

---

**CAPÍTULO I**  
**REVISION BIBLIOGRAFICA**

---

## **1 VALORACIÓN DEL PACIENTE**

La valorización del paciente es uno de los puntos de mayor importancia antes de cualquier procedimiento quirúrgico, debido a que proporciona información sobre las características particulares de cada paciente (3).

Los procedimientos en determinados pacientes como son pediátricos, ancianos o con padecimientos sistémicos pueden suponer un riesgo por lo cual se debe conocer el correcto manejo para asegurar una atención de calidad y minimizar complicaciones (3).

### **1.1 Historia clínica**

Es un documento legal e indispensable para el profesional odontólogo en la atención del paciente, esta le permitirá evaluar y decidir si el paciente puede recibir la atención o necesita ciertos protocolos de atención especial e interconsulta para recibir valoración médica. La historia clínica consta de las siguientes partes (3):

#### **a. Anamnesis.**

- Datos de filiación.
- Motivo de consulta.
- Enfermedad actual.
- Revisión de sistemas.
- Historia médica anterior.
- Historia familiar.
- Historia social.

#### **b. Examen físico.**

- Examen general.
- Examen regional.
- Examen especial.

#### **c. Exámenes complementarios (4).**

- Radiografías
- Laboratorios

### **1.1.1 Anamnesis o interrogatorio**

Parte fundamental de la historia clínica se cree que hasta el 50 por ciento de las enfermedades pueden ser diagnosticadas con la anamnesis para lo cual se necesita tener conocimiento y paciencia. En la mayoría de los casos se puede hacer las preguntas directamente al paciente, aunque en otras circunstancias se puede obtener información de los familiares, como es en caso de niños o pacientes incapacitados. La anamnesis comprende los siguientes apartados (3):

#### **1.1.1.1 Datos personales**

Es la recolección inicial de los datos de identificación del paciente, debe constar de lo siguiente: nombre, sexo, edad, fecha de nacimiento, teléfono (3).

#### **1.1.1.2 Motivo de consulta**

Se debe colocar con las mismas palabras que utiliza el paciente, sin embargo, se puede orientar dichas palabras para obtener información que sea de mayor utilidad como por ejemplo: “dolor en la región retro molar derecha” (3).

#### **1.1.1.3 Enfermedad actual**

En este apartado se describe los síntomas que ha presentado el paciente desde el inicio de la enfermedad hasta el momento actual de revisión; esta información se debe obtener orientando al paciente con preguntas concretas. Por lo tanto es necesario el conocimiento de fisiopatología y semiología de la sintomatología que presentó en el motivo de consulta (4).

En el motivo de consulta el paciente puede narrar varios síntomas; el clínico debe canalizar el interrogatorio al síntoma de mayor relevancia para el paciente como puede ser el dolor (4).

Puntos a valorar en la enfermedad actual:

- a. Fecha aparente de comienzo:** al momento del interrogatorio los pacientes relatan el inicio del dolor que están padeciendo en el momento de la consulta o que padecieron un tiempo atrás (4).
- b. Fecha real de comienzo:** Es necesario definir el tiempo real en el cual inició el dolor debido a que suele coincidir con la duración de la enfermedad. Muchas veces la sintomatología puede haber empezado mucho tiempo atrás en enfermedades crónicas (4).
- c. Forma de comienzo:** Se interroga al paciente acerca de cómo comenzó la sintomatología (4).
- d. Causa aparente:** Definir la causa de la enfermedad es de gran importancia y se debe procurar que el paciente no confunda con algún desencadenante para los síntomas (4).
- e. Síntomas acompañantes:** Se describe otros síntomas que se presentan conjuntamente con el motivo de consulta son inespecíficos por la diversa etiología (4).
- f. Evolución:** Se refiere a los cambios que tuvo las molestias, muchas veces cuando la enfermedad se prolonga el dolor también se prolonga (4).
- g. Relación con medicamentos:** Se indaga sobre la medicación que ha tomado el paciente para aliviar la sintomatología. Es de gran ayuda para determinar la causa del dolor (4).
- h. Estado actual:** Es la situación en la que se encuentra el paciente en el momento de la interrogación. Se debe tener mucha precaución y saber que la ausencia de dolor no siempre significa mejoría de la enfermedad. Por el contrario el dolor puede volverse más intenso cuando la enfermedad se agrava. El estado actual determina la conducta terapéutica (4).

### 1.1.2 Revisión actual del estado de aparatos y sistemas

Mediante la revisión de estados y sistemas se puede obtener algún dato de importancia que no se logró recolectar durante el interrogatorio del motivo de consulta y enfermedad actual. Gran cantidad de información puede ser omitida debido a que el paciente considera que no es necesario proporcionarla, le puede parecer que no es importante, no lo recuerda o no quiere decirla espontáneamente (4).

En esta parte de la anamnesis en particular se debe obtener información reciente, generalmente se interroga sobre los últimos 15 días y no enfermedades padecidas anteriormente que corresponden a historia pasada. Para comenzar con el interrogatorio se puede empezar preguntando al paciente “¿padece o ha padecido alguna enfermedad en general?” Si se obtiene una respuesta positiva se debe indagar información adicional sobre esta patología, caso contrario se debe ir evaluando cada órgano o sistema individualmente (4).

#### ■ Revisión de sistemas:

- a. Respiratorio
- b. Circulatorio
- c. Aparato Digestivo:
  - Boca
  - Esófago
  - Estómago, duodeno
  - Yeyuno, Íleon, Colón
  - Sigma, recto, ano
  - Hígado, vías biliares
  - Bazo
- d. Aparato Urogenital:

- Urinario
- Genital masculino
- Genital femenino
- e. Sistema endocrino
- f. Sistema nervioso
- g. Sistema locomotor
- h. Órganos de los sentidos: -aparato ocular
  - Faringe
  - Laringe
  - Fosas nasales y senos paranasales
  - Aparato auditivo (4).

■ **Hábitos:** Abarca varios puntos de gran importancia como el consumo de tabaco, alcohol, algún tipo de droga o factores que puedan alterar el tratamiento odontológico-quirúrgico. Se pregunta también acerca de hábitos de higiene del paciente que en la cavidad bucal adquiere un dato de gran importancia en cuanto a la recuperación del paciente que fue sometido a un tratamiento quirúrgico (3).

■ **Historia pasada:** Se conoce también como antecedentes personales abarca un lapso desde el nacimiento hasta el momento actual del interrogatorio, trata de obtener información completa de los pacientes tanto patológicos como no patológicos (4).

■ **Antecedentes personales no patológicos:** Se trata de obtener datos del paciente que no tengan que ver con enfermedad por ejemplo, hábitos, la profesión, tipo de dieta, tipo de vivienda etc. Incluso en pacientes mujeres se indaga sobre estados fisiológicos como la menstruación y el embarazo (3).

■ **Antecedentes personales patológicos:** En este apartado es cuando se pregunta

acerca de enfermedades que haya tenido el paciente se debe procurar obtener los datos de forma ordenada desde patologías propias de la infancia hasta enfermedades recientes que probablemente no estén presentes pero pueden dejar secuelas que cambian la conducta del tratamiento (3).

Se debe relacionar las patologías pasadas con la enfermedad actual aunque muchas veces sean independientes, otras veces pueden ser la causa principal de una enfermedad que aqueja al paciente en la actualidad (4).

En este punto se trata de obtener el nombre propio de la enfermedad mas no la sintomatología, sin embargo muchos pacientes recuerdan más síntomas o signos característicos que pueden orientar a llegar a dicha enfermedad (4).

Las enfermedades sistémicas previamente diagnosticadas cobran una gran importancia dentro de la valoración del estado general del paciente, ya que es necesario identificar cada una de las mismas, la manifestación y repercusión en cavidad oral como parte del tratamiento de enucleación de un órgano dentario. Es así que se mencionan las principales enfermedades sistémicas prevalentes a considerar en la valoración del paciente.

Las enfermedades sistémicas se definen como aquellas enfermedades que afectan al cuerpo totalmente y no a una sola parte o un solo órgano del mismo, presentándose en un gran número de la población, siendo de mucha importancia lograr reconocerlas debido a que pueden poner en riesgo la vida del paciente. Se sabe que algunas de estas enfermedades al diagnosticarlas a tiempo y tratarlas de una forma correcta se logrará mejorar y prolongar la vida del paciente (2).

En los últimos años se ha registrado que, las enfermedades sistémicas en pacientes que reciben atención odontológica ha aumentado notablemente siendo así un tema alarmante e importante de estudio debido a la afección general de la salud, mencionando como datos relevantes que el 4,055% de la totalidad de pacientes que acudieron al Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial en Oriente, presentaron

alguna enfermedad sistémica, siendo la más relevante la enfermedad cardiovascular (1).

Existen varias enfermedades sistémicas como:

### **1.1.2.1 Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)**

#### **■ Descripción.**

Es una enfermedad infecciosa producida por un protozooario flagelado, el *Trypanosoma cruzi* (*Sehizotrypanum cruzi*). Se transmite por las materias fecales de vectores infecciosos (redúvidos). La enfermedad de Chagas aguda afecta a los niños pequeños y se caracteriza en sus primeras fases por fiebre, linfadenopatía, hepatoesplenomegalia y edema facial. En el sitio de la infección puede presentarse una reacción inflamatoria (chagoma), que dura hasta 8 semanas. En un porcentaje pequeño de los casos agudos se observa edema unilateral en ambos párpados (signo de Romaña).

Por lo común, las manifestaciones crónicas irreversibles aparecen en etapas posteriores de la vida.

Aunque muchas personas infectadas no presentan manifestaciones clínicas pueden ser leves, pueden acompañarse de miocarditis con dilatación cardíaca, afección del tracto gastrointestinal con mega esófago y megacolon, así como participación del sistema nervioso central que incluye meningoencefalitis.

*Carlos Chagas*, ilustre científico e investigador brasileño demostró en 1909 que un tripanosoma era el agente causal y lo denominó *Tripanosoma cruzi* en honor a su maestro y antecesor *Oswaldo Cruz*.

El diagnóstico en la fase aguda se confirma al demostrar la presencia del microorganismo en la sangre por examen directo o después de hemoconcentración, cultivo o xenodiagnóstico infección de triatomas sanos con sangre de pacientes e

identificar el parásito en sus heces semanas después. En la fase crónica pueden ser positivos el serodiagnóstico y el cultivo.

#### ■ **Magnitud del problema.**

La enfermedad se limita al Continente americano. Ha sido descrita en todos los países de América del Sur. También se describe en las zonas rurales de México, América Central y en los Estados Unidos (Texas y California). Es muy endémica en algunas zonas y los países de mayor incidencia parecen ser Brasil, Bolivia, Argentina, Venezuela, Guatemala y México. No hay en Cuba ni en otras islas del Caribe, aunque existen algunas especies de triatomas.

#### ■ **Relación con la odontología**

En el caso de los pacientes odontológicos se debe tomar las siguientes medidas preventivas:

- a. La anestesia utilizada debe ser sin vasoconstrictor para evitar la vasoconstricción coronarias
- b. Se debe verificar la historia y el grado presente del Chagas
- c. Anestesia debe colocarse muy lentamente un tubo de dos mlg. en cuatro minutos.
- d. Durante el tratamiento del Chagas se evita la colocación de anestesia.

#### **1.1.2.2 Hipertensión**

Es un aumento anormal de la presión arterial la cual si llega a ser crónica y no es tratada, se puede asociar con un gran número de pacientes afectados con esta enfermedad e inclusive llegar a la muerte; esta enfermedad siempre inicia siendo asintomática durante un largo tiempo, llegando a producir con el tiempo sintomatología por la afección en diferentes órganos como son: riñones, cerebro, corazón, ojos (5).

La hipertensión se clasifica en dos tipos que son:

### **1.1.2.3 Hipertensión Secundaria**

Se presenta aproximadamente en un 5% de la población, la cual etiológicamente está relacionada a la presencia de una enfermedad subyacente y a algunos hábitos que pudiera tener el paciente como es el tabaquismo, la ingesta excesiva de sodio o el uso de anticonceptivos orales.

### **1.1.2.4 Hipertensión Esencial**

Se presenta en el 95% restante de la población, cuya causa exacta es desconocida.

La evaluación del paciente hipertenso debe ser siempre exhaustiva y seguir el respectivo protocolo para que no olvidar registrar o valorar algo que se haya pasado por alto, como llenar la historia clínica, la exploración física y las pruebas de laboratorio en el enfermo con hipertensión tiene los siguientes objetivos (6):

- a. Establecer el diagnóstico de hipertensión arterial.
- b. Realizar seguimiento de las condiciones del paciente hipertenso durante el control, llevando las cifras de presión arterial.
- c. Establecer el diagnóstico de otros factores de riesgo cardiovascular que favorezcan la enfermedad arteriosclerótica cardiovascular.
- d. Reconocer la presencia de complicaciones, tanto en el enfermo de primera vez como en el que se encuentra en vigilancia o control de manera crónica.
- e. Efectuar el diagnóstico etiológico de la hipertensión arterial
- f. Saber los factores que puedan influir en el tipo de tratamiento.

Hay que tomar en cuenta todos estos objetivos descritos anteriormente, a fin de tener éxito en la evaluación del paciente hipertenso.

En el caso de la hipertensión arterial esencial es necesario realizar exámenes que van encaminados a la búsqueda de complicaciones específicas de la hipertensión arterial y

al diagnóstico de daños a órganos blancos. Los exámenes de rutina en la mayoría de los pacientes incluyen (6):

- Examen de orina (solicitando investigación de proteínas, glucosa y sangre).
- Hematocrito + velocidad de sedimentación globular.
- Glicemia en ayunas, urea, creatinina, nitrógeno ureico.
- Potasio sérico.
- Colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, ácido úrico.
- Electrocardiograma, Rx de tórax, Ecocardiograma (opcional) (6).

El odontólogo cumple un papel de gran importancia en la determinación y control de dicha enfermedad, debido a que realiza de forma frecuente el análisis de los signos y síntomas del paciente, y de esta manera está siempre pendiente y en contacto con estos valores razón por la cual es la persona indicada para valorar si el paciente se encuentra bien o mal y si se encuentra controlada la enfermedad (5).

Además el profesional odontólogo debe estar completamente capacitado para tratar al paciente con el protocolo correcto para controlar el estrés y la ansiedad relacionada con el procedimiento dental, que puede influir con el aumento de la presión arterial llegando incluso a niveles que amenacen la vida del paciente, provocando un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio; así como también el uso de anestésicos con vasoconstrictor en pacientes que no están controlados de la forma correcta y se podría poner en riesgo la vida (5).

Como profesionales odontólogos se debe tomar en cuenta que un paciente hipertenso que no se encuentra en tratamiento no puede ser tratado, ya que pueden presentarse complicaciones y en este caso se debe remitir con el especialista para que establezca las debidas indicaciones y se realice exámenes complementarios lo que va a determinar el estado del paciente y el tratamiento adecuado que debe seguir.

### 1.1.2.5 Diabetes

La diabetes se define como una enfermedad metabólica que se caracteriza por una hiperglicemia constante, la cual se puede originar por defectos en la secreción de insulina a nivel pancreático, la acción a nivel celular o ambas (2).

El nivel elevado y prolongado de glicemia en el organismo se encuentra directamente vinculado a un daño crónico de varios órganos como corazón, riñones, ojos y los vasos sanguíneos periféricos incluyendo el territorio periodontal; lo que se conoce como alteraciones sistémicas y metabólicas (7,8).

Existen ciertas patologías bucales que se ven relacionadas directamente y en mayor porcentaje con pacientes portadores de diabetes mellitus que con la población en general; entre las cuales se mencionan de mayor prevalencia: queilitis, cicatrización lenta, hipertrofia de las papilas de la lengua, xerostomía y enfermedad periodontal (8).

**Tipos de diabetes:** Las dos categorías amplias de la diabetes mellitus se designan tipo 1 y tipo 2, ambas son antecedidas por fases anormales del metabolismo de glucosa (9).

**Diabetes tipo 1 o Infante Juvenil:** Insulinodependiente, ocupa el 5-10% de todas las formas de diabetes. Es menos frecuente debido a que esta se origina en la mayoría de los casos por destrucción de las células b de los islotes pancreáticos que producen una deficiencia absoluta de insulina (10). Este tipo de diabetes se desarrolla en individuos susceptibles genéticamente, a cualquier edad pero con mayor incidencia en la pubertad (8).

Se distinguen dos subgrupos:

**a. Diabetes Mellitus inmune:** Previa infección viral en los pacientes portadores de este subtipo, se observa una deficiencia absoluta en la secreción de insulina por procesos autoinmunes de alta influencia genética que genera la destrucción de las células  $\beta$  del páncreas. En la mayoría de los casos se observan en niños de 10-12 años, a pesar de que se puede presentar a cualquier edad (6). En varios hallazgos se ha encontrado

estrecha relación con patologías autoinmunitarias, como enfermedad de Graves, de Addison, vitíligo, tiroiditis de Hashimoto y anemia perniciosa (10).

**b. Diabetes Mellitus idiopática:** Este tipo de diabetes suele tener un inicio agresivo de lo que posteriormente se convierte en DM II, siendo también un poco más difícil de controlar los niveles de glicemia en un adulto por la constante dependencia de insulina, lo cual puede generar más prontamente complicaciones graves como cetoacidosis o coma diabético (10,11).

**Diabetes tipo 2:** La DM II se caracteriza por la resistencia a la insulina por parte de las células receptoras, lo cual no permite el ingreso, y manteniendo niveles altos de glucosa en sangre. En muchos pacientes se ha observado esta patología a partir de los 40 años, se encuentra más relacionada con obesidad y sedentarismo; siendo esto un factor importante para que ese tipo de diabetes sea la forma más frecuente y prevalente (90%-95%) (10).

Uno de los principales inconvenientes con estos pacientes, es el hecho de que la mayoría de ellos no se encuentran controlados o mal controlados ya que en un inicio no se presenta ninguna complicación y únicamente avanza de forma silenciosa, por lo que inclusive muchos pacientes no han sido diagnosticados aún con esa patología (12).

### Cuadro N° 2

#### Características Diferenciales Entre Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2

Características	DM1	DM2
Edad de inicio	Generalmente menor de 20 años	Mayormente mayor de 40 años
Debut	Agudo/subagudo	Insidioso
Peso corporal	No obesidad	Obesidad el 80%

Cetosis	Frecuente	Raro
Complicaciones micro vasculares	++	+
Complicaciones macro vasculares	+	++
Masa celular beta	Muy reducida	Conservada
Tratamiento con insulina	Imprescindible	A veces necesaria

Fuente: Tratamiento odontológico del paciente (5)

El índice de prevalencia de pacientes con diabetes mellitus indica que existe alrededor de 200 millones de personas en el mundo que la padecen, por lo que es de suma importancia el correcto diagnóstico en estadios tempranos, lo que lleva a estudiar y determinar los valores normales o elevados para obtener resultados y dar el respectivo tratamiento (5).

Entre los signos y síntomas más comunes están:

Polifagia.	Polidipsia.	Poliuria.	Pérdida de peso.
	Fatiga.	Curación de heridas lenta.	

Los estudios más recientes se basan en determinar los niveles menores de glucosa con el propósito de iniciar lo más antes posible el tratamiento y reducir sus complicaciones. Se consideran valores normales de glucemia en ayunas menores a 110 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa. Las alteraciones del metabolismo de la glucosa previas a la aparición de la diabetes, están definidas como (13):

- **Glucosa alterada en ayunas (GAA):** cuando el valor se encuentra entre 100mg/dL y 125 mg/dL.
- **Intolerancia a la prueba de glucosa (ITG):** a las dos horas con cifras entre 140 y 199 mg/dL, después de una carga de 75 gramos de glucosa (13).

En caso de no ser diagnosticado a tiempo o no recibir el respectivo tratamiento pueden presentarse complicaciones como (7):

- Cetoacidosis.
- Coma hiperosmolar no cetósico.
- Retinopatía.
- Cataratas.
- Nefropatía.
- Ateroesclerosis acelerada.
  - Coronariopatía.
  - Ictus.
  - Úlcera y gangrena de los pies.
- Neuropatía diabética.
  - Disfagia.
  - Distensión gástrica.
  - Diarrea.
  - Impotencia.
  - Debilidad muscular.
  - Entumecimiento, hormigueo.
  - Muerte precoz.

### 1.1.2.6 Hipotiroidismo

Enfermedad que afecta a la glándula tiroides produciendo un mal funcionamiento de esta y teniendo como resultado muy poca cantidad de hormona tiroidea. Sabiendo que la síntesis de las hormonas tiroideas T4 y T3 se encuentra regulada por la TSH secretada en la hipófisis, cumpliendo con la función de organizar las reacciones metabólicas del organismo (14).

En el hipotiroidismo las hormonas tiroideas disminuyen por lo que la secreción de la TSH aumenta para incitar a que la glándula trabaje al máximo para así restablecer el nivel normal de hormonas tiroideas lo cual no se logra cuando ya está establecido el hipotiroidismo (14).

El hipotiroidismo puede ser congénito o adquirido, la mayoría de pacientes niños que presentan hipotiroidismo congénito presentan digénesis tiroidea en forma de tiroides ectópica, hipoplásico o agenesia tiroidea mientras que el hipotiroidismo adquirido puede estar dado a la insuficiencia tiroidea o hipofisaria (5).

El hipotiroidismo se clasifica en 3 tipos que son:

- **Hipotiroidismo primario:** si la afección le corresponde a la glándula tiroides.
- **Hipotiroidismo secundario:** cuando la disfunción se origina a partir de la glándula hipofisaria.
- **Hipotiroidismo terciario:** cuando la patología se inicia en el hipotálamo (14).

El hipotiroidismo tanto en los niños como en los adultos se caracteriza por presentar, facie inexpresiva, Párpados hinchados, alopecia del tercio externo de las cejas, palmas amarillentas, piel seca y áspera, pelo seco quebradizo y áspero, macroglosia, retardo en la actividad física y mental, habla trabada y ronca, anemia estreñimiento, debilidad muscular y sordera (5).

Para el diagnóstico de hipotiroidismo se lo realiza mediante el análisis de la TSH, T4 y T3, que en el hipotiroidismo primario la TSH se encontrara elevada, mientras que la T3 y T4 estarán disminuidas (5).

### 1.1.2.7 Hipertiroidismo

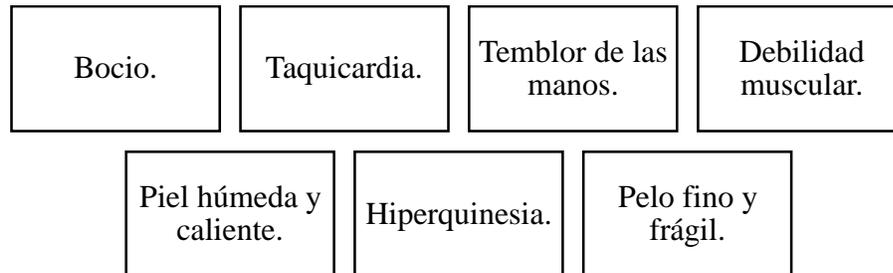
Se define como hipertiroidismo a cualquier situación en la que se produzca demasiada hormona tiroidea en el organismo. Siendo producida en exceso la T3 y T4 en la sangre por diferentes causas, como la presencia tejido tiroideo ectópico, bocio multinodular, adenoma de tiroides, enfermedad de Graves, tiroiditis subaguda, alimentos que contengan hormonas tiroideas o a enfermedades hipofisarias. Esta alteración se la encuentra con mayor incidencia en mujeres y se puede expresar en la pubertad, embarazo o menopausia cuya causa del inicio de la enfermedad se la relaciona con estrés emocional, miedo intenso (15).

A la hora de realizar el diagnóstico de la enfermedad se debe tomar en cuenta los siguientes signos y síntomas que llevan a determinar dicha enfermedad (16).

Síntomas:

Intolerancia al calor.	Palpitaciones.	Nerviosismo.	Insomnio.	Irritabilidad.
Hiperquinesia	Fatigabilidad fácil.	Polifagia.	Pérdida de peso.	Hiperdefecación y/o diarreas.

Signos:



**Índice de tirotoxicosis:** La suma aritmética de los puntos obtenidos expresará la existencia o no de hipertiroidismo:

- 10 puntos: normal.
- 11 y 19 puntos: dudoso.
- 20 puntos: hipertiroidismo (16).

### Cuadro N° 3

#### Índice de Tirotoxicosis

Síntomas	Sí	Signos	Sí	No
Astenia	+2	Bocio	+3	-3
Disnea de esfuerzo	+1	Soplo tiroideo	+3	-2
Palpitaciones	+2	Hiperquinesia	+4	-2
Intolerancia al calor	+5	Temblor	+1	-
Intolerancia al frío	-5	Manos húmedas	+1	-1
Sudación	+3	Manos calientes	+2	-2
Nerviosismo	+2	Pulso: 80-90/min	0	—
Aumento del apetito	+3	Pulso > 90/min	+3	—
Disminución del apetito	-3	Pulso < 80/min	-3	—
Pérdida de peso	+3	Fibrilación auricular	+4	—
Aumento de peso	-3	Signo de Von Graefe	+1	—
—		Retracción palpebral	+2	—
—		Exoftalmos	+2	—

El diagnóstico de bocio tóxico difuso se establece ante la sospecha clínica, los valores de T3 y T4 libres y totales elevados y TSH suprimida.

La conducta terapéutica indica que generalmente no es necesario ingresar al paciente, sino realizar, dieta hipercalórico, vitaminas y sedantes, así como la terapia e con propiltivoracilo.

Los exámenes complementarios que se deben realizar obligatoriamente son:

■ **Analítica general:**

- Hemoglobina (Hb), hematocrito (Hto), glucemia, transaminasas glutámico oxalacética (TGO) y glutámico pirúvica (TGP), fosfatasa alcalina (FAL) y ganmaglutaril transferasa (GGT) (16).

■ **Estudios hormonales:**

- Determinación de T3 total, T3 libre, T4 total, T4 libre y TSH.
- Índice T3 total-T4 total: útil para evaluar la causa del hipertiroidismo cuando la gammagrafía está contraindicada (16).

■ **Estudios inmunológicos:**

- Anticuerpos contra el receptor de tiotropina (rTSHAb)
- Determinación de anticuerpos antitiroperoxidasa (TPOAb) y anti-tiroglobilina (TgAb)
- Ultrasonido de tiroides
- Gammagrafía con Tc 99 (16).

El odontólogo está capacitado para poder determinar si nuestro paciente presenta o no dicha enfermedad, mediante la recolección de signos y síntomas que presente el paciente, teniendo en cuenta que la conducta del odontólogo ante un paciente hipertiroides controlado, debe ser examinar los focos de infección orales, caries dentales extensas, enfermedad periodontal. Teniendo en cuenta que se debe evitar el uso de adrenalina o amins presoras en anestésicos locales en pacientes no controlados (15).

### 1.1.2.8 Alergias

Es fundamental conocer sustancias a las cuales el paciente tuvo algún tipo de reacción como edema, urticaria, anafilaxia. Se puede interrogar sobre medicamentos como antibióticos, analgésicos o anestésicos. Sin embargo ciertas sustancias naturales también pueden generar reacciones adversas, este dato se debe resaltar suma importancia y apuntar en un sitio visible (3).

Existen algunas razones por las que el profesional odontólogo debe tener conocimiento sobre las alergias como es: para poder identificar a pacientes que pueden presentar una historia alérgica evitando así una reacción alérgica; para reconocer las alteraciones que estas pueden producir en los tejidos blandos de la boca; para identificar los signos y síntomas que puede mostrar el paciente al momento de presentarse una reacción alérgica aguda y controlarla de forma adecuada (5).

Las reacciones alérgicas pueden suceder y ocurren cotidianamente en el tratamiento odontológico general y son las urgencias médicas más comunes.

Estas se manifiestan de leves hasta potencialmente letales y se desencadenan por alérgenos que se encuentran en el ámbito odontológico, especialmente medicamentos tipo penicilina, analgésicos y alérgenos ambientales, como el látex (17).

Los anestésicos locales dentales ocasionalmente precipitan una reacción alérgica. Los signos clínicos de una reacción varían desde leves (con manifestaciones dérmicas ligeras que ocurren de manera simultánea) y otros que demandan un diagnóstico inmediato y tratamiento enérgico para impedir un colapso respiratorio, cardiovascular y en ocasiones la muerte (17).

#### **Agentes desencadenantes de reacciones anafilácticas y anafilactoides**

- **Comunes:** Alimentos (ej., aguacate, pescado, mariscos, leche, huevo y bisulfitos), picaduras de insectos, medicamentos (ej., antibióticos, antiinflamatorios no esteroideos, ácido acetilsalicílico, opioides, anestésicos

generales, medios de contraste radiográficos, protamina, bloqueadores neuromusculares, látex, ejercicio).

- **Poco comunes:** Anestésicos locales.
- **Raros:** Óxido nitroso, benzodiazepinas, antihistamínicos (17).

Al realizar el diagnóstico se debe tomar en cuenta los respectivos signos clínicos los cuales pueden variar y presentarse uno después de otro y manifestarse de un sistema a otro o aparecer de forma simultánea en varios órganos. Los órganos afectados son piel, mucosas, aparatos gastrointestinales y cardiorrespiratorio. Los Signos manifestantes mucocutáneos pueden incluir eritema, prurito y edema, con o sin angioedema. Entre los signos multiviscerales moderados incluyen hipotensión, taquicardia, disnea y alteraciones gastrointestinales. Las manifestaciones que se presentan de manera más grave son: inflamación de las vías respiratorias, broncoespasmo grave, arritmias cardiacas y colapso cardiovascular (17).

La suspensión inmediata de fármaco(s) responsable(s), la administración temprana de adrenalina, el mantenimiento de la vía aérea con oxígeno al 100% y pedir ayuda, son los esenciales al momento del tratamiento (17).

**Cuadro N° 4**  
**Características Clínicas de las Reacciones Anafilácticas**

<b>SISTEMA</b>	<b>SIGNOS</b>	<b>SÍNTOMAS</b>
Pulmonar	Aumento de la frecuencia respiratoria, edema, laríngeo, broncoespasmo, edema pulmonar.	Sibilancias, estridor, tos, disnea, opresión en el pecho
Cardiovascular	Hipotensión, taquicardia, paro cardíaco.	Opresión en el pecho y dolor cardíaco; arritmias.
Mucocutáneo	Urticaria, enrojecimiento, diaforesis, edema peri orbitaria y gingival.	Prurito, ardor.
Neurológico	Alteración de la consciencia; pérdida del conocimiento.	Mareo, desorientación, fatiga.
Gastrointestinal	Vómito, diarrea.	Náuseas, calambres.
Renal	Disminución de la diuresis.	
Hematológico	Coagulación intravascular diseminada.	Sangrado de las mucosas.

Fuente: Urgencias médicas en odontología (17)

### **1.1.2.9 Hipersensibilidad**

El sistema inmune tiene como objetivo proteger al organismo del ataque de agentes extraños, cuando existe un estímulo el cuerpo desencadena una serie de procesos que involucran varios grupos celulares. Dichas respuestas en determinados momentos puede causar daño tisular y mal funcionamiento orgánico lo que se conoce como reacciones de hipersensibilidad (2).

La hipersensibilidad son reacciones que resultan de la unión de antígenos y anticuerpos, en la cual hay una excesiva respuesta inmunitaria a elementos que normalmente no son patógenos. Generalmente se producen este tipo de reacciones en exposiciones repetidas a los antígenos, y pueden producir variada sintomatología que incluso puede comprometer la vida del paciente (1).

#### **Tipos de hipersensibilidad**

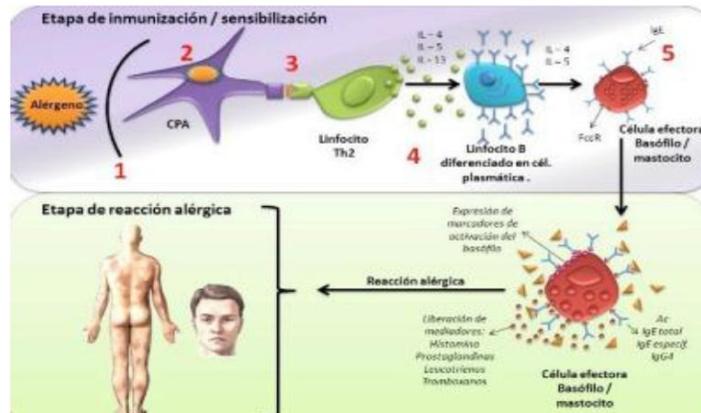
Gell y Coombs en 1963 establecieron que existen 4 tipos de hipersensibilidad según el tipo de respuesta inmunitaria y de los mecanismos responsables de la lesión celular y tisular (2).

#### **Hipersensibilidad Tipo I**

Se la conoce como hipersensibilidad inmediata se presenta más o menos a los 15 minutos. En este tipo interviene la inmunoglobulina E, el mecanismo de desensibilización es el siguiente, ingreso el antígeno por vía cutánea, respiratoria o gastrointestinal, los cuales son captados por las células presentadoras de antígenos los cuales estimulan a los linfocitos Th2 que secretan citocinas las cuales inducen a los linfocitos B a secretar IgE, la misma que se une a los receptores de los mastocitos y basófilos (1).

#### **Grafico 1**

#### **Proceso de Hipersensibilidad Tipo I**



**Fuente:** Journal of Maxillofacial and Oral Surgery (1)

Si el paciente se expone por segunda vez al antígeno este se unirá a los receptores de la IgE específica los cuales al unirse con la membrana de los mastocitos y basófilos provocan la de granulación de estos y la consecuente liberación de los mediadores inflamatorios como histamina, leucotrienos y factores activadores de plaquetas, los cuales son responsables de los efectos en la reacción de hipersensibilidad como: vasodilatación, espasmo muscular liso, aumento de la permeabilidad capilar, hipersecreción glandular. Este tipo de hipersensibilidad puede afectar a un órgano o repercutir a nivel sistémico (1).

Entre la hipersensibilidad tipo I se encuentra:

- Rinitis alérgica.
- Conjuntivitis alérgica.
- Asma alérgica.
- Alteraciones cutáneas: Urticaria- Angioedema- Dermatitis atópica.
- Alergia física (frío, luz solar, calor, traumatismo leve).
- Alergia a alimentos.
- Alergia a fármacos: la más común es la penicilina, también los AINES, aspirina, sulfas, y otros antibióticos betalactámicos.
- Alergia a las picaduras de insectos.

- Alergia al látex: produce urticaria de contacto ya sea por contacto directo o por inhalación de partículas de látex.
- También puede manifestarse como alergia alimentaria por reacción cruzada con frutas.
- Anafilaxia (18).

### **Hipersensibilidad tipo II**

También llamada hipersensibilidad citotóxica, en este tipo interviene la IgG o IgM, estos anticuerpos reconocen elementos propios del organismo. Tiene tres mecanismos de acción (1):

- El primer mecanismo en el cual los anticuerpos opsonizan las células o activan el sistema de complemento, que permite la formación de proteínas de complemento, que marcan a las células las cuales serán fagocitadas y destruidas por fagocitos que tienen receptores para las porciones Fc de los anticuerpos (1).
- En el siguiente mecanismo los neutrófilos y macrófagos son unidos a los anticuerpos, pueden también unirse a las proteínas del complemento que los activa y causan lesiones en los tejidos (1).
- El tercer mecanismo es hipersensibilidad anti receptor, los anticuerpos atacan a los receptores de la superficie celular (1).

En este tipo de hipersensibilidad se encuentran las enfermedades auto inmunitarias en la cuales los anticuerpos atacan antígenos propios, lesionando los tejidos por ejemplo (18):

- Transfusiones.
- Enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Anemia hemolítica.
- Púrpura trombocitopénica inducida por anticuerpos.
- Leucopenia.
- Pénfigo-pénfigoide.

- Trombocitopenia neonatal (18).

### **Hipersensibilidad tipo III**

Es el tipo producido por inmunocomplejos, los cuales están formados por la unión de anticuerpo con un antígeno específico. La acción de los inmunocomplejos depende del tamaño de la molécula debido a que si es pequeña se eliminará por la orina, si es de mayor tamaño las células fagocíticas los captan, pero si son de tamaño intermedio van a circulación (18).

Cuando los inmunocomplejos circulan en sangre pueden llegar a depositarse en tejidos, provocando lesiones debido a que activan el complemento lo que produce migración leucocitaria y la liberación de factores inflamatorios (1).

Entre las enfermedades provocadas por este tipo de hipersensibilidad están:

- Lupus eritematoso sistémico.
- Poli arteritis.
- Artritis reumatoide.
- Neumonitis por hipersensibilidad.
- Alergias broncopulmonar.
- Enfermedad del suero.
- Glomerulonefritis aguda (1).

### **Hipersensibilidad tipo IV**

Se conoce como hipersensibilidad tardía, en la cual intervienen los linfocitos T ayudadores, citotóxicos y sus mediadores inflamatorios, necesita un proceso de sensibilización en la cual el antígeno ingresa y es reconocido y presentado por la célula presentadora de antígeno con las moléculas clase II del complejo mayor de histocompatibilidad (CMH). Posteriormente se diferencian los linfocitos T en Th1 las cuales liberan citosinas que desarrollan la hipersensibilidad, cuando existe el segundo

contacto con el antígeno por la memoria inmunológica los linfocitos T inician hipersensibilidad tardía, como lo es hipersensibilidad por contacto (1).

Se aprecia la reacción a partir de las 24 horas, como máximo 48-72 horas en las cuales hay gran infiltración de células mononucleares. Este tipo de hipersensibilidad a la vez es muy importante para combatir microorganismos como *Mycobacterium tuberculosis*, *Listeria monocytogenes*, *Brucella mellitensis* y *Candida albicans* (1).

El daño a los tejidos puede producir enfermedades como:

- Dermatitis por contacto: sustancias más comúnmente implicadas son mercurio, cobalto, níquel, látex.
- Rechazo de un aloinjerto.
- Granulomas por moho como M tuberculosis.
- Encefalomiелitis por vacuna antirrábica (18)

### Cuadro N° 5

#### Clasificación de las Enfermedades Inmunitarias

Tipo de hipersensibilidad	Mecanismos inmunitarios patológicos	Mecanismos de lesión tisular y enfermedad
Hipersensibilidad inmediata: tipo I	Anticuerpo IgE	Mastocitos y sus mediadores (aminas vasoactivas, mediadores lipídicos, citocinas)
Mediada por anticuerpos: tipo II	Anticuerpos IgM e IgG contra antígenos de la superficie celular o de la matriz extracelular	Opsonización y fagocitosis de células Reclutamiento mediado por el complemento y el receptor para el Fc y activación de leucocitos (neutrófilos, macrófagos) Alteraciones de las funciones celulares, por ejemplo, señales de receptores hormonales
Mediada por inmunocomplejos: tipo III	Inmunocomplejos de antígenos circulantes y anticuerpos IgM o IgG	Reclutamiento mediado por el complemento y el receptor para el Fc y activación de leucocitos
Mediada por linfocitos T: tipo IV	Linfocitos T CD4 <sup>+</sup> (inflamación mediada por citocinas) CTL CD8 <sup>+</sup> (citólisis mediada por linfocitos T)	Reclutamiento y activación de leucocitos Muerte directa de célula diana, inflamación mediada por citocinas

Fuente: Cirugía Oral y Maxilofacial (3)

Para el diagnóstico primero se debe evidenciar la exposición a un antígeno y valorar los signos y síntomas propios de esta reacción (3).

Se pueden presentar a nivel dérmico: eritema, mácula, pápula, vesícula, prurito. A nivel subdérmico: edema de labios, párpados, lengua, laringe, manos y pies y generalizado: palidez, urticaria, taquicardia, hipotensión, arritmias, bronco constricción, disnea cianosis, diarrea vómito (3).

Para el manejo odontológico quirúrgico un punto fundamental para evitar cualquier tipo de reacción alérgica será la anamnesis en la historia clínica, es importante indagar reacciones previas a algún medicamento, o algún tipo de elemento (3).

Una pauta que puede brindar información valiosa se basa en pacientes que tengan cualquier tipo de relación alérgica como alimentos, maquillaje, ropa debido a que el nivel de IgE puede predisponer a reacciones de hipersensibilidad. En pacientes que refieren no presentar alergias se indaga sobre si han recibido medicación como penicilinas si le han colocado anestésico local (3).

#### 1.1.2.10 Asma

Trastorno crónico inflamatorio que se caracteriza por una obstrucción de las vías aéreas enfermedad que afecta con mayor incidencia a personas jóvenes. Se calcula que esta enfermedad afecta al 5% de los adultos y a un 10% de los niños en EUA y a un 3 y 20% en el mundo. Siendo una de las principales causas de urgencias médicas en EUA es por ello que en este país se han reportado alrededor de 5.000 y 6.000 muertes al año (17).

Esta enfermedad sistémica se puede presentar por diferentes etiologías:

- **Asma extrínseca (alérgica):** se presenta con mayor frecuencia en pacientes niños y adultos jóvenes, además afecta en un 35 a 50% de las personas asmáticas (17).
- **Asma Intrínseca:** idiopática y no alérgica, se presenta con mayor incidencia en personas mayores a 35 años de edad, de etiología endógena como estrés emocional, reflujo gastroesofágico (17).

- **Asma inducida por fármacos:** se manifiesta por el consumo de medicamentos como ácido acetilsalicílico, AINES, beta bloqueadores, entre otros (17).
- **Asma relacionada con infecciones:** se manifiesta como una respuesta inflamatoria ante la presencia de bacterias, hongos, virus (17).

Teniendo el odontólogo un papel de gran importancia en el manejo de estos pacientes, es por ello que debe conocer la historia clínica relacionando al problema, el tipo de asma que presenta, a qué edad inició, frecuencia y gravedad de los ataques, conocer la medicación que toma el paciente y como la toma, para de esta manera saber si el paciente se encuentra controlado de manera correcta (17).

#### **1.1.2.11 Fiebre reumática**

La fiebre reumática conocida principalmente como una enfermedad de la infancia por la incidencia en niños entre los cinco y quince años de edad, enfermedad inflamatoria generalizada cuya causa aparente se debe a una reacción inmunológica resultado de una infección con estreptococos hemolíticos beta del grupo A de Lancefield. Este microorganismo es el foco inicial de infección de las vías respiratorias, por lo cual el diagnóstico clínico solo se puede instaurar con la presencia del caso común de escarlatina dado por una faringitis. En los casos restantes el diagnóstico se lo da mediante un cultivo de exudado faríngeo o por la verificación de anticuerpos séricos que se encontrarán claramente elevados (19).

Esta enfermedad se manifiesta de la siguiente manera: artritis reumática, nódulos subcutáneos, erupciones cutáneas eritematosas, corea y carditis. Este tipo de pacientes con antecedentes de fiebre reumática y que han presentado secuelas de un daño cardíaco residual o enfermedad cardíaca reumática deben ser administrados con terapia antibiótica antes de cualquier intervención quirúrgica para de esta manera prevenir el desarrollo de una endocarditis bacteriana subaguda, es así que la Asociación de Cardiología y la Organización Mundial de la Salud recomienda siempre una profilaxis antibiótica ante cualquier intervención en boca (19).

En el año 1981 se reportó en Costa Rica que existen 2.5 pacientes reumáticos por cada 1000 habitantes, lo que origina un total de 5.533 pacientes reumáticos; llegando a la conclusión de considerar a esta enfermedad como un problema de salud pública, teniendo un gran papel el odontólogo en la prevención de endocarditis bacteriana en este tipo de pacientes (19).

#### **1.1.2.12 Osteoporosis**

Es una alteración esquelética sistémica que se encuentra en constante desarrollo afectando a más de 2000 millones de personas en el mundo, siendo una enfermedad que afecta a las personas a nivel mundial, en el 2013 un estudio determino que más de 200 millones de personas la padecen y por lo menos un 30 al 50% de los casos las padecen las mujeres posmenopáusicas, siendo responsable de la alta tasa de morbilidad y mortalidad (20).

Esta alteración se caracteriza por una disminución de la masa ósea, deterioro del tejido óseo, con un aumento en la fragilidad del hueso y persistente susceptibilidad de riesgo de fractura (21).

El riesgo de padecer Osteoporosis depende:

- Desarrollo esquelético.
- Obtención de masa ósea durante el desarrollo.
- Maduración esquelética.
- Cantidad de hueso perdido.
- Factores raciales y genéticos.
- Factores endócrinos.
- Nutrición.
- Actividad física.
- Estilo de vida (21).

Estos factores pueden inducir una disminución de masa ósea, desencadenando el desarrollo de la enfermedad (21).

Se ha demostrado que esta patología puede presentarse en diversos sitios del esqueleto como: cúbito, columna vertebral, húmero, fémur, radio y mandíbula. Existen algunos huesos con gran proporción de tejido trabecular que son afectados de forma precoz y en mayor cantidad, pero en general los pacientes con osteoporosis presentan una pérdida ósea persistente alrededor del esqueleto (21).

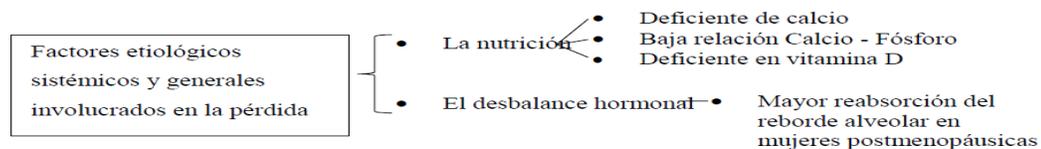
Diversas investigaciones sugieren una relación entre pérdida ósea mandibular y la osteopenia del resto del esqueleto, es decir, la pérdida de la sustancia ósea en los maxilares es el reflejo de que lo mismo está sucediendo en otros huesos del cuerpo. Estos factores estructurales limitan que la función bucal sea rehabilitada efectivamente. De igual manera, uno de los indicadores metabólicos más importantes en la cavidad bucal indica la existencia de las enfermedades óseas sistémicas en humanos es el reborde alveolar (21).

### **Alteraciones bucales en pacientes con osteoporosis**

#### **Grafico 2**

#### **Reducción del Reborde Alveolar**

Existen:



#### **a. Disminución de la masa ósea y densidad ósea maxilar**

Diversos estudios han demostrado que tanto la masa como la densidad ósea son significativamente mayores en una población sana que en una población con osteoporosis (21).

#### **b. Edentulismo**

Se ha especificado que los pacientes que padecen osteoporosis tienen una mayor pérdida de dientes a diferencia de pacientes sanos (21). Un estudio comparativo

realizado por Kribbs(1990) demuestra que el 20% de pacientes con osteoporosis padecen edentulismo comparado con un 7% de pacientes normales, sin embargo la pérdida de dientes causada por la osteoporosis sistémica es difícil de demostrar ya que estas pérdidas pueden ser multifactoriales (traumas, problemas protésicos, problemas endodónticos o fracturas) (21).

**c. Disminución de espesor cortical óseo**

Existe un aumento en la porosidad cortical de la mandíbula a medida que avanza la edad. Las mujeres postmenopáusicas presentan un adelgazamiento de la cortical del ángulo de la mandíbula a nivel del gonión, este factor constituye una medida de masa ósea sugerente del paciente presenta una pérdida ósea esquelita generalizada (21).

**d. Alteraciones Periodontales**

La osteoporosis afecta al hueso maxilar y las alteraciones periodontales se manifiestan como procesos locales que no se influyen por las enfermedades óseas esqueléticas (21).

**e. Historia familiar y social**

La información acerca de las enfermedades que hayan padecido otros miembros de la familia es importante debido a que puede ser una señal de alerta a otros padecimientos que necesiten cambiar el tratamiento odontológico. Se interrogará sobre enfermedades que son de carácter hereditario y se han presentado en familiares directos como padres, abuelos y hermanos (3).

El clínico debe recolectar información necesaria para el caso, se puede preguntar ¿algún familiar suyo ha tenido una enfermedad que usted tiene? (4).

**f. Historia social**

Se enfoca a obtener la situación socio-económica del paciente, el nivel de vida, los recursos con los que él cuenta, si el paciente tiene mascotas debido a que puede explicar

muchas infecciones parasitarias. Para obtener estos datos se debe ser delicado ya que el paciente puede pensar que esta información no es de utilidad para el profesional (4).

### 1.1.3 Examen físico

Se realiza una vez terminada la anamnesis, se realiza el examen físico general que es recomendable hacerlo por región (cabeza, cuello, tórax, abdomen, y miembros). Posteriormente se realiza el examen físico por regiones haciendo hincapié en el que se supone más afectado y se realiza el examen físico especial en el caso del examen intraoral (4).

Se puede usar maniobras semiológicas como son: inspección, palpación, percusión y auscultación (4).

Al empezar examen físico es necesario valorar el estado general del enfermo mediante los signos: pulso, tensión arterial, temperatura y respiraciones (4).

Pulso: Representa la expansión arterial que se siente con los pulpejos de los dedos, se debe examinar la frecuencia, lo normal es entre 60-100 latidos por minuto, el ritmo es decir el tiempo entre latido y latido, las características de la pared arterial.

Se examina con los tres dedos colocados de forma ligera, esto permite percibir la velocidad del pulso. Cuando es más de 100 se denomina taquiesfigmia y cuando es menor se denomina bradiesfigmia (4).

El sitio más usado es el pulso radial, pero la frecuencia cardiaca se puede tomar también del pulso carotideo, femoral, popíteo, tibial posterior, y pedio (4).

**a. Tensión arterial (TA):** La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos. La tensión arterial es producto del gasto cardiaco por la resistencia periférica (4).

Depende de varios factores como: el estado de constricción o dilatación de las arterias, el grosor y elasticidad, volumen sanguíneo y viscosidad de la sangre. Al tomar la tensión arterial se está realizando un examen del aparato cardiovascular, debido a que la TA sistólica refleja la actividad cardiaca y la TA diastólica muestra la resistencia periférica (4).

Los valores generalmente aceptados bajo la normalidad es 110/70 y lo que se encuentra sobre 140/90 es patológico, en niños puede encontrarse valores menores (4).

Se establece una relación entre las emociones, el esfuerzo físico y el incremento de la TA, Se debe entender que no es fija tiene variaciones en todo momento (4).

Se debe examinar en condiciones basales, en decúbito dorsal, en situación de descanso emocional y físico, se utiliza un tensiómetro de dimensiones estándar, el brazalete se debe colocar sobre la arteria que se va a realizar la toma a unos 4 cm sobre el pliegue del codo, se debe colocar el estetoscopio sobre la arteria y se insufla la pera hasta que el tensiómetro marque una medida alta, posteriormente se abre la válvula para que salga el aire poco a poco, hasta escuchar los latidos de la arteria, esta será la presión sistólica, el momento en que se deje de escuchar latidos será la presión diastólica (4).

**b. Temperatura:** Hace referencia al calor que tiene el cuerpo, que se produce por efecto del metabolismo de las células, varía muy poco normalmente. Está dado por varios factores como son: sangre, piel, pulmones, riñones, intestino (4).

Se regula principalmente por el sistema nervioso central a nivel del hipotálamo, el sistema nervioso neurovegetativo (4).

Se puede examinar en sitios accesibles con el uso de un termómetro como son la boca, recto, axilas, conducto auditivo externo. El valor normal varía según el sitio, como es en axila 36,6°C, boca 36,8°C, recto 37,2°C (4).

Se emplea el termómetro de mercurio el calor dilatará al metal líquido y esto hace que la columna ascienda y se mide por la escala marcada, previo a la medición se debe colocar la columna de mercurio baja y se coloca mínimo dos minutos (4).

**c. Frecuencia respiratoria:** Se refiere a la cantidad de ciclos respiratorios por minuto, el valor normal se encuentra entre 12-16 respiraciones por minuto se denomina taquipnea al aumento de este valor y bradipnea a lo que se encuentre menor (4).

#### 1.1.4 Examen clínico

**a. Biotipo morfológico o estado constitucional:** hace referencia a la distribución del cuerpo, esto se produce por factores físicos, psicológicos y funcionales así como la herencia y el ambiente. Se conoce cuatro tipos atlético, pícnico, asténico y displásico (4).

- **Atlético:** se refiere al estado armónico de sus partes en la cual el tórax es predominante ante la región pélvica, las características faciales están definidas, los músculos están bien desarrollados, poseen poca grasa (4).
- **Pícnico:** sus medidas anteroposteriores son mayores al transversal, generalmente el rostro es redondeado con cuello y tórax ancho, brazos y piernas cortas. Pueden predisponerse a enfermedades como diabetes, hipertensión, cardiopatías (4).
- **Asténico leptosomático:** son de estatura alta, de contextura delgada, tórax y abdomen estrecho, de rostro alargado y extremidades también largas (4).
- **Displásico:** El desarrollo estructural es atípico puede tener los siguientes tipos:
  - Cabeza
  - Cuello
  - Tórax
  - Abdomen
  - Extremidades superiores

- Extremidades inferiores (4).

**b. Examen extra oral**

- Cabeza.
- Cabello.
- Cejas.
- Facies.
- Piel.
- Puntos dolorosos de Valleix.
- Ganglios de la cadena cervical y peri cervical.
- Articulación temporo-mandibular.
- Oído.
- Pabellón auricular.
- Conducto auditivo externo.
- Ojos: párpados.
- Pestañas.
- Conjuntiva.
- Esclerótica.
- Iris.
- Pupilas.
- Nariz.
- Boca.
- Labios (4).

**c. Examen intraoral**

- Mucosa de labios y carrillo.
- Paladar duro.
- Paladar blando.
- Oro faringe.
- Lengua.

- Piso de boca.
- Encía.
- Papilas.
- Maxilares.
- Dientes.
- Glándulas (4).

#### **d. Impresión diagnóstica**

Hasta el momento se puede realizar un diagnóstico presuntivo que posteriormente se complementa con exámenes adicionales, como radiografías, exámenes de laboratorio, modelos de estudio. Lo importante es realizar una historia clínica detallada, para así lograr efectuar un plan de tratamiento adecuado para el paciente (3).

Es fundamental que el profesional odontólogo en este diagnóstico clínico debe llevar en cuenta las enfermedades sistémicas presentes, con el médico para un mejor manejo del paciente y un plan de tratamiento en beneficio del paciente

### **1.2 INDICACIONES DE EXTRACCIONES DENTARIAS**

Siendo las extracciones dentarias el mayor tratamiento realizado por el profesional odontólogo aun siendo del conocimiento de la gran importancia que tiene el mantenimiento de las piezas dentarias tanto en el aspecto funcional, estético y psicológico (22).

#### **1.2.1 Fracturas Dentarias**

Las fracturas dentarias por lo general se relacionan con traumas oclusales o con dientes desvitalizados; no quiere decir que toda fractura dentaria tiene como indicación la extracción de esta si no se deberá valorar la extensión de la fractura, si esta avanza hasta la raíz se deberá determinar si el tratamiento es conservador (Endodoncia, amputación radicular) o la exodoncia (22).

En las piezas dentarias de la región anterior si la fractura es coronaria en mayor o menor tamaño lo recomendable es el tratamiento conservador teniendo en cuenta el tamaño de la raíz y la forma del conducto. Si existen fracturas verticales lo recomendable es la extracción de la pieza dental. En las fracturas radicales horizontales se puede intentar la ferulización a las piezas dentarias vecinas y si la fractura se encuentra más hacia apical se puede realizar una apicectomía (22).

### **1.2.2 Enfermedad periodontal**

En los casos de enfermedad periodontal se debe considerar algunos parámetros que llevan a la exodoncia de la pieza dental como es: movilidad dentaria tanto horizontal como vertical grado 3, pérdida de tejido óseo mayor a un 50% con una relación de corono radicular desfavorable, profundidad de sondaje mayor a 5 mm, lesiones de furcación clase 3, abscesos periodontales de gran tamaño que se presentan de forma repetida. Gracias a varios estudios se han determinado a estos parámetros como indicadores para la extracción de piezas dentarias pero a pesar de ello la decisión la debe tomar el profesional odontólogo que gracias a sus conocimientos, interconsultas con otros profesionales podrá llegar al diagnóstico correcto. Una vez determinada la extracción dentaria se la debe realizar lo más inmediato ya que si se deja pasar mucho tiempo la enfermedad periodontal avanza y se producirá mayor reabsorción ósea del proceso alveolar (22).

### **1.2.3 Dientes erupcionados con anomalías de posición y situación**

Son aquellas piezas dentarias que se encuentran en posición distal, mesial, lingual, vestibular o en girovercion situados en el lugar correcto. En estos casos la extracción se la realiza por razones protésicas, o en ortodoncia o protésicas (22).

### **1.2.4 Indicaciones en ortodoncia**

El profesional en ortodoncia con mucha frecuencia solicita la extracción de ciertas piezas dentarias para de esta forma poder corregir o prevenir una mal oclusión, la

exodoncia se realiza de dientes temporales, supernumerarios o dientes permanentes (22).

#### **1.2.4.1 Pulpitis Irreversible**

Por lo general una caries avanzada que compromete al paquete basculó-nervioso está indicada como motivo de extracción debido a que se encuentra en un amplio proceso destructivo, el cual impide un tratamiento conservador. En algunos casos son afecciones periodontales, que junto a la evolución progresiva de la caries logran producir un absceso periapical, osteítis o celulitis no tratables mediante el tratamiento de endodoncia o quirúrgico conservador, causan una alteración pulpar frecuentemente irreversible. Tras repetidos fallos de tratamientos de endodoncia y quirúrgicos conservadores más la presencia de fistulas condicionan a que se realice la extracción (22).

#### **1.2.5 Contraindicaciones de la extracción dentaria**

La extracción de piezas dentarias tiene pocas contraindicaciones completamente necesarias para el bienestar del paciente, siendo necesario en estos casos postergar la extracción hasta solucionar o controlar distintas alteraciones locales o sistémicas (22).

##### **1.2.5.1 Alteraciones Loco regionales**

Son aquellas que están centralizadas en un determinado espacio afectando a una sola pieza dental.

##### **1.2.5.2 Infecciones odontógenas**

Abarca los procesos de periodontitis, abscesos y celulitis, de forma aguda y causa dentaria. Con la administración de antibióticos correctos y aplicando las técnicas de anestesia tronculares alejadas del proceso infeccioso, se pueden realizar las extracciones dentarias sin la necesidad de diferirlas. Sin embargo se debe tomar en cuenta el estado psicofísico del paciente, la falta de control del proceso infeccioso, el riesgo de difusión y aumento de toxemia, la dificultad del proceso quirúrgico puede

influir en postergar la extracción hasta que el tratamiento antibiótico o el drenaje determinen las condiciones ideales para realizar el procedimiento (23).

### **1.2.5.3 Infecciones producidas por el tercer molar**

Se aconseja postergar la intervención hasta que el proceso se encuentre controlado correctamente en los casos de las pericoronaritis, los abscesos o las celulitis relacionadas a esta pieza dentaria, debido a que la microbiota bacteriana es mixta, a la relación con los planos aponeuróticos, a la relación con el nervio trigémino y a la dificultad de la técnica de extracción de la pieza dentaria (23).

Aun así en los casos graves se debe reaccionar de forma rápida ya que en algunos casos no es posible esperar ya que el cuadro clínico puede agravar comprometiendo el estado general del paciente lo que obliga a actuar de forma inmediata dominando estos problemas con terapéuticas farmacológicas; también la anestesia general ofrece la posibilidad de superar la dificultad. Este tipo de pacientes se los debe tratar hospitalariamente con la finalidad de poder contar con el personal ideal para este tipo de procedimientos (23).

### **1.2.5.4 Infecciones de la mucosa bucal**

La gingivitis aguda ulcero necrótica o la gingivoestomatitis herpética la extensión de estas, el dolor que producen, la reacción sistémica debilitante y las complicaciones infecciosas recomiendan derivar el procedimiento en este tipo de pacientes (23).

### **1.2.5.5 Tumores malignos**

Está contraindicada la exodoncia cuando se tiene piezas dentarias relacionadas con un proceso tumoral maligno debido al riesgo de hemorragia, mala cicatrización, crecimiento y difusión del tumor. En estos casos la conducta a seguir siempre será la extracción incluida en el bloque de la masa tumoral con los márgenes de seguridad recomendados (23).

### **1.2.5.6 Áreas irradiadas**

Ante el riesgo de osteorradionecrosis la exodoncia es contraindicada si esta fuera de los periodos de seguridad recomendados (23).

### **1.2.5.7 Enfermedades sistémicas**

Las enfermedades sistémicas se definen como aquellas enfermedades que afectan al cuerpo totalmente y no a una sola parte o un solo órgano del mismo, presentándose en un gran número de la población, siendo de mucha importancia lograr reconocerlas debido a que pueden poner en riesgo la vida del paciente. Se sabe que algunas de estas enfermedades al diagnosticarlas a tiempo y tratarlas de una forma correcta se logrará mejorar y prolongar la vida del paciente (2).

### **1.2.6 Exodoncia simple**

Exodoncia simple es aquella que puede llevarse a cabo con la clásica técnica de fórceps y elevadores. Se debe tomar muy en cuenta que todo procedimiento que se realice en cirugía oral y específicamente en exodoncia requiere una fuerza controlada (24).

Una técnica exitosa requiere:

- Expansión correcta del alveolo
- Ruptura del ligamento periodontal
- Separación de la inserción epitelial (24).

El objetivo de la exodoncia es la avulsión de un diente o porción de este del alveolo que lo alberga. A pesar de la prevención de las técnicas de conservación y reconstrucción de la estructura dental, la exodoncia continúa practicándose y en ciertos ámbitos sociales es el único tratamiento odontológico que se practica. De hecho de los tratamientos quirúrgicos que realiza un odontólogo general la extracción dentaria representa el 90% del total de procedimientos (23).

La extracción dental no debe significar un riesgo al momento de la intervención y menos en el periodo posoperatorio correspondiente. Las complicaciones que se

presentaban generalmente como hemorragia, infección y dolor que se suscitaban muy frecuentemente en el pasado hoy en día han sido superadas. La exodoncia es una intervención realizada con una técnica precisa, indolora y con mínimas complicaciones postoperatorias (23).

No se puede descartar que las complicaciones pueden ocurrir en cualquier momento y representan una urgencia con la responsabilidad que el profesional contrae y la actuación correcta a tiempo para resolver el problema, por tanto debe estar preparado para esto (23)

#### **1.2.6.1 Posiciones y maniobras previas a la exodoncia**

Con el objetivo de facilitar las técnicas operatorias ideales para la extracción dentaria, tanto el paciente como el operador deben tener una postura o ubicación correcta (22).

La posición ideal en la que debe ser colocado el paciente es estar sentado en una angulación de 90° o 45° en algunos casos puede ser colocado el paciente acostado o en posición Trendelenburg (22).

El paciente debe estar colocado en el sillón de una forma cómoda, la altura en la que debe estar el sillón y la posición del profesional varía según la técnica que se vaya a utilizar sea para el maxilar superior o maxilar inferior y de la pieza a extraer (22).

#### **1.2.6.2 Posición del paciente para extracción en el maxilar superior**

El espaldar del sillón debe ser colocado en un ángulo de 45° con el cabezal dirigido levemente hacia atrás, quedando la arcada dentaria del maxilar superior a 90° con relación al tórax siendo recomendado que la altura del sillón sea hasta la altura del codo del operador para tener una mejor visualización (22).

#### **1.2.6.3 Posición del paciente para extracción en el maxilar inferior**

El espaldar y el asiento deben estar formando un ángulo de 45° con el profesional actuando a la derecha del paciente y el sillón en una posición inferior (22).

#### **1.2.6.4 Posición del odontólogo**

Para la extracción de piezas dentales tanto en el maxilar superior como para el maxilar inferior el odontólogo se coloca al frente y a la derecha del paciente (22).

A pesar de estas recomendaciones no hay una regla que exija realizar las extracciones dentarias de esta manera si no a la comodidad del profesional pero si tomar en cuenta que el operador puede estar de puntillas ni inclinarse exageradamente; de igual manera el paciente tampoco debe estar en una posición incómoda. La posición correcta estará dada por la estatura de profesional, la estatura del paciente, la región sobre la que se va a trabajar (22).

#### **1.2.6.5 Maniobras previas**

##### **1.2.6.5.1 Antisepsia del campo operatorio**

Antes de realizar el acto quirúrgico la cavidad oral se debe encontrar en una correcta condición para así evitar cualquier complicación después de la extracción, es por eso que se recomienda antes de la intervención (22):

- Tratamiento de los problemas dentales que presenta el paciente como es (profilaxis dental, tratamiento periodontal, restauración de caries, endodoncia, etc.) (22)
- Realizar enjuague bucal con clorhexidina al 0.12%.
- Realizar una limpieza extraoral perioral con clorhexidina.
- Hacer, que se retire el paciente algunos elementos que lleve consigo como son prótesis removibles o prótesis fijas si la pieza a extraer se encuentra en relación con este además se solicita el retiro de algunos elementos como son collares, aretes o cualquier objeto que lleve el paciente (22).
- Colocar campos estériles que aisle la región del campo operatorio.
- Tanto el profesional odontólogo como el ayudante deben estar correctamente uniformados con sus gafas, bata quirúrgica y guantes quirúrgicos estériles (22).

### **1.2.6.5.2 Anestesia**

La extracción dentaria se la realiza mediante anestesia loco regional aunque en algunos casos se puede indicar una pre medicación farmacológica como es sedación con óxido nitroso o fármacos administrados por vía endovenosa o anestesia general (22).

El profesional odontólogo es quien debe valorar el caso del paciente y determinar qué técnica se va a utilizar dependiendo el caso (22).

Siendo la técnica de anestesia por infiltración local en la región periapical en todas las piezas dentales del maxilar superior y en la región anterior de la mandíbula para las piezas dentales anteriores mientras para las piezas dentales posteriores (premolares y molares) se aplica la técnica de anestesia troncular mandibular (22).

### **1.2.6.5.3 Sindesmotomia**

Es el procedimiento que tiene como objetivo desprender la pieza dental de sus inserciones gingivales, el cual se lo realiza mediante periostotomo, bisturí o con un elevador los cuales deben ser muy finos y sin realizar movimientos que intenten luxar la pieza dental por riesgo de producir una fractura (22).

Mediante el sindesmotomo se liberan los ligamentos que se encuentran uniendo la encía adherida a la pieza dental y al alveolo, separando la encía de la pieza dental a extraer (22).

## **1.2.6.6 Técnica de extracción**

### **1.2.6.6.1 Mediante fórceps**

También denominado pinza de extracción dentaria el cual sigue las leyes de la física como son las palancas de segundo género para realizar la función. Sobre un punto de apoyo se ejerce una fuerza o potencia que vence la resistencia entre ambos extremos (22).

Los fórceps se encuentran formados por tres elementos esenciales (23):

- Parte activa (valvas dentarias) (23).
- Efecto de pinza (Articulación de ambos componentes) (23).
- Parte Pasiva (Asas de adaptación a la mano, Brazos) (23).

Para la extracción de piezas superiores los tres elementos de los fórceps deben seguir una línea recta, estos tres elementos se incurvan a medida que se utilice para dientes posteriores (23).

Para la extracción de piezas dentales inferiores los tres elementos forman entre sí un ángulo de  $90.110^\circ$  (23).

Existen fórceps para niños y para adultos, la única diferencia es en el tamaño, siendo los fórceps para niños más pequeños que los utilizados para adultos, además existen fórceps para los del maxilar superior y para el maxilar inferior. Siendo la diferencia en la forma de los fórceps (23).

Los fórceps para adultos tiene una longitud entre 12a 20cm aproximadamente mientras que los fórceps para niños tienen una longitud aproximadamente del 20-40% menor que los utilizados en adultos (23).

### **Tiempos para la extracción mediante fórceps**

#### **a. Prensión**

Se realiza la prensión de la pieza dental en las superficies vestibular, palatina o lingual, lo más hacia apical en la zona del cuello dentario (22).

Las valvas deben estar en contacto correctamente con toda la sección de la pieza a extraer y no solamente con uno o dos puntos para evitar cualquier riesgo de fractura (22).

La corona de la pieza a extraer no debe intervenir en la aplicación de la fuerza ya que se producirá una fractura, es por ello que se debe seleccionar un fórceps con bocados finos que no tenga contacto con la corona cuando las raíces estén sujetas. Es más útil el fórceps con bocados finos que los más amplios (22).

Las valvas del fórceps deben ir adaptadas al eje longitudinal de la pieza por debajo del borde gingival hasta llegar al cuello dentario. Ambas valvas tanto la externa o vestibular y la interna o palatina – lingual deben estar las dos a la vez colocadas correctamente, cerrando y ejerciendo fuerza en el mango y los bocados son empujados contra el ligamento periodontal lo que permite cortar limpiamente las fibras periodontales, dejando al profesional sentir al tacto el trayecto a lo largo de las raíces (22).

### **b. Luxación**

Es la liberación de la pieza a extraer rompiendo las fibras periodontales y dilatando el alveolo. Se lo realiza mediante:

- **Movimiento de impulsión:** Se lo realiza con un movimiento lateral y una fuerza impulsiva suave, recordando que las valvas del fórceps deben estar situada debajo del borde gingival sobre la superficie radicular. Una vez sujeta la pieza dental se mantiene una ligera fuerza impulsiva para que de esta manera se transmita la presión a toda la longitud de la pieza dental a extraer hacia el interior del alveolo; esta fuerza no logrará extraer la pieza dental es por eso que se la combina con otras (22).
- **Movimientos de lateralidad:** Con los movimientos Vestíbulo-Palatinos o Vestíbulos linguales actúan dos fuerzas. La primera que se encarga de impulsar la pieza dental hacia apical y la segunda que desplazará hacia la cortical ósea de menor resistencia que por lo general es hacia vestibular (22). Los movimientos de lateralidad tienen como límite la dilatación que aporta el alveolo, ya que si se excede se podría producir una fractura de la cortical externa o si esta es muy sólida se produciría una fractura de la pieza a extraer. En algunos casos con solo realizar estos movimientos se logra la extracción dentaria, pero normalmente se debe realizar varias veces esta acción para de esta manera conseguir la dilatación de las corticales vestibular y palatina o lingual (22).

- **Movimientos de Rotación:** Este se lo realiza siguiendo el eje longitudinal de la pieza. Complementando así los movimientos de lateralidad y consiguiendo solamente la fuerza de rotación. Al comenzar con el movimiento de rotación se suspende la presión hacia apical y se ejerce una ligera tracción (22). Esta rotación solo se la puede realizar en las piezas dentales unirradiculares y de contorno cónico ya que si este movimiento se lo efectúa en una pieza dental con dos o más raíces separadas, estas se fracturarán, aunque si la pieza dental ya se encuentra aflojada, una prudente rotación podrá liberarla definitivamente (22).
- **Tracción:** Último movimiento que debe realizarse cuyo objetivo es desplazar la pieza dental fuera del alveolo. Este movimiento no se lo debe realizar como único movimiento en la extracción de la pieza dentaria, si no cuando los movimientos anteriores han roto los ligamentos y han dilatado el alveolo (22). Todos los movimientos realizados con los fórceps deben ser con prudencia con la finalidad de no producir complicaciones, teniendo en cuenta que la extracción dentaria mediante fórceps suele ser la menos traumática siempre y cuando se actúe de forma correcta; todo esto se irá perfeccionando con la práctica diaria (22).

#### 1.2.6.6.2 Técnica de extracción mediante elevadores

La técnica mediante elevadores es un complemento de la exodoncia con fórceps, en ciertos casos se logra realizar toda la extracción mediante elevadores. Algunas de sus funciones son las siguientes (23):

- Sindesmotomía, permite separar la inserción epitelial (23).
- Permite realizar la luxación inicial del diente antes de continuar con la técnica de fórceps (23).
- Permite extraer remanentes radiculares por extracción simple o quirúrgica (23).
- Verificar la movilidad del diente (24).

El elevador consta de tres partes principales:

- **Mango:** el mango generalmente tiene una forma de pera, es grande, lo que facilita el manejo.
- **Tallo.**
- **Hoja:** el tallo y la hoja tienen medidas variables, la hoja tiene un lado convexo que va hacia el hueso y un lado cóncavo que va hacia el diente (24).

#### a. Principios físicos de los elevadores

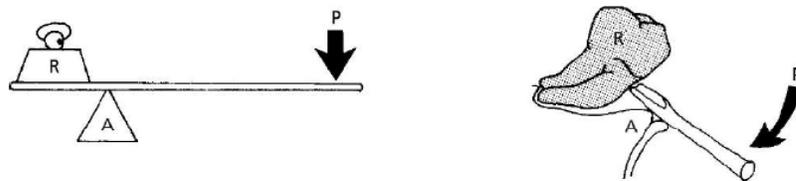
El principio físico por el cual se utilizan los elevadores es bajo el efecto de cuña o palancas.

Palancas: se debe considerar la ubicación de la fuerza, resistencia y el punto de apoyo según esto se dividirán en palancas de primer o segundo género (23).

**Primer género:** el apoyo se localizará en la cresta ósea, entre la resistencia y la potencia. El operador dirigirá la fuerza hacia abajo con el fin de elevar el diente (23).

### Grafico N° 3

**Leyes Físicas que Rigen el uso de los Elevadores: Palanca de Primer Género,  
A, Punto de Apoyo; P, Potencia; R, Resistencia**

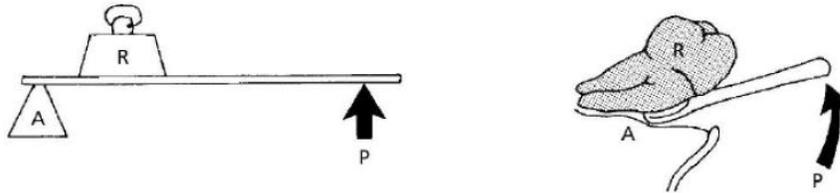


**Fuente:** Cirugía bucal: Patología y Técnica (23)

**Segundo género:** en este caso el apoyo se encuentra en el hueso, la resistencia será el mismo diente es decir en el centro, y la fuerza en el extremo por parte del operador se dirige hacia arriba para elevar el diente por tracción (23).

### Grafico N° 4

**Palanca de Segundo Género. A, Punto de Apoyo; P, Potencia; R, Resistencia**

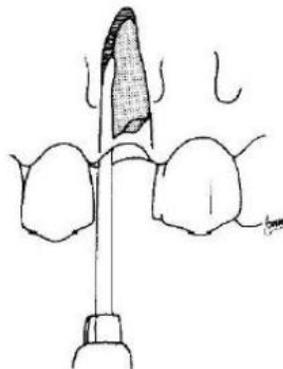


**Fuente:** Cirugía bucal: Patología y Técnica (23)

**Cuña:** el principio de cuña se basa en el cual se introduce la parte activa del elevador entre el diente y el hueso, por lo cual el diente se extrae mientras el instrumento ingresa (23).

### Grafico N° 5

**EFFECTO DE CUÑA EN LA APLICACIÓN DE UN ELEVADOR RECTO**



**Fuente:** Cirugía bucal: Patología y Técnica (23)

## b. Clasificación de los elevadores

Por el ángulo formado entre el mango y el tallo:

**Elevador recto:** el mango y la parte activa siguen un mismo eje. Poseen una hoja que varía según la anchura, la cual mide alrededor de 10-12 mm de longitud (24).

- **Elevadores de hoja estrecha:** mide aproximadamente 2-3 mm se utiliza para raíces finas.
- **Elevadores de hoja ancha:** varían de 5-7 mm de anchura se utiliza para raíces anchas, grandes y para luxar dientes (23).

**Elevador angulado:** la parte activa y pasiva forman un ángulo, generalmente vienen en pares derecho e izquierdo y existe gran variedad son muy útiles en restos radiculares (24).

- **Elevadores en T:** el mango y el tallo se disponen perpendicularmente; entre estos se encuentran los elevadores de Winter y de Pott. Los elevadores de Winter son comúnmente usados en mandíbula aunque se puede usar en la zona de terceros molares superiores por sus características facilitan alcanzar esta zona. Estos elevadores poseen un mango adaptado para la mano del profesional, el eje de 7-9 mm de longitud y 4-7 mm de grosor, suele formar un ángulo de 90-120° con el mango, y la hoja a unos 100-110° tiene 8-9 mm de longitud, 3 mm de ancho y sus caras convexa y cóncava (23).
- **Elevadores en S:** son similares a los rectos pero en el tallo presentan una angulación de menor o mayor grado. Terminan en hoja recta lo cual facilita el acceso al sector posterior, no permite un gran control de la fuerza, está indicado en ambas arcadas tanto superior como inferior (23).

## c. Tiempos de exodoncia con elevadores

- **Aplicación:** se toma la parte inactiva con la palma de la mano y se cierran todos los dedos excepto el dedo índice, que sirve de guía y se apoya sobre el tallo cerca a la parte activa, con el objeto de proteger a los tejidos adyacentes en caso

de un desplazamiento involuntario, así como permite controlar la fuerza aplicada al diente a extraer. Se debe ingresar la hoja del elevador entre el hueso y el diente con pequeños movimientos, que permita encontrar el punto de apoyo en la cortical o en la cresta ósea, sin apoyarse en el diente adyacente (23).

- **Luxación:** se utiliza inicialmente el principio de cuña ingresando poco a poco; posteriormente se aplicará el efecto de palanca, si no se obtiene una luxación considerable se debe cambiar los puntos de apoyo (23).
- **Extracción:** una vez luxado el diente se puede utilizar fórceps para finalizar la exodoncia (23).

---

**CAPÍTULO II**  
**METODOLOGIA**

---

## **2 METODOLOGÍA**

### **2.1 Diseño de la investigación**

Se realizó un estudio observacional a través de fichas clínicas archivadas en los Centros de Salud del área rural de Provincia Cercado para el periodo 2013-2016.

### **2.2 Población**

Estuvo constituida por todos los pacientes comprendidos entre los 15 a 65 años atendidos en los Centros de Salud del área rural de Provincia Cercado, diagnosticados con alguna enfermedad sistémica atendidos, siendo en consecuencia una muestra no probabilística a conveniencia.

### **2.3 Tamaño de la muestra**

La muestra será una muestra no probabilística a conveniencia.

### **2.4 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **■ Criterios inclusión**

- 1) Fichas clínicas de pacientes que se realizan exodoncias simples en los centros de salud del área rural de Provincia Cercado para el periodo 2013-2016.

#### **■ Criterios exclusión**

- a. Exodoncia por indicación, ortodoncia u ortopédica.
- b. Exodoncia de tercer molar superior o inferior.
- c. Exodoncia por causas o problemas pulpares.
- d. Exodoncia de restos dentales por tratamiento.
- e. Fichas Clínicas en los Centros de Salud del área rural de la Provincia Cercado de pacientes sanos fuera del periodo 2013-2016.
- f. Fichas clínicas que estén incompletas.
- g. Pacientes embarazadas que fueron atendidas en los Centros de Salud del área rural de la Provincia Cercado.

## **2.5 Definición operacional de las variables**

### **■ Variables dependientes**

Es aquella variable que describe el “efecto”, consecuencia, enfermedad o respuesta, como de la variable independiente.

### **■ Variables independientes**

Es aquella variable que describe un aspecto, hecho, factor desencadenante, predisponente, etc., “causa de” en una relación entre variables.

Cuadro N° 6

## Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERAC	TIPO	CLASIFICACIÓN	INDICADOR CATEGÓRICO	ESCALAS DE MEDICIÓN
Enfermedades Sistémicas	Se define como enfermedad sistémica a aquellas enfermedades que afectan al cuerpo entero, en lugar de una sola parte o de un solo órgano.	Dependiente	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvulopatías</li> <li>▪ Hipertensión</li> <li>▪ Diabetes</li> <li>▪ Hipertiroidismo</li> <li>▪ Hipotiroidismo</li> <li>▪ Fiebre Reumática</li> <li>▪ Asma</li> <li>▪ Alergias</li> <li>▪ Osteopenia</li> <li>▪ Osteoporosis</li> <li>▪ Artritis reumatoide</li> </ul>	Nominal SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO SÌ/NO
Extracción Dentaria Simple (Órgano Dentario Normalmente Implantado)	La extracción simple es el procedimiento por el que se practica la avulsión de un diente o parte del hueso maxilar que lo aloja, mediante técnicas e instrumental específico.	Independiente	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maxilar superior</li> <li>▪ Maxilar inferior</li> </ul>	Nominal 0 1

**Fuente:** Historia clínica

## **2.6 Estandarización**

No se precisó de estandarización, puesto que los datos se encontraban registrados en las respectivas fichas clínicas de los Centros de Salud del área rural de la provincia Cercado.

## **2.7 Manejo de datos**

El presente trabajo investigativo se realizó mediante una revisión de las fichas clínicas archivadas en los Centros de Salud del área rural de la Provincia Cercado para el periodo 2013-2016, donde consta el registro de pacientes con enfermedades sistémicas.

El procedimiento del estudio comenzó con la selección inicial de las fichas clínicas de todos los pacientes, para luego proceder a seleccionar aquellas que cumplían con el criterio de inclusión, específicamente las fichas clínicas de pacientes que presentaban alguna enfermedad sistémica. Posteriormente se realizó el registro de datos personales del paciente del cual se codificó y se registró el diagnóstico sistémico.

## **2.8 Análisis estadístico**

Se aplicó estadística inferencial y descriptiva con el fin de determinar prevalencia a través de distribución de frecuencias media y desviación estándar, conjuntamente la prueba del Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables. Los resultados se presentaran usando estadística descriptiva a nivel de cálculos de porcentajes y medidas de tendencia central. Los datos obtenidos serán recolectados y evaluados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, realizando tablas diseñadas para este fin; para el análisis estadístico se utilizará el software SPSS Statistics 20.

## **2.9 Aspectos bioéticos**

Los datos de identificación de los pacientes así como la información personal de los mismos no se revelaron bajo ningún concepto sino que se codificará para el análisis e interpretación respectiva de los datos. Este estudio no pondrá en riesgo en ningún momento y de ninguna manera la integridad del paciente por la información brindada en las fichas clínicas.

---

**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS Y DISCUSION**

---

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Distribución de los pacientes por tipo de ocupación

Se utilizó una hoja de Excel 2016 y el software estadístico SPSS V 22 de IBM, los mismos que permitieron procesar y analizar los resultados de la investigación, mediante estadística descriptiva (cuadros y gráficos) y mediante la estadística inferencial (pruebas de significancia estadística como Chi cuadrado y correlación lineal).

La población de estudio estuvo conformada por un total de 7.492 pacientes considerando el tipo de ocupación.

**Cuadro N° 7**

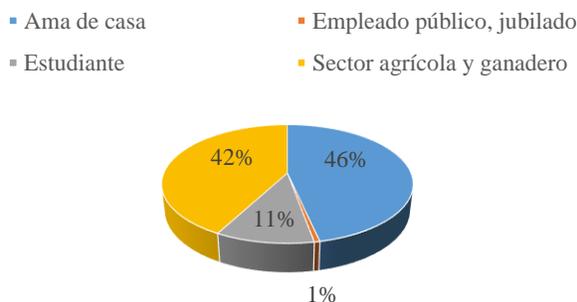
#### **Distribución de los Pacientes por Tipo de Ocupación**

Centro de salud	Ama de casa		Empleado público, jubilado		Estudiante		Sector agrícola y ganadero	
	F	%	F	%	F	%	F	%
ALTO ESPAÑA	235	7%	5	11%	77	10%	122	4%
CIENEGUILLAS	234	7%	2	4%	56	7%	333	11%
GAMONEDA	123	4%	1	2%	23	3%	243	8%
GUERRAHUAYCO	431	12%	0	0%	37	5%	102	3%
JUNACAS	145	4%	6	13%	44	6%	205	6%
LA PINTADA	145	4%	5	11%	35	4%	307	10%
PAMPA REDONDA	246	7%	2	4%	98	12%	308	10%
PAPACHACRA	236	7%	1	2%	56	7%	222	7%
PINOS SUD	225	6%	5	11%	45	6%	225	7%
SAN BLASS	245	7%	7	16%	78	10%	124	4%
SANTA ANA	245	7%	2	4%	22	3%	235	7%
SELLA -	356	10%	3	7%	25	3%	233	7%
TOLOMOSA	124	4%	1	2%	36	5%	124	4%
SAN ANDRES	253	7%	3	7%	78	10%	233	7%
YESERA NORTE	245	7%	2	4%	88	11%	145	5%
<b>TOTAL</b>	<b>3488</b>	<b>100%</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>798</b>	<b>100%</b>	<b>3161</b>	<b>100%</b>

En cuadro y gráfico, con respecto a la ocupación mayoritariamente son amas de casa, seguido por los que trabajan en el sector agrícola que acuden a los centros de salud del área rural de la Provincia Cercado para el tratamiento de exodoncia.

**Gráfico N° 6**

**Distribución de los Pacientes por Tipo de Ocupación**



**Fuente:** historia clínica

**3.2 Pacientes atendidos por grupos de edad**

En cuadro que sigue se determinó la clasificación de la población según el grupo etario al que pertenece; en este sentido se obtuvo que el grupo con mayor porcentaje es el de 31 a 40 y 71 a más años de edad con un 19%.

**Cuadro N° 8**

**Clasificación de los Pacientes Atendidos por Grupos de Edad**

Grupo de Edad en	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
De 0 a 20	986	13%	
De 21 a 30	869	12%	13%
De 31 a 40	1.435	19%	25%
De 41 a 50	986	13%	44%
De 51 a 60	869	12%	57%
De 61 a 70	894	12%	69%
De 71 a más	1.453	19%	81%
<b>TOTAL</b>	<b>7.492</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** historia clínica

### 3.3 Prevalencia de enfermedades individuales

#### 3.3.1 Gestión 2013

#### Cuadro N° 9

#### Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento de Extracción (gestión 2013)

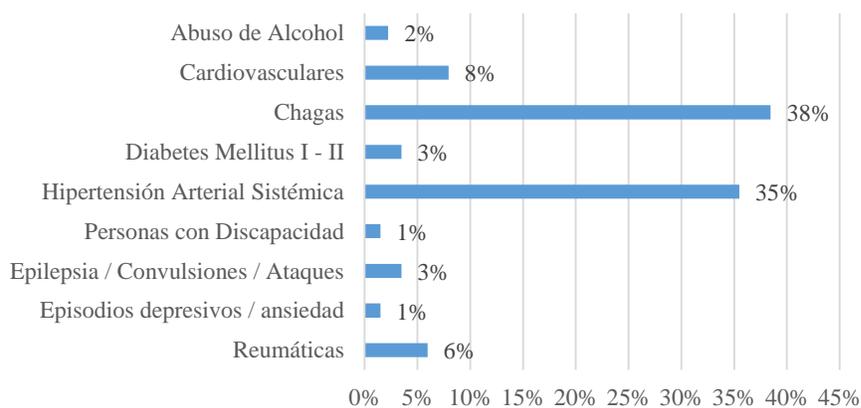
CENTROS DE SALUD/ENFERMEDAD	PAMPA REDOND	SAN ANDRES	SANTA ANA	SELLA - CERCAD	TOLO MOSA	YESERA NORTE	PINOS SUD	JUNA CAS	GAMO NEDA	PAPAC HACR	Total
Reumáticas	0	0	6	0	0	1	17	0	0	0	24
Episodios depresivos / ansiedad	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	6
Epilepsia / Convulsiones / Ataques	1	0	1	1	2	7	2	0	0	0	14
Personas con Discapacidad	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	6
Hipertensión Arterial Sistémica	0	0	78	0	0	20	44	0	0	1	143
Diabetes Mellitus I – II	2	0	11	0	0	0	1	0	0	0	14
Chagas	2	0	61	0	25	22	45	0	0	0	155
Cardiovasculares	0	4	2	0	1	6	6	0	13	0	32
Abuso de Alcohol	0	1	3	0	0	1	1	2	0	1	9
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>165</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>403</b>

**Fuente:** Historia clínica

En el cuadro 9, con respecto a la prevalencia de las enfermedades sistémicas individuales el 38% de los pacientes sometidos a extracciones presentan Chagas, el 35% Hipertensión Arterial, y 8% también enfermedades Cardiovasculares, como lo más significativas.

Grafico N° 7

**Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento de Extracción (Gestión 2013)**

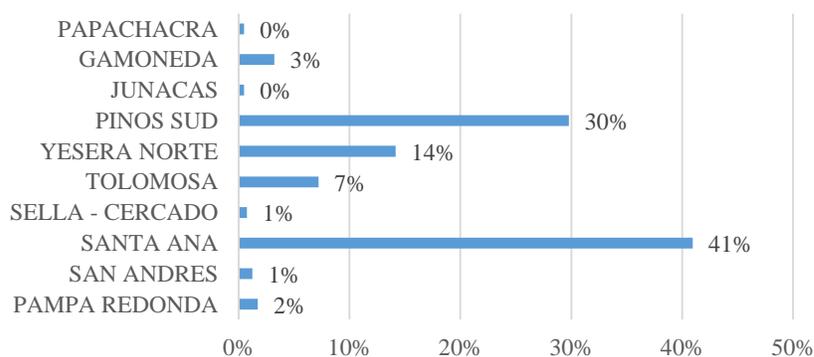


**Fuente:** Historia clínica

(Un mayor número de pacientes se ha atendido en el centro de salud Santa Ana; 41% del total de pacientes con enfermedades sistémicas fue atendido en este centro de salud.)

Grafico N° 8

**Número de Casos Atendidos en los Centros de Salud Analizados (Gestión 2013)**



**Fuente:** Historia clínicas

## 3.3.2 Gestión 2014

## Cuadro N° 10

## Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento de Extracción (Gestión 2014)

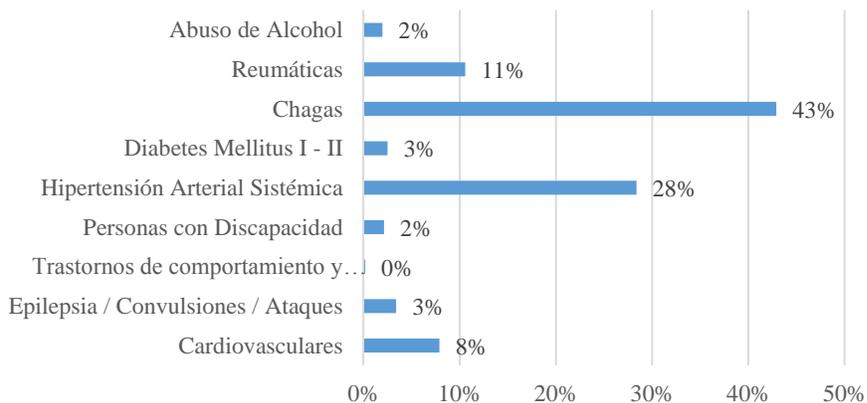
CENTROS DE SALUD/ENFERMEDAD	PAMPA REDONDA	SAN ANDRES	SANTA ANA	SELLA - CERCADO	TOLOM OSA	YESER A	JUNACA S	GAMONEDA	Total
Cardiovasculares	0	0	23	0	0	21	0	0	44
Epilepsia / Convulsiones / Ataques	0	0	3	1	13	2	0	0	19
Trastornos de comportamiento y consumo de sustancias	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Personas con Discapacidad	0	0	6	0	0	0	2	4	12
Hipertensión Arterial Sistémica	1	0	109	0	1	46	1	0	158
Diabetes Mellitus I - II	0	0	13	0	1	0	0	0	14
Chagas	2	2	67	0	115	37	7	9	239
Reumáticas	0	41	2	0	1	9	4	2	59
Abuso de Alcohol	0	3	6	0	0	0	1	1	11
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>230</b>	<b>1</b>	<b>131</b>	<b>115</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>557</b>

**Fuente:** Historias clínicas

En el cuadro 10, con respecto a la prevalencia de las enfermedades sistémicas individuales en pacientes con tratamientos de extracción en la gestión 2014, se destaca la prevalencia de un 43% de pacientes con Chagas, un 28% con Hipertensión Arterial Sistémica, un 11% de pacientes con Reumáticas, como lo más relevante.

**Grafico N° 9**

**Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento de Extracción (Gestión 2014)**

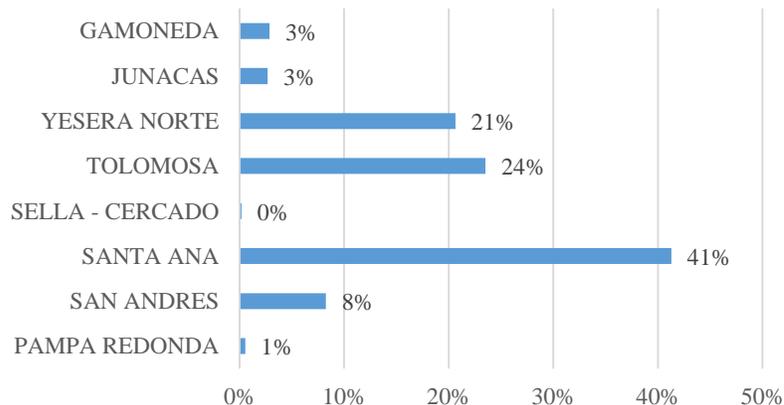


**Fuente:** Historia clínica

Un mayor número de pacientes se ha atendido en el centro de salud San Ana; 41% del total de pacientes con enfermedades sistémicas fue atendido en este centro de salud

**Grafico N° 10**

**Número de Casos Atendidos en los Centros de Salud Analizados (Gestión 2014)**



**Fuente:** Historia clínica

## 3.3.3 Gestión 2015

Cuadro N° 11

## Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento De Extracción (Gestión 2015)

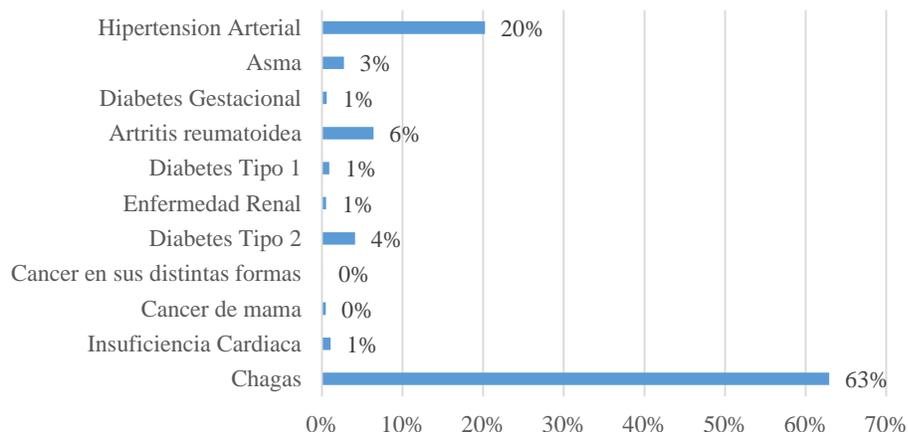
CENTROS DE SALUD/ENFERMEDAD	LA PINTADA	PAMPA REDONDA	SAN ANDRES	SANTANA	SELLA - CERCADO	TOLOMOSA	YESER A NORTE	GUERRA HUAYCO	PINOS SUD	VIRGEN DE GUADALUPE	JUNACAS	CIENEGUILLAS	GAMONEDA	PAPAC HACRA	Total
Chagas	4	149	0	49	83	170	92	45	136	29	17	0	34	20	828
Insuficiencia Cardiaca	0	3	0	2	0	0	5	0	1	3	0	0	0	0	14
Cáncer de mama	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
Cáncer en sus distintas formas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Diabetes Tipo 2	4	3	2	15	8	0	2	3	1	3	0	0	5	8	54
Enfermedad Renal	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7
Diabetes Tipo 1	0	3	0	2	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	12
Artritis reumatoide	5	22	0	19	5	0	0	12	0	18	0	0	0	3	84
Diabetes Gestacional	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8
Asma	3	10	0	2	0	0	0	0	0	7	3	1	10	0	36
Hipertensión Arterial	0	4	0	29	11	4	116	8	39	18	12	0	9	16	266
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>194</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>115</b>	<b>175</b>	<b>216</b>	<b>68</b>	<b>183</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>49</b>	<b>1316</b>

**Fuente:** Historia clínica

En el cuadro 11, con respecto a la prevalencia de las enfermedades sistémicas individuales en pacientes con tratamientos de extracción en la gestión 2015, se destaca la prevalencia de un 63% de pacientes con Chagas, un 20% con Hipertensión Arterial, un 6% de pacientes con Artritis reumatoide, como lo más relevante.

**Grafico N° 11**

**Prevalencia de Enfermedades Individuales en Pacientes con Tratamiento de Extracción (Gestión 2015)**

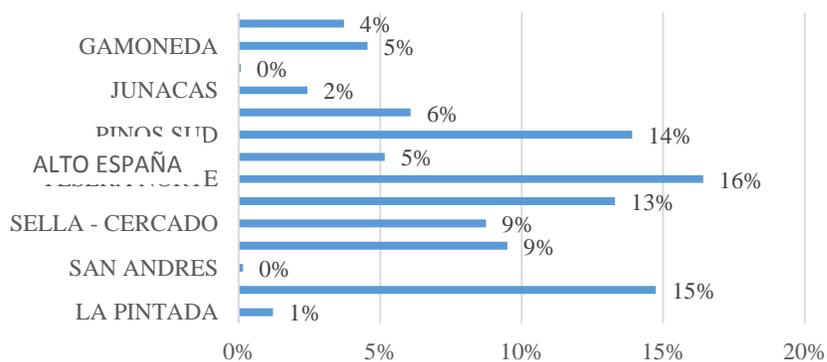


**Fuente:** Historia clínica

Un mayor número de pacientes se ha atendido en el centro de salud Yesera Norte; 16% del total de pacientes con enfermedades sistémicas fue atendido en este centro de salud.

**Grafico N° 12**

**Número de Casos Atendidos en los Centros de Salud Analizados (Gestión 2015)**



**Fuente:** Historia clínica

## 3.3.4 Gestión 2016

Cuadro N° 12

## Prevalencia De Enfermedades Individuales En Pacientes Con Tratamiento De Extracción (Gestión 2016)

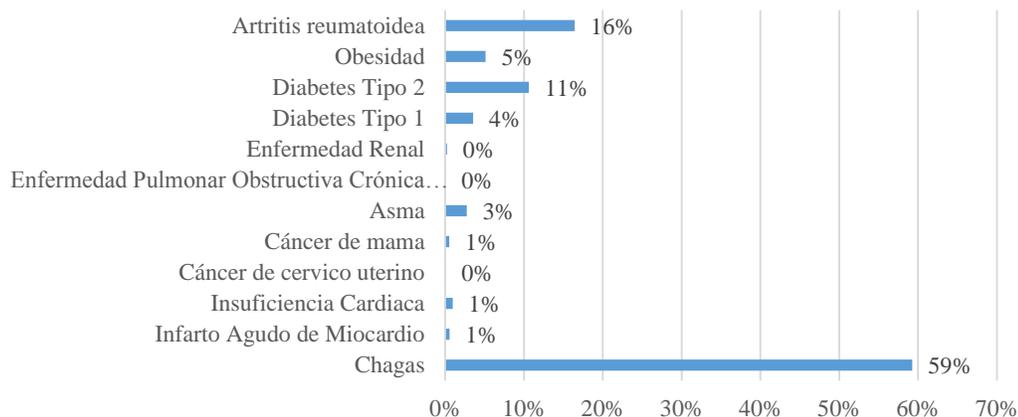
CENTROS DE SALUD/ENFERMEDAD	ALT O ESPANA	CIENEGUILLAS	GAMONEDA	GUERRAHUAYCO	JUNACAS	LA PINTADA	PAMPA REDONDA	PAPACHACRA	PINOSU D	SAN BLASS	SANTANA	SELLA-CERCADO	TOLOMOSA	VIRGEN DE GUADALUPE	YESERANTE	TOTAL
Chagas	2	8	7	194	34	72	246	11	171	1	66	111	278	83	90	1374
Infarto Agudo de Miocardio	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	9	13
Insuficiencia Cardíaca	0	5	0	0	0	0	0	1	3	0	1	2	1	9	0	22
Cáncer de cervical uterino	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cáncer de mama	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	1	0	12
Asma	2	1	1	2	0	18	2	6	0	0	8	3	10	8	2	63
Enfermedad Pulmonar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Enfermedad Renal	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	5
Diabetes Tipo 1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	77	0	82
Diabetes Tipo 2	0	3	0	50	0	43	33	0	0	2	14	10	34	56	1	246
Obesidad	0	0	5	0	1	7	21	0	4	0	5	2	0	64	10	119
Artritis reumatoide	0	10	0	6	16	7	25	8	30	2	15	39	23	150	50	381
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>252</b>	<b>51</b>	<b>154</b>	<b>327</b>	<b>32</b>	<b>220</b>	<b>5</b>	<b>109</b>	<b>168</b>	<b>346</b>	<b>449</b>	<b>162</b>	<b>2319</b>

**Fuente:** Historia clínica

En el cuadro, con respecto a la prevalencia de las enfermedades sistémicas individuales en pacientes con tratamientos de extracción, se destaca la prevalencia de un 59% de pacientes con Chagas, un 16% con artritis reumática, un 11% de pacientes con diabetes tipo 2, como lo más relevante.

**Grafico N° 13**

**Prevalencia De Enfermedades Individuales En Pacientes Con  
Tratamiento De Extracción (Gestión 2016)**

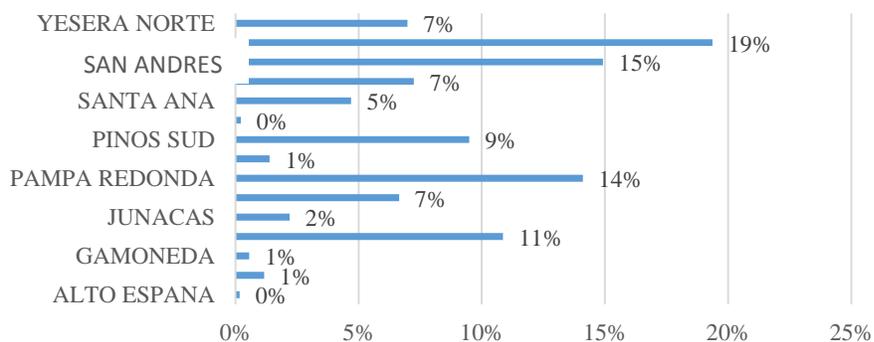


**Fuente:** Historia clínica

Un mayor número de pacientes se ha atendido en el centro de salud de San Andrés; 19% del total de pacientes con enfermedades sistémicas fue atendido en este centro de salud.

**Grafico N° 14**

**Número De Casos Atendidos En Los Centros De Salud Analizados  
(Gestión 2016)**



**Fuente:** Historia clínica

### 3.4 Discusión de los resultados

Antes de realizar un procedimiento de extracción dental se requiere conocer si el paciente padece algún tipo de enfermedad sistémica que puedan dificultar la extracción o complicar la recuperación después del procedimiento. Tal como lo menciona Llerena y Arrascue (25), para un exitoso procedimiento de extracción, se deben considerar los factores que pueden interferir en el proceso y predecir los grados de complejidad antes de realizar el procedimiento. De acuerdo a Reyes (26), las enfermedades de tipo sistémicas son afecciones del sistema orgánico de forma permanente, cuyas causas dependen del padecimiento y en algunas ocasiones no se están claras la etiología, sin embargo gran parte de estas enfermedades involucran desórdenes en el sistema inmunológico y procesos inflamatorios lo cual originan diferentes manifestaciones. La detección oportuna y el correcto tratamiento pueden mejorar la calidad de vida del paciente (2).

Se demostró estadísticamente que existe prevalencia entre los pacientes que fueron sometidos a extracciones simples y las enfermedades sistémicas individuales ( $p < 0,05$ ), por lo tanto es de gran importancia que los pacientes reporten el padecimiento de estas enfermedades y así evitar posibles complicaciones. Estos resultados concuerdan con lo estudiado por Kolte et al (1). Según Medina et al (27), varias investigaciones a nivel mundial han comprobado que una posible infección en la cavidad bucal trae consecuencia sobre diferentes enfermedades sistémicas, por esta razón es necesario estar informado si el paciente sufre de alguna de estas enfermedades y en caso de una infección por efecto de una extracción dental se tomen las medidas preventivas y correctivas acordes con la situación.

Hernández (28), expresa sobre el manejo de los pacientes con compromiso sistémico, es importante que el odontólogo entienda la patología sistémica del paciente, los diferentes métodos de diagnosticarla y analizar los parámetros que reportan las pruebas de laboratorio en especial los hematológicos y bioquímicos, además del tratamiento que utilizan y las interacciones medicamentosas con los usados durante la extracción dental, como fármacos analgésicos, antimicrobianos y anestésicos. En cuanto a lo antes

mencionado González et al (29), aducen que el odontólogo debe efectuar al paciente un estudio clínico por sistema orgánico, con lo cual puede reconocer algún tipo de alteración a nivel orgánico, que todavía no fuese detectado por el médico correspondiente, con el fin de evitar riesgos innecesarios durante las extracciones de las piezas dentales.

En cuanto a la población atendida por extracción simple, el 65% fue de sexo femenino que tiene como ocupación ser amas de casa (47%), y el rango de edad de estos pacientes está entre 31 y 40 años (19%), aunque mediante el estudio estadístico no presentó relación entre el sexo y la ocupación. Lo cual concuerda con el estudio de Llerena y Arrascue (25), donde investigaron la extracción de 100 exodoncias, en la que encontraron que el 63% de las extracciones se efectuaron en mujeres y la edad promedio fue de 24 años; sin embargo, en los resultados estadísticos de esta investigación donde relacionaron la edad con las extracciones dentales se encontraron relación entre las variables. Asimismo, concuerda con la investigación de Ramírez et al (30), en la que observaron que la mayoría de los pacientes con extracciones dentales fueron de sexo femenino, quienes asumieron que se debe a que las mujeres asisten con mayor frecuencia a la atención odontológica en comparación con los hombres. Sin embargo, el estudio de Ramírez et al (30) difiere en cuanto a la edad de los pacientes más afectados por este procedimiento fue de 60-64 años.

Las enfermedades sistémicas de mayor prevalencia reportada en esta investigación fueron Chagas (52,25%), seguido por Artritis reumatoide (14,43%) y otras patologías; también se comprobó que existe dependencia entre las diagnóstico sistémico individual y los tratamiento de extracción, demostrando que existe diferencia estadísticamente significativa. Considerando lo expuesto la hipersensibilidad es una enfermedad que resulta de una reacción por la de los anticuerpos y antígenos, donde generalmente no es inducida por patógenos, catalogada por cuatro tipo de hipersensibilidades que abarcan desde alergias, rinitis, urticarias, anemias, leucopenia, lupus eritematoso sistémico, entre otras afecciones.

---

**CAPÍTULO IV**

**CONCLUSIONES Y**

**RECOMENDACIONES**

---

## **4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

- Las enfermedades sistémicas son altamente prevalentes en los pacientes que se someten a extracciones simples, un total 2.319 que representa 30.95% de la totalidad de pacientes de este estudio. Las enfermedades sistémicas de mayor prevalencia es el Chagas (59,25%), Artritis reumatoide (16,43%).
- Se determinó estadísticamente que existe correlación entre el diagnóstico sistémico y tratamiento de extracción dental, denotando que el 53% son pacientes de sexo femenino entre un rango de edad de 31 a 40 años.
- Se evidenció que concuerdan las historias familiares de los pacientes que padecen Chagas, diabetes, artritis reumatoide, diabetes, es decir tiene un familiar directo que sufre de este tipo de enfermedad sistémica, aunque no fue posible demostrarlo estadísticamente.

### **4.2 Recomendaciones**

- Seguir el protocolo establecido en las normas y procedimientos de atención de salud bucal del Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia, en cuanto al tiempo de atención de los pacientes y la correcta recolección de la información de la historia clínica.
- Verificar con los pacientes sobre las enfermedades sistémicas en especial qué tipo de hipersensibilidad pueden padecer o familiares que sufran de ellas.
- Capacitar continuamente al personal de los Centros de Salud, sobre las enfermedades sistémicas, causas, consecuencias y tratamientos, para prevenir complicaciones en la extracción de órganos dentales.