



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ESTUDIO DE SALUD ORAL EN PACIENTES DEL  
MUNICIPIO EL MARQUÉS, QUERÉTARO, DENTRO  
DEL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL DE BRIGADAS  
DE SALUD BUCODENTAL DE LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA, UNAM, 2018.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ALESSANDRA MORALES VALDEZ

TUTOR: C.D. JUAN CARLOS RODRÍGUEZ AVILÉS

ASESORA: Dra. ERIKA HEREDIA PONCE

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Con la presentación de este trabajo se termina una etapa esencial en mi vida. Y da comienzo a una nueva en la que con gusto podré ejercer todos aquellos conocimientos y experiencias que a lo largo de estos años he aprendido tanto en lo profesional como en lo personal.

Quiero agradecer a mi mamá primeramente, siendo ella mi mayor apoyo en este camino, en la que tuvo un papel fundamental en el término de mi carrera, apoyándome en todos momentos, y siendo su alegría y fuerza quien me inspiro a nunca rendirme y confiar en mí. Siempre agradeceré tanto amor y apoyo que me ha brindado desde el inicio de mis estudios, este trabajo quiero dedicárselo especialmente a ella. Quien desde siempre ha tenido esa confianza en mí y me ha enseñado con amor.

Agradezco a mi hermano Alfredo, quien siendo mi mejor ejemplo de entusiasmo y alegría, me ha apoyado en todos momentos y quien convirtiéndose en mi compañero de experiencias, aprendizajes y muchos logros, me ayuda a ver siempre el lado bueno en cada situación.

Agradezco a mi hermana Angie, quien con sus consejos, sus risas y pláticas me inspiraron a concluir mis metas, siendo ella un gran ejemplo de excelencia, con quien he aprendido además de lo bello que es cumplir nuestros sueños, acompañados de la gente que más queremos.

Agradezco a mi padre, por haberme hecho una persona de valores y ética, por ser un ejemplo de perseverancia e independencia, por su paciencia, cariño y por enseñarme a confiar en Dios.

Gracias a mi tutor, CD. Juan Carlos Rodríguez Avilés que con su profesionalismo, calidez y amor a su trabajo, me inspiro y ayudo en la realización de esta tesina y en mi crecimiento profesional y personal. Gracias por darme la oportunidad de participar en las Brigadas de Salud Bucodental, realizadas por la UNAM, que además de realizar un servicio social que me ha

dejado grandes conocimientos y mayores experiencias, me ayudo a tener mayor calidad humana y a mejorar en muchos aspectos de mi vida.

Gracias a mi asesora, Dra. Erika Heredia Ponce, de quien no hubiera sido posible la culminación de esta tesina, que con su amabilidad, paciencia, amistad y conocimientos me ayudo a la elaboración de este trabajo.

Gracias a mi Dra. Gabriela Rubio que con su profesionalismo, paciencia y amor a su trabajo, me inspiro y me ayudo a disfrutar este camino y a perseguir mis sueños.

Asimismo, agradezco a mi Universidad, que me brindo todas las oportunidades y los medios para poder ejercer con gran profesionalismo y conocimiento mi carrera, con mucho orgullo me siento profundamente privilegiada por pertenecer a la máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, que con dedicación y teniendo a profesores con amor a su trabajo y con ganas de enseñar me han inspirado a contribuir a nuestra comunidad ayudando y ejerciendo con dignidad y ética esta profesión que tanto amo.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Importancia de la salud bucal.....	8
2.2 Ubicación geográfica y división política de Querétaro.....	12
2.2.1 Perfil sociodemográfico de Querétaro.....	13
2.2.2 Economía.....	13
2.2.3 Educación.....	14
2.2.4 Salud.....	14
2.2.5 Perfil sociodemográfico del Municipio El Marqués .....	15
3. ANTECEDENTES.....	16
3.1 Salud bucal en México.....	17
3.1.1 Índice de Higiene Oral Simplificado.....	17
3.1.2 Índice de Dientes con Caries, Perdidos u Obturados.....	17
3.1.3 Índice Periodontal Comunitario.....	18
3.2 Descripción del desarrollo de las Brigadas de Salud Bucodental por la Facultad de Odontología, UNAM.....	22
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
5. JUSTIFICACIÓN.....	28
6. OBJETIVOS.....	29
6.1 Objetivo general.....	29
6.2 Objetivos específicos.....	29
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
7.1 Tipo de estudio.....	30
7.2 Población de estudio.....	30
7.3 Selección y tamaño de la muestra.....	30
7.4 Criterios de selección.....	30
7.4.1 Criterios de inclusión .....	30

7.4.2 Criterios de exclusión.....	30
7.5 Definición operacional de las variables.....	30
7.6 Método de recolección de la información.....	37
7.7 Recursos.....	37
7.7.1 Recursos Humanos.....	37
7.7.2 Recursos Materiales .....	37
7.8 Análisis estadístico.....	37
7.9 Consideraciones éticas.....	37
8. RESULTADOS.....	38
9. DISCUSIÓN.....	56
10. CONCLUSIONES.....	77
11. PROPUESTAS.....	79
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día a pesar de disponer de una base epidemiológica científica que previene las enfermedades bucales, persisten en muchas partes de la República Mexicana niveles de enfermedad inaceptables. Si se quiere desarrollar con éxito programas para prevenir la enfermedad y mejorar la salud, estos deben centrarse no solo en el comportamiento de los individuos, sino también en el entorno ambiental donde viven estas personas. La importancia de esta política está relacionada con el hecho de que para modificar el comportamiento de la gente es necesario progresar en algunos aspectos particulares de su entorno: las condiciones de vida. Cambiando las condiciones que activan las circunstancias adversas, modificamos los comportamientos formándose así un estilo de vida más saludable.

El papel de los dentistas como promotores de la salud bucal, puede realizarse en función de causas, beneficiando a individuos o grupos, creando condiciones para la salud y la consecución de estilos de vida saludables, teniendo la preocupación por la calidad, la economía y el trato correcto del paciente, con el objetivo de estimular como prioridad la prevención y control de las enfermedades.

Por lo tanto la prevención de las enfermedades bucodentales plantea en la actualidad, un problema colectivo y personal. El reducir, interrumpir o aminorar la progresión de está, se relaciona con factores ambientales, conductuales, predisposiciones genéticas, pero también de factores sociodemográficos, culturales y socioeconómicos, ya que un examen dental periódico y los tratamientos son aún inalcanzables para la mayoría de la población. Y aunque estos factores pueden ser inmutables o susceptibles de cambio, nos ayudan a identificar los grupos de personas que requieren mayor vigilancia y supervisión.

Una buena salud bucal contribuye al óptimo metabolismo de nuestro cuerpo favoreciendo la nutrición, incluso puede mejorar nuestra expresión de la personalidad y el habla, ya que nuestra imagen repercute directamente en nuestro bienestar emocional. Es por esto que la prevención produce ganancias positivas; si el paciente inicia en una etapa temprana, es posible alcanzar un periodo largo y libre de enfermedades por placa; una buena inversión en la salud, costo y beneficio.

La Facultad de Odontología, mediante el Programa de Servicio Social de Brigadas de Salud Bucodental, contribuye en la prevención y tratamiento de las enfermedades bucodentales que afectan a comunidades de bajo nivel socioeconómico, en la República Mexicana. Es así como en el mes de Febrero 2018, se llevó a cabo la brigada en el municipio El Marqués, localizado en el estado de Querétaro, en la cual se atendió a un total de 548 pacientes, logrando así un cambio positivo en la promoción, prevención y restauración de la salud bucal de los habitantes.

En el siguiente estudio se pretende describir el estado de salud bucodental de los pacientes atendidos en dicha población, a través de la obtención de los índices IHOS, IPC, CPOD, ceod, valoración de la Articulación Temporomandibular, maloclusión, uso de prótesis, presencia de lesiones, bruxismo y fluorosis. Asimismo, se compararán los tipos de tratamientos realizados por grupos de edad y sexo.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Importancia de la salud bucal**

La odontología siendo una ciencia de la salud, tiene como objetivo ayudar a preservar el estado de salud oral, equilibrando el sistema estomatognático, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida del paciente.

La Odontología Comunitaria, tiene como finalidad el diagnóstico de los problemas de salud oral de una determinada población, para generar medidas efectivas de prevención, intervención y control.<sup>1</sup>

Se afirma que el problema de la caries dentaria es el de mayor magnitud en todo el mundo. La acción educativa insistiendo en sencillas medidas de higiene personal, y la vigilancia periódica por el odontólogo, contribuyen a disminuir su importancia. Actualmente, se menciona que la caries dental, es junto con los cánceres, las enfermedades cardiovasculares y los accidentes por automóviles, una de las cuatro plagas más devastadoras en la humanidad contemporánea.<sup>2</sup>

Los programas preventivos, las medidas y el diagnóstico precoz deben ir dirigidos a detectar de manera temprana la caries, en toda la población; la prevención y el control, se basan principalmente en la eliminación de placa bacteriana. La educación sanitaria y la modificación de factores de riesgo tanto químicos y mecánicos por parte del paciente y del profesional son pilares básicos.

De acuerdo con Inglehart y Bagramian la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral (CVRSO) se define como el juicio personal acerca de qué manera los siguientes factores afectan al bienestar: factores funcionales (masticación, fonación, etc.), factores psicológicos (que conciernen a la apariencia personal y a la autoestima), factores sociales (como la relación con los demás) y finalmente factores como el dolor o la incomodidad. La

importancia de la Odontología Preventiva y de la Promoción de la Salud para asumir este nuevo reto de conseguir una mejora de la calidad de vida es fundamental.<sup>1</sup> Ya que la mayoría de las enfermedades orales más comunes y sus secuelas, tienen un impacto muy directo sobre la calidad de vida de los pacientes.

Es por esto que en la Salud Pública, se han clasificado tres niveles de prevención: primario; mediante el cual se busca reducir el riesgo de enfermedad; secundario, cuyo objetivo es detener el desarrollo de la enfermedad; y el terciario, que pretende minimizar los efectos de la enfermedad. En el caso de la caries, la lesión incipiente consiste en una “mancha blanca” que se presenta en la superficie del esmalte como resultado de la desmineralización inducida por el ácido, esta se origina debajo de la superficie del esmalte, si la caries no recibe tratamiento se desarrollara una lesión o cavitación en la superficie del diente.<sup>3</sup>

Las enfermedades periodontales, esto es, de los tejidos blandos que soportan los dientes, constituyen la segunda de las causas, después de la caries dental, de la pérdida temprana e innecesaria de los dientes, la lesión en tejidos blandos corresponde a la gingivitis. El desarrollo de estas enfermedades dependerá del tiempo y la resistencia de los factores de riesgo en el individuo. Es razonable suponer que la influencia de las enfermedades sistémicas puede afectar la recidiva de la enfermedad periodontal. Hasta hoy en día aunque el efecto de la diabetes sobre las enfermedades periodontales ha sido documentado en pacientes con enfermedad periodontal no tratada, no hay pruebas claras en pacientes tratados.<sup>4</sup>

Otro de los factores que contribuyen al acumulo de placa dentobacteriana son las maloclusiones, la dieta blanda y los hábitos nocivos, siendo las causas de mayor prevalencia en la sociedad actual.

Las maloclusiones son alteraciones en la relación armónica de los dientes y maxilares, al presentarse una deficiente alineación. Los factores de riesgo son genéticos, hereditarios, raza y ambientales. Esta alteración dificulta la masticación y la autolimpieza, favoreciendo la retención de restos de alimentos, lo que aumenta indirectamente la propensión a la caries.<sup>5</sup>

La fluorosis dental suele presentarse con manchas opacas blanquecinas distribuidas irregularmente sobre la superficie de los dientes, o en caso más graves manchas color marrón acompañadas de anomalías del esmalte en forma de fisuras. Está asociada a un consumo excesivo de flúor en el agua de bebida, producido de forma prolongada (varios años) y coincidiendo con el periodo de formación de los dientes. Se manifiesta clínicamente con una hipoplasia con hipocalcificación en los dientes, cuya intensidad depende de la concentración de flúor ingerida y de la duración de la exposición a la dosis tóxica.<sup>4</sup>

El bruxismo es un hábito parafuncional que radica en unir fuertemente los dientes actuando fuerza sobre los músculos, el disco articular y el tejido óseo. Lo cual puede conllevar a dolor por palpación y chasquido. La articulación temporomandibular se puede ver perjudicada por patologías causadas por la incongruencia articular que la dispone a inestabilidad y el desbalance muscular, lo cual también puede producir movilidad reducida de la mandíbula.<sup>5</sup>

Para lograr mejoras en el ámbito de salud bucal, se requiere proporcionar mayor relevancia en el nivel primario de prevención y mejores hábitos que permitan un incremento en la calidad de salud dental del individuo.

Por otra parte, debe reconocerse que la prevención primaria con frecuencia falla debido a muchas razones; en caso de que esto ocurra, son fundamentales dos acciones para contener el daño: 1) la identificación

temprana de una lesión y 2) el tratamiento inmediato de la lesión, una vez identificada.<sup>6</sup>

## 2.2 Ubicación geográfica y División Política de Querétaro

El Marqués es un municipio del estado mexicano de Querétaro. Su cabecera es la población de La Cañada, la cual está conurbada y se considera parte de la Zona Metropolitana de Querétaro. Se encuentra al noroeste del estado de Querétaro. Su territorio está formado por una superficie total de 787.4 kilómetros cuadrados y debido a la gran variedad de elevaciones que hay en El Marqués, su altitud fluctúa entre los 1,850 metros sobre el nivel del mar. El mapa de la República Mexicana señala que dicho municipio se encuentra situado entre las coordenadas geográficas 20° 31' 20° 58' latitud norte y entre 100° 09' y 100° 24' longitud oeste. Ocupa el 0.6 de superficie del territorio nacional.<sup>7</sup>

Respecto al municipio El Marqués, es importante saber que debido a la posición que tiene en dicho mapa, limita al norte con el municipio de Querétaro, al norte con el estado de Guanajuato, al este con Colón y al sur con los municipios de Huimilpan y con Pedro Escobedo. La cabecera y principales localidades con población, según el Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI son:

- La Cañada (Cabecera Municipal)
- La Loma
- Fraccionamiento La Pradera
- Amazcala
- Saldarriaga
- La Piedad
- El Colorado (Lázaro Cárdenas)
- La Griega
- Chichimequillas
- Santa Cruz
- San Isidro Miranda
- Atongo
- Jesús María
- Tierra Blanca
- Alfajayucan<sup>8</sup>
- San José Navajas
- Palo Alto
- Fraccionamiento Hacienda la Cruz
- Los pocitos
- San Vicente Ferrer
- Santa María Begoña
- Coyotillos
- Santa María de los Baños
- El Lobo
- Calamanda

### **2.2.1 Perfil sociodemográfico de Querétaro**

Los resultados del conteo de población que el INEGI realizó durante el 2015-2016, señalan que el número total de personas que viven en el estado de Querétaro es de 2,038,372. Representando el 0.6% del territorio nacional, en donde el 48.7% son hombres y 51.3% son mujeres.

El 19.17% de la población se considera con raíces indígenas, y el 1.68% habla alguna lengua indígena.

Querétaro es un estado en vías de desarrollo, con servicios de vivienda en más del 80%, con acceso a telecomunicaciones, además de la afiliación a los servicios de salud en donde, más del 80% está afiliado a algún centro del Instituto de Seguro Social.<sup>9</sup>

### **2.2.2 Economía**

Entre los servicios de vivienda: drenaje, servicio sanitario y electricidad se ubican en un promedio del 96% entre los habitantes del municipio, solo el agua entubada resultó en un 73.2%. Dentro de la población se encontró que la disponibilidad a medios de comunicación es de 88.7% para teléfonos celulares, 52.5% pantalla plana, 23.6% a internet.

Y en cuanto a las características económicas de la población de 12 años o más, el 59% es económicamente activa; las mujeres ocupan un 34.2%, mientras que los hombres ocupan el 65.8% de esta población.<sup>10</sup>

### **2.2.3 Educación**

De acuerdo a los datos emitidos por el Instituto Nacional de estadística y geografía (INEGI) en el 2017 el grado promedio de Escolaridad Nacional es de 94.1%, en el municipio El Marqués.

La edad media es de 25 años o menos, de los cuales el 60.9% concluyeron o cursan el nivel básico escolar, 19% cursan el nivel medio superior y el 14.2% llegaron al nivel superior.

La tasa de alfabetización por grupos de edad, supera el 92%, arrojándonos que más del 95% de los habitantes entre 6 y 14 años asisten a instituciones escolares.<sup>9</sup>

### **2.2.4 Salud**

En 2010, de acuerdo con cifras del CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social), a nivel nacional la población en pobreza fue de 52.1 millones de personas y 12.8 millones en pobreza extrema, Querétaro con respecto de las 32 entidades, ocupó el lugar 18 tanto en porcentaje de población en pobreza, como en porcentaje de población en pobreza extrema. Por lo tanto se ubica dentro de las quince entidades con menor pobreza en el país. Por otro lado, entre los municipios que concentraron mayor número de personas en pobreza está el municipio el Marqués, con 57,338 personas. El porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social aumento de 57.7% a 60.7%. De acuerdo al estudio realizado por el CONEVAL en el 2016, el estado de Querétaro el 13.2% de la población general, no tiene acceso a servicios de salud, mientras que el 31.1% presenta una situación de pobreza. Aun así Querétaro de acuerdo a las estimaciones del CONEVAL se ubica entre las entidades con menor número de personas en situación de pobreza extrema. Del año 2010 al 2016.<sup>10</sup>

### **2.2.5 Perfil sociodemográfico del Municipio El Marqués**

Los resultados del conteo de población que el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) realizó durante el 2015-2016, señalan que el número total de personas que viven en el municipio de El Marqués es de 156,275. Representando el 7.7% de la población estatal, en donde el 50.1% son hombres y 49,9% son mujeres. No hay población que hable lengua indígena o que se considere indígena, solo el 0.12% de la población se considera afrodecendiente.<sup>9</sup>

Cabe referir, que el municipio de El Marqués está considerado como el de mayor potencial productivo en materia de agricultura y ganadería comparativamente con otros municipios del estado. Hay más de 25,000 hectáreas dedicadas a diversos cultivos como el maíz que produce 11 toneladas. Del total de la superficie del entorno municipal que comprende 78,771 hectáreas, el 96.96% se dedica a actividades agrícolas y ganaderas principalmente. El sector ganadero tiene más de 51,000 hectáreas de libre pastoreo y varias empresas lecheras, las cuales cuentan con granjas a lo largo del municipio.<sup>8</sup>

El Municipio del Marqués cuenta con 6 Parques Industriales en operación. Las principales actividades son elaboración de lácteos, productos avícolas, artículos en piel, la industria metal-mecánica y la industria aeronáutica. La industria extractiva tiene yacimientos de cantera, grava, arena, tepetate y tezontle. El labrado de cantera es también relevante. El producto interno bruto total que aporta el estado es de 15,400 millones de dólares. El municipio del Marqués aporta el 15% del PIB Estatal, es decir, 2 mil 310 millones de dólares. El 33% corresponde al rubro de construcción de vivienda e industria: un total de 763 millones de dólares. Actualmente hay 3 parques más en construcción.<sup>7</sup>

### 3. ANTECEDENTES

En la actualidad se dispone de estrategias eficaces capaces de disminuir de manera notable la caries dental y la enfermedad periodontal. Todos los profesionistas de salud reconocemos la necesidad de enfatizar que los pacientes deben procurar su ingreso a programas preventivos bien planeados. En México la salud preventiva es deficiente. Recordando la definición de promoción de la salud a “el proceso de interceder por la salud para incrementar la probabilidad de que los apoyos personal, privado y público de las practicas sanitarias positivas sean una norma social”.<sup>11</sup>

En materia odontológica, la falta de prevención ocasiona un mayor número de restauraciones, tratamientos periodontales, extracciones y dentaduras para muchas personas. Al incrementarse la constancia de servicios preventivos, disminuirá la cantidad de procedimientos restauradores.

Las enfermedades por placa corresponden a la caries y a la enfermedad periodontal; ambas se deben a la presencia de una placa patógena en la superficie del diente.

Con base en estos hechos, resulta comprensible la importancia del control de la placa dentobacteriana en cualquier programa de salud oral, algunos métodos y técnicas disponibles son: control mecánico y químico de la placa dental, utilización de fluoruro para disminuir la desmineralización y fortalecer la remineralización, restricción del azúcar, utilización de selladores de cavidades y fisuras, el nivel educativo, el entorno y la promoción de la salud; que a su vez dependerán del nivel socioeconómico y de la cultura.<sup>3</sup>

### **3.1 Salud Bucal en México**

Las enfermedades orales siguen siendo un problema global y creciente de desigualdad entre los diferentes grupos sociales y entre los países; sin embargo, en muchas regiones se han hecho esfuerzos por unificar criterios de medición a través de aplicar lineamientos que permitan conocer el estado de la salud bucal apegándose a instrumentos metodológicos comunes que permitan a largo plazo hacer comparaciones de la tendencia de estas enfermedades, en este sentido el SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales), nos permite analizar algunos indicadores determinantes, de proceso y resultado con especial referencia a las poblaciones que viven en las zonas metropolitanas o en zonas urbanas.<sup>12</sup>

#### **3.1.1 Índice de Higiene Oral Simplificado. (IHO-S)**

Uno de los indicadores más utilizados para determinar el estado de la higiene oral en los estudios epidemiológicos, es el índice de higiene oral, éste se desarrolló en 1960 por Greene y Vermillion, modificándose cuatro años después para quedar como IHO-S. El Índice de Higiene Oral Simplificado tiene dos componentes: la calificación de los detritos bucales y la del cálculo. Se incluyen placa, materia alba, restos de alimento, y se evalúan los depósitos duros y blandos de las superficies bucal y lingual en los seis dientes selectos.<sup>13</sup>

#### **3.1.2 Índice de Dientes con Caries, Perdidos u Obturados (CPOD)**

La evaluación de la prevalencia de caries se efectúa a través de los índices, uno de los más utilizados es el CPOD (Cariado, Perdido, Obturado) desarrollado por Klein, Palmer en 1935, que representa para una población dada el promedio por individuo de piezas dentarias afectadas por caries en algún momento de su vida.

La formulación es muy simple; Cariado + Perdido + Obturado / El número de personas examinadas.<sup>11</sup>

La constatación de los altos valores de este índice es un fiel exponente de la enorme magnitud de la enfermedad, que para muchas poblaciones constituye uno de los problemas sanitarios más graves.

Para los niños con dentición temporal se aplica el índice ceod que es una expresión del índice CPOD en donde representa también la media del total de dientes temporales cariados, obturaciones y dientes extraídos por caries siendo esta su mayor diferencia con el CPOD en donde las extracciones pueden ser por otras causas.<sup>13</sup>

El índice de CPOD cuenta con ciertas limitaciones, entre las cuales, se pueden mencionar que se colocan al mismo nivel componentes de diferente naturaleza determinados por distintas personas y se presenta la dificultad de unificar criterios para el diagnóstico por distintos examinadores. Asimismo, no permite conocer el grado de caries, la causa de ausencia de dientes o el estado del diente con obturación. Los dientes perdidos por causas diferentes a caries no deben registrarse en este índice, no obstante, dicha condición queda sujeta a la memoria del paciente. La detección de dientes obturados puede dificultarse a causa de la presencia de restauraciones estéticas.

### **3.1.3 Índice Periodontal Comunitario (IPC)**

El Índice Periodontal Comunitario (IPC) registra las necesidades de tratamiento periodontal en seis segmentos en el diente. La calificación de la intensidad se asigna en una escala de 0 a 4. Se registrará el peor estado observado en cada sextante.<sup>4</sup>

Este índice fue desarrollado por la *Federation Dentaire Internationale* (FDI) en colaboración con la Unidad de Salud Oral de la OMS.<sup>6</sup>

Los índices de CPOD obtenidos en el SIVEPAB 2016, reportan que en México la proporción de pacientes de 2 a 19 años de caries no tratada fue de 70.1%, respecto a la estratificación por edad para la dentición temporal, a los 2 años casi la mitad de las y los pacientes revisados tenían caries no tratada (46.8%).

En el grupo de 12 años (cuando en la mayoría de la población ya se completó la dentición permanente) 56.6% precisa rehabilitación por caries activa y esta situación se incrementó a 69.3% en el grupo de 15 años.

De acuerdo con los escenarios demográficos, 70.4% de las y los pacientes de entre 2 y 19 años de las zonas metropolitanas presentaron necesidades de atención por caries dental activa, así como 69.9% de quienes habitaban en otras zonas urbanas.<sup>12</sup>

Estudios epidemiológicos indican que la gingivitis en sus diferentes estadios es casi universal en población infantil y adolescentes. Estos estudios también refieren que la prevalencia de formas destructivas de enfermedad periodontal es menor en individuos jóvenes que en adultos.

En relación con los escenarios demográficos, en las zonas metropolitanas 65.5% de los usuarios adolescentes conservaba un periodonto sano y aquí la mayor carga de la enfermedad fue la acumulación de cálculo dentario. En las otras zonas urbanas, 69.1% de los pacientes conservaba aún el periodonto sano; sin embargo, presentaron un mayor porcentaje de bolsas periodontales tanto superficiales como profundas, a diferencia de las zonas metropolitanas.<sup>12</sup>

Del total de la población examinada en el SIVEPAB 2016, menos del 1% ya había perdido todos sus dientes naturales. En los adultos menores de 65 años, el porcentaje de edentulismo total fue menor a 0.6% en el grupo de 65 a 79 años, 2.6% de los pacientes habían perdido todos sus dientes, en el

grupo de 80 y más la cifra fue de 8.7%. Al utilizar la escolaridad como variable de análisis se encontró que quienes manifestaron mayor grado de escolaridad tenían más dientes permanentes presentes, con excepción del grupo de 20 a 34 años. Los caninos superiores e inferiores son los dientes que permanecieron más tiempo en boca. Los adultos de 80 años y más con mayor escolaridad conservaron más de 3 dientes permanentes con respecto a los de menor escolaridad.

De toda la población adulta examinada, 93.4% tenía un mínimo de 20 dientes, sin embargo, el grupo de referencia de la OMS (35 a 44 años) fue de 97.7%. Al realizar la estratificación por sexo, se observó que el porcentaje de mujeres con una boca funcional fue 93.2% mientras que los hombres presentaron 93.8%. En todos los grupos de edad se observó un menor porcentaje de mujeres con una oclusión funcional en comparación con los hombres.<sup>12</sup>

Con el fin de vigilar la fluorosis dental en el país, la fase permanente del SIVEPAB registra los casos con base en la definición operacional: “pacientes que tengan 6 años o más de edad y que presenten al menos dos dientes permanentes con opacidades blancas en la superficie dental que involucre más de 50% de su extensión o bien manchas cafés o amarillas desfigurantes y/o presencia de depresiones en el esmalte con apariencia corroída. De acuerdo a la información de la fase permanente del SIVEPAB, para el año 2016 de 312,963 pacientes 8,941 reportaron fluorosis dental.

El examen sistemático de la cavidad bucal, cabeza y cuello (tal y como lo establece la Historia Clínica Odontológica) es un procedimiento esencial para la detección precoz del cáncer bucal. Sin embargo, hasta hace poco no se contaba con un registro de los hallazgos en el primer nivel de atención.

El método comúnmente utilizado en el primer nivel de atención odontológico de nuestro país es el examen visual, a partir de este hecho el

SIVEPAB estableció como definición operativa para caso sospechosos de cáncer bucal: a toda persona que al examen clínico presenta en la mucosa bucal una úlcera, una lesión blanca (leucoplasia), roja (eritroplasia) o mixta que puede presentar nódulos, o bien un aumento de volumen (masas) que no se resuelva por sí mismo en tres semanas y que no se caracteriza como ninguna otra entidad de origen infecciosos inflamatorio o traumático. Los datos epidemiológicos sobre incidencia y mortalidad de cáncer bucal ubican a México como uno de los países con las tasas más bajas a nivel mundial. La vigilancia y la investigación son cruciales para la planificación, seguimiento y la evaluación eficaz y eficiente de los programas de control del cáncer bucal.

4

Por otro lado, según estudios epidemiológicos realizados, los trastornos temporomandibulares se presentan en 50% de la población mundial, y aunque se observan en cualquier etapa de la vida su frecuencia es mayor en mujeres de entre 20 y 50 años de edad. En realidad se manifiesta por una alteración del movimiento normal del cóndilo-disco produciendo ruidos articulares, limitación o desvió de la apertura bucal, asimetría facial, dolor articular, otalgias, cefaleas, etc. Al realizar el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares se debe tener en cuenta la presencia o no de algunos factores de riesgo como lo son: interferencias oclusales, estados psíquicos y hábitos parafuncionales que ocasionan con frecuencia desordenes funcionales del sistema.<sup>5</sup>

Los datos anteriores resaltan la necesidad de reforzar las campañas de promoción e intervención en salud bucal para dar tratamiento a los sectores de toda la población, ya que la diferencia de porcentajes entre zonas metropolitanas y urbanas tiene diferencias significativas en cuanto a las patologías bucales.

### **3.2 Descripción del desarrollo de las brigadas de Salud Bucodental realizadas por la Facultad de Odontología, UNAM.**

La Facultad de Odontología, UNAM, mediante el Programa de Servicio Social de Brigadas de Salud Bucodental, brinda atención a comunidades en diferentes estados de la república, con la finalidad de realizar tratamientos preventivos, restauradores y quirúrgicos en una misma población durante 5 días. La brigada cuenta con los recursos materiales necesarios para proporcionar la atención adecuada a cada paciente. A continuación se enlista el mobiliario y materiales empleados.

#### **Mobiliario**

- **Sillones dentales portátiles**
- **Sillas portátiles**
- **Triloculares**
- **Lámparas portátiles**
- **Aparato de rayos X portátil**
- **Tinas ultrasónicas**
- **Autoclaves**
- **Cavitrone**
- **Lámparas de fotopolimerización**
- **Amalgamadores**
- **Compresores**
- **Mesas**
- **Muebles organizadores del material**
- **Botes rojos para objetos punzo-cortantes**
- **Camas para restricción física en odontología**

## Materiales

- **Batas desechables**
- **Gorros desechables**
- **Vasos desechables**
- **Cubrebocas**
- **Guantes**
- **Espejos bucales**
- **Exploradores**
- **Pinzas**
- **Campos**
- **Tipodontos**
- **Pasta profiláctica**
- **Cepillo profilácticos**
- **Fluoruro**
- **Hilo dental**
- **Anestésicos**
- **Agujas**
- **Eyectores**
- **Gasas**
- **Algodón**
- **Rollos de algodón**
- **Medicamentos dentales**
- **Amalgamas**
- **Resinas**
- **Selladores de fosetas y fisuras**
- **Instrumental para exodoncia y cirugía**
- **Bolsas para esterilización**
- **Glutaraldehido**
- **Agua potable**
- **Agua bidestilada**
- **Desinfectantes de superficies**
- **Bolsas rojas para desechos biológico- infecciosos**

Previo a la realización de la brigada, el académico encargado, sondea el lugar en el lugar se instalara el equipo a emplear. Dos días ante del inicio de la brigada, se efectuara la instalación del mismo por parte del personal de la Facultad de Odontología y los alumnos prestadores del Servicio Social.

El promedio de pacientes recibidos durante una jornada de atención de un día es de 120, cuyas condiciones son variables en cada brigada.

La brigada se encuentra dividida en distintas áreas de trabajo, en las cuales los alumnos rotan a lo largo de la semana. Al inicio de cada jornada, se asigna a cada alumno el área en el cual se desempeñara a lo largo del día. Es necesario que los alumnos porten bata quirúrgica, gorro y cubrebocas desechables, además de careta o lentes de protección.

A continuación, se describen las diferentes áreas que conforman la ruta clínica.

### **1. Admisión:**

En esta área participan 4 alumnos, dos de ellos se encargan de realizar la historia clínica a cada paciente, mientras que los otros realizan la exploración bucal y el odontograma. A partir de ello, se determina la ruta clínica que seguirá el paciente. Cabe señalar, para los pacientes menores de edad se otorga un consentimiento informado a los padres, en el cual se describe el uso de técnicas de restricción y manejo de conducta, en caso de ser necesario. Los pacientes que refieren enfermedades sistemáticas no controladas, únicamente reciben atención en el área de prevención, al igual que las mujeres embarazadas.

Se proporciona a cada paciente una bata quirúrgica y gorro desechables, los cuales deberá portar para tener un mayor control de infecciones. Asimismo, se entrega un vaso y espejo dental desechable e hilo dental, cuya técnica de uso se enseña posteriormente.

## **2. Prevención:**

En el área de prevención se designa a 6 alumnos quienes realizan eliminación de cálculo, profilaxis y aplicación de fluoruro. La técnica de cepillado y uso de hilo dental se explica al paciente de manera individual, mediante el uso de tipodonto, con el objetivo de asegurar el aprendizaje de la misma y generar confianza en el paciente para que manifieste sus dudas. La enseñanza de la técnica de cepillado se considera parte fundamental durante la ruta clínica del paciente, pues de esta manera se pretende incrementar en cada uno de ellos la cultura de prevención.

Si en la historia clínica se encuentra indicado que el paciente presenta caries restaurables, es referido al área de operatoria dental.

## **3. Operatoria Dental:**

Cuando se detectan caries que son restaurables con obturaciones de amalgama, resina o ionómero de vidrio, el paciente es referido a esta área, en la cual 3 alumnos brindan atención para eliminar caries. Se coloca un algodón en el diente(s) en el cual realizo la cavidad y se remite al paciente al área de obturaciones.

## **4. Obturación:**

Una vez eliminada la caries, el paciente acude al área de obturaciones para la colocación de la restauración necesaria, en la cual trabajan 3 alumnos igualmente, también se colocan selladores de fosetas y fisuras y flúor de ser necesario.

## **5. Exodoncia:**

Es el último paso en la ruta clínica del paciente. Las indicaciones postoperatorias, son fundamentales en esta área. Cuando se realiza un procedimiento traumático, se agenda una cita de revisión en los días posteriores.

#### **6. Odontopediatría:**

A esta área acuden los pacientes menores a 5 años, quienes son atendidos por dos estudiantes de dicha especialidad, para efectuar tratamientos como pulpotomias, pulpectomías, colocación de coronas de acero-cromo y extracciones. Una vez concluido el procedimiento, se otorga al paciente un juguete para recompensar su buen comportamiento durante el tratamiento.

#### **7. Endodoncia:**

Cuando se detectan pacientes con dientes que padecen grado III de caries, candidatos a biopulpectomia, son referidos con un estudiante de dicha especialidad, para realizar el tratamiento de conductos. Posteriormente, el paciente regresa al área de obturaciones para colocar la restauración pertinente.

#### **8. Esterilización:**

En esta área, uno de los alumnos se encarga de la programación de las tinas ultrasónicas y autoclaves para la esterilización del instrumental empleado a lo largo del día.

Cuando el paciente ha concluido su ruta clínica, es dado de alta y recibe la indicación de desechar su bata y gorro en el bote designado para este fin.

Al final de cada jornada de trabajo, todo el mobiliario es desinfectado y aislado para su uso al día siguiente. Asimismo se realiza un conteo final del número de tratamientos realizados durante el día.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estado de salud bucal de la población, se encuentra determinado por factores como el medio ambiente, estilo de vida, biología humana y el sistema de asistencia sanitaria.

Las poblaciones que habitan en zonas de perfil socioeconómico bajo tienen dificultad para acceder a servicios de salud. La falta de hábitos de higiene oral y una dieta inadecuada relacionadas con la situación de pobreza, crean condiciones favorables para el desarrollo de caries.

Este conjunto de elementos se hacen presentes en la comunidad El Marqués, Querétaro, donde, a partir de las historias clínicas realizadas a los pacientes que asistieron a la Brigada de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, se pudo tener acceso a información como perfil sociodemográfico, antecedentes patológicos, no patológicos, tratamientos realizados durante la brigada, así como índice de CPOD, ceod, IHOS, IPC, uso de prótesis, valoración de Articulación Temporomandibular, presencia de lesiones, fluorosis, bruxismo y maloclusiones.

Teniendo conocimiento de los datos anteriores y relacionándolos como variables, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado de salud bucal de los pacientes atendidos en la brigada realizada por la Facultad de Odontología, UNAM, en el municipio El marqués, Querétaro, 2018?

## **5. JUSTIFICACIÓN**

Para generar estrategias efectivas de prevención, intervención y control en odontología comunitaria, se requiere tener conocimiento de la población objetivo. Detectar las necesidades de una comunidad es primordial para que el impacto de los programas de Salud sea considerable.

La labor llevada a cabo a través del servicio social de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM, representa un medio para que sectores vulnerables de la sociedad accedan a tratamientos preventivos y restauradores de forma gratuita. En algunas ocasiones, las jornadas se llevan a cabo en una misma comunidad después de determinado tiempo. En estos casos, no se tienen registros sobre si las condiciones de salud bucal en estas comunidades han evolucionado favorablemente después de varias jornadas.

Es por ello que, el análisis de la información extraída de las historias clínicas aplicadas a los pacientes que asistieron a recibir atención dental en la brigadas realizada por la Facultad de Odontología en El Marqués, Querétaro, pueden brindar información que permita conocer el estado de salud bucal de la población, y así, establecer antecedentes para el diseño de futuras estrategias de promoción y educación para la salud en esta población y otras localidades en condiciones similares a las de esta comunidad.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Determinar las condiciones de salud oral, así como los tratamientos realizados durante la brigada realizada en el Municipio El Marqués, Querétaro dentro del Programa de Servicios Social de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM, del 5 al 9 de Febrero de 2018.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Comparar el estado de salud oral: dientes sanos, cariados, perdidos, obturados, estado de salud periodontal e índice de higiene oral por sexo y grupos de edad en dentición temporal y permanente. Así como la valoración de Articulación Temporomandibular, presencia de lesiones, fluorosis, maloclusiones, bruxismo y uso de prótesis.
- Comparar el tipo de tratamiento recibido durante la brigada (tratamientos preventivos, restaurativos, quirúrgicos y de urgencia) y por sexo y grupos de edad en detención temporal y permanente.

## **7. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **7.1 Tipo de estudio**

- Transversal retrospectivo

### **7.2 Población de estudio**

- Pacientes que asistieron a la Brigada de Salud Bucodental realizada en el Municipio El Marqués, Querétaro.

### **7.3 Selección y tamaño de la muestra**

- Se incluyeron 548 historias clínicas realizadas a pacientes durante la brigada de salud bucodental realizada en el Municipio El Marqués, Querétaro.

### **7.4 Criterios de selección**

#### **7.4.1 Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de pacientes que asistieron a la brigada de salud bucodental realizada en el municipio El Marqués, Querétaro.

#### **7.4.2 Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de pacientes que asistieron a la brigada de salud bucodental que no estén llenas totalmente, se hayan llenado de forma incorrecta o no sean legibles.

### **7.5 Definición operacional de las variables**

**Nombre:** Debe anotar el nombre completo del paciente, iniciando con el apellido paterno, materno y nombre.

**Edad:** Se debe registrar la edad correspondiente al último cumpleaños. Si el sujeto desconoce su edad, puede ser necesario efectuar una estimación basándose en la fase de erupción dentaria, o en los adultos, en los principales acontecimientos comunitarios. Si se ha estimado su edad, es necesario indicar el modo de estimación.

**Sexo:** Esta información debe ser registrada en el momento del examen porque no siempre es posible deducir el sexo de una persona a partir de únicamente el nombre. Se registrará como: masculino o femenino.

**Estado Civil:** Condición de una persona en relación a otra, que se hacen constar en el registro civil y/o la vida en pareja. La variable se registrará como: soltero (divorciado, viudo) o casado (unión libre).

**Ocupación:** Indique la actividad que ejerce el paciente. Se registrará como: hogar, empleado, profesionista, negocio propio, estudiante, desempleado o sin edad escolar.

**Presencia de la enfermedad:** Alteración en la salud del individuo. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de enfermedad:** Clasificación de la enfermedad de acuerdo a los aparatos o sistemas afectados. Se registrará como: trastornos endócrinos, enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades gastrointestinales, enfermedades neurodegenerativas, enfermedades autoinmunes, defectos congénitos, enfermedades de vías respiratorias, discrasias sanguíneas, enfermedades neurológicas, enfermedades musculoesqueléticas, quistes, hernias, chikungunya, enfermedades tegumentarias, enfermedades oftálmicas, enfermedades auditivas, síndromes o enfermedades parasitarias.

**Uso de medicamentos:** Se refiere al consumo de fármacos. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de medicamentos:** Se refiere a la clasificación de fármacos de acuerdo a sus acciones terapéuticas. Se registrará como: analgésicos, antibióticos, antihistamínicos, antidepresivos, antivirales, hipoglucemiantes, antiulcerosos, anticonceptivos, antiasmáticos, anticoagulantes, antiespasmódicos, antihipertensivos, antitiroideos, antihipotensivos u otros.

**Motivo de la toma de medicamentos:** Causa por la cual se está ingiriendo el medicamento. Se registrará como: tratamiento de enfermedad o dolor.

**Presencia de alergias:** Respuesta inmunitaria excesiva provocada en individuos hipersensibles por la acción de determinadas sustancias. Se registrará como: sí o no.

**Alérgeno:** Sustancia que induce una reacción alérgica en el organismo. Se registrará como: alérgenos inhalados (polen, mohos, mascotas), alérgenos ingeridos (alimentos), alérgenos inyectados (picaduras de insectos), alérgenos por contacto (látex, cosméticos) u otros (medicamentos, parásitos).

**Sangrado abundante de heridas:** Flujo sanguíneo excesivo. Se registrará como: sí o no.

**Sangrado de nariz y encía:** Flujo sanguíneo presente en nariz o encía sin causa aparente. Se registrará como: sí o no.

**Procedimientos quirúrgicos:** Especialidad médica que tiene por objeto curar mediante incisiones que permiten operar la parte afectada del cuerpo. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de procedimiento quirúrgico:** Clasificación de la intervención quirúrgica. Se registrará como: operación en sistema nervioso, operación en órganos genitales masculinos, operación en órganos genitales femeninos, operación en sistema digestivo, procedimientos obstétricos, operación en sistema músculo esquelético, operación en sistema cardiovascular,

operación en sistema urinario, cirugía reconstructiva, cirugía por defecto congénito u operación oftálmica.

**Transfusión sanguínea:** Transferencia de sangre o de componentes sanguíneos de un donante a un donatario. Se registrará como: sí o no.

**Causa de la transfusión sanguínea:** Motivo de la transferencia sanguínea o de sus componentes. Se registrará como: procedimiento quirúrgico o hemorragia.

**Uso de sustancias tóxicas:** Consumo de sustancias que provocan adicción. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de sustancia tóxica:** Clasificación de las sustancias más comunes que generan adicción. Se registrará como: alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, solventes u otras sustancias.

**Anestesia:** Se refiere a la aplicación previa de anestesia en la cavidad oral. Se registrará como: sí o no.

**Reacción a la anestesia:** Consecuencia indirecta y generalmente adversa a la aplicación de anestesia oral. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de reacción a la anestesia:** Clasificación de las reacciones adversas más frecuentes por la aplicación de la anestesia. Se registrará como: mareo, prurito, taquicardia, shock anafiláctico o parestesia.

**Embarazo:** Estado en el que se halla la mujer gestante. Se registrará como: sí o no. De ser afirmativa la respuesta se especificará la edad gestacional en semanas o meses.

**Lactancia:** Periodo de vida en la cual el niño se alimenta con leche del seno materno. Se registrará como: sí o no.

**Articulación temporomandibular:** Alteración en la ATM. Se registrará como: ATM normal (ausencia de síntomas y signos), presencia de chasquido (ruido audible o por palpación al abrir o cerrar), dolor por palpación de los músculos temporal anterior y masetero (por presión unilateral firme de los dedos ejercida sobre la parte más voluminosa del músculo) o movilidad reducida de la mandíbula (abertura <30 mm, medida como la distancia entre las puntas de los incisivos centrales de maxila y mandíbula).

**Presencia de lesión en tejidos blandos:** Condiciones anormales en la mucosa oral y en los tejidos blandos. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de lesión en tejidos blandos:** Clasificación de las lesiones más frecuentes de la cavidad oral. Se registrará como: mucosa oral, hueso o extraoral.

**Fluorosis:** Hipoplasia o hipomaduración del esmalte o dentina producto de la ingesta crónica de fluoruro durante el periodo de formación del diente. Se registrará como: sí o no.

**Maloclusiones:** Mal alineamiento de los órganos dentarios. Se registrará como: normal (ausencia de anomalías), discretas (uno o más dientes con giroversión o ligero apiñamiento o espaciamiento que perjudica el alineamiento) o severas (presencia de una o más situaciones en los cuatro incisivos: sobremordida horizontal, mordida cruzada anterior, mordida abierta, apiñamiento y diastemas de más de 4 mm).

**Bruxismo:** Hábito parafuncional caracterizado por el rechinar dentario. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de bruxismo:** Clasificación del bruxismo. Se registrará como: diurno o nocturno.

**Presencia de prótesis:** Debe evaluarse la presencia de prótesis tanto en maxila como en mandíbula. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de prótesis:** Clasificación de la presencia de prótesis. Se registrará como: PPF Superior, PPF Inferior, PPR Superior, PPR Inferior, PT Superior o PT Inferior.

**IHOS:** En la casilla correspondiente marque de acuerdo al código (imagen) lo encontrado en la exploración. Se registrará como: 0= Ausencia de placa (o cálculo), 1= Placa (o cálculo) que cubre hasta 1/3 de la superficie, 2= Placa (o cálculo) que cubre hasta 2/3 de la superficie, 3= Placa (o cálculo) que cubre más de 2/3 de la superficie, 9= No registrado.

**Estado periodontal:** Es necesario determinar el estado periodontal por medio del Índice Periodóntico Comunitario (IPC). En esta sección de acuerdo al diagnóstico seleccione el código y regístrelo en la casilla correspondiente. Para considerar un sextante tendrá que haber al menos dos dientes presentes de lo contrario excluya el sextante. Al examinar niños menores de 15 años sólo se considerará el sangrado y la presencia de cálculos, no deberá de intentarse examinar las bolsas. Realice la exploración de los dientes índices: para adultos mayores de 20 años de edad o más, los dientes a examinar son diez: 17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46 y 47; los segundos molares en cada sextante posterior se aparean para su registro. Si ninguno de los dientes índices estuviera presente en el sextante indicado para el examen, se examinarán todos los dientes restantes del sextante. En menores de 20 años de edad se examinarán los dientes 16, 11, 26, 36, 31 y 46.

**Estado de la dentición:** Índice CPOD y ceod; tomando en cuenta la codificación referida y acorde a la exploración realizada, codifique el odontograma con números los dientes permanentes y temporales. Se registrará como: 0= sano, 1= cariado, 2= obturado con caries, 3= obturado

(sin caries), 4= extraído por caries, 5= extraído por otra razón, 6= extracción indicada, 7= puente, corona, implante, 8= no erupcionado y 9= no registrado.

**Tratamientos preventivos:** Conjunto de medidas dirigidas a prevenir la aparición de una enfermedad. Se registra como: sí o no. Se consideran tratamientos preventivos como pláticas educativas e instrucción de higiene (técnica de cepillado), odontoxesis (eliminación de cálculo), profilaxis, aplicación de fluoruro y selladores de fosetas y fisuras.

**Tratamientos restauradores:** Cualquier procedimiento que implique el reemplazo o la reparación del órgano dental dañado. Se registrará como: sí o no. En estos tratamientos se incluyen amalgamas y resinas.

**Tratamientos quirúrgicos:** Curación por medio de incisiones que permiten atender la parte afectada del cuerpo. La variable se registrará como: sí o no. Se consideran tratamientos como cirugía de terceros molares.

**Tratamientos de urgencia:** Condición patológica de evolución lenta y no necesariamente mortal, pero que requiere ser atendida. Se registrará como: sí o no.

**Tipo de tratamiento de urgencia:** Clasificación de los tratamientos de urgencia más frecuentes durante la brigada. Se registrará como: extracción, tratamiento de conductos, pulpotomía, pulpectomía, corona acero-cromo o ionómero de vidrio.

## **7.6 Método de recolección de la información**

Previa autorización se solicitó al departamento de servicios estudiantiles el acceso a las historias clínicas de la Brigada de salud bucodental realizada en El Marqués, Querétaro. Se revisó contenido de cada una de las historias con la finalidad de observar cuales fueron los errores a la hora de recabar la información del paciente. Posteriormente la información de las historias clínicas se vació a una base de datos en el programa SPSS versión 23 demo para Windows.

## **7.7 Recursos**

### **7.7.1 Recursos Humanos**

- Tesista
- Asesores

### **7.7.2 Recursos Materiales**

- Computadora

## **7.8 Análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo para cada una de las variables involucradas con la finalidad de comparar el estado de salud oral y el tipo de tratamiento recibido. Los datos se analizaron a través del paquete estadístico SPSS versión 23 demo para Windows.

## **7.9 Consideraciones éticas**

De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana en el apartado de expediente clínico y la Secretaria de Salud y por tratarse de un estudio retrospectivo no se requiere de consentimiento válidamente informado, sin embargo se respetó el derecho al anonimato de la información.<sup>141516</sup>

## 8. RESULTADOS

Se analizaron las historias clínicas realizadas durante la brigada de salud bucodental llevada a cabo del 5 al 9 de febrero de 2018 en el municipio El Marqués, Querétaro. A lo largo de la semana se revisaron 548 pacientes, de los cuales como se aprecia en la tabla 1, el 33.3% eran hombres y el 66.6% mujeres. La media edad para la población fue de  $25.7 \pm 18.0$ . La edad media para las mujeres fue de  $29.1 \pm 17.3$  y para los hombres fue de  $19.0 \pm 17.54$ . El 43.6% de los pacientes era menor de edad. Así mismo se observa que el 41% de los pacientes que asistieron vive en pareja, mientras que el 58.9% es soltero.

En cuanto a la ocupación, el 33.39% de la población se dedica al hogar, 13.87% son empleados, 2.19% es profesionista, 4.46% tiene un negocio propio, 41.24% es estudiante, 0.9% es desempleado, 3.83% aun no asistía a la escuela. Por otra parte solo el 1.09% de los pacientes no sabían leer ni escribir.

**Tabla 1. Frecuencia y distribución de las variables sociodemográficas.**

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	183	33.39
Femenino	365	66.61
Total	548	100.0
<b>Estado Civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Soltero	323	58.94
Casado	225	41.06
Total	548	100.0
<b>Ocupación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hogar	183	33.39
Empleado	76	13.87
Profesionista	12	2.19
Negocio Propio	25	4.56

Estudiante	226	41.24
Desempleado	5	.91
Sin edad escolar	7	3.83
Total	548	100.0
<b>Lectoescritura</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	542	1.09
No	6	98.9
Total	548	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 2, se muestra la frecuencia y distribución de la presencia de enfermedades, alergias, uso de medicamentos e intervenciones quirúrgicas. El 85.22% refirió no padecer ninguna enfermedad. Entre el 14.78% de las personas atendidas que manifestaron padecer enfermedades sistémicas, solo el 16.61% manifestó tomar medicamentos para tratar sus padecimientos. Las enfermedades cardiovasculares fueron las más frecuentes en la población, representando el 32.09% del total de las enfermedades reportadas durante la brigada. El tipo de medicamento de mayor uso fueron los hipoglucemiantes con 17.4%. De los pacientes que reportaron tomar medicamentos, el 82.41% los consume para el tratamiento de enfermedades, mientras que el 17.58% los tomaba por presencia de dolor.

Solo el 11.31% de los pacientes presenta alguna alergia, siendo los alérgenos ingeridos los que se encontraban en mayor proporción con un 61.2%. El 97.08% de los pacientes manifestó no sangrar abundantemente cuando tiene heridas. Sin embargo, 10.4% sangra de la nariz o las encías.

El 34.12% de la población asistente a la brigada ha tenido alguna intervención quirúrgica. Las intervenciones presentadas en mayor proporción fueron los procedimientos obstétricos, seguidos de operaciones del sistema musculoesquelético. Por otro lado 45 pacientes reportaron haber recibido alguna transfusión sanguínea, el 64.4% fue a causa de un procedimiento

quirúrgico y 35.5% por hemorragia. En cuanto al consumo de sustancias tóxicas, el 12.40% de los pacientes refirió usarlas. El alcohol fue la sustancia más frecuente, seguido del tabaco. Por otro lado es importante mencionar que el 53.6% de los pacientes ya habían sido anestesiados en boca en alguna ocasión, de ellos, solo el 2.7% refirió haber presentado alguna reacción adversa. El mareo fue la reacción más reportada seguida de taquicardia.

**Tabla 2. Frecuencia y distribución de la presencia de enfermedades, alergias, uso de medicamentos e intervenciones quirúrgicas.**

<b>Presencia de la enfermedad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	81	14.78
No	467	85.22
Total	548	100.0
<b>Tipo de enfermedad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Trastornos endocrinos	13	16.04
Enfermedades cardiovasculares	26	32.09
Cáncer	0	0.0
Enfermedades gastrointestinales	7	8.6
Enfermedades neurodegenerativas	0	0.0
Enfermedades autoinmunes	6	7.4
Defectos congénitos	1	1.23
Enfermedades de vías respiratorias	6	7.4
Discrasias sanguíneas	0	0.0
Enfermedades neurológicas	8	9.87
Enfermedades músculo esqueléticas	2	2.46
Quistes	1	1.23
Hernias	0	0.0
Chinkungunya	0	0.0
Enfermedades tegumentarias	6	7.4
Enfermedades oftálmicas	0	0.0
Enfermedades auditivas	0	0.0
Síndromes o enfermedades parasitarias	2	2.46
No refiere	3	3.70
Total	81	100.0

<b>Uso de medicamentos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	91	16.61
No	457	83.39
Total	548	100.0

<b>Tipo de medicamento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Analgésicos	56	14.6
Antibióticos	19	4.9
Antihistamínicos	3	0.78
Antidepresivos	28	7.3
Antivirales	0	0.0
Hipoglucemiantes	67	17.4
Antiulcerosos	7	1.8
Anticonceptivos	8	1.8
Antiasmáticos	9	2.3
Anticoagulantes	41	10.7
Antiespasmódicos	54	14.0
Antihipertensivos	57	14.8
Antitiroideos	19	4.9
Antihipotensivos	15	3.9
Total	383	100.0

<b>Motivo de la toma de medicamento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tratamiento de la enfermedad	75	82.41
Dolor	16	17.58
Total	91	100.0

<b>Presencia de alergias</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	62	11.31
No	486	88.69
Total	548	100.0

<b>Alérgeno</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alérgenos inhalados	8	12.90
Alérgenos ingeridos	38	61.29

Alérgenos inyectados	3	4.83
Alérgenos por contacto	9	14.51
Otros	4	6.45
Total	62	100.0

<b>Sangrado abundante de heridas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	16	2.92
No	532	97.08
Total	248	100.0

<b>Sangrado de nariz o encías</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	55	10.04
No	493	89.96
Total	548	100.0

<b>Procedimientos Quirúrgicos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	187	34.12
No	361	65.87
Total	548	100.0

<b>Tipo de procedimiento quirúrgico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Operación en sistema nervioso	2	1.06
Operación de órganos genitales masculinos	0	0.0
Operación de órganos genitales femeninos	23	12.29
Operación en sistema digestivo	14	7.48
Procedimientos obstétricos	106	56.68
Operación en sistema musculo esquelético	33	17.64
Operación en sistema cardiovascular	1	.53
Operación en sistema urinario	0	0.0
Cirugía reconstructiva	3	1.60
Cirugía por defecto congénito u operación oftálmica	5	2.67
Total	187	100.0

<b>Transfusión sanguínea</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	45	33.76
No	364	66.24
Total	548	100.0

<b>Causa de la transfusión sanguínea</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Procedimiento quirúrgico	29	64.4

Hemorragia	16	35.5
Total	45	100.0
<b>Uso de sustancias toxicas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	68	12.40
No	480	87.59
Total	548	100.0
<b>Tipo de sustancia toxica</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alcohol	34	6.2
Tabaco	19	3.47
Marihuana	2	.36
Cocaína	0	0.0
Solventes u otras sustancias	0	0.0
Alcohol y tabaco	13	2.37
Total	68	100.0
<b>Anestesia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	294	53.64
No	253	46.16
Total	548	100.0
<b>Reacción a la anestesia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	8	2.72
No	286	97.27
Total	294	100.0
<b>Tipo de reacción por la anestesia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Mareo	7	87.5
Prurito	0	0.0
Taquicardia	1	12.5
Shock anafiláctico	0	0.0
Parestesia	0	0.0
Total	8	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 3 se muestra la frecuencia y distribución de pacientes embarazadas y en periodo de lactancia. Solo 1 persona se encontraba en estado de gravidez y el 5.7 se encontraba lactando.

**Tabla 3. Frecuencia de embarazo y distribución de embarazo y lactancia.**

<b>Embarazo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	1	0.36
No	275	99.63
Total	276	100.0
<b>Lactancia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	16	5.79
No	260	94.2
Total	276	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 4 se observa la presencia de alteraciones en la Articulación Temporomandibular, y lesiones en tejidos blandos. El 64% no presento alteraciones en la ATM, el 34.8% presento chasquido, mientras que el 1.09% presento dolor por palpación. En cuanto a lesiones de los tejidos blandos, 16.97% presento lesión, esta fue de mayor frecuencia en mucosa oral con un 75.26%.

**Tabla 4. Frecuencia y distribución de la presencia de alteración en la ATM y lesiones en tejidos blandos.**

<b>Valoración de ATM</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
ATM normal	351	64.05
Chasquido	191	34.85
Dolor por palpación	6	1.09
Movilidad	0	0.0
Total	548	100.0
<b>Presencia de lesión en tejidos blandos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	93	16.97
No	455	83.02
Total	548	100.0
<b>Tipo de lesión de tejidos blandos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Mucosa oral	70	75.26
Hueso	19	20.43
Extraoral	4	4.30
Total	93	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 5 se observa la frecuencia y distribución de la presencia de fluorosis dental y maloclusiones. El 21.89% de los pacientes presentó fluorosis dental mientras que un poco menos de la mitad de los pacientes atendidos presentaron maloclusiones. El 31.02% de los pacientes presentó una maloclusión discreta y el 14.42% una maloclusión severa.

**Tabla 5. Frecuencia y distribución de la presencia de fluorosis dental y maloclusiones.**

<b>Fluorosis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	120	21.89
No	428	78.10
Total	548	100.0
<b>Maloclusiones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	299	54.56
Discreta	170	31.02
Severa	79	14.42
Total	548	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 6 se observa la presencia y el tipo de bruxismo. El 26% de los pacientes presentaron bruxismo, de ellos, el 28.7% fue bruxismo diurno, y el 71.2% fue nocturno.

**Tabla 6. Frecuencia y distribución de la presencia y tipo de bruxismo.**

<b>Bruxismo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	146	26.64
No	402	73.35
Total	548	100.0
<b>Tipo de bruxismo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Diurno	42	28.76
Nocturno	104	71.23
Total	146	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 7 se observa la frecuencia y distribución de la presencia de prótesis y tipo de prótesis. El 5.47% de los pacientes presentaban alguna prótesis, la más frecuente fue la Prótesis Parcial Fija Superior (PPFS) con un 53.3%, seguida de la Prótesis Parcial Fija Inferior (PPFI).

**Tabla 7. Frecuencia y distribución de la presencia y tipo de prótesis.**

<b>Presencia de prótesis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	30	5.47
No	518	94.52
Total	548	100.0

  

<b>Tipo de prótesis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
PPF Superior	16	53.33
PPF Inferior	4	13.33
PPR Superior	3	10.0
PPR Inferior	6	20.0
PT Superior	1	3.33
PT Inferior	0	0.0
Total	30	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 8 se muestra la frecuencia y distribución de tratamientos odontológicos durante la brigada. Se realizaron tratamientos preventivos en 534 pacientes. Asimismo, se efectuaron tratamientos restauradores en 168 pacientes y tratamientos de cirugía en 105 pacientes, se realizaron 51 tratamientos de urgencia, entre los más requeridos fueron las restauraciones de ionómero de vidrio con un 47% seguida de las pulpotomias con un 33.3%.

**Tabla 8. Frecuencia y distribución de tratamientos odontológicos durante la brigada.**

<b>Tratamientos Preventivos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	534	97.45
No	14	2.55
Total	548	100.0

  

<b>Tratamientos restauradores</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
-----------------------------------	----------	----------

Si	168	30.65
No	380	69.34
Total	548	100.0

Tratamientos quirúrgicos		n	%
Si		105	19.16
No		443	80.84
Total		548	100.0
Tratamientos de urgencia		n	%
Si		51	9.30
No		497	90.69
Total		548	100.0
Tipo de tratamiento de urgencia		n	%
Ionómero de vidrio		24	47.05
Pulpectomía		5	9.80
Pulpotomía		17	33.33
Corona acero cromo		5	9.80
Total		51	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 9 se muestra la frecuencia y distribución del tipo de tratamiento realizado por sexo. Se aprecia que el 97.4% de los pacientes fueron atendidos en el área preventiva, con prevalencia en sexo femenino. Al igual que en los tratamientos restauradores en donde el 72% eran mujeres. Por otro lado en los tratamientos de urgencia fueron en el sexo masculino los de mayor incidencia con un 53%.

**Tabla 9. Frecuencia y distribución del tipo de tratamiento por sexo**

Tipo de tratamiento/ Sexo	Preventivo		Restaurador		Quirúrgico		Urgencia	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Femenino	356	66.6	121	72.0	75	71.4	24	47.0
Masculino	178	33.3	47	28.0	30	28.5	27	53.0
Total	534	100	168	100	105	100	51	100

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 10 se muestra la distribución del tipo de tratamiento realizado por grupos de edad en dentición permanente y temporal. El grupo de edad de 0 a 10 años fue en el cual se atendieron a más pacientes en el área preventiva con un total de 152 pacientes, siendo también el grupo más alto en requerir tratamientos de urgencia y quirúrgicos (con 50 pacientes de los 51 registrados y 27 pacientes respectivamente). Por otro lado en el grupo de 11 a 20 años, fue el grupo más alto en requerir tratamientos restauradores con un total de 52 pacientes. Los grupos de 71 a 90 años fueron en los que se atendieron a menos pacientes.

**Tabla 10. Distribución del tipo de tratamiento por grupos de edad en dentición permanente y temporal.**

Grupos de edad	Preventivo		Restaurador		Quirúrgico		Urgencia		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%
0-10 años	152	28.4	45	32.6	27	25.7	50	98.0	274	31.9
11-20 años	103	19.2	52	30.9	18	17.1	1	1.9	174	20.2
21-30 años	77	14.4	34	20.2	11	10.4	0	0.0	122	14.2
31-40 años	88	16.4	28	16.6	12	11.4	0	0.0	128	14.9
41-50 años	63	11.7	9	5.3	15	14.2	0	0.0	87	10.1
51-60 años	32	5.9	0	0.0	12	11.4	0	0.0	44	5.1
61-70 años	11	2.0	0	0.0	7	6.6	0	0.0	18	2.0
71-80 años	8	1.4	0	0.0	3	2.8	0	0.0	11	1.2
81-90 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	534	100.0	168	100.0	105	100.0	51	100.0	858	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 11 se observa la media y desviación estándar del índice de CPOD por grupos de edad. Se muestra que el grupo de edad con mayor índice de dientes sanos es el de 21 a 30 años con una media de  $18.43 \pm 5.82$ . En este grupo de edad, también se encuentra el mayor índice de dientes cariados con una media de  $12.07 \pm 5.39$ . Asimismo, se aprecia que en el grupo de 71 a 80 años se encuentra el mayor número de dientes perdidos

con una media de  $4.87 \pm 5.54$ . Cabe mencionar que en este grupo de edad el índice de dientes obturados fue el más alto con una media de  $2.5 \pm 2.32$ , en contraste con el grupo de 0 a 10 años en donde el índice de dientes obturados tiene una media de  $.05 \pm .35$ . El índice de CPOD más elevado se encuentra en el grupo de 51 a 60 años con una media de  $15.52 \pm 6.38$ .

**Tabla 11. Media y desviación estándar del índice CPOD por grupos de edad.**

Grupo de edad (años)	SANO		CARIADO		PERDIDO		OBTURADO		CPOD	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE.	Media	DE	Media	DE
0-10	1.03	2.82	1.11	1.71	.00	.00	.05	.35	1.17	1.76
11-20	15.77	10.61	7.17	4.94	.02	.14	.23	1.06	7.43	4.99
21-30	18.43	5.82	12.07	5.39	.31	.98	.69	1.56	13.08	5.63
31-40	18.00	5.20	11.88	4.99	.62	1.03	1.22	2.92	13.72	5.25
41-50	17.26	5.46	11.18	4.85	1.12	3.08	2.15	2.67	14.46	5.52
51-60	15.91	6.13	11.44	5.10	2.73	3.84	1.35	2.43	15.52	6.38
61-70	15.00	7.29	8.23	4.95	4.84	6.53	2.15	3.50	15.23	7.62
71-80	15.87	3.72	8.12	4.73	4.87	5.54	2.50	2.32	15.50	3.70
81-90	2.00	.	4.00	.	26.00	.	.00	.	30.00	.
Total	12.27	9.62	7.65	6.29	.69	2.44	.79	2.03	9.13	7.43

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 12 se observa la media y desviación estándar del índice ceod por grupos de edad, en el cual se aprecia que el mayor número de dientes sanos y cariados se encuentra en el grupo de 0 a 10 años con una media de  $14.06 \pm 4.7$  y  $4.63 \pm 3.4$  respectivamente. El índice de dientes perdidos en el grupo de 6 a 10 años es de  $.04 \pm .28$ , constituyendo con el índice más elevado en este rubro. La media de dientes obturados es de  $.26 \pm .76$ , mientras que en el grupo de 11 a 20 fue de  $.01 \pm .10$ . En el grupo de 0 a 10 años el índice de ceod es mayor con una media de  $4.95 \pm 3.6$ . Se encontraron diferencias significativas en los índices de dientes sanos, cariados y ceod.

**Tabla 12. Media y desviación estándar del índice ceod por grupos de edad.**

Grupos de edad (años)	SANO		CARIADO		PERDIDO		OBTURADO		Ceod	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
0-10	14,06	4,73	4,63	3,48	,04	,28	,26	,76	4,95	3,63
11-20	3,13	7,11	,22	1,10	,00	,00	,01	,10	,23	1,13
Total	4,72	7,31	1,42	2,86	,01	,15	,08	,43	1,52	3,03

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 13 se muestra la media y desviación estándar del índice CPOD por sexo. Se puede apreciar que la media de dientes cariados, perdidos y obturados, es mayor en mujeres que en hombres ( $8.86 \pm 6.14$ ,  $.84 \pm 2.79$  y  $1.01 \pm 2.3$ , respectivamente), al igual que el CPOD ( $10.73 \pm 7.28$ ). El CPOD medio es de  $9.13 \pm 7.43$ .

**Tabla 13. Media y desviación estándar del índice CPOD por sexo**

Sexo	SANO		CARIADO		PERDIDO		OBTURADO		CPOD	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
M	8.09	9.45	5.23	5.89	.37	1.51	.33	1.21	5.94	6.68
F	14.36	9.02	8.86	6.14	.84	2.79	1.01	2.30	10.73	7.28
Total	12.27	9.62	7.65	6.29	.69	2.44	.79	2.03	9.13	7.43

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 14 se muestra la media y desviación estándar del índice ceod por sexo. En ella se observa un mayor promedio de dientes sanos, cariados y obturados en el sexo masculino. Cabe destacar la ausencia de dientes perdidos en dentición temporal. El índice ceod en el sexo masculino también es mayor respecto a las del sexo femenino con una media de

2.66±3.64 y 0.94±2.48, respectivamente. Se encontraron diferencias significativas en el componente de dientes perdidos.

**Tabla 14. Media y desviación estándar del índice ceod por sexo.**

Sexo	SANO		CARIADO		PERDIDO		OBTURADO		Ceod	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Masculino	8,88	8,11	2,48	3,45	,02	,23	,15	,60	2,66	3,64
Femenino	2,63	5,86	,89	2,35	,01	,10	,04	,32	,94	2,48
Total	4,72	7,31	1,42	2,86	,01	,15	,08	,43	1,52	3,03

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 15 se observa la media y desviación estándar del CPOD total distribuido por sexo. Se puede apreciar que la media del CPOD de la dentición temporal y permanente es mayor en mujeres que en hombres teniendo una media de 11.67±6.39 y 8.6±5.6 respectivamente.

**Tabla 15. Media y desviación estándar del CPOD total distribuido por sexo.**

Sexo	Media	DE.
Masculino	8.60	5.60
Femenino	11.67	6.39
Total	10.65	6.30

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 16 se observa la media y desviación estándar del CPOD total distribuido por grupos de edad. El índice de CPOD más elevado se encuentra en el grupo de edad de 51 a 60 años con una media de  $15.5 \pm 6.3$ , seguido del grupo de 71-80 años con una media de  $15.2 \pm 7.6$ . Cabe destacar que los índices más altos se encuentran entre los pacientes del grupo de edad de 40 a 70 años. El grupo en donde el índice fue más bajo fue el de 0 a 10 años con una media de  $6.12 \pm 3.7$ .

**Tabla 16. Media y desviación estándar del CPOD total distribuido por grupos de edad.**

Grupos edad (años)	Media	DE
0-10	6.12	3.78
11-20	7.66	4.94
21-30	13.08	5.63
31-40	13.72	5.25
41-50	14.46	5.52
51-60	15.52	6.38
61-70	15.23	7.62
71-80	15.50	3.70
81-90	30.00	.
Total	10.65	6.30

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 17 se puede observar el Índice Simplificado de Higiene Oral Total (IHOS) distribuido por sexo. Se puede apreciar que el IHOS es bueno en más del 70% tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, cabe destacar que en la categoría “deficiente” el índice es más elevado en el sexo masculino que en el femenino con un porcentaje de 7.1 y 2.2 respectivamente. Aunque en el rubro regular el sexo femenino destaca con el 24.7% mientras que el sexo masculino con 19.1%.

**Tabla 17. Frecuencia del IHOS total distribuido por sexo.**

IHOS	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Bueno	135	73,8	267	73,2	402	73,4
Regular	35	19,1	90	24,7	125	22,8
Deficiente	13	7,1	8	2,2	21	3,8
Total	183	100,0	365	100,0	548	100,0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 18 se puede observar el Índice Simplificado de Higiene Oral Total (IHOS) distribuido por grupos de edad. El grupo de edad de 0 a 10 años son los más altos en la categoría “bueno” del Índice de Higiene Oral con 86.6%. Mientras que en la categoría “deficiente” el grupo más alto fue el de 71 a 80 años, seguido del grupo de 51-60 años. Cabe destacar que el grupo más alto en la categoría “regular” es el de 31 a 40 años con un 30.5%.

**Tabla 18. Frecuencia del IHOS total distribuido por grupos de edad.**

IHOS	Grupos de edad (años)									
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Bueno	86.6	70.0	63.3	64.2	68.8	76.5	76.9	62.5	100	73.4
Regular	11.6	26.7	30.4	30.5	29.7	14.7	23.1	25.0	0.0	22.8
Deficiente	1.8	3.3	6.3	5.3	1.6	8.8	0.0	12.5	0.0	3.8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 19 se observa el Índice Periodontal Comunitario Total (IPC) distribuido por sexo. Se aprecia que el 52.6% de las mujeres presenta calculo y el 10.7% presenta sangrado en encías. Mientras que el 37.7% de los hombres presenta cálculo y el 12.6% presenta sangrado en encías. Cabe recalcar el índice sano es mayor en los hombres con 49.2% que en las mujeres con 35.6%.

**Tabla 19. Frecuencia del IPC total distribuido por sexo.**

IPC	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
	%	%	%
Sano	49,2	35,6	40,1
Sangrado	12,6	10,7	11,3
Calculo	37,7	52,6	47,6
Bolsa 4-5 mm	0,5	1,1	0,9
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 20 se observa el Índice Periodontal Comunitario Total (IPC) distribuido por grupos de edad. El grupo de edad de 71 a 80 años tuvo un porcentaje del 100% en presencia de cálculo, seguido de los grupos de 21 a 30 y 41 a 50 con un 73.4% en ambos. Este último siendo el más alto en sangrado de encías con un 12.5%. El índice de IPC Sano más alto fue en el grupo de 0 a 10 años, cabe destacar que este grupo mostró 9.8% en presencia de cálculo.

**Tabla 20. Frecuencia del IPC total distribuido por grupos de edad**

IPC	Grupos de edad (años)									
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
sano	77.4	45.6	16.5	18.9	14.1	20.6	30.8	0.0	100.0	40.1
sangrado	11.6	17.8	8.9	8.4	12.5	8.8	7.7	0.0	0.0	11.3
calculo	9.8	36.7	73.4	70.5	73.4	70.6	61.5	100.0	0.0	47.6
bolsa 4-5mm	1.2	0.0	1.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

En la tabla 21 se observa la prevalencia de caries en la dentición temporal y permanente. Se puede apreciar que el 100% de la población atendida padece caries.

**Tabla 21. Prevalencia de caries en dentición temporal y permanente**

Dentición	n	%
Temporal	194	35.4
Permanente	354	64.6
Total	548	100.0

Fuente: Historias clínicas de la Brigada de Salud Bucodental en el Marqués, Querétaro.

## 9. DISCUSIÓN

Previa discusión de los resultados obtenidos en este estudio, es importante señalar que la muestra no es representativa del estado de salud bucal del municipio El Marqués, ni del estado de Querétaro. Igualmente se deben tomar con cautela los datos obtenidos, ya que la población que asiste a las brigadas, son personas sensibilizadas que tienen la necesidad de recibir atención.

El municipio El Marqués cuenta con 156,275 habitantes.<sup>9</sup> A lo largo de 5 días de brigada fueron atendidos 548 pacientes lo cual representa el 0.35% con respecto a su población total. Cabe destacar que el sexo femenino asistió con mayor frecuencia (66.6%). Esta cifra guarda relación con la ocupación, pues 181 mujeres de las 365 que recibieron atención, se dedican al hogar, siendo quizá esta actividad la que brinda más oportunidad para acudir a la brigada con sus hijos.

De acuerdo con los reportes publicados por el gobierno del estado de Querétaro, El Marqués tiene una edad media de 25 años.<sup>9</sup> Siendo indicador de una población joven.

El promedio de edad de la población atendida fue de  $25.74 \pm 18.01$  años. Cabe recalcar que el grupo de edad entre 21 y 30 años fueron quienes obtuvieron los índices más altos de caries.

La literatura nos habla que la edad en la que la caries es un factor de riesgo mayor es de los 5 a 8 años (1er periodo de recambio), 10 a 13 años (2do periodo de recambio) y de 55 a 65 años (caries de raíz).<sup>1</sup>

De acuerdo a los resultados, los grupos de edad en los que se realizaron mayor número de tratamientos restauradores fueron en los de 0 a 10 años y 11 a 20 años, justamente los grupos en los que se encuentran los niños en edad de cambio de dentición.

Por otro lado, como se reporta en el perfil sociodemográfico del Marqués, la mayor parte de la población vive en matrimonio.<sup>9</sup> Entre los pacientes atendidos durante la brigada el 41.06% viven en pareja, mientras que el 58.44% viven solteros, cabe destacar que la mayoría de los pacientes que asistieron a la brigada eran niños de entre 6 a 14 años y estos eran estudiantes.

De acuerdo a la OMS, la edad escolar se encuentra definida entre los 6 y 12 años. Dicho rango de edad abarca la educación básica. De los 143 pacientes que se encontraban dentro de este grupo de edad, todos reportaron asistir a la escuela, cabe destacar que el porcentaje más alto en la sección de ocupación fue la de estudiante con un 41.26% y el 2.19% tenían estudios a nivel profesional. Así pues, se detectó que a partir de los 15 años, el número de pacientes que se dedican al hogar o a trabajar es mayor que los que aún siguen estudiando, lo que nos permite saber que la mayor parte de los jóvenes solo concluye la educación primaria y secundaria. De acuerdo al INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2015 el 96.2% de los niños continua con el nivel media superior, sin embargo el 32.9% continua sus estudios a nivel superior y el 67.1% deja los estudios a la edad de quince años.<sup>9</sup> Estas cifras son preocupantes ya que solo el 21.7% concluye un nivel superior.

La educación brinda una reflexión y maduración al alumnado, incorporando conocimientos, actitudes y hábitos saludables que les permita tomar las decisiones adecuadas relacionadas con su salud y aspectos de su vida cotidiana, favoreciendo así el crecimiento armónico de la personalidad y promoviendo su desarrollo en las dimensiones personal, racional y ambiental, cuidando de su propia salud y la de los demás. Así pues, el factor cultural, toma un papel primordial en la comprensión del concepto de salud y enfermedad en una comunidad. El éxito de las campañas de promoción de la salud depende en gran medida de los valores, percepciones o actitudes

adoptadas por esta, pues son factores determinantes de los hábitos, costumbres y estilos de vida.<sup>3</sup>Ejemplo representativo de ello, lo encontramos cuando los pacientes no conocen la existencia de una técnica de cepillado ideal o como utilizar el hilo dental, así como no saber la importancia del cuidado bucal a nivel general en la salud y las consecuencias que tienen los malos hábitos.

La lectoescritura es un indicador de la calidad de la educación en los países, pues es vital para el desarrollo de la capacidad de comunicación y comprensión de la persona.<sup>2</sup>

La variable de lectoescritura se registró como positiva de acuerdo a si los pacientes mayores de edad eran capaces de firmar la historia clínica empleando caracteres alfabéticos, aquellos que no podían firmar, únicamente plasmaban su huella digital. De acuerdo a los resultados obtenidos, solo 6 de los pacientes no poseían esta habilidad. El INEGI y el Censo de Población y Vivienda 2015, de acuerdo al panorama sociodemográfico el 5.8% en población de 15 años y más no presenta grados de escolaridad.<sup>9</sup>

El nivel de comunicación entre los promotores de salud y la población objetivo es de suma importancia para obtener resultados eficaces. En salud pública, la capacidad que tiene un individuo para obtener y comprender la información básica sobre los ciudadanos de la salud y los servicios de los cuales debe acudir de acuerdo a sus necesidades, se define como alfabetización en salud en zonas vulnerables. Debido a la carencia de estos conocimientos, es poca la población que acude a los servicios de salud por prevención, por lo que el diagnóstico de las enfermedades es tardío y el costo de los tratamientos es mayor.<sup>11</sup>

Parte fundamental de la historia clínica la componen los antecedentes patológicos. Más del 80% de la población reportó no padecer algún tipo de

enfermedad sistémica. Sin embargo hay que considerar que no todos los pacientes acuden con regularidad a realizarse una revisión médica general, por lo que probablemente desconozcan si tienen o no algún padecimiento, o por premura a que se les atienda durante la brigada no mencionan que padecen de alguna enfermedad.

En 1950 la población vivía en promedio 49.7 años y más de la tercera parte de la población (34.6%) moría por enfermedades infecciosas y parasitarias; en 2015, de las 655 688 defunciones registradas solo 2.5% se vincula a esta causa, mientras que la esperanza de vida de la población aumentó a 75.3 años para el año 2017. Las defunciones que tienen un mayor peso relativo se agrupan en las enfermedades del sistema circulatorio (25.5%), enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (17.5%) y en los tumores malignos (13 por ciento). Cabe señalar que al interior de estas agrupaciones hay una diversidad de enfermedades que de manera desagregada pueden dar un mejor contexto del cuadro epidemiológico por el cual fallece la población. Si se considera este desglose, entonces las primeras siete causas de muerte corresponden a la diabetes mellitus (15%), las enfermedades isquémicas del corazón (13.4%), las del hígado (5.4%), las cerebrovasculares (5.2%), las crónicas de las vías respiratorias inferiores (4%), las hipertensivas (3.5%) y las agresiones (3.2%), en conjunto, estas enfermedades representan casi la mitad (49.7%) de los decesos totales.<sup>17</sup>

Durante el desarrollo de la brigada, algunas dificultades al elaborar las historias clínicas de los pacientes se presentaron, ya que muchas de las personas no recordaban con exactitud el nombre del medicamento que tomaban.

Los datos disponibles muestran que 72 pacientes reportaron tomar antihipertensivos o antihipotensivos siguiéndoles los hipoglucemiantes y los analgésicos. Cabe mencionar que los 10 pacientes que no refirieron tener

una enfermedad pero ingerían algún medicamento, tomaban vitaminas o analgésicos.

Ciertas condiciones sistémicas requieren el uso de medicamentos que incrementan el riesgo de periodontitis. La mayoría de estos medicamentos dan lugar a un sobrecrecimiento de la encía que provoca la acumulación de placa. Por otro lado uno de los factores de riesgo más importantes de la enfermedad periodontal es la diabetes mellitus, hay evidencia consistente que la gravedad y extensión de la periodontitis en el paciente diabético parece relacionada con el control de la diabetes.<sup>4</sup>

Como lo documentó el Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2015, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica degenerativa con una creciente tasa de mortalidad en el país desde 2000 cuando fue de 45.5 defunciones por 100, 000 habitantes, y alcanzó en 2013 70.8 defunciones. El cuidado de los pacientes crónicos es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el Sistema Nacional de Salud. La atención a estos pacientes implica la coordinación de distintos servicios (atención ambulatoria, atención hospitalaria, servicios sociales), cuyos objetivos últimos son mejorar su calidad de vida y evitar el deterioro o la descompensación de su enfermedad. Sin embargo, debe existir una corresponsabilidad del paciente con el sistema de salud para lograr el control efectivo de la diabetes mellitus. Los grupos con el mayor consumo de azúcares añadidos son las mujeres y hombres adolescentes (entre 12 y 19 años de edad), que presentan 85% y 71%, respectivamente en consumo de azucares.<sup>18</sup>

Lo anterior coincide con los resultados de la brigada en donde el grupo con mayor presencia de caries fue en el sexo femenino, los azúcares, las grasas, el estilo de vida sedentario, siendo los padres en el caso de los niños quienes deciden sus alimentos, dieta y cuidados de higiene oral. Estos factores son de riesgo de caries y el control debe incluir la educación

sanitaria de los responsables. Otras condiciones consideradas dentro de la historia clínica aplicada durante la brigada, es la presencia de alergias a alimentos, medicamentos, por contacto o sustancias. El 11.31% de la población, manifestó algún tipo de alergia, los alérgenos ingeridos más frecuentes fueron los medicamentos con 61.29%.

El conocimiento de sangrado abundante por heridas es básico para la realización de procedimientos como exodoncia o cirugía. En este caso, este indicador es registrado como positivo cuando el paciente ha requerido de hospitalización o tratamiento especial para detener una hemorragia. Solo el 2.9% de los pacientes refirió tener sangrado abundante en heridas. Mientras que en la nariz o encías el 10.04% de los pacientes mencionaron sangrado sin causa aparente.

La desnutrición incrementa la susceptibilidad a irritantes locales y la curación de tejidos periodontales, debido a que el recambio celular del epitelio oral es más rápido que la mayoría de los tejidos en el cuerpo, los signos clínicos de malnutrición, a menudo se manifiestan primero en la cavidad oral.<sup>4</sup>

En cuanto a los 187 pacientes que manifestaron haber recibido alguna intervención quirúrgica, 106 están en relación a procedimientos específicos en mujeres: cesárea y salpingloclasia. El 33.7% de los pacientes que habían recibido alguna transfusión sanguínea, el 64.4% refirió ser por el procedimiento quirúrgico.

Sólo una paciente de las atendidas se encontraba en estado de gravidez, mientras que el 5.7% se encontraba en periodo de lactancia. En el municipio del Marqués, al año 2015 el promedio de hijos nacidos vivos es de 1.7, en mujeres de edad fértil de 12 a 49 años.

En mujeres previamente libres de periodontitis se ha visto que el embarazo produce gingivitis grave e inicio de periodontitis destructiva, que se ha atribuido al efecto de los esteroides que aumentan durante el embarazo, o a una depresión de la inmunidad asociada a este estado de la mujer. En general, los efectos del embarazo sobre la encía se controlan mediante una higiene oral especialmente cuidadosa.<sup>1</sup>

Según el promedio de hijos nacidos vivos en las mujeres de edad reproductiva, indican que ha disminuido el número de nacimientos desde el año 2000 con un promedio de 2.6 al año 2010 con un promedio de 2.3.<sup>19</sup> Lo cual coincide con la media de edad de la población en este estado que es de 25 años, una población joven.

Por otro lado, el 12.4% del total de pacientes, hacían uso de alguna sustancia siendo el alcohol el más recurrente seguido del tabaco o ambos. Esta cifra está ligada al hecho de que casi todos los hombres adultos consumían al menos una de las anteriores.

Hace tiempo que se reconoce al tabaco como un factor de riesgo de enfermedad periodontal. La relación de los cigarrillos con la pérdida de los dientes y hueso alveolar por enfermedad periodontal parece estar relacionada con la cantidad de cigarrillos. Los estudios epidemiológicos demuestran que el riesgo de desarrollar un cáncer oral es entre 5 y 9 veces superior en los fumadores que en los no fumadores.<sup>5</sup>

Aunque la asociación entre sexo y enfermedad periodontal es confusa. En general parece que los individuos del sexo masculino presentan mayor pérdida de inserción y pérdida ósea. Este factor de riesgo suele ser social o de comportamiento, al igual que el estrés relacionado con problemas económicos, en un estudio de casos y controles que investigaba la relación de periodontitis con factores sociales, se encontró una asociación significativa entre puntuaciones altas de estrés social y periodontitis.<sup>4</sup>

El 53.64% de los pacientes habían sido previamente anestesiados durante algún tratamiento dental, de ellos, solo 2.7% habían presentado alguna reacción adversa como mareo o taquicardia. Lo cual nos indica que más de la mitad de los pacientes atendidos durante la brigada, habían visitado al menos una vez al dentista para la realización de algún tratamiento.

A la exploración bucal y extraoral, se detectó que el 34.8% de los pacientes presentan chasquido en la Articulación Temporomandibular, mientras que el 1.09% presentó dolor a la palpación.

Algunos estudios concuerdan con una mayor predominancia de estos trastornos, de 70 a 75% en personas mayores, poseen al menos un carácter de la disfunción temporomandibular; uno de cada 4 habitantes la padece, y la edad en donde más prevalencia existe es entre los 20 y 40 años.<sup>20</sup>

En cuanto a las lesiones en tejidos blandos, 16.97% presentó lesión, siendo en la mucosa oral las de mayor frecuencia.

Los datos epidemiológicos sobre incidencia y mortalidad de cáncer bucal ubican a México como uno de los países con las tasas más bajas a nivel mundial. La vigilancia y la investigación son cruciales para la planificación, seguimiento y la evaluación eficaz y eficiente de los programas de control del cáncer bucal. El examen sistemático de la cavidad bucal, cabeza y cuello (tal y como lo establece la Historia Clínica Odontológica), es un procedimiento esencial para la detección precoz del cáncer bucal. Sin embargo, hasta hace poco no se contaba con un registro de los hallazgos en el primer nivel de atención. El método comúnmente utilizado en el primer nivel de atención odontológico de nuestro país es el examen visual, a partir de este hecho el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB) estableció como definición operativa para casos sospechosos de cáncer bucal: a toda persona que al examen clínico presenta en la mucosa bucal una úlcera, una lesión blanca (leucoplasia), roja

(eritroplasia) o mixta que puede presentar nódulos, o bien un aumento de volumen (masas) que no se resuelva por sí mismo en tres semanas y que no se caracteriza como ninguna otra entidad de origen infeccioso, inflamatorio o traumático. Si bien estos hallazgos sólo se confirman mediante el estudio histopatológico, el cual generalmente se realiza en el segundo y tercer nivel de atención, es necesaria la implementación de un sistema de control que permita dar seguimiento hasta su confirmación.<sup>12</sup>

El 21.8% de la población que asistió a la brigada presentaba fluorosis. Cabe señalar que esta frecuencia no refleja al total de la población ya que solo se examinó a los pacientes atendidos durante la brigada. La fluorosis se presenta en forma de manchas blancas opalescentes que con el transcurso del tiempo se pigmentan, cuando la exposición es moderada la porosidad se encuentra solamente en la capa externa del esmalte, a medida que aumenta se hace más severo y profundo, incluso a llegar a afectar la función dental al producirse fosas, formando zonas susceptibles a la fractura.

De acuerdo a los datos del SIVEPAB 2016, la fluorosis en las zonas metropolitanas fue menor (2.3%) respecto a otras zonas urbanas (4.5%), la diferencia fue estadísticamente significativa. Al comparar por sexo se observó que hubo un mayor porcentaje de fluorosis en mujeres (3.9%) que en hombres (3.3%), sin embargo la diferencia no fue significativa. De acuerdo con esta distribución se midió la fluorosis y se encontró que la mayor proporción de pacientes con fluorosis dental se encuentra en la región donde se consume únicamente sal yodada (12.9%) en relación con otras regiones. En el país se distribuyen dos tipos de sal, donde el agua contiene altos niveles de flúor se distribuye sal yodada; en otra sal yodada fluorada y en algunas regiones la distribución es mixta.<sup>12</sup>

Por otro lado, el 31% de los pacientes presentó maloclusión discreta y el 14.42% una maloclusión severa. Esto resalta ya que casi la mitad de los pacientes presentó algún tipo de maloclusión.

La pérdida de piezas dentales provoca la movilización de las piezas adyacentes y cambia las piezas dentales de su emplazamiento. La detección precoz y la corrección ortodóntica de dichas anomalías constituyen una medida de prevención inespecífica de la caries dental. Los pacientes que reciben tratamiento ortodóntico han de mantener un excelente grado de higiene oral, debido a que entre los aparatos se retienen restos alimenticios.<sup>3</sup>

En el 26.6% de los pacientes se detectó bruxismo, el cual es asociado mayormente a situaciones de estrés. De este 28.7% era diurno y 71.2% era nocturno.

Los hábitos parafuncionales son aquellos que no tienen sentido útil, son involuntarios e incluso desconocidos por la propia persona. Las parafunciones orales son frecuentes en niños, entre estos hábitos se encuentran la onicofagia, el bruxismo, la masticación unilateral, succión digital y mordedura de lengua, labios, carrillos u otros objetos. Y normalmente no dañan el sistema estomatognático. Sin embargo, cuando la actividad excede la tolerancia fisiológica individual, puede causar daño en la dentición, musculatura y ATM.<sup>12</sup>

Según estudios epidemiológicos realizados, los trastornos temporomandibulares, se presentan en 50% de la población mundial y aunque se observan en cualquier etapa de la vida, su frecuencia es mayor en mujeres entre los 20 y 50 años, además de estar relacionados de manera significativa con hábitos parafuncionales como el bruxismo.<sup>5</sup>

En cuanto a la presencia de prótesis 30 pacientes presentaron alguna prótesis en boca, siendo la prótesis parcial fija superior la más frecuente ocupando el 53.3%. Una paciente presentó una prótesis total superior.

La pérdida de dientes ocasiona dificultades para la nutrición, la fonación y la estética, sin embargo, es vista como una parte natural del envejecimiento y no como una consecuencia de la falta de cuidados y hábitos de higiene.

La literatura indica que la capacidad masticatoria está estrechamente relacionada con el número de dientes. En 1992, la OMS declaró que el mantenimiento durante toda la vida, de una dentición natural, funcional, estética de no de menos de 20 dientes, que no requiera prótesis, debe ser una meta para la salud. Cabe destacar que según el estudio realizado por el SIVEPAB 2016, en el grupo de 80 años y más, la pérdida de dientes, especialmente los molares y premolares afecto a casi la mitad de la población.<sup>12</sup>

En este punto, se suma otra adversidad, pues los adultos mayores no tienen posibilidades financieras para costear una rehabilitación protésica.

El tipo de tratamiento realizado en la población se comparó con la edad y el sexo. Para analizar la edad, se dividió a la población en dos grupos respecto al tipo de dentición que presentaba (temporal o permanente).

De los 548 pacientes atendidos, 534 recibieron algún tratamiento. Los 14 pacientes restantes se retiraron antes de iniciar su tratamiento y solo se les realizó la historia clínica y la exploración bucal. Así se observó que el grupo de edad de 0 a 10 años (grupo de dentición mixta) fue en el cual se atendió la mayor cantidad de pacientes en todas las áreas, excepto restauradora, el rango de edad de 11 a 20 años fue en el cual se atendieron a más pacientes en el esta área.

La caries dental es la enfermedad crónica más común en la niñez, más del 50% de niños de 5 a 9 años de edad, tiene por lo menos una cavidad o una obturación; a los 17 años de edad, el porcentaje habrá aumentado el 78%.<sup>3</sup>

En cuanto al tipo de tratamiento recibido, 356 mujeres y 178 hombres recibieron atención en el área preventiva, en la cual se realiza eliminación de cálculo, profilaxis, técnica de cepillado y aplicación de fluoruro. En esta parte de la ruta clínica se busca concientizar al paciente sobre la importancia de la higiene bucal.

Debido a las disparidades económicas y sociales en que se encuentran las comunidades rurales respecto a las urbanas, el cuidado de la salud bucal es infravalorado. Se debe promover y fortalecer iniciativas de salud, en donde se integren con materiales didácticos y recursos adecuados el cuidado y promoción de la salud bucodental. Al llevar una alimentación variada y equilibrada, controlando el consumo de alimentos azucarados, especialmente entre horas, y realizar revisiones bucodentales periódicamente.<sup>3</sup>

Solo en 31.4% de los pacientes se pudieron realizar tratamientos restauradores, como amalgamas y resinas. De este porcentaje, 121 pacientes eran mujeres y 47 eran hombres. Cabe destacar que la cantidad de pacientes que fueron atendidos en esta a área fue disminuyendo conforme a la edad, específicamente, a partir de los 40 años solo en 8 personas del grupo de edad de 71 a 80 años se pudo realizar alguna restauración. Caso contrario se presentó en los grupos con dentición temporal, en los cuales, la cantidad de pacientes atendidos incremento conforme a la edad.

El número de pacientes en los cuales se pudieron realizar tratamientos restauradores, no está en relación con el índice de caries que padece esta

población, pues el 100% de ellos posee más de un diente cariado. Sin embargo en la brigada, se procura realizar cavidades en dientes con caries Clase I de Black que se encuentren en un mismo cuadrante, ya que tendrán un mayor pronóstico de efectividad en cuanto al sellado de la restauración.

Contrario a aquel paciente que presenta caries donde esta se extiende en más de dos superficies o que se prevea mayor profundidad con riesgo de realizar una comunicación pulpar o ineffectividad en el sellado donde no se le pueda dar un seguimiento al tratamiento debido a la corta estancia de los brigadistas en la comunidad.

En el 29.1% de los pacientes se realizaron tratamientos de urgencia y cirugía, como extracciones y obturaciones con ionómero de vidrio en dientes con poca estructura dental por caries extensa. En estas áreas 99 mujeres recibieron atención y 57 hombres. El 47% de los tratamientos de urgencia realizados fueron ionómeros. Siguiéndole las pulpectomías y coronas de acero cromo con 35.2%. Se efectuaron extracciones en 75 mujeres y en 30 hombres. La cantidad de tratamientos realizados en todas las áreas fue mayor en el sexo femenino que en el masculino. En cuanto al tipo de tratamiento realizado por grupos de edad en dentición permanente, se encontraron diferencias significativas en los componentes de tratamientos restauradores y de urgencia.

Respecto al CPOD, el grupo con el mayor índice de dientes sanos y cariados, fue el de 21 a 30 años ( $18.43 \pm 5.82$  y  $12.07 \pm 5.3$  respectivamente). Este resultado se puede atribuir a que en este rango de edad, se tiene una mayor cantidad de dientes que contabilizar. El índice total de dientes sanos por grupos de edad es de  $12.27 \pm 9.62$  mientras que el de dientes cariados es de  $7.6 \pm 6.2$ .

Cabe destacar un aumento gradual del índice de dientes perdidos conforme avanza la edad, siendo el grupo de 71 a 80 años el que posee mayor índice con una media de  $4.8 \pm 5.5$  dientes perdidos.

Cerca del 30% de adultos de 65 años de edad o más, son edéntulos, comparado con 46% de personas 20 años más jóvenes.<sup>6</sup>

El índice medio de dientes perdidos por grupos de edad en la población fue de  $0.69 \pm 2.44$ . Si la calidad de vida en esta población rural es baja debido a la situación socioeconómica en que se encuentran, para los adultos mayores el proceso de envejecimiento deber ser aún más complicado que el que experimentan las personas que habitan en las zonas urbanas. Así pues, reconocimiento que la caries y enfermedad periodontal son las principales causas de pérdida dental, el sector salud debe enfocar sus esfuerzos en promover medidas preventivas en este tipo de comunidades, pues el beneficio obtenido, será mayor tanto en el aspecto económico como en la mejora de la salud poblacional.

Resulta relevante mencionar el índice de cero dientes obturados en pacientes de 81 a 90 años y de 0.5% en pacientes de 0 a 10 años. Esto indica la ausencia de intervención en los pacientes más jóvenes y en los de mayor edad y la poca importancia que se le da a los dientes en estas edades. Quizá la razón sea la pérdida dentaria, ya sea por caries o por enfermedad periodontal. Sin embargo, la poca accesibilidad a los servicios de salud bucal es un tema importante. El índice de dientes cariados en el grupo 11-20 años es considerablemente mayor respecto al de 0 a 10 años, con una media de  $7.17 \pm 4.9$ . Como consecuencia el índice de dientes obturados también es bajo con una media de  $0.05 \pm 0.35$ . Por lo tanto, en cuanto al índice de CPOD por grupos de edad, se encontraron diferencias significativas en todos los componentes.

El índice de CPOD medio por sexo de esta población es de  $9.13 \pm 7.4$  y es mayor en el sexo femenino que en el masculino ( $10.7 \pm 7.2$  y  $5.9 \pm 6.6$  respectivamente). En este aspecto, se encontraron diferencias significativas en todos los componentes.

En cuanto al índice ceod, llama la atención la disminución gradual del índice de dientes sanos conforme aumenta la edad. Así, el grupo de 0 a 10 años, tiene un índice de  $14.0 \pm 4.7$ , mientras que el grupo de 11 a 20 años tiene una media de  $3.1 \pm 7.1$ . Debido al cambio de dentición, también se puede observar una disminución en el índice de dientes cariados conforme avanza la edad, comenzando con una media de  $4.6 \pm 3.4$  en el grupo de 0 a 10 años y terminando con una media de  $2.2 \pm 1.1$  en el grupo de 11 a 20 años.

El índice de dientes indicados para extracción, por grupos de edad, fue bajo en todos estos, teniendo una media de  $0.01 \pm 0.15$ . En cuanto al índice de dientes obturados, encontramos que en el grupo considerado para la dentición temporal, es de  $0.26 \pm 0.076$ . El ceod medio por grupos de edad para la población del Marqués fue de  $1.52 \pm 3.03$ . Se encontraron diferencias significativas en los promedios de dientes sanos, cariados y en el ceod. ( $4.7 \pm 7.3$ ,  $7.3 \pm 1.4$  y  $1.52 \pm 3.03$ ).

En cuanto al índice ceod por sexo, el promedio fue de  $1.52 \pm 3.0$ . El promedio fue mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino ( $2.6 \pm 3.6$  y  $0.94 \pm 2.4$  respectivamente). Únicamente se encontraron diferencias significativas en el componente de dientes cariados, teniendo que en el sexo masculino hubo más prevalencia de caries.

Respecto a la distribución del tipo de tratamiento por grupos de edad en dentición temporal, de los 194 pacientes considerados en este rubro, únicamente en 54 se pudieron realizar tratamientos restauradores debido a la gran cantidad de pacientes con caries profundas. En este aspecto, únicamente se encontraron diferencias significativas en el componente de

tratamientos preventivos. Hay que recalcar que la progresión de caries es más rápida en niños que en los adultos, especialmente en los primeros años después de la erupción de un diente, como ya se mencionó anteriormente.

El índice de CPOD Total indica que el sexo femenino presentó una media de  $11.6 \pm 6.3$  mientras que en los hombres fue de  $8.6 \pm 5.6$ . Cabe destacar que el grupo con mayores promedios de CPOD fueron los de 81 a 90 años y 51 a 60 años con  $30.0 \pm 0.0$  y  $15.52 \pm 6.3$  respectivamente.

Respecto al IHOS cabe destacar que el 22.8% de los pacientes presentaron un Índice de Higiene Oral regular y el 3.8% un índice regular. Lo cual indica que aproximadamente una cuarta parte de los pacientes atendidos no presenta un buen índice de higiene oral. Solo el grupo de edad de 0 a 10 años presentó el mejor índice con un 86.6% mientras que el grupo de edad de 71 a 80 años fue el más deficiente con un 62.5%.

En cuanto al IPC en el 52.6% de las mujeres se presentó cálculo y solo el 35.6% de las mujeres presentaron un periodonto sano. En el caso de los hombres el 49.2% presentó un periodonto sano, sin embargo el 37.7% tenía cálculo. Cabe destacar que el grupo de edad con el IPC más alto fue el grupo de 21 a 30 años y el grupo de 41 a 50 años con un 73.4% en ambos. El grupo con mayor cálculo en boca fue de 21 a 30 años con un 73.4%. Indicándonos que este último grupo de adolescentes no mantiene una correcta higiene bucal y por lo tanto presentan mayor riesgo de desarrollar una enfermedad periodontal.

El 23% de personas entre 65 y 74 años de edad presentan enfermedad periodontal severa (caracterizada por 6mm o más de pérdida de adherencia epitelial) en todas las edades, los hombres son más propensos de presentar enfermedad más severa.<sup>6</sup>

Es preocupante observar que el 100% de la población atendida durante la brigada presenta caries. Sin embargo, como ya se mencionó con anterioridad la población que asiste a este tipo de brigadas tiene la necesidad de atención y esto se ve reflejado en la presencia de caries.

Un índice de caries elevado en la población infantil, es indicativo de la futura presencia de caries en la dentición permanente. Las consecuencias sociales de la caries en niños implican horas de escuela perdidas, problemas de comportamiento y dificultades para el aprendizaje.<sup>13</sup> Aunque no se registró el número de niños de los cuales la asistencia a la brigada odontológica era su primera experiencia en el dentista, fue notorio que para gran parte de ellos no lo era. Los bajos índices de dientes restaurados reflejan la poca importancia que los padres le dan a la dentición decidua. La mayoría acude con sus hijos a consulta cuando los niños manifiestan dolor o se observa algún aumento de volumen oral o extraoral, indicativo de infección. Se tiene la certeza de que la educación a edad temprana es la mejor manera de impactar positivamente en la prevalencia e incidencia de la caries dental.

De acuerdo al SIVEPAB 2016, en los resultados de prevalencia de dientes cariados en niños y niñas de México, se observó que la experiencia de caries fue de 68.4% en niñas y 70.8% en niños, el porcentaje fue 69.8% para las zonas metropolitanas y 69.4% para las zonas urbanas.<sup>12</sup>

Cabe destacar que los primeros molares permanentes son los más susceptibles a la caries dental y al avance de la misma, con la consecuente destrucción y pérdida temprana. Ya que erupcionan generalmente a los 6 años de edad, hecho que provoca que estén sometidos a factores de riesgo. Por lo que necesitan una vigilancia especial desde que aparecen, así como estrategias preventivas cuidadosas, como selladores de fisuras, aplicaciones tópicas de flúor y atención meticulosa en el hogar.

El índice de CPOD se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la severidad de la caries dental, ya que señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries activa y/o con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados.<sup>13</sup>

En cuanto al índice CPOD total distribuido por sexo, el promedio fue de  $10.65 \pm 6.3$  siendo mayor en el sexo femenino que en el masculino  $11.67 \pm 6.3$  y  $8.6 \pm 5.6$  respectivamente. Respecto a la distribución del CPOD total por grupos de edad, el índice en el grupo de 21 a 30 años es considerablemente mayor respecto al grupo de 11 a 20 años con una media de  $13.08 \pm 5.6$ . En este aspecto, se encontraron diferencias significativas en todos los componentes.

Entre los 5 y 7 años de edad, cuando los dientes permanentes inician su erupción un promedio de 0.3 dientes ya se encuentran afectados. En el caso de los usuarios de los servicios de salud de 12 años, registrados en el SIVEPAB, el CPOD promedio fue de 1.7 donde 88% de la carga corresponde al componente cariado. A los 18 años el número de dientes afectados se triplicó, alcanzando 5.5, la carga de dientes cariados representa 82%, los dientes perdidos 3.6% y los obturados 14.3%. Al estratificar por demarcaciones demográficas se observa que el CPOD fue de 3.2 para las zonas metropolitanas y 3.0 para las otras zonas urbanas; la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Cabe señalar que en ambas demarcaciones la mayor carga la tuvo el componente cariado.<sup>12</sup>

El detrito y cálculo son evaluados para determinar la higiene bucal en cada paciente a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), desarrollado por Greene y Vermillion, que ha demostrado ser un instrumento confiable para estudios epidemiológicos de gran tamaño. La distribución del

IHOS en el total de niñas, niños y adolescentes examinados mostró que 44.9% tenían visibles detritos o cálculo en los dientes (IHOS 0). Al estratificar por edad se observó que en el grupo de 5 a 9 años en el que existe una corresponsabilidad padres-hijos para la higiene bucal, 65.9% mantenían excelente higiene bucal. No obstante, la falta de higiene se vuelve evidente al aumentar la edad, así en el grupo de 10 a 14 años, el porcentaje de excelente higiene disminuyó a 54.5% y a 47.6% en el grupo de 15 a 19 años.

La distribución del IHOS en el total de la población adulta examinada mostró que 66.3% tenían visibles detritos o cálculo sobre los dientes (IHOS > 0), el cual aumenta considerablemente con la edad, alcanzando hasta 74.4% en el grupo de 75 a 79 años. El 26.5% de la población adulta mayor de 80 años no presentó detritos o cálculo (IHOS = 0), esto se asocia generalmente a la reducción del número de dientes en esta población, así como a la preocupación por limpiar y mantener los dientes todavía presentes.<sup>12</sup>

En cuanto al índice IHOS, se pudo observar que en el sexo masculino presentó una higiene bucal deficiente fue mayor que con las mujeres. Mientras que el índice total mostro que 125 personas de las 548 atendidas presentan una higiene bucal regular.

Respecto a la distribución por grupos de edad, en el grupo de 51 a 60 años la higiene oral es deficiente y considerablemente mayor que el grupo de 41 a 50 años, con un porcentaje de 8.8%. Sin embargo el índice fue más alto en el siguiente grupo de 71 a 80 años.

El estado periodontal se determina observando clínicamente la presencia de hemorragia y de cálculo, midiendo también la profundidad de las bolsas periodontales superficiales y profundas, empleando el Índice Periodóntico Comunitario (IPC). La identificación de enfermedad periodontal se hace a partir de los 6 años de edad, cuando empiezan a aparecer los dientes permanentes.<sup>4</sup>

La información sobre Índice Periodóntico Comunitario estaba disponible para 130,518 pacientes incidentes de los servicios de salud de primer nivel. Aproximadamente 56.7% tenían algún signo de enfermedad periodontal, un poco más de la quinta parte (20.9%) tenían gingivitis (detectada a través de la hemorragia al sondeo), 3.8% signos de enfermedad periodontal leve (bolsas periodontales superficiales) y 0.8% signos de enfermedad periodontal avanzada (bolsas periodontales profundas). El porcentaje de pacientes con un periodonto sano (código "0") disminuye con la edad, para el grupo de 20 a 24 años de edad fue 53.4%, para el de 40 a 44 años 41.4% y sólo 34.3% en el grupo de 75 a 79 años. En todos los grupos de edad el daño periodontal que más se presentó fue el cálculo dental (código "2") y a partir de los 35 años la tercera parte de la población (>30.0%) presentaba cálculo dental. Con el avance de la edad, el porcentaje de pacientes con bolsas superficiales y profundas aumenta, representando casi 10% en pacientes de 75 años y más. Los resultados muestran que un gran porcentaje de la población de 6 a 19 años que acuden a los servicios de salud tenían un periodonto sano (75.0%), 13.3% de ellos presentaba sangrado gingival y 11.3% cálculo dental en por lo menos un sextante. Debido a la recomendación de la OMS de no utilizar sonda en menores de 15 años, el cuadro no muestra la presencia de bolsas en estas edades. En los adolescentes de 15 a 19 años la presencia de bolsas periodontales superficiales fue de 0.4 %, y 0.0% resultaron bolsas periodontales profundas.<sup>12</sup>

En cuanto al IPC Total por sexo de esta población, se observó que el índice de cálculo es mayor en el sexo femenino con un 52.6% y el total de hombres y mujeres fue de 47.6%. Esto nos refleja que casi la mitad de los pacientes atendidos, presentaban cálculo. El sexo masculino presento mayor incidencia en sano pero mayor en presencia de sangrado con 49.2% y 12.6%

respectivamente, menos de la mitad de la población tiene un periodonto sano.

Respecto a los grupos de edad, podemos observar que el grupo con mayor prevalencia de cálculo fueron los grupos de 21 a 30 años y el de 41 a 50 años. Cabe destacar que el grupo de 11 a 20 años fue en el que más se presentó sangrado y la diferencia del índice sano en el grupo de 0 a 10 años es considerablemente mayor respecto a las demás.

La mayoría de las enfermedades orales, como la caries, las enfermedades periodontales, el cáncer oral, las alteraciones de flujos salival, y los problemas de la Articulación Temporomandibular (ATM), tienen una relación directa con una higiene oral deficiente, factores de riesgo como el tabaco, factores sociales y psicológicos como el alcohol y el estrés, y con la alimentación. Difícilmente se pueden controlar estos problemas sin un enfoque global de promoción de la salud a través de la promoción de la salud oral. Este enfoque requiere un cambio en las actitudes y los comportamientos que debe ser liderado por los profesionales de la Odontología.

Como dice Burt, el individuo es responsable de sus conductas de vida, pero la sociedad es responsable de las condiciones de vida. Para conseguir la salud son necesarias determinadas condiciones sociales con el fin de que los individuos puedan de manera consciente mejorar su salud.<sup>1</sup>

## 10. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los datos adquiridos durante el estudio, se obtienen las siguientes conclusiones:

- El promedio de edad atendida fue de 25.7+18.0, siendo indicador de una población joven.
- El sexo femenino fueron quienes asistieron con mayor frecuencia con un porcentaje de 66.6%.
- Se detectó que el 34.8% de la población atendida presentaba chasquido en la ATM y el 64% no presentó sintomatología.
- En la población atendida la presencia de bruxismo fue de 26.6%.
- El 16.9% de la población presentó algún tipo de lesión, siendo en mucosa oral la más frecuente.
- El 21.8% de la población presentó fluorosis, principalmente en dientes anteriores, con ligeras manchas opacas blanquecinas sobre el esmalte dentario, ninguno presento fluorosis severa.
- El 45.2% de los pacientes presentó maloclusión, siendo la de tipo discreta la más frecuente.
- Debido a que la población que asistió a la brigada se asume con la necesidad de atención, el 100% de los pacientes presentaba caries. La prevalencia de caries en dentición temporal fue de 35.4% y en dentición permanente fue de 64.6%
- De los 548 pacientes, 534 recibieron algún tratamiento preventivo, restaurativo, quirúrgico o de urgencia.
- Respecto al sexo, el índice de CPOD de la población atendida durante la brigada tuvo una media de 9.13±7.43. En mujeres la media fue de 10.73±7.28 y en hombres de 5.94±6.68.
- En cuanto al índice IHOS, se pudo observar que el sexo masculino presentó una higiene deficiente siendo su porcentaje mayor que en las mujeres (7.1% y 2.2% respectivamente).

- En cuanto al índice IPC, el grupo de edad de 11 a 20 años, presentaron el índice más alto en sangrado, lo cual nos indica gingivitis y malas técnicas de higiene bucal.

Respecto a la presencia de cálculo, a partir de los 30 años en adelante la presencia fue constante no menor del 70% de frecuencia en los pacientes.

- Debido a la carencia de cultura acerca de los cuidados de higiene bucal y de la salud en general, es poca la población que acude a los servicios de salud por prevención, por lo que el diagnóstico de las enfermedades es tardío y por lo tanto requiere de tratamientos más complejos.
- Sin duda, la prevención constituye la mejor solución en el caso de una enfermedad tan extendida, y a la odontología preventiva se le está confiriendo mayor importancia por parte de la profesión. Mientras tanto, para hacer frente a la escasez, brigadas de salud pública realizan la tarea de prevenir y rehabilitar a comunidades y de esta manera brindar la oportunidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

## 11. PROPUESTAS

A partir del análisis y los resultados obtenidos en el presente estudio, surgen las siguientes propuestas:

- Mejorar la redacción de ciertas preguntas contenidas en la historia clínica de las brigadas. En específico en la parte de exploración bucal cambiar a singular las opciones de maloclusión, en discretas y severas.
- Incluir en la valoración de la Articulación Temporomandibular la opción desviación mandibular, ya que hay pacientes que presentan la desviación mandibular sin chasquido.
- Considerar un odontograma donde se incluya un apartado de dientes temporales.
- En cuanto a la captura de la base de datos: en la opción de medicamentos y motivo del medicamento no permite poner más de una opción, y existen casos en que se ingiere más de un medicamento ya sea por tratamiento y dolor. En sustancias tóxicas también hace falta más de una opción, ya que los pacientes que consumen alcohol generalmente también fuman.
- De igual manera la base de datos carece de más de una opción en el área de enfermedades sistémicas, en este caso los pacientes que presentaron diabetes mellitus también presentaban hipertensión arterial, lo cual hizo difícil distinguir entre los que padecían las dos y quienes solo una.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup>Cuenca Sala E, Baca García P. Odontología Preventiva y Comunitaria. 3ª.ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.

<sup>2</sup>Miller B. Salud Individual y colectiva. 3ª.ed. México: Editorial Interamericana, 1963.

<sup>3</sup>Secretaria de Salud, Programa de Acción Especifico Prevención, Detección y Control de los Problemas de Salud Bucal 2013-2018. 12 de Febrero 2016. [Internet] [Accesado 2018 Abril 11] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/programa-salud-bucal-2013-2018-20044>

<sup>4</sup>Lang N. Periodontología e Implantología Odontológica: Conceptos Clínicos. 6ª.ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2017.

<sup>5</sup>Guevara S, Ongay E, Castellanos J. Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. RevMed.ADM 2015. [Internet] [Accesado 2016 Abril 10] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152i.pdf>

<sup>6</sup>Harris N, García- Godoy F. Odontología Preventiva Primaria. 5ª.ed. México: Editorial Manual Moderno; 2001.

<sup>7</sup>Todos los municipios de México. [Internet][Accesado 2018 Febrero 20] Disponible en: <http://www.municipios.mx/queretaro/el-marques/>

<sup>8</sup>Municipio El Marqués, Historia [Internet][Accesado 2018 Febrero 12] Disponible en: <http://elmarques.gob.mx/inicio/historia/>

<sup>9</sup>Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI Panorama Sociodemográfico de Querétaro 2015. [Internet][Accesado 2018 Febrero 15] Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082321.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082321.pdf)

<sup>10</sup>Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL, Pobreza a nivel municipio 2010 y 2015. [Internet][Accesado 2018 Marzo 10] Disponible en:  
<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>

<sup>11</sup>Piedrola G. Medicina Preventiva y Salud Publica.10ª.ed. Barcelona: Editorial Masson; 2003.

<sup>12</sup>Secretaria de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB. [Internet](Accesado 2018 Marzo 02] Disponible en:  
<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/sivepab-sistema-de-vigilancia-epidemiologica-de-patologias-bucales>

<sup>13</sup>Fernández MJ, Barciela MC, Castro C, Vallard E, Ledezma G, Carrasco R. Índice epidemiológicos para la medición de caries. [Internet] [Accesado 2018 Marzo 5] Disponible en:  
<http://estsocial.sld.cu.docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20lacaries%20dental.pdf>

<sup>14</sup>Ley General de Salud. Leyes y códigos de México. México, DF: Editorial Porrúa; 2000.

<sup>15</sup>Gaceta del senado de la república, LX Legislatura. No. 20, año 2008, jueves 03 abril. 2do año de ejercicio, Segundo Periodo Ordinario. Consulta: 15 Marzo 2018.

<sup>16</sup>Norma oficial mexicana NOM-1168-SSA1-1998. Expediente Clínico, México, D.F.: Diario Oficial de la Federación; 30 de Septiembre de 1999.

<sup>17</sup>Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Estadísticas a propósito del día de muertos (2 de noviembre) Datos Nacionales 30 de Octubre 2017. [Internet] [Accesado 2018 Marzo 08] Disponible en:  
[http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017\\_Na l.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017_Na l.pdf)

<sup>18</sup>Secretaría de Salud. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2016. [Internet][Accesado 2018

---

Abril 8] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informe-sobre-la-salud-de-los-mexicanos-2016-116713?state=published>

<sup>19</sup>Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI Natalidad y Fecundidad [Internet][Accesado 2018 Febrero 15] Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/natalidad/>

<sup>20</sup>Ledezma AH, Ham D, Jiménez J. Trastorno temporomandibular y factores asociados en adolescentes de 12 a 18 años en Montemorelos, Nuevo León. Diciembre 2016 [Internet][Accesado 2018 Marzo 25] Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/73/120>