

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEON  
UNAN-LEON**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



"CAPACIDAD MEDIA DE SALUD DE LAS PRIMERAS MOLARES  
PERMANENTES EN ESTUDIANTES DE 12 AÑOS DE EDAD, DEL MUNICIPIO DE  
QUEZALGUAQUE, DEPARTAMENTO DE LEÓN Y DEL MUNICIPIO DE POSOLTEGA,  
DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, FEBRERO DEL AÑO 2002"

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**TUTOR:**

**Dr. Jorge Cerrato**

**AUTORES:**

*Dina Waleska Rodríguez Cruz  
Daniel Martínez Rodríguez  
Harold Antonio Talavera Herrera*

León, 2002



181. 187  
c. 1



## DEDICATORIA

W  
43  
R696c  
2008

Dedico y ofrezco este trabajo a Dios Nuestro Señor, por haberme concedido la vida y la oportunidad de llegar a la meta deseada.

A mis Padres, quienes con su cariño, paciencia y abnegación me apoyaron durante estos cinco años de estudio.

A mis Profesores que me guiaron y otorgaron sus valiosos conocimientos y consejos a lo largo de la carrera, los cuales me servirán de mucho en el desempeño profesional.

A mis Hermanos, Abuelitas, Compañeros y Amigos, mi eterno agradecimiento por su apoyo.

*Dina Waleska Rodríguez Cruz.*

A Dios, por permitirme alcanzar mis metas.

A mi Madre, por su esfuerzo y apoyo incondicional que me ha brindado todos estos años.

A mis Hermanos y Amigos, por su ayuda en la realización de este trabajo.

*Daniel Martínez Rodríguez.*

A Dios, por darme el don de la vida y estar siempre conmigo en las buenas y en las malas mostrándome su amor e infinita misericordia.

A mi Madre, Susana Talavera Reyes, por su amor, entrega y su apoyo incondicional.

A mis queridos hermanos : Manuel, Digna y Luis Talavera.

A Tania Romero, por su amor y confianza que ha depositado en mi.

A mi hija, Susana Darális por ser mi mayor fuente de inspiración.

A mis amigos, por su gran afecto, apoyo y consejos en esos momentos de tristeza y alegría, a lo largo de mi carrera.

*Harold Antonio Talavera Herrera.*



## ***AGRADECIMIENTO***

A **Dios nuestro Señor**, por guiarnos en nuestro camino a lo largo de cinco años de estudio y brindarnos inteligencia, sabiduría y perseverancia para culminar nuestra carrera.

A **Nuestros Padres**, por brindarnos su apoyo incondicional y por confiar en nosotros hasta el final de nuestra meta.

Al **Dr. Jorge Cerrato**, nuestro Tutor, quien nos brindó toda su ayuda para poder llegar a culminar nuestro trabajo.

A **todos los Doctores y Profesores de nuestra Facultad**, por transmitimos todos los conocimientos necesarios para hacernos profesionales integrales de la salud a lo largo de la carrera.

A las **Asistentes Dentales**, por su gran ayuda y apoyo en todo momento.

A **nuestros Pacientes**, por su paciencia, asistencia y puntualidad.

*Dina Waleska Rodríguez Cruz.*

*Daniel Martínez Rodríguez.*

*Harold Antonio Talavera Herrera.*

## RESUMEN

Este estudio monográfico es de tipo descriptivo y de corte transversal, con el objetivo de conocer la capacidad media de salud oral de las primeras molares permanentes, en escolares de doce años de edad, tomando como universo de estudio las tres escuelas del casco urbano del municipio de Quezalguaque, departamento de León y las tres escuelas del casco urbano del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega; Siendo la población los escolares de 12 años de las seis escuelas que son:

En Quezalguaque:

1. Escuela Rubén Darío.
2. Escuela Hermanos de Hamburgo.
3. Escuela Nuestra Señora de Mercedes.

En Posoltega:

1. Escuela Ricardo Morales Avilés.
2. Escuela María Luisa Pérez.
3. Escuela José Dolores Toruño.

Para este estudio se utilizó el índice simplificado de Clune, el cual es un índice de prevalencia que sirve para medir la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes, se examinaron 307 niños y niñas de los cuales corresponde 182 del sexo femenino, examinándose 728 piezas dentarias y 125 al sexo masculino, examinándose 500 piezas dentarias. Los datos obtenidos al examinar estos niños se encuentran en las tablas del 1 al 3 y los resultados fueron los siguientes:

El mayor número de piezas cariadas corresponde al sexo femenino.

Se obtuvo un índice de Clune promedio de 33.98 para el sexo masculino y 33.61 para el sexo femenino, correspondiendo a una capacidad media de salud de 84.95% y 84.02%, respectivamente. En el sexo femenino la pieza número 16 presentó la mayor capacidad media de salud y la pieza número 46 la menor, con valores de 86.26% y 81.26%.

En el sexo masculino la pieza número 26 presentó la mayor capacidad media de salud y la pieza número 36 la menor, con valores de 87.64% y 78.36%.

Se encontró que el maxilar más afectado es el inferior.

## INDICE

PAGINA:

1. Introducción.....	1-3
2. Objetivos.....	4-5
3. Marco teórico.....	6-22
4. Material y método.....	23-30
5. Resultados.....	31-36
6. Discusión de resultados.....	37-39
7. Conclusiones.....	40-41
8. Recomendaciones.....	42-43
9. Bibliografía.....	44-46
10. Anexos.....	47-49

# *1. INTRODUCCION*

## 2. Introducción

La pérdida de los dientes permanentes es uno de los problemas más frecuentes de la vida humana, debido a la falta de cepillado dental, educación en salud y tratamiento odontológico, lo que conduce a complicaciones estéticas, funcionales y nutritivas en el individuo

La caries dental es responsable de un 40 – 50% de la pérdida dentaria, pudiéndose atribuir un 40 – 45% a la enfermedad periodontal y un 5% a otras causas que incluyen tratamientos ortodonticos, cosméticos y otros.

Las primeras molares permanentes son de gran importancia en la oclusión del individuo, ya que su ubicación en la arcada dentaria sirve de guía para la erupción normal de los dientes así como para el desarrollo de la cara y correcta posición de la articulación temporomandibular.(2)

Es de interés resaltar la importancia que presentan las primeras molares permanentes como unidad masticatoria y su participación en la fonación y en el desarrollo de la oclusión.

Teniendo en cuenta como medida conservadora, preservar la integridad de las piezas para mantener sus funciones normales, existen diferentes procedimientos terapéuticos encaminados a evitar la posible pérdida dentaria todo esto aplicado a un eficaz tratamiento, entre ellos se pueden mencionar: procedimientos restaurativos, recubrimientos pulpaes, pulpotomías y pulpectomías.

Con la ayuda de materiales de restauración que existen hoy en día, pueden restaurarse las piezas fracturadas y lograrse un estado funcional, estético y aceptable

Las primeras molares permanentes son las primeras en erupcionar y por ellos brindan la pauta para una oclusión armoniosa .

Entre los estudios realizados acerca de la Capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en escolares de 12 años, están los llevados acabo en Carazo y León por el Doctor Julio Corea Pino ; llegando a la conclusión que es la pieza que ocupa el primer lugar en

pérdida dentaria, la cual es mayor en varones en un 7.0% , siendo los niños mas afectados los de 12 años de edad en un 1.7% y la causa principal es la caries dental.

Walsh y Smart demostraron que a los 12 años aproximadamente la primera molar inferior presenta lesiones cariosas en la superficie oclusal en un 70% y en superior en un 52% en la misma superficie. (5)

Un estudio realizado por el Doctor Orlando Guerrero en el año 1977 en Carazo, llegó a la conclusión que el primer lugar como causa de pérdida dentaria es la caries dental en un 45% y la pieza más afectada es la primera molar inferior izquierda.

En un estudio realizado en escuelas públicas de la ciudad de León, en el año 1996 por la Dra. María Auxiliadora Quezada y el Dr. Juan Manuel Ramírez sobre "Capacidad media de salud en niños y niñas de 12 años de edad, llegó a la conclusión que la prevalencia de caries dental es mayor en el sexo femenino con respecto al masculino, con valores de 56 y 51 % por cada 100 piezas examinadas, lo que afirma que la capacidad media de salud es mayor en el sexo masculino con respecto al sexo femenino, con valores de 91.57 y 89.62, mientras que el sexo femenino presentó mayor cantidad de piezas obturadas y perdidas con respecto al masculino

Estos estudios se han realizado de manera general comprendiendo todas las edades, por lo anterior es evidente que el problema en cuestión tiende a aumentar en nuestra población, pues a esto se agrega la falta de conocimiento de medidas preventivas de parte de la población y de la aplicación de métodos específicos y sistemáticos orientados de manera masiva hacia ellos.

Este estudio trata de determinar ¿ Cual es la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en niños y niñas de 12 años de edad de las escuelas de los municipios de Quezalguaque y Posoltega en febrero del 2002 ?.

Por ende este es el único propósito de poder conocer y contribuir con este estudio al aumento de planes específicos y sistemáticos que conduzcan a dar una respuesta inmediata de parte de nuestra autoridades de salud, de manera que ayude a elevar el nivel de prevención de los diferentes factores causantes de la pérdida dental.



## *2. OBJETIVOS*

## 1. Objetivos

### **Objetivo general:**

Determinar la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en estudiantes de 12 años del municipio de Quezalguaque departamento de León y del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, Febrero del año 2002.

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes según sexo.
2. Identificar la capacidad media de salud de cada una de las primeras molares permanentes según sexo.
3. Conocer la prevalencia de caries dental de las primeras molares permanentes.

### *3. MARCO TEÓRICO*

### 3. MARCO TEÓRICO

#### **Desarrollo y erupción de los dientes:**

En la dentición permanente los primeros dientes que aparecen en la cavidad oral son los primeros molares, estos hacen su aparición cerca de los seis años de edad, por consiguiente, estos dientes son llamados "Molar de los seis años". Empiezan a calcificarse durante el primer mes de vida y son mucho más grande que cualquier otra pieza primaria, estos brotan en sentido distal al segundo molar temporal, dado que el desarrollo de los huesos de la cara se dirige hacia abajo y adelante, creando suficiente espacio para poder acomodar el primer molar permanente a los seis años de edad. (1)

#### ANATOMÍA DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES

##### **Primeros molares superiores:**

Los primeros molares permanentes superiores derecho e izquierdo inician su calcificación al nacimiento. A los 3 años de edad la corona completa su calcificación, erupcionando a los seis años, sus tres raíces (dos vestibulares y una palatina) se calcifican completamente a los 9 y 10 años. Estos dientes presentan 5 superficies:

1. Superficie mesial.
2. Superficie distal.
3. Superficie palatina.
4. Superficie vestibular.
5. Superficie oclusal.

Presentan también 4 cúspides:

1. Cúspide mesiopalatina.
2. Cúspide mesiovestibular.
3. Cúspide disto palatina.
4. Cúspide disto vestibular.

Son los más grandes y más fuertes de las piezas superiores, tanto por su volumen como por su anclaje en los maxilares.

**Primeros molares inferiores:**

Los primeros molares permanentes inferiores derecho e izquierdo inician su calcificación al nacimiento, completando la calcificación de la corona a los 2 ½ y 3 años de edad, erupcionando a los 6 o 7 años de edad, la calcificación de sus dos raíces ( mesial y distal) es a los 9 y 10 años, estos presentan cinco superficies:

1. Superficie mesial
2. Superficie distal.
3. Superficie vestibular.
4. Superficie lingual.
5. Superficie oclusal.

También presentan cinco cúspides:

1. Cúspide mesiovestibular.
2. Cúspide disto vestibular.
3. Cúspide mesiolingual.
4. Cúspide distolingual.
5. Cúspide mediovestibular.(1)

## **FUNCIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES**

Las funciones que desempeñan estas piezas son de gran importancia, ya que contribuyen a la ubicación correcta del resto de las piezas, así como también a la trituración, desgarrar y corte de los alimentos. Son de vital importancia en la fonética y la estética.(1)

## **IMPORTANCIA DE LA PRIMERA MOLAR PERMANENTE**

Las múltiples funciones destinadas a esta molar la hacen una de las más importantes. La localización normal del primer molar esta en el centro del maxilar adulto completamente desarrollado en sentido antero posterior, a consecuencia del significado de su posición y de las circunstancia que rodean su brote, Angle considera a los primeros molares como piedras angulares de los arcos dentales.(1)

La erupción temprana, su gran tamaño y fuerte implantación hacen que sean las únicas piezas dentales realmente utilizadas, permitiendo la masticación adecuada, ya que son los dientes permanentes con mayor superficie de oclusión y de esta manera, el niño aprovecha los alimentos para su crecimiento y desarrollo.

Los molares inferiores preceden a los superiores, estos brotan detrás del segundo molar deciduo en contacto con este, por lo tanto no es un diente reemplazable, ya que no tiene predecesor.(1)

Los primeros molares constituyen la llamada llave de la oclusión, ya que la regula y controla. La ausencia o pérdida prematura de los primeros molares temporales hace que los primeros molares permanentes se desplacen mesialmente, acortando el arco dental anterior, produciendo anomalías en la región anterior o lateral de los maxilares.(4)

En casos de ortodoncia los primeros molares tienen gran importancia, ya que es la primera pieza permanente que erupciona en la cavidad bucal y de acuerdo a la posición que ella tome así se alinearan el resto de los dientes permanentes, al erupcionar está en un tiempo y posición adecuada se evitan problemas de mala oclusión.(4)

## **CARIES DENTAL**

La caries dental es una enfermedad microbiana de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica y la destrucción de la sustancia orgánica del diente. Es la enfermedad crónica del diente más frecuente que afecta a la raza humana, una vez que se presentan sus manifestaciones, estas persisten a lo largo de toda la vida e incluso cuando las lesiones son tratadas.(9)

Prácticamente no existe área geográfica en el mundo cuyos habitantes no muestren alguna prueba de caries dental.

### **CLASIFICACION CLINICA DE LA CARIES:**

La caries dental se clasifica de acuerdo a :

1. Al lugar en el diente individual:

- Caries de fosas y fisuras.
- Caries de superficies lisas.

2. A la rapidez del proceso:

- Caries aguda.
- Caries crónica.

3. Si la lesión es nueva en una superficie intacta o si esta en el margen de una restauración:

- Caries primaria (virgen).
- Caries secundaria (recurrente).
- Caries retenida.

4. A la susceptibilidad a la caries de los cuadrantes de la boca, dientes individuales y superficies dentales:

- El arco más afectado por caries es el arco maxilar, la razón de esta diferencia todavía no esta comprobada, pero esto se puede relacionar al hecho de que la saliva tiende a drenar de los dientes superiores y reunirse alrededor de los inferiores.
  
- De acuerdo a los dientes individuales, el orden de susceptibilidad es el siguiente:
  - ❖ Primeros molares superiores e inferiores.
  - ❖ Segundos molares superiores e inferiores.
  - ❖ Segundos premolares superiores.
  - ❖ Primeros premolares superiores y segundos premolares inferiores.
  - ❖ Caninos superiores y primeros premolares inferiores.
  - ❖ Incisivos centrales y laterales inferiores.
  - ❖ Caninos inferiores.
  
- De acuerdo a la superficie dental el orden de susceptibilidad es el siguiente:
  - ❖ Superficie oclusal.
  - ❖ Superficie mesial.
  - ❖ Superficie distal.
  - ❖ Superficie bucal.



## PAPEL DE LA PLACA DENTAL EN LA FORMACIÓN DE CARIES

La placa dental es de vital importancia como factor contribuyente al inicio de la lesión cariosa.

La placa dental o microcosmo como Armin la asignó, tiene una composición química y física variable, pero por lo general consiste en componentes salivales, mucina, células epiteliales descamadas y microorganismos. De manera característica se forma la superficie dental que aparece como una película delgada que se puede acumular en un grado perceptible en 24 a 48 horas, la cual no se limpia constantemente.

Un componente importante es la película adquirida que se forma justo antes de la colonización bacteriana que puede facilitar la formación de placa. Esta película es una glucoproteína que se deriva de la saliva y es adherida a la superficie dental, no depende de las bacterias, pero puede servir como un nutriente para los microorganismos de la placa.(9)

## ETIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL

Por lo general se acepta que la etiología de la caries dental es un problema complejo y complicado por muchos factores indirecto que oscurecen la causa o causas directas. Pero si podemos citar un cierto número de factores que contribuyen a la aparición de la caries dental, entre ellos tenemos:

### 1.El diente:

- Composición.
- Características morfológicas.
- Posición.

## 2. Saliva – Composición:

- Orgánica.
- Inorgánica.
- Ph.
- Cantidad.
- Viscosidad.
- Factor antimicrobiano.

## 3. Dieta – Factores físicos:

- Calidad de la dieta.
- Factores locales.
- Contenido de carbohidratos.
- Contenido de vitaminas.
- Contenido de fluor.

## 4. Microorganismos.

### **FACTOR DENTAL**

El primer tejido atacado por el proceso carioso es el esmalte, luego la dentina y el cemento. Los principales componentes inorgánicos de los tres tejidos duros del diente son calcio y fósforo que están presentes en forma cristalina conocida como hidroxiapatita.

El esmalte de la superficie es más resistente a la caries dental que el de la subsuperficie, por que está más mineralizado y tiende a acumular mayor cantidad de fluoruro, plomo, hierro y zinc; disuelve más lentamente los ácidos, contiene menos agua y tiene más material orgánico que el esmalte de la subsuperficie. Estos factores contribuyen a la resistencia a la caries dental.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

El único aspecto morfológico que puede predisponer al proceso carioso es la presencia de fosas, fisuras oclusales profundas y fisuras oclusales angostas, ya que tienden a atrapar comidas y bacterias.

## POSICIÓN DEL DIENTE

Los dientes que están mal alineados, fuera de posición o situados en una forma anormal son difíciles de limpiar favoreciendo la acumulación de restos alimenticios.

## SALIVA

La secreción salival en condiciones normales es neutra o un poco alcalina y sus propiedades químicas influyen en el proceso cariogénico.

El flujo salival es beneficioso para limitar la destrucción dental cuando se encuentra en mayor concentración. Cuando la secreción salival es menor que el promedio se desarrolla mayor número de lesiones cariosas.

Composición de la saliva:

- Porción orgánica: La urea y el amoníaco son los dos elementos más estudiados.
- Porción inorgánica: Compuesta por calcio, sodio, magnesio, cantidades variables de carbonato y fluoruro; siendo este último el más importante.

## DIETA

El factor dieta merece una consideración especial debido a la diferencia en la frecuencia de caries dental e igual forma la naturaleza física de la misma.

La dieta del hombre primitivo por lo general consistía en comidas no refinadas, duras que contenían una gran cantidad de alimentos difíciles de digerir, que limpiaban los dientes de los restos adheridos durante las excursiones masticatorias usuales.

En la dieta moderna las comidas son suaves, refinadas y tienden a adherirse en forma tenaz a los dientes y no pueden ser removidas por la falta general de alimentos difíciles de digerir.

## MICROORGANISMOS

Se han estudiado los microorganismos específicos así como las combinaciones de gérmenes, como lactobacilos, streptococos mutans, especies de actinomices y otros. Las pruebas indican que diversos gérmenes, como los streptococos y los lactobacilos están íntimamente asociados con la caries dental.

El S. Mutans es un microorganismo muy poderoso y eficaz. Su producción de ácidos y su presencia en grandes cantidades inicia el proceso carioso, mientras que los otros influyen en el progreso de la enfermedad, tales como los lacto bacilos.

## ETAPAS DE LA CARIES DENTAL

1- Los alimentos y los microorganismos atrapados en las áreas retentivas de la cavidad oral forman placa bacteriana. Estas áreas retentivas son:

- Espacios inter proximales.
- Fosas y fisuras profundas.

- Irregularidades de posición y de alineamiento.
- Dientes fuera de posición.
- Cavidades debido a caries.

2-La placa madura comienza a producir ácidos.

3-Los ácidos atacan el esmalte y los desmineralizan creando una cavidad.

4-Se produce la invasión microbiana masiva con ácidos y enzimas para destruir todo el diente.

No existe una opinión generalmente aceptada acerca de la etiología de la caries dental. sin embargo se han postulado diferentes teorías importantes que han evolucionado a través de años de observación e investigación, estas son:

- 1- Teoría acidógena
- 2- Teoría proteolítica
- 3- Teoría de la proteólisis y quelación.(9)

**Teoría acidógena:** propuesta en 1890 por el norte americano W. D. Miller, de especial significado fue la observación que numerosos organismos podían producir ácidos a partir de la fermentación del azúcar. Miller demostró que algunos microorganismos bucales tienen esta propiedad, de que el ácido láctico era uno de los principales ácidos formados y que los dientes extraídos podían ser desmineralizados incubándolos en azúcar y pan con saliva.(8)

En esencia la teoría quicio parasitaria postula que los ácidos son producidos en la superficie del diente o cerca de ella, por la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la alimentación y que estos ácidos disuelven los cristales de apatita que constituyen el 95% de la composición del diente. La eliminación del ácido es retardado por la presencia de la placa dentobacteriana la cual además, sirve para mantener los productos de disolución, próximos a la superficie dental. Después de la ingesta de carbohidratos fácilmente fermentables, en particular

aquellos de peso molecular bajo como los azúcares, glucosa y sacarosa, el ph de la placa bacteriana cae a 4.5 – 5.0, entre 1 y 3 minutos y toma de 10 a 30 minutos para regresar a la neutralidad.

**Teoría proteolítica:** Esta teoría se atribuye a Gottlieb, quien en 1944 sugirió que las enzimas proteolíticas liberadas por las bacterias, destruyen la matriz orgánica del esmalte, de modo que los cristales se desprenden de la estructura dentaria.

Es poco probable que la proteólisis sea de importancia primordial en la iniciación de la caries dental. Aunque no es posible hacer experimentos en Vitro con agentes proteolíticos. se ha observado que aquellas porciones de esmalte con un contenido relativamente alto de material orgánico, como los penachos y laminilla, no muestran mayor susceptibilidad a la degradación. No obstante no se puede ignorar la actividad proteolítica la cual es indudable que exista. junto con la destrucción mas obvia del mineral, ya que producen alteraciones en la matriz orgánica del esmalte que influyen en el progreso de la lesión.

En la destrucción cariosa del cemento y la dentina es indudable que la proteólisis tenga un significado mayor, aunque es posible que sea necesario desmineralizar primero el tejido por el ácido, permitiendo así la entrada de las enzimas al colágeno y a la sustancia basal.(8)

**Teoría de la proteólisis y quelación:** fue propuesta por Schatz, Martín y colaboradores en la década de 1950. Esta teoría propone que los productos de la proteólisis de la sustancia dental y posiblemente de la película adquirida de los alimentos, por conducción de las enzimas bacterianas, actúan como agentes quelantes y remueven los iones de calcio del diente.

El significado de esta hipótesis es que la quelación, proceso por el cual los iones metálicos forman complejos con otras moléculas mediante enlaces coordinados, es más eficiente en un ph neutral o ligeramente alcalino, así en ocasiones la destrucción del esmalte podría ocurrir cuando el ph de la placa esta cercano a la neutralidad. No obstante esta teoría es atractiva por que reconcilia el conflicto de que si la destrucción de la matriz o la destrucción del mineral, son los eventos clave y supone que ambos eventos ocurren simultanea e interdependientemente.(8)

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL**

La caries dental se puede considerar como una enfermedad de la civilización moderna, puesto que se sabe que el hombre prehistórico rara vez sufría de esta forma de destrucción dentaria.(9)

Estudios recientes demuestran que la frecuencia de caries dental aumenta por las comidas de hoy día, esto muestra diferencias notables en edad, raza y sexo.(3) En investigaciones realizadas en León en el año 1997 se encontró una capacidad media de salud mayor en el sexo masculino.(11) Igual ocurrió en Chinandega en el año 2000 donde la diferencia entre ambos sexos fue mínima teniendo una mayor capacidad media de salud en el sexo masculino.(3)

En el año 1994 en la ciudad de Managua un estudio monográfico reveló que el sexo y la edad con mayor índice de clune, fue el masculino a los 7 años.(6)

### **EDAD Y CARIES DENTAL**

La caries dental a sido descrita como una enfermedad infantil y es evidente meses después de la erupción de la dentición temporal. La enfermedad en la dentición permanente aparece tan pronto hace su erupción la primera molar permanente, donde usualmente aparece en fosas y fisuras y las anotaciones del índice CPO crece en forma constante conforme más dientes permanentes hacen su erupción.

### **SEXO Y CARIES DENTAL**

Se a demostrado que las niñas presentan mayor experiencia de caries que los niños de igual edad cronológica, también se ha demostrado que las piezas en el sexo femenino brotan a más temprana edad y por esto están expuestas a riesgos de caries dental mucho mas temprano.

Hay cierto número de investigaciones en niños, niñas y jóvenes entre 5 y 19 años de edad en varios países que muestran que en cualquier edad y raza, el sexo femenino tiene un CPO más

alto que el sexo masculino. Sin embargo la mayor parte de esa diferencia son pequeñas y algunos se basaron en grupos escasos de individuos.(8)

## PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad que puede prevenirse de manera absoluta por medios relativamente simples, en individuos o familias bien motivadas por los odontólogos, tiene una incidencia sorprendentemente baja de caries, respecto a la población en general.

Sin embargo, lograr la prevención eficaz a nivel de una comunidad es mucho más difícil y requiere de todos los métodos actualmente disponibles. Entre estos métodos para prevenir y controlar la caries tenemos:

DIETA: Influye en la prevención de la caries de dos maneras:

1-Desarrollo y maduración dental.

La ingestión dietética adecuada de vitaminas A, C y D, calcio, fósforo y fluoruro durante la formación y maduración de las piezas dentarias influye en la resistencia de la estructura dental a la caries dental y a las caries futuras.

2-Efectos locales de los alimentos en la susceptibilidad a la caries dental.

Los alimentos pegajosos, en especial los carbohidratos pueden ser convertidos por ciertas bacterias en ácidos que desmineralizan la estructura dental. Este efecto local supera a menudo la resistencia que adquieren las piezas dentarias durante su formación.



## **FLUORUROS:**

Se asocian con la inmunidad natural de los dientes ante la caries. Se han desarrollado varias técnicas para el empleo de flúor con el objetivo de limitar la caries dental, dentro de estos tenemos:

- Fluoración del agua.
- Aplicación tópica de fluor.
- Tabletas.
- Enjuagues bucales.
- Dentífricos.

Además del empleo de dietas y fluoruro existen otros procedimientos profilácticos y operatorios para controlar la destrucción dental, como son:

Higiene bucal:

- Profilaxis en el consultorio.
- Cepillado de dientes.
- Hilo dental.
- Tabletas reveladoras.
- Enjuagues bucales.

Terapéutica:

- Dentífricos con amoníaco.
- Dentífricos con penicilina.
- Dentífricos con clorofila.
- Dentífricos con sarcosinatos.
- Dentífricos con fluoruro.
- Enjuagues bucales.
- Goma de mascar.

### **Operatoria dental:**

- Odontotomías profilácticas.
- Modificación de las lesiones cariosas.
- Sellado de fisuras.

En conclusión podemos decir; que el proceso carioso se asocia con la retención de carbohidratos refinados sobre superficies dentales específicas, la buena higiene dental debe de limitar esta enfermedad. Existe evidencia de que los enjuagues bucales y el empleo correcto del cepillo dental e hilo dental logran grandes beneficios a este respecto, sin embargo para ser eficaces, exigen alto grado de cooperación por parte del paciente.

## **CONCEPTO Y NIVELES DE PREVENCIÓN SEGÚN LEAVELL Y CLARK**

### **Prevención Primaria:**

Primer nivel: Promoción en salud.

Este nivel no es específico, es decir, no esta dirigido hacia la prevención de alguna enfermedad e incluye todas las medidas que tienen por objeto mejorar la salud del individuo. Una nutrición balanceada, una buena vivienda, condiciones de trabajo adecuados, descansos y recreación son ejemplos en este nivel.

Segundo nivel: Protección específica.

Consta de medidas para prevenir la aparición o la recurrencia de enfermedades específicas. Constituye un ejemplo de las distintas vacunas de las diferentes enfermedades, la fluoración de las aguas y aplicación tópica de flúor.

### **Prevención Secundaria:**

Tercer Nivel: Diagnóstico y tratamiento precoz.

Comprende la prevención secundaria, particularmente las radiografías de aleta mordibles y la odontología restauradora temprana. En algunos casos tales como el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades malignas bucales, este es en la actualidad el nivel mas apropiado para iniciar el tratamiento.

### **Prevención Terciaria**

Cuarto nivel: Limitación del daño causado.

Incluye medidas que tiene por objeto limitar el grado del daño producido por la enfermedad.

Los recubrimientos pulpares y las maniobras endodónticas en general así como la extracción de dientes infectados, son medidas preventivas dentales de este nivel.

Quinto nivel: Rehabilitación oral.

Tanto física como psicológica y social. Medidas tales como la colocación de prótesis, coronas y puentes, prostodoncia parcial o completa y rehabilitación bucal.(5)

## *4. MATERIAL Y METODO*

## 4. MATERIAL Y METODO

### TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo de corte transversal.

### AREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en escuelas e institutos del municipio de Quezalguaque, departamento de León, ubicado en el Km. 105 ½, carretera León – Chinandega y en escuelas del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, ubicado en el Km. 113, carretera León – Chinandega.

#### EN QUEZALGUAQUE:

1. Instituto Autónomo “Rubén Darío”, ubicado frente al costado norte del parque de Quezalguaque.
2. Escuela “Hermanos de Hamburgo”, ubicado de la Alcaldía municipal 4 cuadras y 1/2 al norte.
3. Instituto “Nuestra Señora de Mercedes”, ubicada del empalme de Quezalguaque 200mts al oeste.

#### EN POSOLTEGA:

1. Escuela “María Luisa Pérez”, ubicada en el empalme de Posoltega.
2. Escuela “Ricardo Morales Avilés”, ubicada del empalme de Posoltega 1 ½ Km. al sur, 200 varas al oeste.
3. Escuela “José Dolores Toruño”, ubicada de la entrada principal de Posoltega 150 varas al este.

5  
5  
5  
5  
5

En estos Institutos y escuelas, no se han desarrollado programas de atención odontológica integral, ya que el municipio de Quezalguaque cuenta con 3 puestos de salud pública, de los cuales solamente uno de ellos brinda atención odontológica, dicho centro realiza actividades como flúor colutorios en la escuela Hermanos de Hamburgo en las cuales solo es favorecido un cierto numero de estudiantes y el municipio de Posoltega cuenta con un puesto de salud pública, el cual realiza flúor colutorios en la escuela Ricardo Morales Avilés, siendo favorecidos estos escolares.

**Población de estudio:**

Se estudiaron a ciento cuarenta y dos niños y niñas de 12 años de edad, en el municipio de Quezalguaque, de los cuales 85 son del sexo femenino y 57 del sexo masculino.

En el municipio de Posoltega se estudiaron a ciento sesenta y cinco niños y niñas de 12 años de edad, de los cuales 97 son del sexo femenino y 68 del sexo masculino.

Para obtener un total de 307 niños y niñas examinados.

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION:**

Ficha para recolección de datos para el índice de Clune.



**METODO DE RECOLECCION DE INFORMACION:**

Previo a la recolección de información se procedió a realizar el examen clínico bucal, por parte de los operadores de manera individual para una unificación de criterios, y obtener así una valoración exacta del índice a utilizar



Se coordinó con la dirección de cada uno de los centros de estudio, después de haber explicado la importancia y objetivos del tema monográfico a cerca de " La capacidad media de salud de las primeras molares permanentes". Todos los directores dieron el permiso necesario para la realización de la investigación.

Para el examen clínico se asignó un aula con luz eléctrica, pupitres escolares y la lista oficial de los alumnos de cada uno de los colegios, para seleccionar a los niños de la edad requerida en la investigación, verificando después en cada aula el nombre y la edad de los alumnos por parte de los operadores.

Se procedió al examen clínico de cada niño participando tres operadores, uno directamente haciendo el examen clínico bucal, en el siguiente orden: Se le pide al paciente que abra la boca y con una pinza con algodón se limpió la superficie de los primeros molares, luego con el explorador y el espejo bucal se examina la pieza número 16 luego la pieza número 26, después la pieza número 36 y por último la pieza número 46, este dictaba la clasificación por superficie la que era anotada por el otro operador en la ficha correspondiente al niño. El tercer operador se encargaba de mantener listo el siguiente equipo básico desinfectado y al niño que seguía según el orden de la lista.

Se asignó una ficha para cada niño, la cual contenía: Nombre del niño, número de la ficha, fecha, escuela, edad, grado, sexo y el valor correspondiente al índice de Clune y CPOD.

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
CAPACIDAD MEDIA DE SALUD DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES	ESTADO DE SALUD DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES	INDICE DE CLUNE	<p>SANO = 10</p> <p>POR CADA SUPERFICIE CARIADA = - 1</p> <p>PERDIDO.= 0</p> <p>POR CADA SUPERFICIE OBTURADO = -0.5</p>
SEXO	DIFERENCIA FÍSICA Y CONSTITUTIVA DEL HOMBRE Y LA MUJER	REGISTRO ACADEMICO	<p>MASCULINO</p> <p>FEMENINO</p>
PREVALENCIA DE CARIES EN PRIMEROS MOLARES PERMANENTES	HISTORIA PASADA Y ACTUAL DEL ATAQUE LA CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES.	CPOD	<p>SANO = 0</p> <p>CARIADO = 1</p> <p>PERDIDO = 1</p> <p>OBTURADO = 1</p>



## INDICE Y CRITERIOS.

El índice de Clune es un índice simplificado, del índice CPOD en el que solo se examinan las primeras molares permanentes para conocer o medir el estado de salud de la dentición en su conjunto.

El valor de cada individuo examinado es de 40 como máximo, lo cual es expresado en % equivalente al máximo valor del 100% cuando las cuatro primeras molares permanentes están sanas. Cuando este índice se aplica a los 6 años y este ausente uno ó dos primeros molares permanentes se le concederá el valor máximo (100%) a los primeros molares presentes en boca; cuando solo a erupcionado un molar el niño es excluido del estudio.

Cuando el índice de salud no es del 100% indica que una de las cuatro molares permanentes presenta problemas de caries dental

Al aplicar este índice se hace con valores que van de 0 a 10.

1. Pieza sana recibe un valor de 10.
2. Pieza extraída o con extracción indicada recibe un valor de 0.
3. Por cada superficie obturada se restan 0.5.
4. Por cada superficie cariada se resta 1.

**CRITERIOS PARA DETERMINAR EL ESTADO DE SALUD DE LA PIEZA DENTAL:  
CADA DIENTE SERA CLASIFICADO COMO:**

**SANO:** Aquella pieza dental que no presente superficie cariada, ni restauraciones definitivas.

**CARIADO:** Cuando se presenta el diente con evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definida en la cual el explorador penetre.

- ✓ En casos de fosas y fisuras, cuando se retenga la punta del explorador, siempre que una de las condiciones siguientes este presente: existencia de tejido cariado blando y opacidad del esmalte.
- ✓ En casos de superficie proximales cuando la punta del explorador penetre y quede retenida al hacer movimiento en dirección cervico oclusal.
- ✓ En casos de que el explorador penetre entre el diente y la obturación o restauración.

**OBTURADO:** Cuando el diente se presente perfectamente restaurado con material definitivo. Obturaciones o restauraciones con puntos de contactos defectuoso, pero que no se consigue introducir el explorador entre el diente y la obturación, el diente se registrará como obturado.

**EXTRAÍDO:** Cuando el diente no esté presente en boca después del periodo en que normalmente debería haber hecho su erupción, y que el niño refiera como causa directa de extracción, la caries.

**EXTRACCIÓN INDICADA:** Cuando el diente presenta una lesión de caries que al criterio del examinador haya alcanzado la cámara Pulpar o que se pueda llegar a ella al querer remover la caries.

## **TIPO DE ANALISIS.**

Se realizó el cruce de variables según los objetivos planteados y los resultados se expresan a través de promedios y porcentajes presentando los resultados mediante cuadros estadísticos.

## **INSTRUMENTAL UTILIZADO.**

1. Espejo bucal.
2. Explorador.
3. Pinza para algodón.
4. Algodón.
5. Silla escolar.
6. Recipiente para desinfección.
7. Desinfectante (Glutaraldehído)
8. Guantes.
9. Nasobuco.
10. Gabachas mangas largas.

## *5. RESULTADOS*

## 5. RESULTADOS

CUADRO # 1.

Capacidad media de salud de las primeras molares permanentes según el sexo en niños y niñas de doce años de edad de las escuelas: “Rubén Darío”, “ Hermanos de Hamburgo”, “ Nuestra Señora de Mercedes” del municipio de Quezalguaque, departamento de León y de las escuelas: “ Ricardo Morales Aviles”, “María Luisa Pérez” y “ José Dolores Toruño” del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega , Febrero del 2002.

SEXO	PROMEDIO DEL INDICE DE CLUNE	CAPACIDAD MEDIA DE SALUD ( % )
MASCULINO	33.98	84.95
FEMENINO	33.61	84.02

Fuente: Primaria

### CUADRO # 1.1

Capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en orden descendente en escolares del sexo masculino de doce años de edad de las escuelas: “Rubén Darío”, “Hermanos de Hamburgo” y “Nuestra Señora de Mercedes” del municipio de Quezalguaque, departamento de León y de las escuelas “Ricardo Morales Aviles”, “Maria Luisa Pérez” y “José Dolores Toruño” del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, Febrero del 2002.

No. de niños examinados	Indice de Clune	Capacidad media de salud ( % )
5	40	100
7	39	97.5
14	38	95
3	37.5	93.75
12	37	92.5
1	36.5	91.23
12	36	90
2	35.5	88.75
15	35	87.5
1	34.5	86.5
15	34	85
12	33	82.5
4	32	80
3	31	77.5
1	30	75.
1	28	70
2	27.5	68.75
3	27	67.5
4	26	65
3	25	62.5
1	19	47.5
2	18	45
1	17	42.5
1	16	40

Fuente: Primaria.

### CUADRO # 1.2

Capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en orden descendente en escolares del sexo femenino de doce años de edad de las escuelas: “Rubén Darío”, “Hermanos de Hamburgo” y “Nuestra Señora de Mercedes” del municipio de Quezalguaque, departamento de León y de las escuelas “Ricardo Morales Aviles”, “Maria Luisa Pérez” y “José Dolores Toruño” del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, Febrero del 2002.

No. de niñas examinadas	Indice de Clune	Capacidad media de salud (%)
2	40	100
1	39.5	98.75
8	39	97.5
1	38.5	96.25
12	38	95
1	37.5	93.7
15	37	92.5
4	36.5	91.25
28	36	90
3	35.5	88.75
20	35	87.5
1	34.5	86.25
27	34	85
1	33.5	83.75
13	33	82.5
2	32.5	81.2
14	32	80
1	31	77.5
1	28.5	71.25
1	28	70
1	27.5	68.7
7	27	67.5
4	26	65
7	25	62.5
1	23	57.5
3	18	45
1	17.5	43.75
2	17	42.5

Fuente: Primaria

**CUADRO # 2.**

Capacidad media de salud de cada una de las primeras molares permanentes en escolares de doce años de edad de las escuelas: “Rubén Darío”, “Hermanos de Hamburgo” y “Nuestra Señora de Mercedes” del municipio de Quezalaguaque, departamento de León y de las escuelas “Ricardo Morales Avilés”, “María Luisa Pérez” y “José Dolores Toruño” del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, Febrero del 2002.

Sexo	16		26		36		46	
	Indice de Clune	Capacidad media de salud (%)	Indice de Clune	Capacidad media de salud (%)	Indice de Clune	Capacidad media de salud (%)	Indice de Clune	Capacidad media de salud (%)
Femenino	8.62	86.26	8.58	85.82	8.21	82.11	8.17	81.75
Masculino	8.70	87.08	8.76	87.64	7.83	78.36	8.56	85.68

fuentes: Primaria



### CUADRO # 3

Prevalencia de caries dental según el sexo, en escolares de doce años de edad de las escuelas: “Rubén Darío”, “Hermanos de Hamburgo” y “Nuestra Señora de Mercedes” del municipio de Quezalaguaque, departamento de León y de las escuelas “Ricardo Morales Avilés”, “María Luisa Pérez” y “José Dolores Toruño” del municipio de Posoltega, departamento de Chinandega, Febrero del 2002.

Sexo	Escolares examinados	Molares examinados	%	Molares sanos	%	Molares cariados	%	Molares obturados	%	Molares perdidos	%	CPOD
Femenino	182	728	59.28	115	15.80	539	74.04	41	5.63	33	4.53	3.36
Masculino	125	500	40.72	89	17.80	342	68.40	44	8.80	25	5	3.28
Total	307	1228	100	204	70	881	72	85	7	58	4.07	3.32

Fuente: Primaria.

## ***6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS***

## 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

La caries dental es la enfermedad de más alta prevalencia en lo que a salud oral se refiere, constituyendo una de las causas principales de morbi-mortalidad de los dientes. Esta afecta a más del 95 % de la población mundial y empieza tan pronto como los dientes hacen erupción dentro de la cavidad oral, se puede afirmar que de los dientes permanentes, la primera molar es la que se pierde con mayor frecuencia a temprana edad. Esto debido a la susceptibilidad a la caries dental, a su morfología y por ser el primer diente permanente que erupciona. Con el estudio se pudo constatar que en las escuelas examinadas se encontró una alta prevalencia de caries dental en ambos sexos, siendo ligeramente mayor en el sexo femenino con respecto al masculino.

El sexo femenino presentó una menor cantidad de molares obturadas y una mayor cantidad de piezas perdidas, con respecto al sexo masculino, por lo tanto podemos afirmar que la capacidad media de salud oral no presenta mayor diferencia en cuanto al sexo, en orden descendente, el sexo masculino solo 5 niños de 125 que fueron examinados obtuvieron la puntuación máxima del 100 % y uno obtuvo una puntuación mínima de 40 %, en cambio en el sexo femenino también en orden descendente, solamente 2 niñas de 182 examinadas obtuvieron la puntuación máxima de 100 %, mientras que 2 niñas obtuvieron la puntuación mínima de 42.5 %. Con respecto a los maxilares podemos afirmar que se encontró una mayor frecuencia de caries dental en el maxilar inferior con respecto al superior, tanto en el sexo masculino como en el femenino, siendo la pieza más afectada la # 36 en el sexo masculino y la pieza # 46 en el sexo femenino.

En relación a otro estudio realizados por la doctora María Auxiliadora Quezada y el doctor Juan Manuel Ramírez en el año 1996, en la ciudad de León, sobre "Capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en escolares de 12 años de edad se encontró una alta prevalencia de caries dental en ambos sexos, siendo mayor en el sexo femenino con respecto al masculino. El sexo femenino presentó una mayor cantidad de piezas obturadas y extraídas con respecto al masculino, por lo tanto se puede observar que la capacidad media de salud oral fue mayor en el sexo masculino que en el femenino.

Otro estudio realizado a cerca de capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en las escuelas de "San Sebastián", "Ermita de Dolores", "Hermanos de Hamburgo", "Salzburgo", en Marzo del año 2000 por los doctores José Manuel Ordoñez, Támara Padilla Padilla y Mario Ernesto Bustamante, se encontró un índice elevado de caries dental, siendo mayor en el sexo femenino que en el masculino, pero a pesar de ello la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes es ligeramente mayor en el sexo femenino con respecto al masculino con valores de 88.81 % y 87.81 % respectivamente

Un estudio reciente realizado por el doctor Rodrigo Gutiérrez a cerca de la capacidad media de salud de las primeras molares permanentes en escolares de 6 y 12 años, en la ciudad de Ocotlán en Agosto del 2001, se encontró que a la edad de 12 años la capacidad media de salud de la primera molar permanentes, fue menor que a los 6 años esto indica que a medida que aumenta la edad aumenta la lesión y en ambas edades el sexo femenino fue el más afectado por la caries dental, esto debido a que las primeras molares permanentes erupcionan primero en el sexo femenino que en el masculino.

Esto es debido a que las primeras molares inferiores erupcionan primero que las primeras molares superiores, teniendo así un mayor tiempo de exposición a la caries, además que su estructura anatómica permite una mayor retención de alimentos.

La susceptibilidad al ataque cariogénico, si tomamos en cuenta la precocidad eruptiva de las primeras molares permanentes es mayor en el sexo femenino que en el masculino, pero es probable que si partiéramos de una cronología y una fisiología eruptiva semejante se puede decir que la prevalencia de la caries dental puede ser comparable en ambos sexos.

La alta prevalencia de caries dental se puede asociar en ambos sexos con las condiciones higiénicas, nutritivas y sociales que presentan estos niños añadiéndole a esto la falta de conocimiento y motivación que se tiene con respecto a salud oral, haciendo de esta manera una población muy susceptible al ataque de una enfermedad de gran prevalencia como lo es la caries dental.

## ***7. CONCLUSIONES***

## 7. CONCLUSIONES

1. La capacidad media de salud de las primeras molares permanentes no presente mayor diferencia en cuanto al sexo, con valores de 84.95 % para el sexo masculino y 84.02 % para el sexo femenino.
2. En el sexo masculino la pieza # 26 presenta la mayor capacidad media de salud, con valores de 87.64 %, mientras que la pieza # 36 presentó la menor capacidad media de salud con valores de 78.36 %.
3. En el sexo femenino la pieza # 16 presentó la mayor capacidad media de salud, con valores de 86.26 % y la pieza # 46 presentó la menor capacidad media de salud con valor de 81.75 %.
4. La prevalencia de la caries dental observada es elevada, ya que de 1228 piezas examinadas, 1024 piezas presentaron afección de caries dental.

## ***8. RECOMENDACIONES***

## 8. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta el alto índice de caries dental encontrado en este estudio, basándose en los datos obtenidos, los problemas observados y no alejados de la realidad de nuestro País es conveniente hacer las siguientes recomendaciones:

1. Que el MINSA junto con el MED hagan priorizar el primer nivel de prevención que es “ La promoción en salud ” mediante charlas educativas dando a conocer de esta forma la importancia y época de erupción del primer molar permanente. No solo a los escolares si no también a los padres de familia para hacerlos responsables de la salud oral de sus hijos.
2. Que el MINSA y organismos no gubernamentales. le den un mayor empuje y apoyo a los programas de flúor colutorios y cepillado diario con la debida supervisión a los escolares.
3. Que se mejore la coordinación entre el Ministerio de educación, cultura y deporte y el Ministerio de salud de manera que los maestros sean educados en la importancia de la higiene oral, convirtiéndolos en promotores de la salud oral en sus alumnos y poder llevar a cabo los programas preventivos existentes en el País.
4. Que el MINSA se coordine con los directores escolares de Posoltega y Quezalguaque, para realizar asambleas a los padres de familia y explicarles a estos la importancia de aplicar medidas preventivas sobre caries dental en los niños, así como la importancia de que ellos como padres de familia puedan contribuir en sus hogares a la educación en salud bucal de sus hijos.



## ***9. BIBLIOGRAFÍA***

**7- Quezada, Sequeira Maria Auxiliadora.**

Capacidad Media de salud de las primeras molares permanentes en escolares de 12 años de edad, en las escuelas publicas de la ciudad de León, en el segundo semestre de 1997.  
monografía.

**8- Silverstone L.M.**

Caries dental, etiología, patología y prevención . El manual moderno SA. CV. México DF. 1985.

**9- Shafer, W. G .B. M. Levy.**

Tratado de patología bucal. 4ta edición, editorial panamericana. S. A. México DF. 1990.

***10. ANEXOS***

## 10.ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN COLECTIVA DE DATOS

Escuela o Centro de Estudio \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ N° de Ficha \_\_\_\_\_

No.	Nombre del Alumno	Valor Individual del Índice de Clune
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Escuela \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Número de las primeras Molares	Valor de la pieza según índice de clune
16	
26	
36	
46	
Total	

Valor individual del índice de clune: \_\_\_\_\_ %

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Escuela \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_



Número de las primeras Molares	Valor de la pieza según índice de clune
16	
26	
36	
46	
Total	

Valor individual del índice de clune: \_\_\_\_\_ %