



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

**TEMA:**

Intervenciones Quirúrgicas en pacientes geriátricos, tratados en la Clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

**AUTORA:**

Vanessa Narcisa Mero Macías

**TUTOR:**

Dr. Juan José Macío PincayMSc.

Guayaquil, junio 2015

# **CERTIFICACIÓN DE TUTORES**

En calidad de tutores del Trabajo de Titulación

## **CERTIFICAMOS**

Que hemos analizado el Trabajo de Titulación como requisito previo para optar por el título de tercer nivel de Odontología. Cuyo tema se refiere a:  
Intervenciones Quirúrgicas en pacientes geriátricos, tratados en la Clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

### **Presentado por:**

Vanessa Narcisa Mero Macías

C.I. 0922305230

Dr. Juan José Macío Pincay MSc.

**Tutor Académico - Metodológico**

Dr. Washington Escudero Doltz. MSc.

**Decano**

Dr. Miguel Álvarez Avilés. MSc.

**Subdecano**

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla MSc.

**Directora Unidad Titulación**

**Guayaquil, Junio 2015**

## **AUTORÍA**

Las opiniones, criterios, conceptos y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual de la autora.

Vanessa Narcisa Mero Macías

C.I. 0922305230

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente agradezco al ser superior todopoderoso que es mi Dios por toda su bendición que me ha dado día a día para poder conseguir las metas propuestas, claramente esta que no podría dejar de agradecer a las personas más importantes mis padres gracias por todo lo que me han hecho por esta pequeña, todos los esfuerzo y el apoyo constante los valores enseñados.

También agradezco a la ayuda de aquellos docentes que a lo largo de mi carrera han estado presentes para brindar sus conocimientos, para inculcar una educación digna para la formación de una futura odontóloga.

Mis más sinceras agradecimientos al doctor Juan José Macío y a su señora esposa la doctora Rocío Centeno por siempre brindar sus conocimientos y paciencia, que son para mi unos de los mejores profesionales que tiene esta institución.

Vanessa Mero Macías

## **DEDICATORIA**

Dedico esta investigación a mis queridos padres, Wilson Onías Mero Quijje y Diana Bellibel Macías Romero, junto a mis hermanos son lo más preciado en mi vida. Padres gracias por ser mi roble principal en el transcurso de mi vida.

Vanessa Mero Macías

## INDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>pág.</b>
Caratula	I
Certificación de tutores	II
Autoría	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Índice general	VI
Índice de tablas	X
Índice de fotos	XI
Resumen	XII
Abstract	XIII
Introducción	1
<b>CAPITULO I</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Descripción del Problema	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Delimitación del Problema	4
1.5 Preguntas de Investigación	4
1.6 Objetivos de Investigación	5
1.6.1 Objetivo General	5
1.6.2 Objetivos Específicos	5
1.7 Justificación de la Investigación	5
1.8 Valoración crítica de la Investigación	6
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes	8

2.2 Bases o fundamentos teóricos	12
2.2.1 Manejo estomatológico del paciente geriátrico	12
2.2.2 Cambios geriátricos y gerontológicos de los tejidos y Funciones bucales	14
2.2.2.1 Cambios en el tejido óseo	14
2.2.2.2 Diente y periodonto	15
2.2.2.3 Influencia de los factores sistémicos en los tejidos Periodontales de los adultos mayores	17
2.2.2.4 Mucosa bucal	18
2.2.2.5 Causas de alteraciones en la cavidad bucal en el paciente geriátrico	19
2.2.2.6 Glándulas salivales y saliva	26
2.2.2.7 Capacidad masticatoria y deglución	27
2.2.2.8 Modificaciones en las funciones sensitivas	28
2.2.3 Articulaciones temporomandibular	30
2.2.4 Toma de decisiones en el manejo del paciente Geriátrico	32
2.2.4.1 Historia clínica del paciente geriátrico	33
2.2.4.3 Adecuaciones al plan de tratamiento dental	35
2.2.4.4 Estrategias generales de la atención odontogeriatrica	37
2.2.4.5 Adecuaciones en el consultorio dental para el paciente Geriátrico	40
2.2.5 Pruebas de laboratorio para Odontoestomatología	

Geriátrica	43
2.2.5.1 Biometrías hemáticas completas	45
2.2.5.2 Pruebas para el diagnóstico y control de pacientes con diabetes mellitus	46
2.2.5.3 Pruebas para el control de la glucemia	47
2.2.5.4 Pruebas para la valoración de la hemostasia	48
2.2.5.5 Pruebas básicas de valoración de la hemostasia	48
2.2.5.6 Pruebas para valoración del metabolismo óseo	49
2.2.5.7 Otras pruebas	49
2.2.6 Exodoncias en pacientes geriátricos	50
2.2.7 Anestesia general y regional en el paciente geriátrico	51
2.2.7.1 Sedación por vía oral	51
2.2.7.2 Sedación por vía inhalatoria	52
2.2.7.3 Sedación por vía intramuscular	52
2.2.7.4 Sedaciones endovenosa	52
2.2.7.5 Anestesia general ambulatoria	54
2.2.8 Consideraciones sobre los fármacos más Utilizados en odontogeriatrica	55
2.2.8.1 Analgésicos	57
2.2.8.2 Antiinflamatorios	57
2.2.8.3 Antibióticos	58
2.2.8.4 Anestésicos locales	59
2.3 Marco Conceptual	61

2.4 Marco Legal	63
2.5 Variables de Investigación	65
2.5.1 Variable Independiente	65
2.5.2 Variable Dependiente	65
2.6 Operacionalización de las variables	65
<b>CAPITULO III</b>	
<b>MARCO METODOLOGICO</b>	66
3.1 Diseño de la Investigación	66
3.2 Tipo de Investigación	66
3.3 Recursos Empleados	67
3.3.1 Talento Humano	67
3.3.2 Recursos de Materiales	67
3.4 Población y Muestra	67
3.5 Fases Metodológicas	68
4. Análisis de Resultados	71
5. Conclusiones	78
6. Recomendaciones	79
Bibliografía	
Anexos	

## INDICE DE TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>pág.</b>
Tabla #1 Posibles efectos secundarios de los medicamentos a nivel bucal	86
Tabla #2 Valores normales de la biometría hemática	87
Tabla #3 Diagnóstico de diabetes mellitus	88
Tabla #4 Hemoglobina glucosilada	89
Tabla #5 Pruebas de valoración de la hemostasia	90
Tabla #6 Pruebas de valoración de la hemostasia	91

## INDICE DE FOTOS

<b>Contenido</b>	<b>pág.</b>
Foto # 1 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	89
Foto # 2 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	90
Foto # 3 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	91
Foto # 4 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	92
Foto # 5 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	93
Foto # 6 Ficha clínica de Cirugía Bucomaxilofacial	94

## RESUMEN

Las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos, es la especialidad médica odontológica que consiste en una acción mecánica sobre una estructura anatómica del aparato odontoestomatológico en pacientes adultos. En las clínicas de Cirugía de la Facultad Piloto de Odontología se atienden pacientes geriátricos que padecen de enfermedades sistémicas, como: la hipertensión, la diabetes, la osteoartrosis, patologías cardiovasculares, problemas neurológicos y respiratorios, es indispensable el conocimiento del paciente anciano, para esto se debe realizar una correcta anamnesis para la evaluación médica del geronte, por lo cual también se requiere una valoración interdisciplinaria integral de las pruebas de laboratorio, y así podemos establecer un adecuado enfoque ante la intervención quirúrgica. Por esto, el principal objetivo es determinar el manejo odontoestomatológico del paciente geriátrico en la intervención quirúrgica de la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial. En el desarrollo de esta investigación se ha aplicado el método teórico, se ha descrito, enumerado y analizado toda la información necesaria para llevar a cabo una segura intervención quirúrgica del paciente geriátrico. La cirugía en los gerontes es especialmente preocupante con respecto a la calidad de vida postoperatoria, la mayoría de los problemas de salud de la población anciana deben ser tratados por equipos multidisciplinarios, especialmente a lo que se refiere a la cirugía. Cuyos resultados obtenidos, en este trabajo de investigación, fueron la recopilación de datos sobre el correcto manejo odontoestomatológico, que se deberá realizar a los gerontes, de esta manera llegar a su determinado plan de tratamiento frente a las intervenciones quirúrgicas.

**Palabras claves:** Geriátrico, intervención quirúrgica, odontoestomatológico, enfermedades sistémicas.

## **ABSTRACT**

This research is conducted because of the exponential increase in the elderly population worldwide today due to various factors unrelated site with this investigation. This leads to most patients over 65 suffering from one or several conditions and/or disease to systemic level such as hypertension, diabetes and heart disease being a major importance to their welfare and producing both physiological and anatomical changes, secondarily by drug treatment required for that condition to stomatognathic level also being these changes produced by the same consequent tooth wear with age for excessive wear the teeth and surrounding tissue, also the space requirements the costumes that require so many of these patients also show their systemic conditions decreased mobility or some type of disability that hinders proper care for diagnosis surgical or dental procedure level. Therefore presented in this research project purely bibliographic level for the college student or health professional interested in this type of research may know the ways and due stomatological management of geriatric patients as well as the adequacy of the facilities for diagnosis or surgery to performed in this type of patient in surgery dental clinics school at the University of Guayaquil or private practice appropriate.

Keywords: Geriatric surgery, fisioanatomics, Stomatological, affection.

## INTRODUCCION

El cuidado estomatológico a la tercera edad en este momento ha tomado sumo interés, y se le está dedicando mayor tiempo. Para la atención a estos pacientes, el odontólogo debe tener un profundo conocimiento de los aspectos biológicos, por la sensible disminución de los mecanismos de adaptación y regeneración hística. Los individuos de edad avanzada requieren un enfoque diferente, tratamientos modificados y conocimiento de cómo los cambios hísticos dependientes de la vejez afectan los servicios de sanidad bucal. Muchos de estos cambios, que en un tiempo se consideraron naturales y asociados con la vejez, en realidad son procesos patológicos específicos (Gouarnalusses, 1999).

El odontogeriatra deberá planificar su atención en base a un conocimiento cabal de su paciente y esto se lograra además con la confección de una minuciosa historia clínica en donde no solo conste los aspectos médicos y odontológicos, sino también sus vivencias, sus experiencias anteriores y todo lo que espontáneamente nos manifieste. Y de ahí surgirán las respuestas que orientaran al profesional hacia un plan de tratamiento personalizado, adecuado a las necesidades de ese individuo en particular. De esta manera podremos brindarles a los pacientes lo que ellos necesitan, no lo que nosotros creemos necesita (Roisinblit, 2010).

Dentro del ámbito odontológico clínico, nos introduciremos al correcto trato del paciente geriátrico dentro de la consulta dental en las intervenciones quirúrgicas y hacer una valoración integral de las pruebas de laboratorio odontoestomatológico. El odontólogo para establecer el plan de tratamiento, el cual, siempre y cuando sea posible, debe ser suficientemente informado al paciente adulto mayor, para que él lo comprenda, apruebe y se constituya de esta manera el consentimiento informado. También cuando el odontólogo al observar el comportamiento físico del paciente adulto mayor podría establecer ciertas conclusiones relacionadas con la condición de salud, y viceversa, el paciente también podrá observar la actitud física del odontólogo y dependiendo de esta se

favorecerá o dificultará la relación terapéutica, lo cual aumentara la confianza de relación odontólogo-paciente adulto mayor, las cuales deberían ser aplicadas durante la anamnesis como punto de partida fundamental en la asistencia en la clínica dental, lo que dará hincapié para indagar suficientemente y exhaustivamente sobre dos aspectos fundamentales que modularan el tratamiento odontológico clínico, estos son: la presencia de enfermedades sistémicas y el tratamiento farmacológico.

En la asistencia del paciente geriátrico los procedimientos clínicos de exámenes extraorales e intraorales, ayudan al diagnóstico de la condición de la salud bucal de la pulpa, periodonto, mucosa bucal, etc., mientras que el pronóstico y el plan de tratamiento deben aplicar con mayor ahínco las modificaciones ineludibles producto de los cambios característicos del avance de la edad. Como ejemplos se citan el uso inexcusable de anestesia local sin epinefrina, monitoreo de la presión arterial y la profilaxis antibiótica para procedimientos quirúrgicos.

Este trabajo está basado en una investigación bibliográfica para lo cual ponemos a consideración los siguientes contenidos:

Manejo estomatológico del paciente geriátrico, Cambios geriátricos y gerontológicos de los tejidos y funciones bucales, Articulaciones temporomandibular, Toma de decisiones en el manejo del paciente Geriátrico, Pruebas de laboratorio para odontoestomatología geriátrica, Exodoncias en pacientes geriátricos, Anestesia general y regional en el paciente geriátrico, Consideraciones sobre los fármacos más Utilizados en odontogeriatrica.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos son la especialidad médica odontológica, que consiste en una acción mecánica sobre una estructura anatómica del aparato odontoestomatológico en pacientes adultos mayores, en los cuales se ha observado un aumento en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial, debido al incremento de la población de los gerontes. Antes del acto quirúrgico, debemos tener el conocimiento estomatognático de los cambios geriátricos y gerontológicos de los pacientes, para así establecer el correcto manejo de los mismos; por lo que se ha establecido el siguiente problema de investigación.

### **1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En las clínicas de Cirugía de la Facultad Piloto de Odontología se atienden pacientes geriátricos con varios tipos de enfermedades sistémicas, como: la hipertensión, la diabetes, la osteoartrosis, patologías cardiovasculares, problemas neurológicos y respiratorios. Es indispensable el conocimiento de las características propias, en el enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente anciano, para esto se debe realizar una correcta anamnesis para la evaluación médica del geronte, por lo cual también se requiere una valoración interdisciplinaria integral de las pruebas de laboratorio odontoestomatológico, y así podamos establecer un adecuado enfoque y manejo conjunto del correcto plan de tratamiento ante la intervención quirúrgica.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es el protocolo a seguir ante las intervenciones quirúrgicas de los pacientes geriátricos tratados en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil?

### **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.**

**Tema:** Intervenciones quirúrgicas en pacientes adultos mayores, tratados en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

**Objeto de estudio:** intervenciones quirúrgicas en los pacientes geriátricos.

**Campo de acción:** Clínicas de cirugía de la Facultad de Odontología.

**Área:** Pregrado.

**Periodo:** 2014-2015.

### **1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN.**

¿Qué es un paciente geriátrico?

¿Cuáles son los principales cambios clínicos de los tejidos y funciones bucales en pacientes geriátricos?

¿Cuál es el correcto manejo estomatológico del paciente geriátricos?

Analizar las enfermedades de más alta prevalencia que presentan los pacientes geriátricos.

¿Qué tipos de pruebas de laboratorio se deben considerar en pacientes geriátricos?

¿Qué tipos de anestésico se debe usar en pacientes geriátricos?

¿Qué tipo de fármacos son más utilizados en odontogeriatría?

## **1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el manejo estomatológico del paciente geriátrico ante una intervención quirúrgica en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer los cambios geriátricos y gerontológicos de los tejidos y funciones bucales del paciente adulto mayor.
- Indicar las diversas consecuencias que conlleva al paciente geriátrico al ser intervenido quirúrgicamente.
- Analizar el estado de salud del paciente geriátrico.
- Obtener los conocimientos en terapéutica farmacológica del gerente.
- Interpretar la valoración geriátrica integral.
- Identificar el correcto diagnóstico y tratamiento quirúrgico del paciente geriátricos.

## **1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

La relevancia de esta investigación está justificada en su desarrollo, puesto que en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, los estudiantes tienen la probabilidad de evitar complicaciones en las intervenciones quirúrgicas realizadas en los pacientes geriátricos. Por lo que es necesario, crear conciencia en los estudiantes sobre los accidentes que se pueden producir y el daño que se le puede ocasionar al paciente que se está tratando.

**Relevancia social:** Con la presente investigación se beneficiará tanto el profesional como la población. El profesional podrá conocer cuáles son los protocolos a seguir para intervenir al paciente geriátrico y poder así planificar un tratamiento ideal. Debemos tener en cuenta que el

tratamiento que conlleva el paciente geriátrico, debe ser analizado y estudiado con mucha cautela, puesto que dichos pacientes son de alto riesgo. La población se beneficiará, ya que podrá conocer como realmente se evalúa al paciente anciano frente a una intervención quirúrgica.

**Implicaciones prácticas:** Con esta investigación, podemos desarrollar más temas actuales del comportamiento del geronte dentro de la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial.

**Valor teórico:** La información obtenida puede servir para futuros estudios que permitirán ampliar la temática de la intervención quirúrgica en pacientes geriátricos.

## **1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Este estudio se realizó mediante la revisión literaria, científica mediante recopilación bibliográfica sobre el manejo quirúrgico de pacientes geriátricos intervenidos en la clínica de cirugía Bucomaxilofacial.

Evaluaremos el presente estudio mediante varios aspectos:

**Delimitado:** Las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos se irá desarrollando la investigación sobre los cambios odontoestomatológicos, y del manejo quirúrgico ante las intervenciones de la población adulta mayor.

**Evidente:** Nos permite evidenciar un gran problema pre y post operatorio dentro de la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial, al intervenir al paciente geriátrico y que muchas veces no sabemos el correcto manejo odontoestomatológico. Presentando el problema mediante manifestaciones claras, concisas y precisas.

**Concreto:** Trata de determinar el protocolo correcto a seguir ante las intervenciones quirúrgicas del paciente geriátricos.

**Relevante:** Esta investigación será importante para la comunidad estudiantil y odontológica, para conocer el abordaje clínico que se le realiza al paciente geriátricos antes de concretar un tratamiento quirúrgico.

**Factible:** Este trabajo de investigación es factible porque se desarrollará con los recursos de la biblioteca de la Facultad Piloto de Odontología, en clínica integral, sitios web, artículos científicos.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES.**

El término gerontología proviene etimológicamente del griego, geron = viejo y logos = estudio. Parece que el término gerontocracia, con el que se describía en la Grecia antigua al gobierno controlado por los ancianos pudiera haber sido el término precursor. Los espartanos capitalizaban la experiencia de los ancianos. Los Gerontes era un consejo de 28 hombres que pasaban de los 60 años y controlaban el gobierno de la Ciudad-Estado (Osvaldo, 1999)

La Geriátrica es una rama de la Gerontología y la Medicina que se ocupa de los aspectos clínicos, terapéuticos, preventivos, y sociales en la salud y enfermedad de los ancianos (Osvaldo, 1999).

La odontología geriátrica (odontogeriatría), surge en Estados Unidos en los años 60, y fue impulsada por odontólogos interesados en la salud bucodental de la personas mayores bajo un enfoque geriátrico. Así pues, la odontogeriatría, es la especialidad odontológica que tiene como objetivo primordial la prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud bucodental de las personas mayores, considerando los cambios biológicos sistémicos y bucales inherentes al envejecimiento. Su desarrollo fue más evidente entre los años 1966 a 1979.

La odontogeriatría, derivada de la palabra gerontología, se inicia en Europa a finales de los años 70 y se define como la especialidad odontológica que busca proveer el óptimo cuidado bucodental para adultos mayores.

La diferencia entre estas dos especialidades radica en que la odontogeriatría enfatiza la prevención psicosocial de los problemas bucales de los adultos mayores, un odontogeriatra atiende a personas

mayores sanas o enfermas, con el fin de lograr el máximo de salud y bienestar bucodental, considerando los aspectos biológicos, psicológicos y sociales del envejecimiento acorde con el contexto sociocultural. Mientras que los dentistas y clínicas dentales especializadas en odontología geriátrica (odontogeriatría), se encargan de la atención de la salud bucodental de las personas de la tercera edad, considerando los cambios: biológicos, sistémicos y bucales inherentes al envejecimiento (Reategui & Manrique Chavez, 2014).

La odontogeriatría requiere de un abordaje intra e interdisciplinario y el odontogeriatra requiere de una formación sólida en cuanto a los criterios que implica un trabajo complejo. Deberá estar incluso dispuesto a adquirir la habilidad de brindar el tratamiento bajo condiciones dificultosas, lo cual también lo mantendrá en una fluida comunicación y un estrecho trabajo con todo el equipo de salud: médico, psicólogo y eventualmente psiquiatra, enfermera, asistente social, nutricionista y rehabilitador físico (Roisinblit, 2010).

El odontogeriatra no debe solamente tratar de resolver el problema de dolor que trajo al paciente al consultorio. No sólo importa la restauración de una pieza dentaria, una extracción, la prótesis, etc., sino cómo el profesional crea el marco adecuado para la mejor atención del paciente. De no ser así, el vínculo odontólogo - paciente queda expuesto a posibles fracasos y rechazos. Es muy importante escuchar, porque a los viejos generalmente no se los escucha. Hay pacientes que aparentemente vienen al consultorio sólo para eso; los problemas odontológicos que manifiestan son a veces insignificantes, pero necesitan que alguien les preste atención, que les den afecto, que los toquen, que los besen, pero siempre con mucho respeto. El contacto con la piel es muy importante.

La odontología para adultos mayores sufrirá tremendos cambios y gran crecimiento en las próximas décadas. Pero antes que yo pueda describir mejor las cuatro formas en las que anticipo el desarrollo de esta área de

la odontología, necesito aclarar lo que quiero decir cuando me refiero a odontología geriátrica.

La odontología geriátrica es la atención de la salud bucal para personas de 65 años de edad y mayores, y atención odontológica para personas de cualquier edad cuyo estado físico general esté significativamente influenciado por procesos degenerativos y enfermedades que se asocian habitualmente con la persona mayor.

Con esta definición en la mano, lo primero que podemos afirmar es que la odontología geriátrica sufrirá un tremendo crecimiento, simplemente a causa del dramático aumento de personas mayores en la población (Roisinblit, 2010).

La cirugía en los gerontes es especialmente preocupante con respecto a la calidad de vida postoperatoria, lo que no ocurre con la población joven. Creemos que la mayoría de los problemas de salud de la población anciana deben ser tratados por equipos multidisciplinarios, especialmente a lo que se refiere a la cirugía, para devolver al paciente a un estado de calidad de vida similar a la que tenía antes de la cirugía, no incrementando los costos de atención.

Las manifestaciones de problemas que requieren manejo quirúrgico en el paciente senil se han incrementado constantemente.

En la mayoría de los casos se trata de problemas con alto grado de dificultad el incremento en la longevidad es la causa principal de este fenómeno.

Los estudios que comparan la morbilidad y mortalidad en grupos de pacientes ancianos encuentran que está directamente influenciada por el incremento de la edad.

Las dificultades para diagnóstico y tratamiento quirúrgico resultan un proceso difícil y complicado.

Las perspectivas relacionadas con una mejor atención y conocimiento de los detalles que engloban al paciente senil con problemas quirúrgicos permitirán establecer pautas que disminuyan tanto la morbilidad como las muertes de estos pacientes, conociendo de antemano las causas más frecuentes de problemas quirúrgicos y los procedimientos en cirugía más comúnmente empleados, debe mejorar el pronóstico de estos pacientes (Corona, Hurtado Diaz , Escamilla Ortiz , & Miranda Gonzalez, 2005).

En el pasado la cirugía geriátrica fue considerada como un gran reto lleno de enormes riesgos. Aun hoy en día prevalece este reto, sin embargo, debido a los avances en los métodos diagnósticos y al cuidado pre y post-operatorio el equipo de salud puede esperar mejorar la función y la salud de los ancianos (Hurvitz, 2009).

## **2.2 BASES O FUNDAMENTACION TEORICA**

### **2.2.1 MANEJO ESTOMATOLÓGICO DEL PACIENTE GERIÁTRICO**

En la actualidad existe un interés creciente por conocer Las anomalías básicas del proceso de envejecimiento, ya que en una gran cantidad de países se observa un notable aumento en la población mayor de 60 años, denomina tercera edad. Esta situación se traduce en un incremento de las necesidades y demandas de atención estomatológica a este grupo poblacional, a la vez que hace necesario para el especialista conocer con precisión los factores etiológicos, así como la patogenia y factores que determinan la especificidad de las alteraciones orales en esta etapa de la vida.

Podría decirse que el sistema estomatognático, el cual está compuesto por todos los elementos que se encuentran dentro de la cavidad bucal, tiene dos grandes grupos de funciones, en el primero encontramos aquellas funciones que podrían llamarse fisiológicas (incidir y desgarrar los alimentos, masticar, conformar el bolo alimenticio, iniciar los procesos de nutrición y deglución, humectar la parte superior de la laringe, funciones de defensa –inmunológicas-, el saborear los alimentos “gusto”, articulación del lenguaje), en el segundo estarían unas funciones fundamentales para todo ser humano que podríamos llamar de interacción social (comunicación por medio de palabras y/o gestos, reír, sonreír, besar, coquetear, sexo, entre otro.) (Guerrero, 2002).

Debido a las campañas preventivas, mejor educación, disponibilidad de flúor y tratamientos dentales de mayor calidad, los jóvenes y adultos de hoy se convertirán en ancianos con mayores probabilidades de conservar sus dientes, y en consecuencia, los dentistas encontraran un rango mayor de necesidades de atención estomatológica en ellos. Para lograr ofrecer la mejor atención posible, los odontólogos no solo deben saber identificar y tratar los problemas bucales, sino que deben saber cómo las

alteraciones sistémicas del paciente anciano pueden afectar la provisión del tratamiento estomatológico.

El paciente geriátrico, desde un punto de vista médico, presenta una combinación de cambios “normales” relacionados con su edad y con los debidos a enfermedades crónicas y por los medicamentos empleados para su control. Las enfermedades crónicas más comunes y de mayor importancia en la población geriátrica son la artritis, enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus.

El conocimiento de su fisiopatología y la farmacodinamia de los medicamentos utilizados en el manejo de estas y otras enfermedades crónicas es de gran importancia para el dentista (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

## **2.2.2 CAMBIOS GERIÁTRICOS Y GERONTOLÓGICOS DE LOS TEJIDOS Y FUNCIONES BUCALES**

Con el avance de la edad se producen cambios morfofisiológicos en todos los tejidos, incluyendo al aparato estomatognático. El envejecimiento normal de los tejidos que componen al aparato estomatognático no afecta por sí mismo la función y bienestar del paciente adulto mayor, sin embargo, debido a los factores etiológicos que aparecen durante la vida y a las carencias en cuanto a medidas preventivas y terapéuticas, algunas de las alteraciones bucales prevalentes en las personas de la tercera edad constituyen la extensión de los problemas establecidos en otras épocas los cuales no han recibido atención adecuada y se han agravado tanto clínica como significativamente en esta etapa de la vida, hasta convertirse en motivo de consulta (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.2.1 Cambios en el tejido óseo**

En los adultos mayores el tejido óseo puede verse afectado con gran severidad. El proceso de remodelación ósea constante que ocurre normalmente durante toda la vida, y que en el adulto conserva un equilibrio entre la resorción ósea y la deposición de hueso, se ve alterado con los años. Por causas celulares y/o hormonales a partir de la sexta década de la vida predomina la resorción sobre la formación ósea (Marilia, 2001).

Los cambios óseos son más dramáticos en las mujeres posmenopáusicas que en los hombres mayores de 70 años. En la mujer mayor, posteriormente a la menopausia se produce una disminución en los niveles de estrógeno y alteraciones en los mecanismos de absorción y metabolismo del calcio (Ca), lo que produce mayor secreción de hormona paratiroidea la cual incrementa la resorción ósea con el fin de mantener los niveles de Ca sérico. La consecuencia es un hueso de menor densidad, especialmente del hueso esponjoso, aun cuando también se ve alterado el hueso cortical. La enfermedad se denomina osteoporosis y se manifiesta por pérdida de la densidad ósea, dolores óseos, mayor

frecuencia de fracturas radiales y de cuello del fémur, achatamiento y fractura de los cuerpos vertebrales, y la "giba de la viuda" que se manifiesta como pérdida de altura de la persona (Marilia, 2001).

A nivel mandibular la literatura demuestra que existe una correlación positiva entre la ocurrencia de osteoporosis y la de maxilares severamente reabsorbidos con rebordes mandibulares en "filo de cuchillo" por estas razones es importante evitar la pérdida dentaria durante toda la Vida de los pacientes pero más aún en las mujeres menopáusicas. Los criterios anteriores deben considerarse al tomar decisiones respecto de los planes de tratamiento (Marilia, 2001).

### **2.2.2.2 Diente y Periodonto**

Al envejecer, los dientes sufren cambios en su aspecto clínico y en sus estructuras:

En el esmalte dentario:

- Se deshidrata, se vuelve más frágil y menos permeable.
- Aumenta la concentración de ácido aspártico, lo cual sirve como marcador de envejecimiento, y se produce un aumento de la cantidad de nitrógeno (oscurecimiento del esmalte) (Martin, Villanueva, & Labraña, 2002).

En el cemento:

- Crece en forma anillada y concéntrica alrededor de la raíz.
- Se engruesa en zona apical como mecanismo compensatorio a la atrición dentaria.
- Se necrosa lo que favorece la entrada de toxinas y bacterias (Martin, Villanueva, & Labraña, 2002).

En complejo pulpo – dentario:

Principalmente se produce fibrosis pulpar, depósitos de dentina secundaria y peritubular, disminución de irrigación e inervación y calcificaciones (Martin, Villanueva, & Labraña, 2002).

El ligamento periodontal es un tejido conectivo rico en fibras, el cual tiende a adelgazarse a medida que avanza la edad. Otros cambios que suceden con el envejecimiento incluyen la disminución en el número y calibre de los vasos sanguíneos, así como en el número de células y de su actividad mitótica lo que disminuye también la producción de nuevas fibras de colágeno y conduce a la formación de zonas hialinizadas (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La encía muestra una atrofia moderada del epitelio y disminución en el grado de queratinización. A nivel subepitelial se observa esclerosis de las paredes vasculares, depósitos hialinos en las arteriolas, disminución del número de capilares e incremento en la permeabilidad vascular. Es conveniente señalar que los cambios que se presentan en los tejidos dentales y periodontales en el envejecimiento no solo producen efectos negativos, ya que existen varios que resultan favorables, como la maduración poseruptiva del esmalte, la cual incrementa la resistencia ante agentes dañinos presentes en la cavidad oral; el incremento en la mineralización dentinaria; el engrosamiento dentinario debido al depósito continuo de dentina secundaria y el agrandamiento de la superficie de inserción radicular por el depósito continuo de cemento (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.2.3 Influencia de los factores sistémicos en los tejidos periodontales de los adultos mayores.**

Normalmente se acepta que la enfermedad periodontal surge como una respuesta inmune a la placa bacteriana, se reconoce también que la naturaleza y severidad de esta respuesta puede ser modificada por muchos factores sistémicos incluyendo: estado de nivel hormonal, deficiencias nutricionales, discrasias sanguíneas, ingesta de drogas, sistema inmune comprometido, entre otros (newman, takei, klokkevold, & carranza, 2010).

En la tercera edad, algunos cambios bucales sugieren la presencia de un trastorno sistémico. Sin embargo, para llegar a un diagnóstico específico se requiere haber descartado cualquier alteración gingival o periodontal propiamente dicha (newman, takei, klokkevold, & carranza, 2010).

Factores sistémicos y su relación con los tejidos periodontales:

- Los que condicionan o agravan la respuesta a la placa bacteriana.
- Los que producen manifestaciones periodontales de enfermedades sistémicas.
- Los que requieren cuidados especiales (newman, takei, klokkevold, & carranza, 2010).

#### **2.2.2.4 Mucosa bucal**

El proceso de envejecimiento provoca en la mucosa bucal una serie de cambios graduales, irreversibles y acumulativos, lo que origina en ella una mayor vulnerabilidad ante agentes traumáticos e infecciosos. Entre los cambios más significativos que suceden en el ámbito microscópico en los tejidos bucales del adulto mayor se pueden mencionar los siguientes:

- Atrofia del epitelio superficial, sobre todo a nivel del dorso de la lengua.
- Incremento en la queratinización.
- Disminución en el número de células y degeneración de las fibras del tejido conectivo.
- Agrandamientos varicosos de las venas del vientre lingual.
- Atrofia progresiva del parénquima de las glándulas salivales mayores y menores.
- Disminución en el número y la densidad de las terminaciones nerviosas sensitivas, particularmente en encía y lengua, donde se registran una disminución de los corpúsculos gustativos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Es difícil establecer hasta qué punto las alteraciones mencionadas son el resultado del proceso de envejecimiento mismo, y en qué medida se deben a trastornos en el estado nutricional, enfermedades sistémicas prevalentes en esta etapa de la vida, o son provocadas por los diversos medicamentos empleados para su control (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La mucosa oral, al igual que la piel, sufre un decrecimiento en el grosor debido a la disminución en la microvasculatura. La estructuración celular varía, debilitando la mucosa y facilitando las infecciones, desgarros, lesiones precancerosas y cancerosas de cavidad oral (carlos, 2011).

Algunos estudios epidemiológicos realizados en diversas partes del mundo han revelado una mayor prevalencia de entidades patológicas y no

patológicas de la mucosa bucal en el paciente geriátrico, en comparación con jóvenes (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.2.5 Causas de alteraciones en la cavidad bucal en el paciente geriátrico**

Las causas de alteraciones en la mucosa bucal del paciente geriátrico se pueden agrupar en cinco categorías:

- Inherentes al proceso de envejecimiento.
- Debidas a deficiencias nutrimentales.
- Secundarias a enfermedades sistémicas.
- Producidas por medicamentos.
- Debidas a procesos de adaptación o modificación de las estructuras bucales (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Alteraciones de la mucosa bucal inherentes al proceso de envejecimiento.**

- **Varices bucales**

Son dilataciones venosas anormales de etiología desconocida. La edad es un factor significativo para su aparición, ya que son raras en niños y jóvenes, pero constituyen un hallazgo común en ancianos. Este tipo de lesiones no guardan relación con la existencia de trastornos cardiopulmonares. Se observan como pequeñas neoformaciones nodulares de color violáceo que se distribuyen a lo largo del trayecto de las venas raninas en el vientre lingual, y en menor proporción se pueden producir en la mucosa de carrillos y labios, lugares en los que el traumatismo parece tener una participación importante en su origen. (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Gránulos de Fordyce**

Son glándulas sebáceas ectópicas que con frecuencia se ubican en el borde bermellón, comisuras, mucosa de carrillos y zona retrocomisural. La condición se considera una variante de la normalidad y es completamente

asintomática, no requiere tratamiento. Numerosos estudios sugieren que su prevalencia es mayor en población caucásica, y que con frecuencia se incrementa con la edad (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Pigmentaciones melánicas**

Surgen en la mucosa bucal y la piel, áreas de pigmentación melánica difusas, las cuales tienen una base genética (melanosis fisiológica o racial) y pueden aparecer en cualquier región, sobre todo en los carrillos, encías, mucosa labial, así como en dorso y bordes laterales de la lengua. Sin embargo, a pesar de su alta prevalencia, es conveniente diferenciar entre este tipo de pigmentación melánica y otras lesiones pigmentadas causadas por diversos factores, como el tabaquismo (melanosis de fumador), traumatismos crónicos (melanosis friccional) y aquellas ocasionadas por la acción de diversos fármacos como los antimaláricos. Algunos estudios han demostrado que la prevalencia de la pigmentación melánica no gingival se aumenta conforme avanza la edad, mientras que la pigmentación melánica que se presenta en encía y proceso alveolar disminuye, lo cual probablemente se debe a la pérdida de órganos dentarios y a la constante desaparición del proceso inflamatorio causado por la presencia de placa dentobacteriana (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

**Alteraciones bucales debidas a deficiencias nutrimentales.**

La nutrición del anciano se ve afectada por diversas causas, como deficiente ingestión de alimento, asimilación deficiente de algunos nutrientes específicos, o la existencia de una enfermedad gastrointestinal que afecte a la absorción, a pesar de la ingesta adecuada en cantidad y calidad.(Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El efecto de las causas mencionadas es la atrofia de la mucosa oral, y más específicamente la del dorso lingual. En esta situación se aprecian zonas de depapilación que pueden localizarse en la parte central (atrofia papilar central) o afectar a totalidad de las papilas (glositis atrófica), lo que provoca que la lengua se observe lisa, roja y brillante, así como la

aparición de síntomas como glosopirosis, glosodinia y trastornos en la percepción gustativa (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

En ocasiones se observa también queilitis comisural bilateral que produce dolor y dificultad para abrir la boca. En cuadros combinados de glositis atrófica con queilitis comisural es habitual la infección por **C. albicans**; en esta situación, además del problema nutricional, se debe considerar la posible existencia de otros factores predisponentes a candidiasis en la tercera edad, como hiposalivación y diabetes, entre otros (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **Alteraciones bucales secundarias a enfermedades sistémicas.**

Entre las afecciones bucales asociadas con mayor frecuencia a enfermedades sistémicas destacan la hiposalivación (consecuente a enfermedades como diabetes mellitus no controlada, estados de desnutrición o alteraciones renales que derivan en deshidratación crónica por pérdida de líquidos), la cual trae como consecuencia una disminución en la autoclisis, lo cual existe un incremento en el riesgo de caries, enfermedades periodontales y trastornos de la superficie de la mucosa que aumentan el riesgo de colonización e infección por **C. albicans**. La deficiente producción de saliva puede aumentar también la susceptibilidad a sialoadenitis bacteriana, la cual en esos casos suele ser consecuencia de una infección retrógrada causada por bacterias, principalmente **S. aureus**, que penetran a través de los conductos de las glándulas salivales mayores, en especial por las parótidas. Otra condición que acentúa por la hiposalivación y las afecciones bacterianas crónicas en el anciano es la halitosis (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Adicionalmente, la neuropatía del diabético, que consiste en desmielinización y pérdida de fibras melánicas, como resultado de daño en el tejido neuronal por mecanismos no muy claros en cuanto a su origen (metabólico o isquémico), puede provocar alteraciones sensoriales como la disgeusia y la disosmia (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Estos cambios neuropáticos pudieran sumarse las disestesias, que se presentan a medida que avanza la enfermedad. Existen reportes de casos diagnosticados como síndrome de boca ardosa en pacientes que en realidad presentaban diabetes no detectada, los cuales se solucionaron al controlar la enfermedad (Castellanos/Díaz/Gay, 2002).

### **Alteraciones provocadas por medicamentos.**

El adulto mayor es propenso a padecer múltiples enfermedades crónicas, entre las que sobresalen por su frecuencia la artritis, diabetes y enfermedades cardiovasculares; las dos últimas son responsables de la mayor parte de las consultas médicas, ingresos hospitalarios y defunciones durante la tercera edad. Otros motivos frecuentes de morbilidad y mortalidad en esta etapa de la vida son el cáncer y las enfermedades vasculares cerebrales. Debido a lo anterior, no es raro detectar en los pacientes geriátricos alteraciones bucales causadas directa o indirectamente por la acción de los diversos medicamentos empleados para el control de dichos padecimientos.(Castellanos/Díaz/Gay, 2002).

Es importante conocer el tipo de fármaco que ingieren, ya que de esta forma se pueden evitar interacciones medicamentosas potencialmente dañinas; pueden reconocer a nivel oral algunos efectos secundarios no diagnosticados (p. ej. Hiposalivación, reacciones liquenoides o agrandamientos gingivales) y se pueden prevenir reacciones adversas, como el choque adrenal causado por no aumentar la dosis de esteroide actual o reciente (Castellanos/Díaz/Gay, 2002).

La utilización de antibióticos de amplio espectro en asociación con disminución de la salivación y una mala higiene, así como también el uso de corticosteroides, colutorios compuestos a base de peróxido de hidrógeno, perborato sódico y el consumo de tabaco se han relacionado con la aparición de lengua vellosa por crecimiento de las papilas filiformes, de igual manera, algunos fármacos como la D-penicilamina, griseofulvina, captopril, Metrodinazol y benzodiazepinas pueden repercutir

sobre las papilas gustativas, produciendo trastornos en la percepción de los sabores (disgeusia) (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Otros fármacos pueden provocar problemas hemorrágicos que interferir en la acción de las plaquetas, por ejemplo la fenitoina, metildopa y quinidina. Por otra parte, el uso de warfarina o heparina pueden afectar a los factores de coagulación, favoreciendo la aparición de hematomas intramucosos que pueden afectar las funciones orales, digestivas y respiratorias. El ácido acetilsalicílico también puede favorecer el desarrollo de hemorragia durante eventos quirúrgicos al afectar la agregación plaquetaria. Este último es un fármaco que va incrementado su uso en la tercera edad para ayudar a evitar complicaciones cardiovasculares estructurales o funcionales (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Finalmente, es conveniente recordar que la mucosa oral de los ancianos con frecuencia presenta lesiones negras, azules o cafés por el depósito de pigmentos derivados de la ingestión de medicamentos como antimaláricos, derivados metálicos como bromuros, sales de oro, plata o mercurio, bismuto y arsenicales. También puede presentar aumento en la producción de melanina inducido por antibióticos como tetraciclinas, hormonas femeninas, algunos citostáticos, anticonvulsivos y fenotiacinas (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

En resumen, podemos decir que el uso de medicamentos puede provocar potencialmente una gran cantidad de efectos secundarios a nivel de los tejidos bucales, mismo que se agrupan en el cuadro (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Si las lesiones que presenta el anciano se proceden de tratamientos farmacológicos, es lógico pensar que lo más razonable es la de retirar el fármaco causante, sin embargo, esta conducta no siempre puede ser adoptada bajo la responsabilidad solo del odontólogo, por lo que siempre que sea posible, retirarse o sustituirse el medicamento causal bajo la supervisión del médico responsable. En otras ocasiones, ante

tratamientos imposibles de sustituir (inmunodepresores, fármacos con efectos hiposalivatorios, ente otros.) el tratamiento de las manifestaciones bucales debe ser profiláctico y paliativo (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **Alteraciones bucales debidas a procesos de adaptación o modificaciones de la estructura bucal.**

El desgaste y la pérdida dental constituyen las principales causas de modificación de la estructura bucal en la tercera edad. Lo cual es provocada por enfermedad periodontal y secuelas de caries y no por el envejecimiento en sí, produce una disminución en la dimensión vertical de los maxilares y el descenso de la muscular y demás tejidos blandos, lo que favorece la aparición de pliegues peribucales y da la imagen típica del paciente geriátrico (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La disminución de la dimensión vertical en el anciano también favorece la formación de pliegues intraorales a nivel de la mucosa de los carrillos, lo que causa mayor concentración de saliva en las comisuras y el desarrollo de erosiones y fisuras (queilitis comisural). Estas lesiones hacen que los portadores de prótesis sufran de contaminación con flora micótica (***C. albicans***). Un alto porcentaje de ancianos portadores de prótesis removibles parciales o totales presentan zonas de desgaste oclusal. La atrofia del proceso alveolar debida a la ausencia dental puede inducir a un marcado desajuste protésico, el cual, a su vez, puede producir inflamación crónica de la mucosa, capaz de generar crecimientos hiperplásicos irregulares de tejido fibroso alrededor del borde de la prótesis (épolis fisurado). Estas lesiones suelen ser asintomáticas, aunque en ocasiones se puede producir ulceración en el fondo de las fisuras y el dolor al masticar. El tratamiento en todos los casos de épolis fisurado va dirigido a la eliminación quirúrgica de la lesión y la corrección o sustitución de la prótesis defectuosa. El no atender este padecimiento conlleva el riesgo de mayor atrofia del hueso alveolar y la imposibilidad de utilizar prótesis a futuro (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El daño acumulado a través del tiempo, de padecimientos como caries y periodontitis, provoca que un gran número de pacientes geriátricos sean portadores de placas totales, lo que los expone a presentar lesiones eritematosas crónicas en la mucosa del paladar duro (estomatitis subplaca). Esta condición con frecuencia se relaciona con infección por **C. albicans** y se puede presentar en tres formas clínicas:

**La estomatitis subplaca tipo I;** presenta múltiples zonas puntiformes de hiperemia, diseminadas en la mucosa palatina subyacente.

**La estomatitis subplaca tipo II;** muestra maculas eritematosas de tamaño variables y contornos más o menos definidos, las cuales en ocasiones abarcan la totalidad de la mucosa palatina que está en contacto con la prótesis esta lesión se asocia a la presencia del hongo y es común en pacientes con problemas de hiposalivación. En estos casos no es raro observar relación de la estomatitis subplaca tipo II (candidosis eritematosas) con queilitis comisural. El diagnóstico debe confirmarse mediante el examen microscópico de una frotis tomado de la superficie de la mucosa. El tratamiento en estos casos incluye la identificación y corrección de los factores predisponentes, seguido de la aplicación de medidas de higiene adecuadas y administración de antimicóticos, así como a corrección de la prótesis.

**La estomatitis subplaca tipo III;** también llamada hiperplasia papilar inflamatoria presenta múltiples y pequeños crecimientos hiperplásicos de tejido fibroso del mismo color a la mucosa o eritematosos, localizados básicamente en el centro del paladar, relacionados con la existencia de cámaras de succión o zonas de desajustes protésico, su tratamiento consiste en el rasurado quirúrgico y ajuste o reemplazo de la prótesis. En este caso de infección por **C. albicans** manejo con tratamiento antimicótico (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.2.6 Glándulas salivales y saliva**

La saliva es una secreción exocrina compleja que cubre y protege toda la superficie oral. Tiene una participación fundamental en el mantenimiento de la homeostasis de la cavidad oral y participa de manera importante en el proceso digestivo. La mayor parte de la saliva se produce en las glándulas salivales mayores (parótidas, submaxilares y sublinguales) y solo alrededor de 7% es producida por las glándulas salivales menores, localizadas en la mayor parte de la submucosa de la boca, con excepción de la encía, en la porción anterior del paladar duro y algunas zonas del dorso lingual (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La producción diaria de saliva en el ser humano sano se encuentra entre 600 y 800 ml, casi la totalidad se produce durante el día. Los valores pueden variar, ya que existen factores que pueden modificar la tasa de producción de saliva (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El síntoma más común que se presenta ante la disminución de la producción salival es la xerostomía; sin embargo, a menos que la hiposalivación sea significativa, los pacientes rara vez se quejan de sequedad bucal, en ocasiones se puede tener la sensación de boca seca aun en presencia de una cantidad salival adecuada (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

En la actualidad existe la polémica que el desarrollo de la xerostomía es un fenómeno implícito de los pacientes geriátricos, sin embargo, la mayoría considera que la hiposalivación crónica en el paciente senil es más bien consecuencia de alguna enfermedad o efecto de medicamentos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

También tomemos en cuenta que el tono muscular bucofacial se ve disminuido en pocas personas, pero al igual que las demás zonas musculares puede presentar sarcopenia (deficiencia en el tono muscular). Tal vez éste sea el motivo de la pérdida del tono muscular que produce un escurrimiento de saliva, generalmente confundido con hipersalivación

(sialorrea), antes considerada erróneamente parte normal del envejecimiento (Forero, 1999).

#### **2.2.2.7 Capacidad masticatoria y deglución**

La masticación como proceso biomecánico complejo, también se ve afectada durante el envejecimiento. Aunque los estudios realizados en esta área carecen de una adecuada estandarización, se han realizado algunos esfuerzos significativos para valorarlo de manera objetiva. Por ejemplo, el medir el tamaño de las partículas de alimento después de cierto tiempo de masticación bajo instrucciones precisas a los sujetos de estudio, ha sido un método constante en varias investigaciones, con lo que se ha confirmado que al avanzar la edad si existe una disminución de la capacidad masticatoria, esta puede relacionarse con los cambios neuromusculares que se producen con el avance de la edad y afectan a las fases oral y faríngea de la deglución. Mediante ultrasonido se ha observado que la duración de ambas fases es mayor en los ancianos, independientemente de la presencia o no de líquidos en la boca. También se ha observado que los ancianos tienen menor frecuencia de deglución que los jóvenes durante un periodo de 10 segundos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Otros estudios han demostrado que las personas mayores sanas abren menos sus bocas y mastican con menor fuerza, lo que se debe a la disminución en el tamaño de la masa muscular y empeora con pérdida parcial o total de los dientes. Sin embargo, a pesar de las alteraciones funcionales observadas en algunos componentes individuales del aparato masticatorio y en el proceso de deglución, no parece existir ninguna alteración significativa en este último con el avance de la edad. En consecuencia, la conservación de la integridad dental en número y estructura, y la secreción salival, son los factores que más pueden ayudar al individuo a realizar una adecuada función masticatoria que abarque la prensión, maceración y formación de bolo, previa a su deglución (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.2.8 Modificaciones en las funciones sensitivas**

Así como las casas, oficinas, restaurantes y teatros poseen adaptaciones que responden a las modificaciones que ocurren en las funciones motoras y sensitivas de los ancianos, el consultorio dental debe tomar en cuenta dichos cambios y tener las facilidades para proporcionar una mejor atención a estos pacientes, así como para permitirles compensar las posibles deficiencias que puedan presentar en cualquiera de los cinco sentidos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Aunque la mayoría de las personas seniles experimentan algún cambio en su capacidad visual y auditiva, difieren en la magnitud de la deficiencia. Así, algunos de los pacientes que ve bien pueden tener severa disminución en su capacidad auditiva, mientras que otros pueden escuchar bien y tener deficiencia visual, y en otros casos pueden estar severamente comprometidas ambas funciones. En algunas personas los cambios se desarrollan con lentitud, de manera casi imperceptible, mientras que en otras, estos son abruptos. La habilidad para adaptarse a estos cambios se convierte en un determinante crítico para lograr un bienestar durante los últimos años de la vida (Castellanos/Diaz/Gay, 2002)

Este tipo de pacientes por lo general aprenden a compensar sus deficiencias sensitivas; tienden a utilizar mayor iluminación, añaden más condimento a los alimentos y suelen aumentar el volumen a los aparatos de sonido y televisor. Ya que estos ajustes suelen hacerse de manera lenta y gradual, los ancianos pueden haberse percatado de ellos.

Cuando la pérdida de los sentidos ocurre de manera abrupta, suele ir acompañada por un sentimiento de depresión, enojo y por último resignación. El daño psicológico complica el proceso de adaptación para poder realizar su rutina. Este proceso puede facilitarse a través de una mayor educación en los profesionales encargados de brindar atención a los pacientes con deficiencias sensitivas (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Gusto**

Es la capacidad de percibir el sabor de las sustancias introducida a la boca, puede no verse afectada durante el envejecimiento, ya que el número de corpúsculos gustativos presentes en la lengua normalmente se mantiene constante. Algunos reportes antiguos señalaban una disminución en la capacidad gustativa en ancianos, con frecuencia incluían a pacientes hospitalizados, por lo que posiblemente reflejaban la influencia de las condiciones patológicas subyacentes o de los medicamentos empleados para su control, así como alteraciones en la percepción más que en la recepción. Hasta la fecha, los estudios llevados a cabo en pacientes geriátricos saludables no han demostrado cambios gustativos relacionados con el proceso de envejecimiento en sí, ya sea por la disminución de papilas y botones gustativos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Se han realizado algunos estudios destinados a evaluar la disminución de la capacidad gustativa hacia cada uno de los cuatro sabores básicos (salado, dulce, ácido y amargo), y se han observado cambios de magnitud limitada en algunos de ellos en asociación al proceso de envejecimiento (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El umbral receptivo se altera poco; sin embargo, por razones como son deshidratación, desnutrición y fármacos, puede haber cambios en la percepción de los sabores, los cuales pueden alterarse (disgeusia) o inclusive convertirse en desagradables (cacogeusia) (Castellanos/Diaz/Gay, 2002)

### 2.2.3 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Parece no existir una clara relación entre la ATM y el envejecimiento. Lo que si acontece en este complejo órgano, es un aumento en la susceptibilidad a los cambios degenerativos. (Sespo, 1997).

- **Cambios importantes**

Dentro de los cambios que suelen presentarse hay que destacar tres situaciones:

La tendencia al aplanamiento de la superficie articular acompañada de una reducción en el cóndilo mandibular, lo cual produce un mayor grado de laxitud en los movimientos articulares (Iberg, 2006).

La perforación del disco articular suele presentarse en la edad avanzada, lo cual se justifica generalmente como un trastorno por el desgaste natural (Iberg, 2006).

El desplazamiento del disco articular puede ser considerado una variante anatómica normal o una alteración patológica (Okeson, 2008).

- **Aspectos condicionantes**

Las modificaciones en la ATM con la edad, pueden constituir un mecanismo de naturaleza adaptativa o degenerativa.

El envejecimiento de los tejidos articulares puede estar relacionado exclusivamente con la edad o representar una artrosis (Sespo, 1997).

La conservación de los dientes naturales, el estado protodóntico o la presencia de edentulismo, pueden acelerar los cambios fisiológicos en la ATM y pueden originar alteraciones patológicas que deben ser lo suficientemente valoradas (Okeson, 2008).

Los ruidos y el dolor en la ATM, son significativamente mayores en pacientes que han perdido los dientes posteriores. Y estos a su vez son más frecuentes en el lado donde se tiene una zona edéntula en

comparación con el lado donde se tiene una dentición normal (Okeson, 2008).

La presencia de una prótesis completa en un paciente geriátrico puede causar una disfunción de la ATM. Entre un 15 y 20% de pacientes con prótesis completa presentan síntomas de disfunción masticatoria. Recordemos que una prótesis total no va a reemplazar la armonía oclusal de la dentición natural (Okeson, 2008).

- **Diagnóstico**

La valoración de un paciente geriátrico que presente síntomas y signos compatibles con una disfunción de la ATM, debe ser seguida mediante una correcta historia médica y examen clínico acompañado, siempre del diagnóstico por imagen. Sin embargo hay algunos casos en que esa valoración requiere la implicación multidisciplinaria que puede incluir internista, geriatra, reumatólogo, radiólogo (Iberg, 2006).

Hay que tener en cuenta que la ATM puede ser asiento de afecciones reumáticas como la artrosis, artritis reumatoide, gota o la psoriasis, neoplasias malignas o metástasis, traumatismos, condromatosis sinovial, Entre otros (Iberg, 2006).

## **2.2.4 TOMA DE DECISIONES EN EL MANEJO DEL PACIENTE GERIATRICO**

Por lo tanto, el odontólogo no debe limitar su práctica a la identificación y tratamiento de los problemas orales (debido a que el paciente geriátrico es una combinación de alteraciones normales relacionadas con su edad y padecimientos crónicos) sino que debe ir más allá relacionando las alteraciones sistémicas con el tratamiento odontológico idóneo. El especialista debe centrarse en la prevención y educación de las personas de la tercera edad (Fernando, 2001).

En el manejo odontológico del paciente de la tercera edad deben tomarse decisiones en cuanto al tipo y extensión del tratamiento, para cual pueden seguirse las siguientes recomendaciones:

- Evaluar la condición bucal. Dientes, periodonto, mucosa, glándulas salivales, capacidad sensitiva, deglución y capacidad masticatoria.
- Evaluar la condición médica, biológica y psicológica
- Identificar los cambios bucodentales que se presentan por efectos del envejecimiento.
- Identificar los cambios bucodentales que puedan estar asociados a padecimientos sistémicos, a la enfermedad misma o a su tratamiento.
- Evaluar los exámenes correspondientes; toma de radiografías correspondiente región a intervenir, exámenes de laboratorio. Etc.
- Identificar el correcto diagnóstico del procedimiento quirúrgico a realizar.
- Solucionar lesiones y disfunciones bucales antes que los dentales o periodontales.
- Proveer tratamiento dental tan extensamente como sea posible, teniendo como referencia los siguientes parámetros:
- Capacidad de respuesta motivacional e intelectual.
- Capacidad de resistencia física y emocional.

- Expectativas y estilo de vida, considerando los panoramas biológicos y de conducta.
- En los casos en que existan padecimientos generales, se debe considerar además a la condición sistémica como el eje de toma de decisiones para la atención y manejo dental (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.4.1 Historia clínica del paciente geriátrico**

La evaluación médica del aciano por parte del odontólogo se basa principalmente en el interrogatorio y en una evaluación física. La comunicación efectiva requiere que el especialista dedique un tiempo razonable para la recolección de información, durante el cual se le expliquen al paciente las preguntas y la importancia que estas tienen en relación a su futuro manejo estomatológico. Esto es particularmente importante, ya que muchos pacientes geriátricos presentan discapacidades físicas, como alteraciones en las capacidades visuales, auditivas o mentales, por lo que hacer más provechosa la entrevista (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Desde la perspectiva odontológica, existen varios puntos importantes que deben tomarse en consideración antes de iniciar el tratamiento del paciente geriátrico:

- Las personas de edad avanzada presentan una alta prevalencia de las alteraciones discapacitantes, como disminución de la visión y del oído, así como trastornos neurológicos y pérdida de la memoria.
- Estos pacientes presentan una mayor prevalencia de enfermedades de la mucosa bucal, las cuales pueden hacer necesario modificar el plan de tratamiento odontológico.
- Las modificaciones fisiológicas y sensitivas en el paciente geriátrico requieren de ajustes en el empleo de medicamentos y anestésicos por parte del personal estomatológico (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La evaluación física comienza desde que el paciente ingresa al consultorio dental. El aspecto general, la marcha y las características de su piel son pistas útiles para conocer su estado de salud general. A todos se les debe registrar peso, estatura y signos vitales (presión arterial, pulso, temperatura y frecuencia respiratoria) cada vez que se requiera (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El examen del pulso debe realizarse durante un minuto y se deben detectar su frecuencia, ritmo y volumen. Cualquier alteración podría estar relacionada con la existencia de enfermedades sistémicas subyacente, sobre todo de naturaleza cardiovascular. En ocasiones, estas modificaciones en el pulso pueden ser resultado de la ansiedad producida por la misma consulta dental, por lo que es recomendable repetir las tomas de pulso al final de la misma, cuando el paciente se encuentre más relajado, con objeto de comparar los resultados con los del primer registro. Si el problema persiste, y especialmente en aquellos pacientes que no han sido sometidos a exámenes médicos generales de manera reciente, es aconsejable sugerirles realizarse, uno antes de iniciar cualquier tipo de tratamiento dental que incremente su ansiedad(Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.4.2 Adecuaciones al plan de tratamiento dental.**

Siempre se debe partir desde un plan idealizado que debe adecuarse a las diferentes condicionantes biológicas psicológicas y sociales de un paciente geriátrico en particular.

##### **Variables biológicas**

Estado de salud. A un paciente sano o con enfermedades generales en quien repercute de manera intrascendente el estrés químico, físico y psicológico típicos del manejo dentro de un consultorio odontológico, se le pueden ofrecer diversas alternativas de tratamiento dental, a diferencia de quienes la condiciones sistémica entorpece la libre elección farmacológica, la duración de la cita o el lugar de provisión de la atención dental (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

##### **Capacidad motora**

El tratamiento debe simplificarse en aspectos como duración de las citas, numero de sesiones, elección farmacológica y de materiales dentales, en la medida en que el paciente tenga problemas de locomoción .la habilidad anual también debe influir en la determinación del grado de complejidad del tratamiento, ya que si el paciente no puede utilizar libremente sus manos por padecimientos comunes como artritis, quizá esto obligue a cambios en la elección de materiales dentales, del tipo de rehabilitación y en los procedimientos de tipo preventivo, así como en la frecuencia de las citas de control (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

##### **Condición bucal**

Una mayor integridad del estado dental y periodontal asegura un mejor pronóstico, pudiendo ser posible un manejo dental más ambicioso; lo contrario también es cierto. La valoración de la encía y mucosa bucal es determinante para la toma de decisiones, en particular cuando se hace necesario emplear prótesis de tipo removible. La capacidad salival, también tiene gran trascendencia en la determinación de la extensión y las variables preventivas del tratamiento, del tipo de preparaciones y del

material odontológico a emplear; en una persona con un nivel alto de hiposalivación o sin saliva, son más adecuadas las coronas completas que las restauraciones aisladas, se debe escoger el material dental que mejor asegure sellados periféricos y los programas de prevención deben ser exhaustivos (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **Variables psicológicas**

La actitud del paciente geriátrico hacia la vida en general y hacia un tratamiento odontológico en particular es determinante para definir la extensión del traumatismo. Un paciente geriátrico con adecuada capacidad biológica y largas expectativas de vida, se convierte en un paciente por demás ideal para la atención odontológica. En la edad avanzada, por razones como disminución del ritmo de la vida o de trabajo, incluida la jubilación, por el cumulo de enfermedades sistémicas, la variedad de fármacos empleada para su control, o por la pérdida de capacidad vital e intelectual, se pueden presentar estados psicológicos y psiquiátricos caracterizados por depresión, cambios importantes en la conducta y disfunción cerebral que obligan a adecuaciones específicas en el tratamiento y manejo odontoestomatológico, una variedad tan amplia como la propia condición individual (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **Variables sociales**

A menos que el paciente geriátrico se encuentre en el reducido grupo de individuos con independencia económica, es común observar que está jubilado, han disminuido sus ingresos y su capacidad de compra, o que dependen de terceros para vivir. El factor económico sin duda determina categóricamente la elección del plan de trabajo. Quizá el paciente geriátrico lo que necesita para asistir al consultorio dental son planes financieros que le permitan tener acceso a los servicios, creando una relación odontólogo-paciente benéfica. Entre las opciones están el proponer una política de precios ajustados para pacientes de la tercera edad, una programación de actividades que introduzca los plazos que habiliten al paciente a ser competente para la adquisición de los bienes de

atención dental, odontología simplificada y elección de materiales o procedimientos menos onerosos, sin merma significativa en la excelencia del servicio (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.4.3 Estrategias generales de la atención odontogeriatrica.**

- **Omisión de prejuicios**

No es posible atender adecuadamente a un paciente si no tiene la motivación, el compromiso o la aceptación para tratarle. El paciente geriátrico comparte con el pediátrico muchos preconceptos en función de manejo conductual, se le considera como un sujeto que dificulta el nivel de comunicación y de acatamiento o capacidad para seguir instrucciones. La atención dental del individuo de la tercera edad se concibe además como dificultada por la serie de problemas sistémicos que ha acumulado a través de su vida y de mermas motoras, auditivas y visuales que interfieren con la capacidad de comunicación y contacto. A estos se unen algunos cambios funcionales y estructurales mucosos, salivales y sensitivos que obligan al clínico a la adquisición de mayores conocimientos y desarrollo de nuevas habilidades (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La actitud del odontólogo debe ser clara, si no puede, no quiere o no sabe, debe transferir al paciente a un colega. Si por el contrario acepta la responsabilidad profesional de su atención, debe capacitarse de manera complementaria, ya que muy pocas instituciones educativas incluyen como parte específica la enseñanza del manejo del paciente geriátrico, en lo biológico o lo psicológico, ni en el aspecto operatorio de manejo. Esta es una ganancia educativa que cubre aspectos como toma de decisiones, adecuaciones administrativas y de los recursos operatorios (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Prevención**

La práctica odontogeriatrica debe ser distinguida por la prevención. Las actividades preventivas deben manifestarse en:

- La indicación de cuidados caseros.
- Aplicación de medidas específicas.
- Adecuación de regímenes alimenticios nutrimentales y para el control de placa dentobacteriana.
- Selección de procedimientos y materiales odontológicos
- Frecuencia de las citas para terapia de mantenimiento y revisiones periódicas de la condición y función dental y bucal (mucosa, glándulas, capacidad motora y sensitiva).

En un concepto amplio, la actividad preventiva debe iniciarse desde la etapa pediátrica, para que el individuo llegue a su vida senil con el menor deterioro posible en la integridad y funciones dento-bucles. El individuo geriátrico demanda que se supervisen periódicamente carias de sus funciones secretoras, sensitivas y motoras, y aspectos como la integridad dental y de la mucosa, para instaurar medidas compensatorias oportunas (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Ejercicio estomatológico**

La práctica odontogeriatrica abre el excitante panorama de un manejo médico, patológico, farmacológico, nutrimental, psicológico y dental más amplio que cualquiera de las ramas odontológicas. Quien acepta integrar la estomatología geriátrica a su práctica, acepta un trabajo interdisciplinario extenso, excitante y recompensante. Hasta el momento en involucrarse con la atención dental del paciente de la tercera edad, no solo significa la adquisición de un acervo profesional amplio, sino la generación de nuevos y necesarios conocimientos en esta rama dental de desarrollo precario y de acuerdo con los datos demográficos universales, de alta necesidad (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Mercado de trabajo**

La atención de pacientes de la tercera edad obligara que el odontólogo planee anticipadamente o realice adecuaciones administrativas, operativas y físicas en sus instalaciones. Ya quedo aclarado en el contexto de este capítulo que la transición a la tercera edad puede implicar dramáticos cambios biológicos, conductuales, sociales y económicos del estilo de vida de las personas (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

El ejercicio profesional no puede manifestarse por las venas intenciones o por la improvisación, sino por una análisis profesional de alto rendimiento y competencia, que considere aspectos como horarios, tiempos de atención, adecuación de instalaciones, equipo de apoyo médico y operativo, selección de los materiales y procedimientos dentales (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.4.4 Adecuaciones en el consultorio dental para el paciente geriátrico.**

Debido a que un buen número de pacientes que son vistos con regularidad en la práctica estomatológica son adultos mayores de 60 años, y a que muchos de ellos presentan disminución en su capacidad motora y sensitiva, es necesario que el ambiente de trabajo cuente con las adecuaciones necesarias para poder proporcionar en condiciones óptimas su atención estomatológica (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

La sensación de “bienvenida” que ofrecen los ambientes del consultorio dental para los jóvenes y adultos que componen la mayor parte de los pacientes debe de hacerse extensivo al anciano. Por ello, al planear su diseño su diseño se debe considerar espacio, luz, colores, acústica, acabados de las superficies, mobiliario, adaptaciones especiales, así como lecturas y materiales de educación para la salud apropiados a este grupo poblacional (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Adaptaciones exteriores**

La forma de debe contar con espacios de estacionamiento reservados para discapacitados, así como rampas alternas a escaleras para el traslado de personas que utilizan aparatos de apoyo a la locomoción y sillas de ruedas. Es importante que los escalones utilizados por el público en general y por las personas que utilizan apoyos para caminar estén adecuadamente diseñados para brindar máxima seguridad. Deben tener una altura uniforme, profundidad adecuada, y superficie rugosa, contar con pasamanos a ambos lados y una adecuada iluminación en ese lugar (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Adaptaciones interiores**

La sala de espera debe ser un sitio reconfortante que permita el libre movimiento de los paciente, sin embargo, en la mayor parte de los casos se da prioridad a la colocación de asientos, dejando mínimo espacio para caminar. Este es un punto particularmente crítico para los pacientes

discapacitados y ancianos en general, quienes a menudo utilizan andaderas o bastones o sillas de rueda, por lo que se requiere un acceso de por lo menos 32 pulgadas y espacio suficiente para girar la silla, así como asistencia del personal para su movimiento. Cuando las condiciones de espacio son limitadas, se puede optar por tener una silla de ruedas plegable, la cual es más ligera y angosta, y puede almacenarse en un espacio pequeño durante la atención del paciente (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Otros problemas comunes que puede enfrentarse el paciente aciano y deben evitarse desde el diseño mismo de la recepción incluyen a presencia de tapetes con rugosidades pronunciadas, los que pueden provocar tropiezos y caídas, así como asientos muy bajos y demasiados suaves, los cual son inadecuados ya que el paciente anciano presenta disminución en su capacidad de reacción, balance, propiocepción y postura, lo que les produce dificultades para el movimiento. Existen diseños de asientos que ayudan a las personas mayores a sentarse y levantarse sin mayores dificultades, los cuales son firmes, atractivos y confortables y les proporcionan una sensación de seguridad y relajamiento. Se debe procurar especial atención a la iluminación del ambiente. La luz natural proveniente de ventanas deben atenuar con cortinas o persianas para evitar deslumbramientos, y la luz artificial debe estar distribuida de manera complementada en las zonas de lectura. Los colores del mobiliario, las paredes y el piso deben tener el mejor contraste posible, con el fin de resaltar sus límites precisos debe ser plano pero no resbaloso, y en caso de tener alfombra, debe ser delgada y firme (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Los sanitarios constituyen otra aérea que requiere de adecuaciones para facilitar su uso por parte del paciente geriátrico. La ausencia de pasamanos puede hacer que el paciente tenga dificultades para sentarse o levantarse intente asirse de cualquier objeto cercano, tales como el porta toallas, portarrollos, lavabos, etc. Una mínima inversión e suficiente para colocar agarraderas en las paredes interiores y evitar así el riesgo de

accidentes y la necesidad de ayuda. La comunicación visual con los ancianos a través de materiales impresos es otro punto que requiere de atención en el consultorio dental. Los pacientes con deficiencias visuales aprecian la presencia de revistas, materiales educativos y otra literatura con tipos de letra grande. El personal puede considerar la posibilidad de obtener fotocopias amplificadas de textos de interés para el paciente adulto mayor para para facilitarle su lectura (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

- **Consideraciones sobre seguridad**

La prevención de accidentes no solo implica el identificar y remover o alterar los factores ambientales descritos, sino el educar al personal de atención odontológica al respecto, así como aconsejar adecuadamente a los pacientes sobre la conveniencia de conocer y solicitar que se implementen las medidas preventivas. Acciones simples, como el confirmar que la cabeza y el cuello se encuentren en posición correcta antes de iniciar el tratamiento, revisar el régimen farmacológico actual y el realizar los cambios de posición del paciente en forma lenta, son aspectos importantes para favorecer la estabilidad postural y marcha adecuada. La mayoría de los ancianos le tienen temor a las caídas, por lo que el comprender mejor los aspectos relacionados con su prevención les otorga mayor seguridad durante su estancia en el consultorio dental(Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

## **2.2.5 PRUEBAS DE LABORATORIO PARA ODONTOESTOMATOLOGIA GERIÁTRICA.**

Para hacer una valoración integral de los pacientes odontoestomatológico, además del interrogatorio y de la exploración del paciente, con frecuencia se requiere de pruebas y procedimientos que permitan al dentista confirmar su impresión diagnóstica o descartarla (Castellanos/Díaz/Gay, 2002).

Los exámenes complementarios, como su nombre lo indica, contribuyen a identificar alteraciones sistémicas o bucales; por ellos mismos, sin un interrogatorio y examen físico previos, tienen poco o escaso valor, por lo que deben ser interpretados a luz de la información que el odontólogo ha recabado previamente (Castellanos/Díaz/Gay, 2002).

Existen diferentes tipos de exámenes complementarios, entre los que destacan las radiografías, los modelos de estudio, el montaje de los mismos en un articulador, las fotografías, la Cefalometría, etc. Ocupando un lugar muy importante en este grupo de exámenes están las pruebas de laboratorio que son de utilidad para el dentista:

- Aquellas que le facilitan la identificación temprana de enfermedades sistémicas y que le permiten remitir de manera oportuna al paciente con el médico.
- Conocer el control que tiene el médico sobre enfermedades ya diagnosticadas.
- Aquellas que contribuyen a tomar decisiones en el plan de tratamiento dental de pacientes con enfermedades sistémicas.
- Aquellas que orientan el diagnóstico de lesiones bucales.

Debido que la práctica profesional permite tener una enorme influencia en beneficio de la salud de los solicitantes de servicios dentales, el odontólogo está en una posición privilegiada al poder identificar signos y síntomas tempranos de enfermedades que son comunes, ya que los paciente que acude a los consultorios dentales, por lo general lo hacen

durante un periodo de tiempo prolongado, a veces es de varios meses. A diferencia de a consulta dental, es común que las personas acuden al médico cuando las enfermedades ya están establecidas. El estrecho contacto dentista-paciente contribuye a que el odontólogo pueda advertir cambios temprano sugerentes de enfermedades generales. Con frecuencia los pacientes aceptan las sugerencias del odontólogo y aceptan realizarse pruebas de laboratorio; antes resultados positivos es más fácil convencerlos de la trascendencia de la visita al médico (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

No es ético solicitar exámenes innecesarios o que brinden poca utilidad real. Tampoco lo es el invadir espacios profesionales, ya que el diagnóstico de las enfermedades generales corresponde al médico, mientras que el dentista le toca ejercer acciones de tipo preventivo y de remisión, que son tan trascendentes como los curativos, ya que en muchos de los casos se puede prolongar la vida del paciente. (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

Es importante que el dentista conozca cuales son los servicios que brindan los laboratorios clínicos, para poder seleccionar e interpretar de modo adecuado las pruebas que pudieran ser de utilidad. La elección de las pruebas complementarias requiere de un análisis objetivo de la información que se ha recabado del paciente, así como de lo que se busca y espera confirmar o descartar con las prueba de laboratorio (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.5.1 Biometrías hemática completa**

#### **Indicaciones**

- Conocer las respuestas de los pacientes ante procesos infecciosos, inmunológicos o fisiológicos, órganos o tejidos necrosados, traumatismos, fármacos o situaciones de emergencia.
- Valorar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos.
- Identificar anemias y su tipo, así como policitemias, leucemias, leucocitosis y leucopenia.
- Identificar a los pacientes en riesgo de infección durante procedimientos dentales.
- Identificar a los pacientes candidatos a anestesia general por inhalantes.
- Identificar a los pacientes con trastornos de la hemostasia primaria (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Elementos que se reportan en una biometría hemática completa.**

- Cuenta de eritrocitos.
- Hemoglobina en sangre.
- Hematocrito.
- Índice globulares o corpusculares:
  - Volumen corpuscular medio (VCM).
  - Hemoglobina corpuscular media (HCM).
  - Concentración media de hemoglobina corpuscular (CMHC).
- Cuenta de leucocitos.
- Fórmula diferencial.
- Frotis teñido de sangre.
- Cuenta de plaquetas (se debe solicitar) (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.5.2 Pruebas para el diagnóstico y control de pacientes con diabetes mellitus.**

#### **PRUEBAS PARA DIAGNOSTICO DE LA DIABETES MELLITUS**

Glucosa en sangre en ayunas y postprandial a las dos horas

#### **Indicaciones**

- Pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus.
- Pacientes que desarrollan abscesos periodontales repetitivos o destrucción periodontal que no es congruente con la cantidad de irritantes locales.
- Pacientes con infecciones cutáneas repetitivas.
- Pacientes obesos mayores de 50 años.
- Pacientes sospechosos de diabetes mellitus (poliuria, polidipsia y polifagia).
- Pacientes que han perdido peso sin causa aparente.
- Pacientes con antecedentes previos de intolerancia a la glucosa (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Recomendaciones especiales al paciente**

Debe acudir en ayunas al laboratorio donde, después de tomarle una muestra de sangre para determinar sus valores de glucosa en ayunas, debe ingerir 75 g. de glucosa.

Dos horas después toman otra muestra de sangre (glucosa en sangre posprandial a las 2 horas) (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.5.3 Pruebas para el control de la glucemia.**

#### **Hemoglobina glucosilada**

Esta prueba se basa en el hecho de que la glucosa puede unirse a elementos celulares y proteínas estructurales del organismo a través de un proceso que se conoce como glucosilación no enzimática. Inicialmente esta unión es reversible, pero si la glucemia se mantiene elevada de manera constante dará origen a compuestos de glucosilación que son irreversibles y que en algunos casos pueden ser cuantificados (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Indicaciones**

- Pacientes diabéticos en quienes puede tenerse un control sobre la ingestión de carbohidratos y el ejercicio realizado.
- Pacientes diabéticos hospitalizados.
- Diabéticos tipo I en quienes se requiere conocer los valores de glucosa el día de la consulta, haciendo uso para ella de una prueba rápida de glucosa en el propio consultorio, con tiras reactivas (dextrostix II, destrostix NF, Glucostix, glucoTide) y un glucómetro portátil (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Recomendaciones al paciente**

Deberá presentarse en el laboratorio con un ayuno previo de ocho horas.

#### **INTERPRETACIÓN**

Todos los valores superiores a 126 mg/100 ml. De sangre son considerados anormales y tanto al paciente como el médico deben estar enterados para tomar medidas de control (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.5.4 Pruebas para la valoración de la hemostasia**

##### **Indicaciones**

- Pacientes con historia de sangrado abundante durante eventos quirúrgicos, que hubiera requerido de transfusiones sanguíneas.
- Historia de epistaxis, hemoptisis, hemartrosis, equimosis, lesiones purpúricas o petequias sin antecedentes traumáticos.
- Pacientes con trombocitopenia, leucemia, linfomas. SIDA, enfermedad hepática de cualquier origen, obstrucción biliar crónica, resección intestinal, hemofilia.
- Presencia de petequias, lesiones purpúricas o equimosis en piel o mucosas durante el examen físico.
- Pacientes sometidos a tratamiento farmacológico o automedicación con ácido acetilsalicílico, sus derivados u otros AINE, anticoagulantes orales, heparina, antibióticos por tiempo prolongado, quimioterapia para cáncer.(Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **2.2.5.5 Pruebas básicas de valoración de la hemostasia**

- Tiempo de sangrado de Ivy. Valora hemostasia primaria.
- Cuenta plaquetaria. Valora vía extrínseca del sistema de la coagulación.
- Tiempo de protrombina. Valora vía extrínseca del sistema de la coagulación.
- Tiempo de tromboplastina parcial. Valora vía intrínseca del sistema de la coagulación.(Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.5.6 Pruebas para valoración del metabolismo óseo.**

#### **Indicaciones**

Pacientes con múltiples lesiones radiolúcidas de los maxilares es sospechoso de hiperparatiroidismo, enfermedad de paget, displasia fibrosa, sarcoma osteogenico, metástasis, osteoporosis, mieloma múltiples u osteomalacia. (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

#### **Pruebas solicitadas.**

- Proteínas totales: radio albumina/globulina.
- Fosfatasa alcalina.
- Calcio y fosforo.
- Ácido úrico (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

### **2.2.5.7 Otras pruebas**

Insuficiencias cardiacas: enzimas creatincinasas(CK-MB y CK-MM), LD-1, troponinas.

#### **ARTERIOSCLEROSIS:**

Perfil de lípidos: Triglicéridos, colesterol, cLDL, cVLDL, cHDL, Índice aterogénico, fosfolípidos.

#### **ARTRITIS Y FIEBRE REUMÁTICA:**

PCR, FR, antiestreptolisinas, ácido úrico y cultivo faríngeo.

#### **ALZHEIMER:**

Proteína beta-amiloide, homocisteína elevada, disminución de acetilcolina, análisis de proteína Tau, beta-amiloide 42 y ubiquitina. (Castellanos/Diaz/Gay, 2002).

## **2.2.6 EXODONCIAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS.**

Se debe evaluar la situación individual de cada diente previo a la exodoncias, para evitar el sobremantenimiento de dientes con mal pronóstico (problemas periodontales, quistes y otros) que puedan ocasionar pérdidas óseas.

Se optará por extraer: los dientes con lesiones periodontales con movilidad grado III; dientes con procesos periapicales extensos; piezas con fracturas radiculares o con raíces con síntomas de reabsorción radicular. Nivel de evidencia IV, Recomendación La preservación de los dientes es importante para:

- Evitar la pérdida dentaria que siempre significa un golpe psicológico para el paciente
- Preservar el hueso alveolar correspondiente
- Mantener la propiocepción.

Si las exodoncias están indicadas se deben realizar procedimientos quirúrgicos cuidadosos, evitando destrucción de hueso, no comprimir las tablas post-extracción y manejar adecuadamente los alvéolos.

En pacientes hipertensos, con o sin terapia de compensación, bajo tratamiento odontológico fueron analizados para medir los efectos adversos de la epinefrina usada en la solución anestésica dental y como prevención de sangrado gingival en procedimientos odontológicos.

Se encontraron pequeñas alzas de presión. No se registraron otros efectos adversos (Cosme Gay Escoba, 2011).

## **2.2.7 ANESTESIA GENERAL, ANESTESIA REGIONAL EN EL PACIENTE GERIÁTRICO.**

### **Tratamientos del dolor y la ansiedad**

En el paciente geriátrico no existe ninguna contraindicación absoluta o específica para la utilización de anestésicos locales, sedantes o anestesia general, pero si hay una serie de consideraciones especiales como el alargamiento de la vida de acción, tanto de los sedantes como de los anestésicos locales; también se debe ser cauto al utilizar los vasoconstrictores. La sedación farmacológica está especialmente recomendada en el tratamiento odontológico de pacientes ancianos con problemas médicos asociados o aprensivos. La eliminación del diazepam en un individuo de 20 años es de 20 horas, mientras que en uno de 80 es de 90 horas. (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

En la elección de la vía indicada para la sedación, la profundidad o el medio donde se va a llevar a cabo es imprescindible la evaluación del riesgo médico (ASA), el grado de colaboración, así como de la magnitud de la patología oral a tratar. (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

#### **2.2.7.1 Sedaciones por vía oral**

Se recomiendan las benzodiazepinas , especialmente la utilización de compuestos que no tengan metabolitos activos como el loracepam (Orfidal®); también se puede utilizar el midazolam (Dormicum®), esta última es la droga sedante de elección en el tratamiento odontológico realizado de forma ambulatoria , por la corta duración de su efecto, por su efecto relajante muscular, tiene un poder amnésico más intenso que el diazepam y por la escasa repercusión en la depresión de la función respiratoria y cardíaca. En la primera visita se utilizarán dosis muy bajas, para observar el efecto específico en cada paciente y así ir ajustando las dosis de forma progresiva en visitas sucesivas (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

### **2.2.7.2 Sedación por vía inhalatoria**

Se utiliza a nivel ambulatorio el Óxido Nitroso, tiene una gran ventaja en el paciente geriátrico, es una técnica no invasiva, dispone de antídoto (oxígeno), es fácilmente reversible, permite un ajuste escalonado de la dosis y proporciona una oxigenación adicional que puede suponer un mecanismo de seguridad y una ventaja importante en casi todas las patologías asociadas, salvo en la EPOC. Hay autores que la recomiendan como vía de elección sobre todo en los pacientes con patología cardiovascular isquémica (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

### **2.2.7.3 Sedación intramuscular**

Normalmente no está indicada por la imposibilidad de realizar un ajuste escalonado de la dosis, la absorción del fármaco resulta impredecible. Podría tener su indicación en casos de extrema ansiedad y una imposibilidad de acceder a la venoclisis. Se recomienda el midazolam por su baja irritación tisular al ser hidrosoluble y por ser una benzodiazepina de acción ultracorta. Fármacos como la Ketamina se pueden utilizar como inductor anestésico para poder acceder a venoclisis y mantener así durante todo el procedimiento bajo anestesia general de forma convencional, en pacientes agresivos con una colaboración negativa. (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

### **2.2.7.4 Sedación endovenosa**

Debe quedar muy claro que sedación endovenosa no es sinónimo de sedación profunda. Es la vía de elección en casos de que exista un paciente con compromiso médico, la perfusión constante de una vena, supone además del ajuste escalonado, una gran seguridad para la administración de fármacos en caso de emergencia o incluso de un antídoto (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

Es la vía más segura siempre que esté llevada a cabo por un profesional con experiencia, se puede realizar un ajuste escalonado, pero este será mucho más lento en el paciente anciano debido a las alteraciones farmacocinéticas que presentan. Es una técnica sumamente segura, un estudio con 372 pacientes sedados por vía endovenosa para realizar tratamiento odontológico con midazolam, Runas y col. no tuvieron ninguna complicación seria. Describe un caso de fibrilación auricular en la exodoncia de un diente en un anciano bajo sedación endovenosa, después de la aplicación de lidocaína con epinefrina 1:200.000, se resolvió espontáneamente al cabo de 20 min. Campbell en 200 pacientes entre 65 y 90 años tratados con fentanilo + midazolam o diazepam + anestesia local para tratamiento odontológico, no tuvo ninguna complicación seria (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

En caso necesario también se puede acompañar de la administración de oxígeno durante el procedimiento.

Resulta sumamente útil la combinación de analgesia-sedación por esta vía, con mórnicos (fentanilo), con sedantes como las benzodicepinas (midazolam) y con anestesia local recomendándose especialmente en pacientes con riesgo médico. Existen varias combinaciones de este tipo de fármacos, pero todas ellas deben ser administradas por especialistas en anestesiología, el control prequirúrgico, la monitorización preoperatoria y el mantenimiento del paciente hasta su total recuperación se hace imprescindible para evitar accidentes durante la sedación. Runas encuentra un tiempo medio de recuperación para la sedación endovenosa con midazolam de 94 minutos, pero indudablemente se debe dar el alta de forma totalmente individualizada una vez estén normalizadas todas sus constantes independientemente de tiempos preestablecidos (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

### **2.2.7.5 Anestesia general ambulatoria**

Es imprescindible la constatación de ausencia de enfermedades sistémicas severas y en procedimientos de corta duración. Cualquier técnica de sedación, en cualquier paciente, debe de ir acompañada de una monitorización pre. Intra. y post operatoria. Se debe disponer de los fármacos de reanimación, de antídotos y de una fuente constante de suministro de oxígeno (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004).

Nkansah encuentran una mortalidad en la anestesia general ambulatoria para la odontología y cirugía oral de 1,4 casos por 1.000.000, esta incidencia es similar según el autor a la encontrada en odontología ambulatoria. D'Eramo no encuentra ninguna muerte en 1.500.000 de pacientes tratados con anestesia ambulatoria para el tratamiento estomatológico. La presencia de laríngeo o bronco espasmo es una complicación que cuando aparece está asociada casi siempre a anestesia general (Dr. Victor M. Whizar-lugo, 2004)

## **2.2.8 CONSIDERACIONES SOBRE LOS FÁRMACOS MÁS UTILIZADOS EN ODONTOGERIATRÍA.**

Estudios han demostrado que durante la vejez los receptores sufren modificaciones tanto en el número como en su sensibilidad y respuesta celular, así como otras modificaciones en el sistema central, periférico y autónomo en algunas de las enfermedades más frecuentes en esta etapa de la vida del ser humano, lo que modifica la respuesta a determinados medicamentos (Flórez, Armijo, & Mediavilla, 2008).

Por tal motivo, hay una mayor sensibilidad demostrada hacia algunos fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central como los sedantes, benzodiazepinas y analgésicos potentes. La enfermedad degenerativa vascular en los ancianos induce una respuesta hemostática menor, disminución de factores de coagulación y aumento de fragilidad capilar. Todo esto incrementa el riesgo de hemorragia con la administración de fármacos anticoagulantes (Flórez, Armijo, & Mediavilla, 2008).

A partir de los 65 años de edad, se da un aumento del pH gástrico y disminución en la producción de ácido gástrico, en la velocidad del vaciamiento gástrico, en el flujo sanguíneo esplácnico, en la movilidad intestinal, así como en la superficie de absorción. Aunado, la interacción de algunos medicamentos con la comida disminuye su absorción como por ejemplo los antibióticos (Fernando, 2001).

Con el envejecimiento, se producen cambios que afectan la distribución de los fármacos (Dennis L. Kasper, Longo, Jameson, & Fauci, 2005).

Modificaciones en la composición corporal: aumento de tejido adiposo. Disminución de masa de músculo esquelético y agua corporal.

Modificaciones en las proteínas plasmáticas e hícticas: disminuye la albúmina y aumenta la alfa<sub>2</sub> globulina.

Otras modificaciones corporales: disminuye el gasto cardiaco y del gasto sanguíneo hepático y renal. Aumento de la resistencia vascular periférica

y de la fracción de eyección cardiaca hacia la circulación cerebral, coronaria y músculo esquelético. También, el metabolismo de los medicamentos se ve reducido debido a la disminución del flujo sanguíneo hepático, la masa hepática y capacidad metabólica hepática en la persona adulta mayor. Por lo tanto, es trascendental ajustar la dosis de los medicamentos para reducir la toxicidad (Flórez, Armijo, & Mediavilla, 2008).

Se ha demostrado que más del 50% de los adultos mayores de 50 años consumen mínimo un medicamento al día que van desde antiinflamatorios, reguladores cardiovasculares y psicoreguladores. (mariño, 1994).

Algunos medicamentos causan a nivel bucal alteraciones como xerostomía, hemorragias, candidiasis, sialorrea, agrandamiento gingival, entre otros. (Andrea & Tatiana, 2012).

Ante esta situación, es trascendental la interconsulta con el médico tratante con el fin discutir la posibilidad de sustituir el medicamento causante por uno similar que no produzca alteraciones. En el caso de que sea imposible esta medida, debido al factor riesgo-beneficio, el odontólogo debe procurar ofrecer un tratamiento profiláctico y paliativo (maximizando la higiene oral, uso de saliva artificial) que ayude a sobrellevar las manifestaciones secundarias del medicamento (Andrea & Tatiana, 2012).

### **2.2.8.1 Analgésicos**

OPIÁCEOS: Son poco utilizados en odontología debido a que podemos conseguir una analgesia adecuada en la mayoría de los casos con un analgésico con opiáceo evitando así efectos indeseables como convulsiones, depresión respiratoria y colapso cardiovascular. En su caso utilizaremos siempre codeína a bajas dosis asociadas a un AINE.(Arriola Riestra, 2009).

NO OPIÁCEOS: Será el analgésico de elección pero debemos tener en cuenta que pueden producir reacciones adversas especialmente en pacientes mayores de 65 años sobre todo de tipo gástrico y hematológico, sobre todo en el caso del ácido acetilsalicílico que también pueden producir toxicidad renal, y algunos como el paracetamol a elevadas dosis puede producir incluso necrosis hepática. Debemos tener precaución a la hora de combinarlos con fármacos como los anticoagulantes ya que va a aumentar su efecto y los antihipertensivos y antidiuréticos que lo van a disminuir.

Por sus pocos efectos adversos y su capacidad antipirética y analgésica, el Paracetamol es el analgésico de elección para pacientes mayores de 65 años con dolores de tipo leve o moderado (Arriola Riestra, 2009).

### **2.2.8.2 Antiinflamatorios**

NO ESTEROIDEOS (AINE): cuando se administran de forma adecuada, además de tener actividad analgésica, actúan como antiinflamatorios de efecto duradero. Inhiben la ciclooxigenasa disminuyendo la inflamación, últimamente se prefieren los inhibidores de la ciclooxigenasa-2, pero se ha estudiado que pueden agravar problemas de tipo cardiovascular, por lo que debemos utilizarlos solo en pacientes con riesgo de úlcera o problemas gástricos y siempre y cuando tengamos claro que no tienen patologías cardiovasculares. Son los más utilizados y debemos tener en

cuenta consideraciones similares a las del caso de los analgésicos de tipo no opiáceo, pueden provocar nefritis en casos de insuficiencia renal, y son antiagregantes plaquetarios, por lo que debemos tener precaución en pacientes mayores de 65 años (Arriola Riestra, 2009).

**CORTICOIDES:** Habitualmente, no son muy utilizados en la consulta odontológica (su uso está prácticamente restringido al campo de la cirugía), pero debemos tener en cuenta que pueden producir HTA, osteoporosis, atrofia muscular y suprarrenal y síndrome de Cushing y debemos evitar su uso en pacientes hipertensos, anticoagulados, diabéticos y con procesos infecciosos (Arriola Riestra, 2009).

### **2.2.8.3 Antibióticos**

Según la última revisión de la GPT, se recomienda utilizar penicilinas como primera opción seguidos de imidazoles y quinolonas, en cualquier caso haremos un breve repaso sobre todos los antibióticos más utilizados.

**BETALACTÁMICOS:** Van a ser en general la primera elección debido a su buena tolerancia y baja toxicidad pero deberemos recordar que su vida media plasmática se ve aumentada en pacientes con insuficiencia renal y pueden aumentar el tiempo de trombina y protrombina.(Arriola Riestra, 2009).

**MACRÓLIDOS:** No se han descrito cambios farmacocinéticos relacionados con la edad, por lo que van a ser una buena alternativa a los betalactámicos.

**QUINOLONAS:** Son también bastante seguras, debido a su amplio espectro antimicrobiano, su buena absorción en el tracto gastrointestinal, su excelente distribución en los tejidos y sus escasas reacciones adversas.

CLINDAMICINA: Debemos tener en cuenta, sobre todo, el riesgo de producir colitis pseudomembranosa en ancianos.

TETRACICLINAS: Pueden agravar la insuficiencia renal.

METRONIDAZOL: Se metaboliza en hígado y su excreción es renal, por lo que sus niveles séricos pueden aumentar considerablemente en ancianos y algunos autores recomiendan reducir sus dosis hasta un 30-40 %. (Arriola Riestra, 2009).

#### **2.2.8.4 Anestésicos locales**

Debido a los cambios producidos en el organismo del paciente geriátrico antes comentados, van a disminuir su metabolismo y excreción aumentando su vida media por lo que debemos ajustar las dosis para reducir la **toxicidad**.(Arriola Riestra, 2009).

LIDOCAÍNA: Es el anestésico local más comúnmente utilizado en la consulta odontológica, pero debido a su poder vasodilatador debemos asociarlo a un vasoconstrictor y es ahí donde pueden aparecer las complicaciones por lo que debemos tener cuidado con pacientes cardiopatas. No combinar con antiarrítmicos, B-bloqueantes, diuréticos y miorrelajantes.

MEPIVACAÍNA: Será una buena elección en odontogeriatría debido a que por su escaso poder vasodilatador, no será necesario asociarlo a un VC. La tendencia a la hemorragia aumenta en combinación con AINES, y heparinas y aumenta los efectos de los miorrelajantes.

PRILOCAÍNA: También será una buena elección debido a la corta duración de su efecto y su baja toxicidad. Si bien debemos tener en cuenta que es el único anestésico local que combina un metabolismo hepático con un metabolismo pulmonar por lo que debemos evitar su uso

en pacientes con problemas a ese nivel. Puede producir depresión miocárdica si interacciona con antiarrítmicos y en combinación con sulfamidas aumenta el riesgo de metahemoglobinemia.

ARTICAÍNA: Si bien es un anestésico muy utilizado en odontología debemos restringir su uso en pacientes > 65 años debido a la larga duración de su efecto y al riesgo de metahemoglobinemia, su uso está contraindicado en insuficiencia cardíaca y/o renal.

BUPIVACAÍNA: También debemos evitar su uso por la muy larga duración de su efecto y el elevado riesgo de cardiotoxicidad. Aumentan el riesgo de depresión cardíaca con antiarrítmicos y Bbloqueantes (Arriola Riestra, 2009).

## 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**Alfaglicoproteína:** También denominada orosomucoide, es una proteína ácida que se sintetiza principalmente en el hígado.

**Anemia:** Disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre.

**Artritis:** Es la inflamación de una o más articulaciones.

**Cacogeusia:** Alteración del sentido del gusto en la que el paciente detecta mal sabor a sustancias que no lo poseen.

**Cirugía maxilofacial:** Procedimientos quirúrgicos de las diferentes alteraciones que se presentan en el esqueleto facial ya sea de tipo congénito, traumático o adquirido.

**Disosmia:** Alteración o disminución del sentido del olfato.

**Disgeusia:** Es la pérdida o alteración del sentido del gusto que ocasiona una modificación del sabor y del olor de los alimentos.

**Enzima:** Son moléculas de naturaleza proteica y estructural que catalizan reacciones químicas.

**Equimosis:** Lesión subcutánea caracterizada por depósitos de sangre extravasada debajo de la piel intacta.

**Estomatológico:** Es una de las ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades de la cavidad oral.

**Glosopirosis:** Síndrome de boca ardiente, es causada por mal higiene bucal, fracturas dentales, reflujo gastroesofágico, gastritis, deficiencia de vitaminas A, D y B12, tabaquismo, y padecer estrés o ansiedad.

**Gerontología:** Rama de la medicina que estudia los fenómenos fisiopatológicos propios de la vejez. Estudia, trata y previene las diversas enfermedades relacionadas con el envejecimiento.

**Hemostasia:** Es el conjunto de los fenómenos fisiológicos que concurren a la prevención y detención de las hemorragias.

**Hemoglobina glucosilada:** Es un examen de laboratorio que muestra el nivel promedio de azúcar (glucosa) en la sangre durante los últimos tres meses.

**Hiperplasia gingival:** Es una de estas consecuencias y es el crecimiento o inflamación anormal de nuestras encías que se produce por un incremento en el número de células.

**Hemartrosis:** Se caracteriza por el sangrado en los espacios articulares, causada por el dolor y la inflamación de una articulación.

**Hemoptisis:** Expulsión de sangre en el esputo o flema. Esa expulsión de sangre con la expectoración proviene del pulmón.

**Odontogeriatría:** Rama de la Odontología que se dedica a la salud bucal de las personas adultas mayores.

**Xerostomía:** Es la sensación subjetiva de sequedad bucal debido a la disminución de saliva, provocada por una alteración del funcionamiento de las glándulas salivales.

## 2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, “para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados”.

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude.

Esos resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;

Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

Los elementos apuntados evidencian la importancia de este momento en la vida académica estudiantil, que debe ser acogido por estudiantes, tutores y el claustro en general, como el momento cumbre que lleve a todos a la culminación del proceso educativo pedagógico que han vivido juntos.

## 2.5 VARIABLES DE INVESTIGACION

2.5.1 Variable Independiente: paciente geriátrico.

2.5.2 Variable Dependiente: intervenciones quirúrgicas,

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
<p><b>Independiente</b></p> <p>Paciente Geriátrico.</p>	<p>Mayor de 65 años, presencia de pluripatologías, condiciones psíquicas o sociales, mayor necesidad de rehabilitación.</p>	<p>Engloba una serie de aspectos médicos, psicológicos, y sociales,</p>	<p>Abarca a ciencias como la, Gerontología biológica o experimental o del envejecimiento, Gerontología clínica o geriatría, Gerontología social y psicogerontología</p>	<p>Pretende conocer tanto los mecanismos del envejecimiento y su etiopatogenia.</p> <p>Ciencia médica cuyo fin es el diagnóstico de las enfermedades de la vejez, su curación, rehabilitación.</p> <p>Abarca todos los problemas sociales, políticos, económicos y sanitarios del ambiente relativo a los mayores.</p> <p>Estudia los aspectos psicológicos y psiquiátricos del anciano.</p>
<p><b>Dependiente</b></p> <p>Intervenciones Quirúrgicas.</p>	<p>Práctica médica específica que permite actuar sobre un órgano interno o externo.</p>	<p>Especialidad médica que consiste en la curación de un trastorno o una enfermedad a través de una operación</p>	<p>Las intervenciones quirúrgicas en los pacientes geriátricos se las pueden clasificar en enfermedades sistémicas</p>	<p>Dentro de los riesgos quirúrgicos que presentan los pacientes geriátricos podemos diferenciar: problemas motrices, enfermedades cardiovasculares, enfermedades de metabolismo (diabetes).</p>

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGÍCO**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**No Experimental.-** esta investigación se declara como no experimental porque no se están manipulando las variables.

#### **Métodos y técnicas empleadas para la investigación.**

- **Métodos**

**Analítico-sintético:** Se ha aplicado para el desarrollo de la investigación dando la facilidad de describir, enumerar y analizar las principales opiniones y revisar por partes, los textos que describen la problemática objeto de estudio. Además nos dio la posibilidad de profundizar en cada información obtenida sacar conclusiones que nos ayudaron a concretar las ideas solidas sobre las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos.

**Inductivo-deductivo:** Todos los texto, revistas, artículos utilizados se analizaron, todos los subtemas necesariosa través de la inducción analítica, para desarrollo la investigación, para esto se partió de las potencialidades que ofrecen diferentes autores para llevar a cabo una segura intervención quirúrgica en los pacientes geriátricos.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar, el tipo de investigación que se aplicó fue: La presente investigación es de:

**Tipo documental:** Ya que se realizó recopilación de información científica mediante libros, revistas, artículos, memorias, sitios web, etc. de cómo enfocarnos en el manejo odontoestomatológico en pacientes geriátricos antes de realizar una intervención quirúrgica en la clínica de Cirugía

Bucomaxilofacial de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

**Es un estudio Descriptivo:** Será descriptivo porque se irá describiendo paso a paso las medidas preventivas, así como los riesgos quirúrgicos que se pueden dar si no se respetan los protocolos correctos de prevención. De esta manera se obtendrán mejores resultados en actos quirúrgicos en pacientes geriátricos.

**Investigación Correlacional:** Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables.

Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables.

### **3.3 RECURSOS EMPLEADOS**

#### **3.3.1 Talento humano**

Dr. Juan José Macío Pincay Msc.

Investigadora: Vanessa Mero Macías

#### **3.3.2 Recursos materiales**

Computadora, internet, libros de Cirugías Bucomaxilociales, libros odontológicos, pendrive, papel, lápiz, impresoras, plumas, etc.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

No existe por ser una investigación de tipo documental y no ser experimental.

### 3.5 FASES METODOLOGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación es aquella que va desde la concepción del problema de investigación a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo. Esta es una fase de fundamentación del problema en el que el investigador descubre la pertinencia y la viabilidad de su investigación, o por el contrario, encuentra el resultado de su pregunta en el análisis de lo que otros han investigado.

La formulación de la pregunta de investigación: En este apartado el investigador debe dar forma a la idea que representa a su problema de investigación.

Revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre nuestro tema de investigación, que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación.

Descripción del marco de referencia de nuestro estudio: Desde qué perspectiva teórica abordamos la investigación.

Relación de los objetivos e hipótesis de la investigación: Enunciar la finalidad de nuestro estudio y el comportamiento esperado de nuestro objeto de investigación.

**La fase metodológica** es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea original. Sin una conceptualización adecuada del problema de investigación en la fase anterior, resulta muy difícil poder concretar las partes que forman parte de nuestro diseño:

Elección del diseño de investigación:

¿Qué diseño se adapta mejor al objeto del estudio?

En este trabajo se adapta mejor el estudio analítico sintético porque se trata de presentar un manual indispensable sobre el manejo del paciente geriátrico antes las intervenciones quirúrgicas.

¿Queremos describir la realidad o queremos ponerla a prueba?

Queremos describir la realidad primeramente en base a una investigación bibliográfica de los antecedentes, bases teóricas.

Descripción de las variables de la investigación: Acercamiento conceptual y operativo a nuestro objeto de la investigación.

¿Qué se entiende por cada una de las partes del objeto de estudio?

Explicar de manera detallada en base bibliográfica el determinar correctamente el manejo odontoestomatológico del paciente geriátrico ante la intervención quirúrgica.

¿Cómo se va a medirlas?

Se va a medir mediante un análisis bibliográfico, en los antecedentes, en analizar detalladamente la información obtenida mediante revistas científicas, documentos de internet, libros, tesis y páginas web.

Elección de las herramientas de recogida y análisis de los datos:

¿Desde qué perspectiva se aborda la investigación?

Inductivo-deductivo: Todos los textos utilizados se analizaron, a través de la inducción analítica, para desarrollo la investigación, para esto se partió de las potencialidades que ofrecen diferentes autores.

¿Qué herramientas son las más adecuadas para recoger los datos de la investigación?

Las herramientas más adecuadas son la observación, el análisis de la información que se realizó a través de los buscadores virtuales como

google académico, scielo, scirus, la selección de artículos de revisión, blogs documentos de internet, necesarios para el levantamiento de información. Para el logro total de la investigación.

La última fase, **la fase empírica** es, sin duda, la que nos resulta más atractiva, Recogida de datos: En esta etapa recogeremos los datos de forma sistemática utilizando las herramientas que hemos diseñado previamente. Análisis de los datos: Los datos se analizan en función de la finalidad del estudio, según se pretenda explorar o describir fenómenos o verificar relaciones entre variables.

Interpretación de los resultados:

Un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos puede resultar poco interesante, tanto para el investigador, como para los interesados en conocer los resultados de un determinado estudio. Poner en relación los datos obtenidos con el contexto en el que tienen lugar y analizarlo a la luz de trabajos anteriores enriquece, sin duda, el estudio llevado a cabo.

Difusión de los resultados: Una investigación que no llega al resto de la comunidad de personas y profesionales implicados en el objeto de la misma tiene escasa utilidad, aparte de la satisfacción personal de haberla llevado a cabo. Si pensamos que la investigación mejora la práctica clínica comunicar los resultados de la investigación resulta un deber ineludible para cualquier investigador.

## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta investigación se presentaron los resultados a medida que se recopilaban datos sobre el correcto manejo odontostomatológico que se debe realizar a los pacientes geriátricos ante una intervención quirúrgica.

Se describió paso a paso a medida que se analizaba la información, comenzando con la correcta y completa anamnesis, exploración clínica, interpretación de los valores de pruebas de laboratorio, estudios radiográficos, las medidas preventivas, así como los riesgos quirúrgicos que se pueden dar si no se respetan los protocolos correctos de prevención. De esta manera llegar a su determinado plan de tratamiento frente a las intervenciones quirúrgicas de los pacientes geriátricos.

Dentro de la información recopilada de libros, internet, artículos, etc., obtuvimos estas tablas que también la utilizaremos como anexo, donde se explicó varias de las anomalías que presentan los pacientes geriátricos al ingerir medicamentos por sus enfermedades sistémicas de como afectan la función estomatológica, otras de los valores de la prueba de laboratorio, de la toma de decisiones, a continuación presentaremos cada tabla obtenida.

## TABLA Nº 1

“ POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LOS MEDICAMENTOS A NIVEL BUCAL”

POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LOS MEDICAMENTOS A NIVEL BUCAL
A. Xerostomía e hiposalivación
B. Sialorrea
C. Agrandamiento gingival generalizado
D. Eritema multiforme/síndrome de Stevens-johnson
E. Reacciones liquenoides
F. Pigmentación de la mucosa
G. Lengua vellosa
H. Hemorragia y hematomas
I. Mucositis
J. Candidiasis bucofaríngea

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 404.

Como observamos en la tabla se nombran algunas y las más comunes alteraciones a nivel bucal que presentan los pacientes adultos mayores que ingieren ciertos medicamentos por determinada enfermedad sistémica que presenten.

**TABLA Nº 2**

`` VALORES NORMALES DE LA BIOMETRÍA HEMÁTICA ``

VALORES NORMALES DE LA BIOMETRÍA HEMÁTICA		
PARAMETROS	VALORES NORMALES EN ADULTO MAYOR	UNIDADES
LEUCOCITOS	4.50-11.00	$10^3/\mu\text{l}$
NEUTROFILOS %	40-85	%
LINFOCITOS %	18-45	%
MONOCITOS %	03- 10	%
EOSINOFILOS %	01 - 04	%
BASOFILOS %	0.3-4	%
NEUTROFILOS	1.80-7.70	$10^3/\mu\text{l}$
LINFOCITOS	1.00-4.80	$10^3/\mu\text{l}$
MONOCITOS	0.00-0.80	$10^3/\mu\text{l}$
EOSINOFILOS	0.02-0.45	$10^3/\mu\text{l}$
BASOFILOS	0.02-0.10	$10^3/\mu\text{l}$
ERITROCITOS	H: 4.50-6.30 M: 4.20-5.40	$10^6/\mu\text{l}$
HEMOGLOBINA	H: 14.00-18.00 M: 12.00-16.00	g/dL
HEMATOCRITO	H: 42-52 M: 37-47	%
VCM	83-100	fL
HCM	28-32	pg
CHCM	32-34.50	g/dL
RDW	11.40-14.40	%
PLAQUETAS	150.00-450.00	$\times 10^3$

**Fuente:** <http://prezi.com/coorm4tkwefg/quimica-clinica-de-paciente-pediatricos-y-geriatricos>.

En la tabla presentada observamos que se presentan los valores normales de la biometría hemática, hemograma o conteo sanguíneo completo donde se ofrece información detallada sobre tres tipos de células presentes en la sangre: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

**TABLA Nº 3**

`` DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS ``

DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS		
PRUEBAS DE LABORATORIO	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL	diabetes mellitus
glucosa plasmática, dos horas pospradial	$\geq 200$ mg/dL	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL en más de una ocasión	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL más signos y síntomas típicos de diabetes	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL y	intolerancia a la glucosa
glucosa plasmática, dos horas pospradial	$< 200$ mg/dL	
glucemia plasmática al azar	200 mg/dL más signos típicos de diabetes	diabetes del adulto, de la infancia o gestacional

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 431.

En la tabla presentada observamos resultados de las pruebas de laboratorio para diagnosticar si el paciente es diabético y que clase de diabetes presenta por sus niveles de glucosa en la sangre.

**TABLA Nº 4**

``HEMOGLOBINA GLUCOSILADA ``

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	
RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
< 6%	hipoglucemia
6,1 a 8%	normal
8,1 a 10%	excelente control
10,1 a 12%	buen control
12,1 a 14%	falla en el control
14,1 a 16%	zona de peligro
> 18%	pésimo control

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002)pág. 431.

La tabla presentada muestra los distintos porcentajes de azúcar (glucosa) en la sangre durante los últimos tres meses. Este examen muestra que tan bien está controlada la diabetes en el paciente geriátrico.

**TABLA Nº 5**

``PRUEBAS DE VALORACIÓN DE LA HEMOSTASIA``

PRUEBAS DE VALORACIÓN DE LA HEMOSTASIA		
pruebas de laboratorio	valores normales	elementos que evalúa
tiempo de sangre de Ivy	seis minutos	hemostasia primaria
cuenta de plaquetas	150,000 a 450,000 plaquetas	hemostasia primaria
tiempo de protrombina	14 ± 2 segundos	víaextrínseca de la coagulación
tiempo parcial de tromboplastina	TPT pacientes ± 10 segundos del TPT testigo (45 ± 10 segundos	víaintrínseca de la coagulación

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002), pág. 432.

En la tabla presentada observamos las distintas pruebas de valoración de la hemostasia, la capacidad que tiene el organismo de hacer que la sangre en estado líquido permanezca en los vasos sanguíneos, es el conjunto de mecanismos aptos para detener los procesos hemorrágicos.

**TABLA Nº 6**

“VALORES DE INR Y LA TOMA DE DECISIONES EN EL TRATAMIENTO DENTAL”

VALORES DE INR Y LA TOMA DE DECISIONES EN EL TRATAMIENTO DENTAL.	
resultados de INR	procedimientos bucales
< 2.0	cirugía bucal y periodontal
2.0 a 2.5	exodoncias simple: raspado y alisado radicular
3.0	Operatoria dental y rehabilitación ¿anestesia por infiltración?
> 3.0	está contraindicado cualquier procedimiento

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 433.

La tabla presentada se observa los valores del INR (razón normalizada internacional) es un examen que mide el tiempo de coagulación extrínseco del plasma, y según como se encuentre dentro de los parámetros normales (11 a 13,5 segundos) el paciente geriátrico podrá ser intervenido.

## 5. CONCLUSIONES

Por medio del estudio bibliográfico que se ha analizado, identificado de manera importante para resaltar los puntos que hay que cubrir y considerar, para llevar a cabo una segura intervención quirúrgica en pacientes geriátricos podemos concluir lo siguiente.

En esta investigación hablamos sobre cuáles son los objetivos que se desearon lograr, que fue determinar el manejo estomatológico del paciente geriátrico ante una intervención quirúrgica en la clínica de Cirugía Bucomaxilofacial. Mencionamos también, parte importante que fue identificar el correcto diagnóstico y tratamiento quirúrgico del paciente geriátrico. Sin olvidar, cual necesario es la dedicación que cada profesional le da a su paciente para mejorar la calidad de su salud bucal.

- Es muy importante tener en cuenta la anatomía, y el conocimiento estomatognático de los cambios geriátricos y gerontológicos de los pacientes adultos.
- El odontólogo deberá saber el estado de salud del paciente geriátrico.
- También cual importante es obtener los conocimientos en terapéutica farmacológica del geronte.
- Dentro de los puntos de más relevancia es el manejo odontoestomatológico y la interpretación de los valores de las pruebas de laboratorio del paciente adulto mayor, para así ayudarnos a detectar cuáles son las patologías, enfermedades o anomalías de los pacientes.

Por lo tanto, con ayuda de la anamnesis y recaudación de todos los puntos mencionados podemos llegar a obtener la información necesaria, para así hacer una evaluación correcta del paciente geriátrico y realizar un excelente plan de tratamiento frente a una intervención quirúrgica.

## **6. RECOMENDACIÓN**

Después de haber realizado el estudio, el autor sugiere las siguientes recomendaciones que considera relevante para quienes estén interesados en el tema:

- Realizar a los pacientes geriátricos que se atenderán en la consulta dental con suma cautela la anamnesis.
- Evaluar la condición médica, biológica y psicológica.
- Indagar exhaustivamente en la interpretación de los exámenes correspondientes; toma de radiografías correspondiente región a intervenir, exámenes de laboratorio. Entre otros que se realicen a los pacientes geriátricos.
- Analizar si presentan alteraciones o anomalías en los resultados de los valores de prueba de laboratorio de los pacientes geriátricos.
- Identificar los cambios bucodentales que se presentan por efectos del envejecimiento y a los cambios bucodentales que puedan estar asociados a padecimientos sistémicos, a la enfermedad misma o a su tratamiento.
- Determinar el correcto plan de tratamiento que los pacientes geriátricos requieran para su intervención quirúrgica.
- Incentivar a futuros odontólogos a realizar investigaciones sobre la odontogeriatría.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Andrea, D.-T., & Tatiana, D.-T. (Enero - Junio De 2012). Consideraciones En El Manejo Odontológico. Revista Científica Odontológica, 8(1), 45-54.
2. Arriola Riestra, S. M.-G. (2009). [Http://Scielo.Iscii.Es](http://Scielo.Iscii.Es). Recuperado El 3 De Agosto De 2014, De [Http://Scielo.Iscii.Es/Pdf/Odonto/V25n1/Original3.Pdf](http://Scielo.Iscii.Es/Pdf/Odonto/V25n1/Original3.Pdf)
3. Carlos, M. C. (2011). Gerontologia Y Geriatria. Panamericana.
4. Castellanos/Diaz/Gay. (2002). Medicina En Odontologia. Manejo Dental De Pacientes Con Enfermedades Sistemicas. Manual Moderno.
5. Corona, D. D., Hurtado Diaz , D., Escamilla Ortiz , D., & Miranda Gonzalez, D. (2005). Análisis De Morbilidad Y Mortalidad En Pacientes Quirúrgicos Geriátricos. Cirujano General, 27(2), 120 - 129.
6. Cosme Gay Escoba, L. B. (2011). Tratado De Cirugia Bucal. Ergon.
7. Dennis L. Kasper, S. H., Longo, D., Jameson, J. L., & Fauci, A. S. (2005). Principios De Medicina Interna (Decima Sexta Ed.). Mc Graw-Hill Professional.
8. Victor M. Whizar-Lugo, D. F.-M. (2004). [Http://Mx1.Anestesiaenmexico.Org](http://Mx1.Anestesiaenmexico.Org). Recuperado El 28 De Febrero De 2014, De [Http://Mx1.Anestesiaenmexico.Org/Ram1/Art/Especiales/Controversias/Ram.11.General%20vs%20%20regional%20en%20el%20a nciano.Pdf](http://Mx1.Anestesiaenmexico.Org/Ram1/Art/Especiales/Controversias/Ram.11.General%20vs%20%20regional%20en%20el%20a nciano.Pdf)

9. Fernando, M. M. (2001). Temas Practicos En Feriatria Y Gerotologia (Primera Ed., Vol. I). Costa Rica: Universidad Estatal A Distancia, San Jose Costa Rica.
10. Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2008). Farmacologia Humana (Quinta Ed.). Masson.
11. Forero, F. S. (1999). Manejo Odontologico De La Xerostomia. Facultad De Odontologia, Universidad De Costa Rica, I.
12. Gouarnalusses, D. M. (1999). La Salud Bucodental En La Tercera Edad. Conferencia Clinica, (Págs. 53 - 56). Santiago De Cuba .
13. Guerrero, R. R. (2002). Odontologia Geriatrica . Recuperado El Febrero De 20014, De [Http://Www.Redadultosmayores.Com.Ar](http://www.Redadultosmayores.Com.Ar)
14. Hurvitz, M. (2009). Especialidad En Cirugia Geriatrica. Revista Asoc. Coloproct. Del Sur, 4(2), 129 - 155.
15. Iberg, A. (2006). Disfunción De La Articulación Temporomandibular (Segunda Ed.). Sao Paulo, Brazil: Artes Medicas.
16. Marilia, H. D. (2001). Rehabilitacion Oral Para El Paciente Geriatrico (Primera Ed., Vol. I). (C. B. C., Ed.) Bogota, Colombia : Universidad Nacional De Colombia.
17. Mariño, R. (1994). La Salud Oral De Los Ancianos. Paho, 28(3), 202-210.
18. Martin, D. S., Villanueva, D., & Labraña, D. G. (2002). Cambios Del Sistema Estomatognático En El Paciente Adulto Mayor (Parte Ii). Revista Dental De Chile, 93(3), 23-26.
19. Miranda, C. (2014). Instituto Maxilofacial Internacional. Recuperado El 26 De Marzo De 2014, De Cirugía Maxilofacial: [Http://Www.Imiquiron.Com/Servicios/Cirugia-Maxilofacial.Html](http://www.Imiquiron.Com/Servicios/Cirugia-Maxilofacial.Html)
20. Newman, Takei, Klokkevold, & Carranza. (2010). Periodontologia Clinica (Decima Ed.). Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.

21. Okeson, J. (2008). Tratamiento De Oclusion Y Afecciones Temporomandibular (Sexta Ed.). Elsevier.
22. Osvaldo, P. R. (1999). [Http://Bvs.Sld.Cu](http://Bvs.Sld.Cu). Recuperado El 8 De Marzo De 2015, De Resumed: [Http://Bvs.Sld.Cu/Revistas/Res/Vol12\\_2\\_99/Res01299.Htm](http://Bvs.Sld.Cu/Revistas/Res/Vol12_2_99/Res01299.Htm)
23. Reategui, C., & Manrique Chavez, J. M. (2014). Odontgeriatria Y Gerntologia: El Envejeciento Y Las Caracteristicas Bucales Del Paciente Adulto Mayor. Revista Estmatologica Herediana, 23(3), 199 - 207.
24. Roisinblit, D. R. (2010). Odontologia Para Las Personas Mayores (1° Ed. Ed.). (Autor, Ed.) Buenos Aires: E- Book.
25. Rusting, R. L. (Febrero De 1993). ¿Porque Envejecemos? Revista De Investigacion Y Ciencia(197), 75-82.
26. Salazar, R. L. (1845). Gerontologia Y Geriatria (Nueva Edicion Ed.). Mexico, Df, Mexico: Interamericana.
27. Sespo. (1997). Gerodontología Estado Actual Y Perspectiva Del Futuro. (Pág. 110). Valencia : Promolibro.

## **ANEXOS**

## TABLA Nº 1

“ POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LOS MEDICAMENTOS A NIVEL BUCAL”

POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LOS MEDICAMENTOS A NIVEL BUCAL
A. Xerostomía e hiposalivación
B. Sialorrea
C. Agrandamiento gingival generalizado
D. Eritema multiforme/síndrome de Stevens-johnson
E. Reacciones liquenoides
F. Pigmentación de la mucosa
G. Lengua vellosa
H. Hemorragia y hematomas
I. Mucositis
J. Candidiasis bucofaríngea

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 404.

**TABLA Nº 2**

`` VALORES NORMALES DE LA BIOMETRÍA HEMÁTICA ``

VALORES NORMALES DE LA BIOMETRÍA HEMÁTICA		
PARAMETROS	VALORES NORMALES EN ADULTO MAYOR	UNIDADES
LEUCOCITOS	4.50-11.00	$10^3/\mu\text{l}$
NEUTROFILOS %	40-85	%
LINFOCITOS %	18-45	%
MONOCITOS %	03- 10	%
EOSINOFILOS %	01 - 04	%
BASOFILOS %	0.3-4	%
NEUTROFILOS	1.80-7.70	$10^3/\mu\text{l}$
LINFOCITOS	1.00-4.80	$10^3/\mu\text{l}$
MONOCITOS	0.00-0.80	$10^3/\mu\text{l}$
EOSINOFILOS	0.02-0.45	$10^3/\mu\text{l}$
BASOFILOS	0.02-0.10	$10^3/\mu\text{l}$
ERITROCITOS	H: 4.50-6.30 M: 4.20-5.40	$10^6/\mu\text{l}$
HEMOGLOBINA	H: 14.00-18.00 M: 12.00-16.00	g/dL
HEMATOCRITO	H: 42-52 M: 37-47	%
VCM	83-100	fL
HCM	28-32	pg
CHCM	32-34.50	g/dL
RDW	11.40-14.40	%
PLAQUETAS	150.00-450.00	$\times 10^3$

**Fuente:**  
geriatricos.

<http://prezi.com/coorm4tkwefg/quimica-clinica-de-paciente-pediatricos-y-geriatricos>

**TABLA Nº 3**

`` DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS ``

DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS		
PRUEBAS DE LABORATORIO	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL	diabetes mellitus
glucosa plasmática, dos horas pospradial	$\geq 200$ mg/dL	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL en más de una ocasión	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL más signos y síntomas típicos de diabetes	
glucosa plasmática en ayunas	$\geq 126$ mg/dL y	intolerancia a la glucosa
glucosa plasmática, dos horas pospradial	$< 200$ mg/dL	
glucemia plasmática al azar	200 mg/dL más signos típicos de diabetes	diabetes del adulto, de la infancia o gestacional

Fuente: (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 431.

**TABLA Nº 4**

``HEMOGLOBINA GLUCOSILADA ``

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	
RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
< 6%	hipoglucemia
6,1 a 8%	normal
8,1 a 10%	excelente control
10,1 a 12%	buen control
12,1 a 14%	falla en el control
14,1 a 16%	zona de peligro
> 18%	pésimo control

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002)pág. 431.

**TABLA Nº 5**

``PRUEBAS DE VALORACIÓN DE LA HEMOSTASIA``

PRUEBAS DE VALORACIÓN DE LA HEMOSTASIA		
pruebas de laboratorio	valores normales	elementos que evalúa
tiempo de sangre de Ivy	seis minutos	hemostasia primaria
cuenta de plaquetas	150,000 a 450,000 plaquetas	hemostasia primaria
tiempo de protrombina	14 ± 2 segundos	víaextrínseca de la coagulación
tiempo parcial de tromboplastina	TPT pacientes ± 10 segundos del TPT testigo (45 ± 10 segundos	víaintrínseca de la coagulación

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002), pág. 432.

**TABLA Nº 6**

“VALORES DE INR Y LA TOMA DE DECISIONES EN EL TRATAMIENTO DENTAL”

VALORES DE INR Y LA TOMA DE DECISIONES EN EL TRATAMIENTO DENTAL.	
resultados de INR	procedimientos bucales
< 2.0	cirugía bucal y periodontal
2.0 a 2.5	exodoncias simple: raspado y alisado radicular
3.0	Operatoria dental y rehabilitación ¿anestesia por infiltración?
> 3.0	está contraindicado cualquier procedimiento

**Fuente:** (Castellanos/Diaz/Gay, 2002) pág. 433.

# FOTO # 1

## FICHA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
CLÍNICA DE CIRUGÍA BUCOMAXILOFACIAL  
Dr. Juan José Macío Pincay MSc. - Dra. Mercedes Centeno Aspiazu MSc.  
Profesores de Cirugía de Cuarto Año Paralelo 7

FICHA CLÍNICA DE CIRUGIA: # 00..... FICHA DE ADMISIÓN: #.....

**1. DATOS DEL PACIENTE:**  
 Fecha: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Apellidos: \_\_\_\_\_ el día: \_\_\_\_\_  
 Nacido en: \_\_\_\_\_ provincia de: \_\_\_\_\_ C/ P.: \_\_\_\_\_  
 Residente en: \_\_\_\_\_  
 Calle: \_\_\_\_\_ Telf. trabajo: \_\_\_\_\_ Telf: \_\_\_\_\_  
 Telf. personal: \_\_\_\_\_  
 Familiar cercano: Nombre: \_\_\_\_\_

**2. MOTIVO DE LA CONSULTA:** \_\_\_\_\_

**3. MOLESTIA PRINCIPAL:** \_\_\_\_\_

**4. ANTECEDENTES PERSONALES**

	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar
1. Enfermedades del aparato respiratorio	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
2. Enfermedades del corazón	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
3. Enfermedades del aparato digestivo	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
4. Enfermedades del aparato genitourinario	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
5. Diabetes	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
6. Hemorragias	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
7. Enfermedades alérgicas	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
8. Hepatitis	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
9. Enfermedades del sistema nervioso	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
10. Enfermedades psiquiátricas	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
11. Accidente en el curso de la anestesia	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
12. ¿Qué fármacos está tomando?.....	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
13. ¿Está embarazada?	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
14. ¿Fuma?	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
15. ¿Toma alcohol?	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
16. ¿Alergia a medicamentos?	si	no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**5. HISTORIA SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**6. HÁBITOS:** \_\_\_\_\_

**7. ANTECEDENTES FAMILIARES**

1. Diabetes	Si { } No { }	4. Cancer	Si { } No { }
2. Hipertensión arterial	Si { } No { }	5. Sida	Si { } No { }
3. Procesos Hemorrágicos	Si { } No { }	6. Otros	.....

**8. EXAMEN CLÍNICO**

1. Signos vitales: Pulso: .....X min Respiración .....X min  
 Temperatura: .....°C Presión Arterial...../.....

1

**Fuente:** Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología clínica de cirugía Bucomaxilofacial, Dr. Juan José Macío Pincay Msc.- Dra. Mercedes Centeno Aspiazu Msc., profesores de cirugía de cuarto año.

**Autor:** Vanessa Mero Macías

## FOTO # 2

### FICHA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL

2. Examen Intraoral: Mucosa Labial..... Mucosa Carrillo:..... Paladar duro y blando.....  
 Oclusión:..... Piso de la boca:..... Oro faringe:.....

3. Examen Extraoral: Labios..... Piel..... ATM..... Cuello.....

9.- ODONTOGRAMA

CODIGO DE ODONTOGRAMA

Restos Radiculares:	R	Caries	C
Ausencia:	A	Extracción	X
Retenido:	Ö	Semirretenido	θ
Prótesis Total:	<input type="text"/>	Prótesis Parcial	---

Otros: .....

9. INTERPRETACIÓN RADIOGRAFICA:.....

10. EXAMEN COMPLEMENTARIO: .....

11. DIAGNÓSTICO: .....

12. PLAN DE TRATAMIENTO: .....

13. EVOLUCIÓN: .....

14. OBSERVACIÓN: .....

15. CONSENTIMIENTO PARA LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

a. El paciente/padres del paciente (si es menor de edad): .....

b. Consiente/consienten a la intervención de cirugía de: .....

c. Tras haber sido informado de que, además de los normales riesgos operatorios, se podrán presentar los siguientes riesgos específicos o alteraciones funcionales y estéticas: .....

d. Firma del paciente o de los padres del paciente: .....

e. C.I. PACIENTE: .....

2

**Fuente:** Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología clínica de cirugía Bucomaxilofacial, Dr. Juan José Macio Pincay Msc.- Dra. Mercedes Centeno Aspiazu Msc., profesores de cirugía de cuarto año.

**Autor:** Vanessa Mero Macías

### FOTO # 3

#### FICHA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL

INTEGRANTES DE GRUPO (ALUMNOS) #: \_\_\_\_\_

	NOMBRES	APELLIDOS	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			

FECHA DE INTERVENCION:

Guayaquil, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

FIRMA DEL PROFESOR: \_\_\_\_\_ CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

DR. JUAN JOSE MACIO PINCAY MSc.

FIRMA DEL PROFESOR AUXILIAR: \_\_\_\_\_

DRA. MERCEDES CENTENO ASPIAZU MSc.

3

**Fuente:** Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología clínica de cirugía Bucomaxilofacial, Dr. Juan José Macio Pincay Msc.- Dra. Mercedes Centeno Aspiazu Msc., profesores de cirugía de cuarto año.

**Autor:** Vanessa Mero Macías

## FOTO # 4

### FICHA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL

The image shows four identical blank clinical forms arranged in a 2x2 grid. Each form is from the 'UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA CLINICA DE CIRUGIA MAXILOFACIAL'. Each form contains fields for 'PACIENTE:' and 'FECHA:', a section for 'Rp.' with a list of five numbered lines (1.- to 5.-), and a section for 'Prescripción.' with a list of five numbered lines (1.- to 5.-). The forms are otherwise empty.

**Fuente:** Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología clínica de cirugía Bucomaxilofacial, Dr. Juan José Macio Pincay Msc.- Dra. Mercedes Centeno Aspiazu Msc., profesores de cirugía de cuarto año.

**Autor:** Vanessa Mero Macías



## FOTO # 5

### FICHA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
CIRUGIA BUCAL II  
Dr. Juan José Macío Pincay  
Profesor de Cuarto Año Paralelo 7 

8. Durante las primeras 24 horas notará que puede salir un poco de sangre por la herida, si aparece un sangrado anormal, doble una gasa estéril, colóquela sobre la zona y muérda durante 30 minutos (puede repetirlo varias veces) hasta que pare de sangrar.

9. Durante el postoperatorio (hasta el séptimo o décimo día) presentará hinchazón y hematoma (cara y cuello), dolor, dificultad a la apertura de la boca y, posiblemente, malestar general y unas décimas de fiebre (normal hasta 38°). No realice trabajo o ejercicio físico importante. Es necesario que acuda a una próxima cita para la extracción de los puntos de sutura en el caso de que no sean reabsorbibles.

10. Recomendamos no fumar durante el postoperatorio (por lo menos 7 días después de la intervención quirúrgica). No tome alcohol ni gaseosas.

11. En caso de urgencias llame al teléfono: \_\_\_\_\_ (Estudiante).

12. Tome la medicación siguiente:

Antibiótico: _____	Dosis: _____	Días: _____
Analgésico-antiinflamatorio: _____	Dosis: _____	Días: _____
Enjuague: _____	Dosis: _____	Días: _____
Otros: _____		

Próxima visita: \_\_\_\_\_  
Fecha del Alta del Paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del/de la paciente: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_  
Dr. Juan José Macío Pincay

**Fuente:** Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología clínica de cirugía Bucomaxilofacial, Dr. Juan José Macío Pincay Msc.- Dra. Mercedes Centeno Aspiazu Msc., profesores de cirugía de cuarto año.

**Autor:** Vanessa Mero Macías



# UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 9 de Octubre del 2014

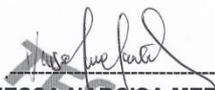
Doctor  
Washington Escudero Doltz  
**DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

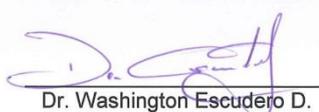
Yo, **VANESSA NARCISA MERO MACIAS**, con C.I. **0922305230**, estudiante del **Quinto año paralelo N° 2** del periodo lectivo 2014-2015, solicito a usted muy respetuosamente y por su digno intermedio a quien corresponda se me asigne **TUTOR** para mi **TRABAJO DE TITULACION** en la materia de **CIRUGIA** como requisito previo a mi incorporación.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
**VANESSA NARCISA MERO MACIAS**  
C.I. **0922305230**

Se le ha designado al Dr. (a) JUAN JOSE NACIO para que colabore con trabajo de graduación.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Washington Escudero D.  
**DECANO**



# UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA – NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 31 de octubre del 2004

Dra.  
Fatima Mazzini de Ubilla. MSc.  
Directora del departamento de titulación, de la Facultad Piloto De Odontología  
Ciudad.

De mi consideración:

Yo, **VANESSA NARCISA MERO MACIAS** con C.I. N° **0922305230** alumna de quinto año paralelo # 2 período 2014 – 2015, presento para su consideración el tema para el trabajo de titulación. \*\*\*\*\*

**TEMA:** "INTERVENCIONES QUIRURGICAS EN PACIENTES GERIATRICOS, TRATADOS EN LA CLINICA DE CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL."

**PROPOSITO:** tener la capacidad y conocimiento sobre el manejo de los pacientes geriátricos en la clínica de cirugía.

**PROBLEMA:** unos de los problemas que se presenta en la clínica de cirugía la falta de conocimiento del paciente geriátrico en los procedimientos pre y post quirúrgicos; por lo que se ha seleccionado el siguiente problema de investigación.

**JUSTIFICACION:** la relevancia de esta investigación esta basado en el buen manejo quirúrgico de los pacientes geriátricos y a su vez así poder establecer un correcto plan de tratamiento.

**VIABILIDAD:** esta investigación es viable ya que cuenta con todos los recursos para ser llevada a cabo, se utilizara una metodología descriptiva, científica, bibliográfica con las cuales se reúnen las características y condiciones que aseguran el cumplimiento de la investigación.

Agradezco de antemano la atención que brinde a la presente solicitud.

VANESSA MERO MACIAS

C.I. 0922305230

Dr. JUAN JOSE MACIO P. MSc.

Tutor Académico

Dra. Pátima Mazzini de Ubilla MSc.  
DIRECTORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

