hábitat saludable (Higiene Bucodental, control de la frecuencia, tipo de											
		Educar en salud de los factores protectores y condicionantes para el mantenimiento de la salud											
		<b>PREVENCIÓN</b>											
		Tempeje y valoración de riesgo Bucodental mediante el Sistema	****				****		****	****		****	
		Tempeje y valoración de riesgo funcional de los arcos, discrepancia alveolar dentaria,	****				****		****	****		****	
		Educar para la salud de la prevención de los factores de riesgo y condicionantes de la	****				****		****	****		****	
		Atención de conductas condicionantes de riesgo (Fumado, alcohol, consumo de sustancias	****				****		****	****		****	
		Acciones preventivas individuales (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de fluoruro de calcio, sellantes de fosfo-zinc para	****				****		****	****		****	
		Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de fluoruro de calcio,	****				****		****	****		****	
		<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>											
		Diagnóstico Precoz, valoración clínica, imágenes, laboratorio clínico y anatomía patológica según intervenciones específicas	****	****	****	****	****						
		Tratamiento Oportuno (endodancia, periodancia, odontología operatoria dental, ortopedia funcional, cirugía oral,	****	****	****	****	****						
		Limitación del daño, educación sobre medidas preventivas para la su reincidencia y cumplimiento de la enfermedad. Autocuidado de	****	****	****	****	****						
		<b>REHABILITACIÓN</b>											
Rehabilitación (Protésis Dental (General o Especializada), Cirugía Ortognática con Ortodancia, Cirugía Maxilo Facial, Dolor Orafacial, tratamiento de la Articulación temporomandibular,	****	****	****	****	****								
Protección Específica, educación sobre medidas preventivas para la su reincidencia y evitar complicaciones de la enfermedad.	****	****	****	****	****								
Educar sobre el manejo, cuidado, mantenimiento y cuidado operatorio y quirúrgico que se deben de realizar para la conservación de la Salud	****	****	****	****	****								

GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional
Persona Adulta 20 a 64 años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>									
	Educación para la salud en hábitos saludables (Higiene Bucodental, control de la	****			****		****	****	****	
	Educación en salud de los factores protectores y condicionantes para el	****			****		****	****	****	
	<b>PREVENCIÓN</b>									
	Limpeza y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema Informativo de Riesgo Bucal	****			****		****	****	****	
	Limpeza y valoración de Riesgo Cáncer Oral, disfunción temporomandibular, dolor orofacial y	****			****		****	****	****	
	Educación para la salud de la prevención de los factores de riesgo y condicionantes de la	****			****		****	****	****	
	Atención de conductas condicionantes de riesgo (Fumado, alcohol, consumo de sustancias psicoactivas, cuidado de	****			****		****	****	****	
	Acciones preventivas individuales (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de flúoruro tópico, sellado de fisuras y fijación para restaurar de	****			****		****	****	****	
	Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fluoroterapia oral, aplicación de flúoruro tópico,	****			****		****	****	****	
	<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>									
	Diagnóstico Preciso, valoración clínica, imágenes, laboratorio clínico y anamnesis patológica según intervenciones específicas	****	****	****	****					
	Tratamiento Oportuno (odontalgia, parodontia, odontalgia, aparatología dental, cirugía oral, cirugía ortognática	****	****	****	****					
	Limitación del daño, educación sobre medidas preventivas para la no reincidencia y complicaciones de la enfermedad. Autocuidado de la	****	****	****	****					
	<b>REHABILITACIÓN</b>									
	Rehabilitación (Protésis Dental (General o Especializada), Cirugía Ortognática con Ortodoncia, Cirugía Maxilo Facial, Dolor Orofacial, tratamiento de la Articulación temporomandibular		****	****	****					
	Limitación del daño, educación sobre medidas preventivas para la no reincidencia y evitar complicaciones de la		****	****	****					
Educación sobre el manejo, cuidado, mantenimiento y cuidado operatorio y diagnóstico que se deben de realizar para la conservación de la Salud Bucodental actual. Autocuidado		****	****	****						



GRUPO	Nombre o descripción de la intervención	I	II	III	establecimiento de salud	Laboral	Educativo	Domiciliar	Comunitario	Documentos de normalización técnica/Sustento Normativo Institucional	
Persona Adulta Mayor  65 y más años	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>										
	Educación para la salud en hábitos saludables (Higiene Bucodental, control de la alimentación, etc.)	****			****		****	****	****		
	Educación en salud de los factores protectores y condicionantes para el	****			****		****	****	****		
	<b>PREVENCIÓN</b>										
	Temizaje y valoración de Riesgo Bucodental mediante el Sistema de Información de Riesgo Bucodental	****			****		****	****	****		
	Temizaje y valoración de Riesgo Cáncer Oral, difusión temprana mandibular, dular orofacial y	****			****		****	****	****		
	Educación para la salud de la prevención de los factores de riesgo y condicionantes de la salud bucodental (Ejemplo:	****			****		****	****	****		
	Atención de conductas condicionantes de riesgo (Fumado, alcohol, consumo de sustancias psicoactivas, cuidado de	****			****		****	****	****		
	Acciones preventivas individuales (Instrucciones fitorapia oral, aplicación de flúoruro tópico, sellantes de fosfo y fluoruro para sellar de	****			****		****	****	****		
	Acciones preventivas Colectivas (Instrucciones fitorapia oral, aplicación de flúoruro tópico,	****			****		****	****	****		
	<b>ATENCIÓN (MANEJO/CURACIÓN)</b>										
	Diagnóstico Precoz, valoración clínica, imágenes, laboratorio clínico y anatomía patológica) según intervenciones específicas	****	****	****	****						
	Tratamiento Oportuno (ortodoncia, periodoncia, odontología, cirugía dental, cirugía oral, cirugía ortognática	****	****	****	****						
	Practicas Especificas, educando sobre medidas preventivas para la no reincidencia y complicaciones de la enfermedad. Autocuidado de	****	****	****	****						
	<b>REHABILITACIÓN</b>										
	Rehabilitación (Protésis Dental (General o Especializada), Cirugía Ortognática con Ortodoncia, Cirugía Maxilo Facial, Dular Orofacial, tratamiento de la articulación temporomandibular, ortopedia	****	****	****	****						
	Practicas Especificas educando sobre medidas preventivas para la no reincidencia y evitar complicaciones de la enfermedad. Autocuidado de la salud dental. Educación sobre el manejo, cuidado, mantenimiento y cuidado operatorio y dispositivos que se deben de realizar para la conservación de la Salud	****	****	****	****						