

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



ATAQUE DE CARIES DENTAL Y NECESIDADES DE ATENCION ODONTOLOGICA EN ESCOLARES DE 6, 12 y 18 AÑOS DE EDAD, COLEGIO “AMIGOS”, NAGAROTE, II SEMESTRE 2008.

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA

AUTOR:

- ORLANDO LÓPEZ BLANCO

TUTORA:

- ❖ DRA. MARÍA TERESA RIVERA.

León, mayo 2009

INDICE

1. Introducción-----	pág. 3
2. Objetivos-----	pág. 5
3. Marco Teórico-----	pág. 6
4. Diseño metodológico-----	pág. 17
5. Resultados-----	pág. 20
6. Discusión de los resultados-----	pág. 26
7. Conclusiones-----	pág. 28
8. Recomendaciones-----	pág. 29
9. Bibliografía-----	pág. 30
10. Anexos-----	pág. 31

INTRODUCCIÓN:

La odontología es la ciencia y el arte en donde el dentista debe tener delicadeza, conocimientos, experiencias y aspectos psicológicos para atender adecuadamente a los pacientes desde un punto de vista integral.

Las diversas enfermedades que afectan la cavidad oral han afectado a los seres humanos desde su existencia.

En el siglo XVIII nació la odontología como ciencia y su mayor representante fue “Pierre Fouchard”, al cual se le llama “El padre de la odontología”, y vemos hasta nuestros días como diversos personajes con el respaldo científico han hecho de la odontología una profesión al servicio de la humanidad, todo realizado mediante las bases científicas planteadas por investigadores y mejoradas y ampliadas por profesionales de la salud oral que rectifican estas evidencias.

La importancia clínica y el coste social de la caries dental en niños en edad escolar son enormes; esta enfermedad es considerada un problema de salud pública debido a su alta prevalencia e incidencia. En países industrializados se ha observado una disminución de la prevalencia de caries en décadas pasadas; algunos datos epidemiológicos recientes sobre caries dental muestran una importante mejoría en la salud bucal de niños de Latinoamérica y del Caribe, aunque todavía hay considerables necesidades preventivas y de tratamiento rehabilitador que no han sido satisfechas.

Actualmente en Nicaragua existe un alto índice de caries dental en sus habitantes, debido a muchos factores entre los cuales están:

- Nivel económico.
- Nivel cultural.
- Falta de conocimiento para su prevención.
- Idiosincrasia propia del paciente.

Específicamente en la ciudad de Nagarote existe un trabajo similar a esta investigación realizado en el año 1991 el tema fue prevalencia de caries, en escolares de 6 a 12 años.

Sin embargo en la ciudad de Nagarote se conoce muy poca información acerca de prevalencia de caries dental, por esta razón nos surge el gran interés de conocer mediante métodos investigativos el estado de salud oral en escolares de esta humilde ciudad.

Con este trabajo se pretende obtener datos que traten de reflejar el grado de afección en nuestra realidad y que ayuden a la prevención y tratamiento de la caries dental como aporte al desarrollo a nuestra salud bucal en la niñez.

Como este trabajo de investigación va dirigido a estudiantes en las edades de 6, 12 y 18 años de edad se eligió el colegio “Amigos” en la ciudad de Nagarote, ya que posee estudiantes de preescolar, primaria y secundaria.

Se escogió estas edades tomando como patrón la cronología eruptiva dental, sabiendo que a los 6 años de edad erupcionan las primeras molares permanentes, a los 12 años de edad solo están presentes piezas dentales permanentes, concluyendo la erupción permanente con la tercer molar que aproximadamente erupciona a partir de los 18 años.

Al encontrar trabajos investigativos similares se obtuvo información de que el sexo femenino fue el más afectado por caries dental, es por ello que se decidió comparar según la edad y el sexo la prevalencia de caries dental, para determinar si el sexo femenino es aún el más afectado por caries dental.

El perfil Epidemiológico de la caries dental en la población de Nicaragua, indica la alta prevalencia de esta enfermedad manifestando las siguientes características:

El promedio índice ceo indica que no hay diferencia en cuanto al sexo.

El promedio general del índice CPOD es de 10.25, siendo a los 12 años el CPOD de 4, aumenta conforme la edad y en cuanto al sexo no hay mayor diferencia.

La prevalencia de ataque de caries dental, inicia a edades muy tempranas y aumenta a medida que aumenta la edad.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de caries dental y necesidades de atención Odontológica en escolares de 6, 12, 18 años de edad en el colegio Amigos en la ciudad de Nagarote, el 2do semestre del 2008.

Objetivos específicos:

1. Medir la prevalencia de caries dental según sexo y edad.
2. Obtener el promedio de dientes atacados por caries dental según edad y sexo.
3. Determinar las necesidades de atención odontológica según sexo.

MARCO TEÓRICO

Higiene Bucal

Se pensaba que con la vejez era natural ir perdiendo la dentadura. Ahora se sabe que esto no es cierto. De acuerdo al Centro Nacional para la Información Sobre el Higiene Bucal (NOHIC siglas en inglés), siguiendo algunos pasos sencillos para mantener sus dientes y encías sanas - además de visitar periódicamente al dentista - podrá conservar sus dientes para toda la vida. (4)

La higiene dental nos permitirá prevenir enfermedades en las encías y evitará en gran medida la caries. Pero una higiene dental se debe realizar de la forma y con las herramientas adecuadas. Además, se deberá dedicar el debido tiempo para que sea efectiva. (4)

Salud Bucal

Una sonrisa saludable es algo más que algo cosmético. Estudios indican que la salud de sus dientes y encías puede indicar el estado de toda su salud en general. Mala higiene dental se ha aunado a un alto riesgo de algunas enfermedades en adultos. Algunas personas tales como los diabéticos y las mujeres encinta tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en las encías. (4)

En niños, el problema es igual de serio. La Asociación Dental Americana (ADA siglas en inglés) indica que cuando un niño tiene decaimiento serio dental, puede afectar toda su salud y llevar a problemas al comer, hablar y hasta causar ausencia en la escuela. Puede leer más sobre maneras de evitar problemas en la higiene bucal. (4)

Fases del desarrollo de la placa bacteriana.

La producción de la biopelícula dental en la superficie de un diente es la etapa inicial del desarrollo de la placa. Todas las áreas de la boca entre ellas todas las superficies hísticas así como las dentales y las restauraciones fijas y removibles están cubiertas por película de glucoproteína. Esta proviene de elementos salivales y del líquido del surco, así como los desechos y productos bacterianos y de las células del tejido del huésped. (4)

La película opera como barrera de protección, proporcionando lubricación a la superficie impidiendo la desecación del tejido sin embargo también aportan un sustrato al cual se fijan las bacterias del ambiente. (4)

Dado que las células del tejido epitelial se desprenden de manera continua la población bacteriana de las superficies hísticas sufren desorganización continua, en comparación, la película presente en las superficies duras que no se desprenden aportan un sustrato donde se acumulan progresivamente las bacterias para formar la placa dental. (4)

Luego de la formación de la película rica en glucoproteínas, continua la **colonización inicial de la superficie dental**: es cuando a poco de unas horas aparecen bacterias en la película dental. Las bacterias iniciales que colonizan las superficies dentarias cubiertas con la película son de modo predominantes microorganismos: Gramnegativos facultativos como *Actinomyces viscosus*, y *Streptococcus sanguis*. Entonces la masa de la placa madura por el crecimiento de especies adheridas así como la colonización y el crecimiento de otras especies. (4)

Colonización secundaria y maduración de la placa: los precursores secundarios son los microorganismos que no colonizaron en un principio superficies dentales limpias entre ellos *Prevotella intermedia*, *Prevotella loescheii*, especies *Capnocytophaga*, como *Fusobacterium nucleatum* y *porphirominas gingivalis*. (4)

¿Cómo podemos controlar la placa bacteriana?

el control diario de la placa debe de hacerse siguiendo una serie de pasos:

- Limpieza de la lengua. En la lengua se acumulan gran cantidad de bacterias por lo que su limpieza es necesaria para mantener la salud bucal. Para limpiarla podemos frotarla con suavidad hacia delante usando el cepillo de dientes o bien usar un limpiador lingual. (4)
- Limpieza de los espacios entre los dientes. La limpieza de los espacios entre los dientes (espacios interdentes) es distinta según cada situación. Si no hay apenas espacio entre los dientes (es la situación ideal) se usa la seda dental. Si entre los dientes hay suficiente espacio (por pérdidas o por movimientos dentarios), debe usarse un cepillo especial llamado cepillo interproximal. (4)
- Limpieza de los dientes. Se realiza mediante el uso del cepillo dental y el dentífrico. Con el cepillado eliminaremos no sólo los restos de alimentos sino también la invisible placa bacteriana. Existen varias técnicas de cepillado, que van dirigidas a limpiar las caras internas, externas y las de la masticación. (4)

¿Cuándo debemos limpiarnos los dientes?

Lo ideal es cepillarse los dientes después de cada comida (desayuno, almuerzo y cena). Es imprescindible hacerlo a fondo al menos una vez al día.

La producción de saliva y los movimientos linguales contribuyen a remover la placa bacteriana de las superficies bucales durante la vigilia.

Durante el sueño disminuyen la producción de saliva y los movimientos linguales, por lo que se favorece la formación de placa bacteriana si no se ha realizado una buena higiene dental. (4)

Así, nunca podemos olvidarnos de lavar los dientes antes de acostarnos y en caso de que sólo podamos limpiar los dientes una vez al día, en este momento será imprescindible.

¿Con qué debemos limpiarnos los dientes?

Para limpiarnos los dientes necesitamos:

- El cepillo de dientes. Debe tener un cabezal redondeado y pequeño para llegar fácilmente a todos los dientes. Sus filamentos han de ser suaves y de puntas redondeadas para evitar lesiones en las encías. Si con el uso se desgastan o se tuercen no limpiarán bien, por lo que debemos sustituir éste cepillo por uno nuevo. Se calcula que los cepillos duran unos tres meses en óptimas condiciones. (4)
- La pasta de dientes o dentífrico. Contribuye a dejarnos una mayor sensación de limpieza. Se presentan en forma de pasta o géles más o menos líquidos. Incorporan agentes detergentes, y casi todos llevan agentes saborizantes. Con esta composición su uso nos facilita la limpieza dental y nos deja una agradable sensación a limpio. (4)

Actualmente, y visto el papel tan claro que el flúor tiene en la prevención de la caries dental, es deseable que los dentífricos incorporen flúor en su fórmula ya que éste tiene una clara función en la protección frente a la caries. Existen en el mercado pastas especiales para tratar la sensibilidad dental que incorporan nitrato potásico. (4)

- La seda dental. No es más que un hilo de seda, en forma de cinta o cordoncillo, encerada o no, cuyo uso asegura la limpieza de las caras laterales de los dientes. Para usarla correctamente deben seguirse una serie de pasos que pueden parecer complicados, pero que en la práctica son muy sencillos y que veremos a continuación. (4)
- Los cepillos interproximales. Se usan cuando existe espacio entre los dientes, bien porque se haya perdido alguna pieza o bien por pérdidas de la alineación o por rotaciones dentarias. En este caso, se usan en sustitución de la seda dental para asegurar la limpieza de las caras laterales de los dientes.

¿Cómo debe hacerse la limpieza?

1. Con el cepillo dental

Aplicar una técnica adecuada y saber utilizar el cepillo dental nos facilitará el proceso de higiene de los dientes y asegurará la limpieza de todas las piezas. Conoce cómo utilizar el cepillo dental (Incluye animaciones).

2. Con la seda dental

El uso de la seda dental tiene su técnica, que debe conocerse para realizar una limpieza efectiva de los dientes y no dañar las encías.

Medidas combinadas

Se ha demostrado que el cepillo manual combinado con el pasaje de hilo dental es el método más efectivo para limpiar las superficies interproximales. (1)

Irrigadores de agua

Los irrigadores de agua han sido recomendados como útiles en la higiene oral porque contribuye a remover la comida, los restos y otros depósitos suavemente adheridos a la superficies de los dientes, en especial en las personas portadoras de puentes, tratamientos de ortodoncia o dientes con mala posición, ya que estos pueden dificultar el uso correcto del hilo y el cepillo, la presión de agua debe ser moderada y ser aplicado en forma perpendicular al eje mayor de los dientes para evitar dañar el tejido gingival. (1)

Técnicas de cepillado

Se han desarrollado numerosas técnicas de cepillado fundadas básicamente en el movimiento impreso del cepillo: técnicas horizontal y vertical, rotatoria, vibratoria, circular, fisiológica y de barrido.

Técnica de Bass. (1)

Colocamos el cepillo en 45° con respecto al eje mayor del diente y las cerdas se presionan ligeramente en el margen gingival y en la zona interproximal. El cepillo se mueve de atrás hacia delante con acción vibratoria de 10 a 15 segundos en el mismo lugar para desorganizar la placa. Esta técnica se recomienda en pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos. (1)

Técnica horizontal

Las cerdas del cepillo se colocan 90° con respecto al eje mayor del diente y el cepillo se mueve de atrás hacia delante como en el barrido. Esta técnica esta indicada en niños pequeños y con dificultades motrices importantes que no le permitan utilizar una técnica más compleja. (1)

Técnica de Stillman modificada

Las cerdas se colocan 45° con respecto al ápice de los dientes en el margen gingival, en una posición similar a la del método rotatorio descansando parcialmente en la encía. El cepillo

se sitúa mesiodistalmente con un movimiento gradual hacia el plano oclusal. De esta manera se limpia la zona interproximal y se masajea vigorosamente el tejido gingival. (1)

Técnica de Chárter

El cepillo se coloca 45° con respecto al eje mayor del diente y las cerdas se ubican hacia oclusal, se fuerzan hacia el espacio interproximal con un ligero movimiento vibratorio de oclusal a gingival. Los lados de la cerda entran en contacto con el margen de la encía y producen un masaje que se repiten en cada diente. (1)

Frecuencia de cepillado

Las investigaciones existentes han demostrado que aumentando la frecuencia de cepillado dos veces por día se logra una mejoría en el estado periodontal pero no se obtienen mayores ventajas con un incremento adicional de la frecuencia. (1)

Duración del cepillado

Para cubrir los cuatro cuadrantes se necesitan aproximadamente 2 minutos y medio por lo que el tiempo mínimo estimado para cubrir todas las zonas que necesitan ser limpiadas con la cantidad de movimientos apropiados es de 3 minutos. (1,)

Criterios para la aplicación del cepillo

Se ha demostrado que la encía puede permanecer clínicamente sana si la placa se elimina por completo una vez por día. Asimismo si el consumo de azúcar no excede las cuatro veces diarias un cepillado resulta suficiente, la frecuencia de cepillado debe incrementarse cuando aumenta la frecuencia de consumos de hidratos de carbono. (1,)

Pasaje del hilo dental

El uso del hilo dental requiere el desarrollo de una destreza medianamente compleja, lo que representa un inconveniente para su implementación sistémica. La técnica propuesta habitualmente requiere el empleo de:

1. una longitud del hilo entre 40 y 60 cm.
2. la ubicación del hilo en el dedo mayor de una mano y una parte menor en el mismo dedo de la otra mano, dejando 5 a 8 cm. entre ambas manos.
3. el tensado del hilo entre los índices de ambas manos, dejando 2 cm. de hilo entre los índices.
4. el mantenimiento del hilo contra la superficie de cada cara proximal deslizándolo hacia la encía con movimientos de serrucho y vaivén de arriba hacia abajo a los lados de cada diente para remover la placa interproximal hasta debajo del margen gingival.
5. el desplazamiento del sector de hilo usado en cada espacio proximal para limpiar cada diente con hilo limpio. (1)

Control químico de la placa bacteriana:

Agentes anticaries:

Para el control de la placa cariogénica se han evaluado varios agentes antisépticos y antibióticos. Entre los agentes antimicrobianos evaluados y otros aplicados tópicamente tenemos: penicilina y actinovelinas, clorhexidina, alhexidina, octanidina, minosiclina, aminoacridina y derivados de la piperazina. (1)

Clorhexidina de baja concentración:

Si usamos clorhexidina con gluconato y acetato al 0.2% en forma de enjuagatorios diarios se comprobó que era superior a otros antimicrobianos con excepción del cloruro de benzalconio. Esta efectividad parece deberse a sus condiciones de persistencia en el medio bucal, hecho demostrado porque después de varias horas de realizado un enjuagatorio con clorhexidina las muestras de saliva tienen la capacidad de inhibir microorganismos in vitro. (1)

La clorhexidina posee una fuerte carga positiva, se absorbe en las estructuras bucales y es lentamente liberada en forma activa. Por lo tanto cada enjuagatorio actúa como una dosis que se acumula sobre las superficies bucales y opera como reservorio durante horas. Este antimicrobiano ha sido evaluado como agente anticaries. La combinación de fluoruros y clorhexidina tiene un amplio espectro en su capacidad de inhibir bacterias y posee la propiedad de la persistencia, a través de diferentes mecanismos en la interfase placa-diente. Los fluoruros pueden penetrar en la superficie adamantina y destruir a las bacterias al invadir la lesión insipiente. (1)

Por su parte la clorhexidina, debido a su carga positiva, no puede penetrar y su actividad queda confiada en la superficie dentaria, la clorhexidina se activa a pH neutro mientras que el fluoruro es más activo en pH ácido. (1)

Ejemplo donde podemos encontrar el fluor:

Fluoración del agua de consumo, fluoruros sistémicos, suplementos fluorados sistémicos, fluoración de la sal, leche, azúcar, fluoruros tópicos, enjuagatorios fluorados, dentífricos fluorados, geles tópicos de auto aplicación, barnices fluorados. (1)

Clorhexidina de alta concentración:

La hipótesis específica de placa nos lleva a usar la clorhexidina a alta concentración y para decidir su aplicación se requiere una categorización del paciente en tratamiento, para lo cual se ha desarrollado una matriz donde interactúan los factores de vulnerabilidad a los que puede estar sometido: probabilidad de infecciones cruzadas elevadas, experiencias de caries frecuente, flujo salival escaso, recuento de s. mutans más de 500 mil ufc, riesgo médico presente, medicación asociada con xerostomía, higiene bucal pobre, sitios de retención de placas numerosos. (1)

Racionalización del consumo de hidratos de carbono.

Frente a las evidencias descritas, es necesario una disminución o control de la ingesta de hidratos de carbono, por lo tanto todo diagnóstico de la salud bucal debe incluir la ingesta de hidratos de carbono y todo programa de prevención de caries dental debe incluir el asesoramiento necesario para la racionalización de su consumo en especial la sacarosa, se requiere el desarrollo de tres fases:

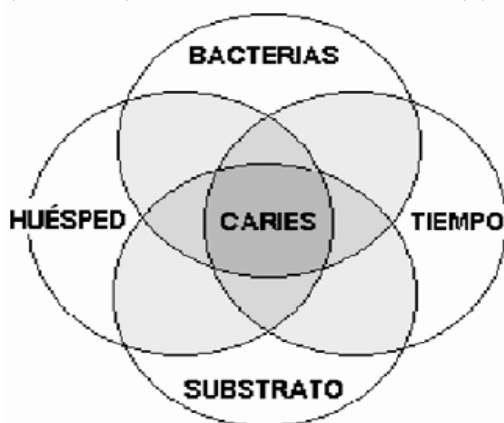
1. Registro de los antecedentes dietéticos.
2. Asesoramiento y posible indicación de sustitutos edulcorantes.
3. Monitoreo del cambio dietético. (1)

Los dientes están recubiertos de un esmalte especial que los protege de cualquier agresión externa. Cuando esta capa va desapareciendo progresivamente por su descalcificación, deja de protegerlos y permite a los gérmenes presentes en la boca que puedan atacarlos.

El principal culpable de la caries es una bacteria llamada *Streptococcus mutans*. Esta bacteria se transmite de la saliva de la madre o cuidadora al niño durante sus 30 primeros meses de vida y reside en la dentición, por lo que al menos el niño debe tener un diente para que se produzca la transmisión efectiva. La bacteria se alimenta de carbohidratos (azúcares) y produce ácido como subproducto, degradando con ello el esmalte dentario. (3)

Caries dental.

Es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente en la cual ocurre una descalcificación de sustancia inorgánica, seguida por la desintegración de sustancia orgánica, provocada por los ácidos que resultan de la acción de microorganismos (bacterias), sobre los carbohidratos. (1)



Esquema de la etiología multifactorial de la caries dental. (1)

Factores secundarios relacionados con la susceptibilidad a la caries dental:

- A. resistencia dental (propiedades intrínsecas)
- B. saliva (velocidad de flujo, anticuerpos, enzimas, urea e iones)
- C. alimentación (vitaminas y hormonas). (1)

Caries de esmalte:

Mancha blanca:

Es la primera manifestación clínica de la caries de esmalte. Esta mancha es opaca y con aspecto de tiza. El esmalte pierde brillo y se torna ligeramente poroso y áspero característico es fácil de detectar con un explorador, no presenta cavitación y es claramente observable al secar el diente. La difusión del material orgánico a través de los grandes poros característicos de la mancha blanca puede producir un cambio de color y en este caso a esta lesión se le denomina mancha marrón. (1)

En caso de una lesión de una caries de hoyos o fisuras de las superficies adamantinas, la lesión cariosa inicial no comienza en el fondo del hoyo o fisura, sino en sus paredes laterales como dos lesiones de superficie lisa. La dirección de los prismas de esmalte hace que la lesión se ensanche a medida que se acerca al límite amelodentinario y que toma forma de cono invertido con la base hacia la dentina. (1)

Caries detenida:

Cuando se extrae un diente, suele observarse una mancha blanca en la superficie proximal del diente vecino, que al quedar en contacto con la saliva y en zona de limpieza se torna marrón y la caries pierde velocidad de ataque. La superficie se endurece y se precipita cristales de fosfato tricálcico que son mas grandes que los cristales de hidroxiapatita a esto se le llama remineralización que consiste en un simple relleno inorgánico y no en una neoformación de esmalte. (1)

Caries de la dentina:

Para comprenderla deben tenerse presente algunos conceptos de la estructuras del colágeno. (1)

La caries de la dentina también se puede clasificar en caries agudas de avance rápido y caries crónicas de avance mucho más lento. La primera posee un aspecto blanco amarillento y consistencia blanda. La segunda es dura más resistente y de color amarillo oscuro o marrón. (1)

Cuando el proceso de caries alcanza el proceso amelodentinario, se extiende lateralmente a causa de la presencia de mayor cantidad de tejido orgánico a ese nivel.

Caries de cemento radicular:

Cuando el cemento radicular queda expuesto al medio bucal (recesión gingival), puede sufrir el ataque de la placa bacteriana produciéndose caries radicular. En primer lugar, se desintegra una película orgánica que cubre la superficie. Luego se inicia el ataque ácido y la desmineralización que se va produciendo en capas más o menos paralela a la superficie. Aparecen zonas de clivaje y pueden desprenderse porciones irregulares del cemento ya desorganizado. (1)

Reacción pulpar:

La dentina es sintetizada por los odontoblastos. Las lesiones cariosas progresivas penetran en esmalte, se extiende lateralmente a lo largo de la unión amelodentaria y socavan el esmalte, la lesión invade la dentina siguiendo la dirección de los túbulos dentinarios. (1)

El frente de avance lleva a la desmineralización que es seguida por invasión microbiana. Los cambios en la dentina y la pulpa dependen del grado de desmineralización y de las cantidades de bacterias que invaden el tejido. (1)

La inflamación es la respuesta ante agentes químicos, físicos, o biológicos. En la reacción inflamatoria se reconocen la forma aguda y crónica. (1)

El tipo de inflamación depende, además, de la naturaleza del estímulo y la respuestas a las bacterias puede ser variadas; los microorganismos como los estreptococcus y estafilococcus una respuesta inflamatoria aguda; otros después de una fase aguda transitoria se asocian con inflamación crónica. (1)

Debido a que el progreso de la lesión de caries en dentina es lento, los estímulos que llevan a la pulpa son toxinas y otros productos microbianos, pero no bacterias.

Antes de que las bacterias alcancen la pulpa los productos microbianos se difunden y provocan inflamación.

Muchas de estas toxinas, enzimas, lipopolisacarido, componentes de la pared celular de las bacterias gram negativas, gram positivas son antígenos y provocan una respuesta inmunitaria. (1)

Dolor asociado con caries dentinaria:

1. Dolor provocado por estímulos, especialmente frío y dulce.
2. Dolor fugaz que cede al retirar el estímulo.
3. Dolor localizado y agudo.
4. Dolor a la exploración.

Dolor asociado con la pulpa

1. Dolor provocado espontáneo generalmente por diferencia de temperatura.
2. Dolor prolongado que persiste después de eliminado el estímulo.
3. Dolor sordo, a veces pulsátil, difuso e irradiado, a veces intenso.
4. Dolor a la exploración que persiste al retirarse el estímulo.

5. Clínicamente se observa una cavidad profunda.
6. Puede existir comunicación pulpar.

La cariología tiende a seguir los lineamientos de los preceptos del modelo médico. La evaluación de un solo factor no permite ponderar el riesgo de caries al que está expuesto un paciente determinado pero se puede identificar un conjunto de factores indicativos de un mayor riesgo de enfermedad para un individuo determinado o grupo de persona. (1)

Resultado de investigaciones similares anteriores:

Según la tesis de prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años en el municipio de Nagarote elaborada por Ivania Pérez, Carmen Delgado, Lucrecia Martínez, con un estudio de corte transversal 1991, el resultado fue:

En la edad de 12 años la dentición permanente fue el sexo femenino el más afectado por caries dental con 22.50%.

En la edad de 12 años la dentición temporal fue el sexo masculino el más afectado por caries dental con 46.15%. (5)

Epidemiología de la caries dental:

Según la prevalencia de caries en niños escolares de 7 a 14 años de la ciudad de León en febrero de 1959 con una muestra de 1200 niños se encontró un 93% de ellos con una o más piezas permanentes atacadas por caries, y un 51.5% con una o más piezas temporales atacadas por caries dental, siendo que en las piezas permanentes atacadas por caries es mayor en el sexo femenino y en las temporales mayor en el sexo masculino.

Según la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 13 años en el centro escolar Simón Bolívar, Chontales 1989 la prevalencia de caries dental con mayor índice de piezas cariadas fue encontrada de 12 años en el sexo femenino y de 11 años en el sexo masculino, es decir el sexo femenino presentó mayor prevalencia de caries que el sexo masculino.

Necesidad de tratamiento:

Es la demanda que posee un individuo para resolver sus problemas de salud, lo cual varían según la edad y el sexo, procurando llevar al afectado a un estado de salud oral adecuado.

Dentro de las necesidades de tratamiento más comunes están:

- Eliminación de caries.
- Restauraciones con los distintos tipos de materiales restauradores.
- Las exodoncias.
- Rehabilitaciones orales.
- Profilaxis periodontal.

Primera: Necesidades normativas: relacionadas con la enfermedad oral, la función y el dolor, consideradas con referencia a diferentes objetivos de tratamiento.(6)

1. Sin necesidad de tratamiento: sin enfermedades orales y con función satisfactoria.
2. Moderada necesidad de tratamiento: cuidados orales menores, principalmente preventivos para lograr el objetivo de apoyar y mantener la salud oral.
3. Intensa necesidad de tratamiento: debido a enfermedad periodontal, lesiones cariosas, lesiones mucosas, función masticatoria pobre. El objetivo del tratamiento es detener o retardar el deterioro oral y de ser posible, mejorar la función.
4. Necesidad de tratamiento inmediato: dolor, inflamación, pérdida dental, infección oral que está afectando seriamente la salud general. El objetivo del tratamiento es aliviar el desconfort oral del paciente.

Segunda: Necesidades realistas: estimadas teniendo en cuenta los aspectos individuales del paciente, la salud general y la habilidad para cooperar en el consultorio y en su sitio de habitación. (6)

1. Sin necesidades de tratamiento: paciente virtualmente inconsciente o no cooperador. Nada en el ambiente oral es peligroso o doloroso para él.
2. Necesidades medias de tratamiento: paciente con capacidad limitada para cooperar, se requiere sedación e inclusive anestesia general para su manejo. Este tratamiento sólo se realiza cuando sin lugar a dudas mejora el confort o la calidad de vida al paciente.
3. Gran necesidad de tratamiento: el paciente quiere el tratamiento odontológico y por tanto la salud oral puede restablecerse, mejorarse y mantenerse.
4. Necesidad inmediata de tratamiento: a pesar de la habilidad del paciente para cooperar, se requiere el tratamiento odontológico debido a dolor, riesgo de aspiración, sospecha de malignidad, fiebre ocasionada por una infección oral, etc.

DISEÑO METODOLÓGICO:

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: El estudio se realizó en el Colegio “Amigos”, de la Ciudad de Nagarote, que pertenece al departamento de León, ubicado en el Km 41 carretera a Managua- León. Este colegio es privado, con servicios de educación pre escolar, primaria y secundaria.

Población de estudio: Está constituido por un total de 65 estudiantes con edades de 6, 12, 18 años del Colegio “Amigos” de la ciudad de Nagarote, matriculados el II semestre del 2008.

Operacionalización de variables:

Variable	Concepto	indicador	Valor
Caries dental	Es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente en la cual ocurre una descalcificación de sustancias inorgánicas, seguida por la desintegración de la sustancia orgánica, provocada por los ácidos que resultan de la acción de los microorganismos (bacterias) sobre los carbohidratos.	<p>A través del examen clínico, utilizando los Criterios de los índices CPOD(PERMANENTES) y ceo (TEMPORALES)</p> <p>Cariado:</p> <p>Cuando representa el diente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con evidencia de esmalte socabado y presencia de una cavidad definida en la cual penetra la punta del explorador. • En Caso de fosas y fisuras cuando se retenga la punta del explorador, siempre que una de las condiciones siguientes presentes estuvieran <ol style="list-style-type: none"> a. la existencia del tejido cariado blando. b. opacidad del esmalte. • En casos de superficies proximales cuando la punta del explorador queda retenida al hacer el movimiento sin dirección cérvico-oclusal. • En caso en que el explorador penetre en el diente y la restauración, <p>Obturado:</p> <p>Cuando el diente se presenta perfectamente restaurado con material definitivo como</p>	<p>C: cariado P: perdido. O: obturado.</p> <p>c: cariado. ei: extracción indicada. o: obturado.</p>

		<p>amalgama, cemento de silicato, porcelana, resina, oro, etc.</p> <p>Obturaciones o restauraciones con puntos de contactos defectuosos, mas no se consigue introducir el explorador entre el diente y la restauración u obturación el diente se registrará como obturado.</p> <p>Extraído:</p> <p>Cuando no está presente el diente en la boca después del periodo en que normalmente debería haber hecho su erupción y el niño refiere como causa directa de extracción la caries. Este criterio no se utiliza en dientes temporales.</p> <p>Extracción indicada:</p> <p>Cuando el diente presente una lesión de caries que a criterio del examinador, haya alcanzado la cámara pulpar o que puede llegar a ella al querer remover la caries.</p>	
Necesidad de atención odontológica	Requerimiento de intervención profesional para prevenir o tratar una enfermedad.	Se tomó en cuenta el diagnóstico obtenido en el examen clínico.	Educación en salud. Profilaxis. Aplicación tópica de fluor. Sellantes de fosas y fisuras. Restauraciones. Tratamientos pulpares. Exodoncias.
Edad	Tiempo transcurrido en años, desde el nacimiento de la persona hasta la fecha del examen clínico	Años de edad escrito en cada expediente académico de cada escolar.	6,12,18 años
Sexo	Cualidad que distingue a un hombre de una mujer.	Datos tomados del expediente académico de cada escolar.	Masculino. Femenino.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Se realizó una carta de solicitud a la Dirección del colegio “Amigos” en Nagarote- León, pidiendo la autorización para realizar el examen clínica de los estudiantes que tenían 6, 12, 18 años de edad. Una vez que se aprobó dicha solicitud teniendo elaborada la ficha clínica, se recurrió a unificar criterios con un docente del Departamento de Odontología Preventiva y Social en aras de disminuir errores.

La distribución de trabajo en equipo fue de la siguiente manera:

Un miembro del equipo se encargó de la asepsia y antisepsia utilizando un sistema en el cual los instrumentos se ordenan en fila, en un lado los espejos y en el otro los exploradores teniendo en el centro el equipo por ocupar, y en los extremos de la fila los instrumentos ya usados en el cual se lavaron con jabón líquido y se roció con LISOL SPRAY (agente antibacteriano).

Un segundo miembro del equipo, fue el secretario, teniendo las fichas clínicas en las cuales anotó los datos en el orden correspondido su edad y sexo y posteriormente el llenado del cariograma de cada estudiante examinado.

El tercer miembro del equipo, fue el examinador, determinando los hallazgos clínicos dentales de cada estudiante examinado.

Al realizar el examen clínico en los niños y jóvenes para obtener los valores de los índices CPOD y ceo se inició en el cuadrante superior derecho y luego al cuadrante superior izquierdo, continuando con el cuadrante inferior izquierdo y derecho respectivamente. De este modo se detectaron los dientes cariados, perdidos, obturados, y con extracción indicada en el caso de la dentición temporal.

A través del análisis clínico y los resultados de cada niño se obtuvo las necesidades de atención odontológica.

Instrumentos y materiales utilizados:

- Equipo básico, revelador de placa, pera de aire, guantes, nasobuco, lentes protectores, gabacha, vaso desechable, campo operatorio, papel aluminio, ficha clínica, lapicero, agente antibacteriano.

Los resultados fueron analizados a través del uso de la estadística descriptiva que comprende el porcentaje, este se presentan en cuadros. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 17. Se realizó cruces de variables y los datos obtenidos se plasmaron en cuadros de recolección de la información y luego se analizaron. Se vio la relación existente entre el sexo, edad y caries dental.

Resultados

CUADRO 1 (A)

PREVALENCIA DE NIÑOS DE 6 AÑOS ATACADOS POR CARIES DENTAL, EN NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008.

Niños examinados		Niños atacados por caries	Prevalencia por cada cien
Masculinos	11	9	81.1
Femeninos	4	4	100
total	15	13	86.66

Fuente: Primaria.

En los niños de 6 años de edad el sexo más atacado por caries dental fue el sexo femenino con un 100%, mientras que el sexo masculino con un 81.1 %. Demostrando que de los 15 niños examinados 13 fueron atacados por caries con una prevalencia de 86.66%.

CUADRO 1 (B)

PREVALENCIA DE DIENTES TEMPORALES ATACADOS POR CARIES DENTAL, EN NIÑOS DE 6 AÑOS EN NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008

Dientes examinados		Dientes atacados por caries	Prevalencia por cada cien
Masculinos	162	36	22.22
Femeninos	61	19	31.14
total	223	55	24.66

Fuente: Primaria.

En la dentición temporal en niños de 6 años de edad el sexo mas atacado fue el sexo femenino con un 31.14%, mientras que el sexo masculino con un 22.22%. Teniendo como total 223 dientes examinados con un 24.66%.

CUADRO 1 (C)

PREVALENCIA DE DIENTES PERMANENTES ATACADOS POR CARIES DENTAL, EN NIÑOS DE 6 AÑOS EN NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008

Dientes examinados		Dientes atacados por caries	Prevalencia por cada cien
Masculinos	44	24	54.54
Femeninos	17	11	64.70
total	61	35	57.37

Fuente: Primaria.

En la dentición permanente en niños de 6 años de edad el sexo mas atacado por la caries fue el sexo femenino con un 64.7% mientras que el sexo masculino con un 54.54%. Como resultado total de prevalencia un 57.37% de 61 dientes examinados.

CUADRO 1 (D)

PREVALENCIA DE NIÑOS Y JÓVENES ATACADOS POR CARIES DENTAL, MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008

Niños examinados		Niños atacados por caries	Prevalencia por cada cien
Masculinos	30	28	93.33
Femeninos	20	19	95
total	50	47	94

Fuente: Primaria.

El sexo femenino de 12 y 18 años de edad resultó ser el más atacado por caries con un 95% mientras que el sexo masculino con 93.33%. Demostrando el total de prevalencia de caries dental con 94% de 50 niños examinados.

CUADRO 1 (E)**PREVALENCIA DE NIÑOS Y JÓVENES ATACADOS POR CARIES DENTAL, MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN EDAD 2008**

NIÑOS examinados		Niños atacados por caries	Prevalencia por cada cien
12 AÑOS	20	19	90
18 AÑOS	30	28	93
total	50	47	92

Fuente: Primaria.

De los niños de 12 y 18 años de edad, los más atacados por la caries fueron los de 18 con una prevalencia de 93% mientras que los de 12 años de edad con 90%. De los 50 niños examinados de 12 y 18 años de edad 46 estaban siendo por caries en ese momento con una prevalencia de 92%.

CUADRO 1 (F)**PREVALENCIA DE DIENTES ATACADOS POR CARIES DENTAL, EN MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008**

Dientes examinados		Dientes atacados por caries	Prevalencia por cada cien
Masculino	776	148	19.07
Femenino	546	82	15.01
total	1322	230	17.39

Fuente: Primaria.

En los niños de 12 y 18 años de edad según el sexo y total de dietes examinados, el más atacado por caries dental fue el sexo masculino con prevalencia de caries de 19.07% de 776 dientes examinados, mientras que el sexo femenino demostró un 15.01% de prevalencia de caries en base a 546 dientes examinados. Teniendo como total 1322 dientes examinados con una prevalencia de 17.39%.

CUADRO 1 (G)

PREVALENCIA DE DIENTES ATACADOS POR CARIES DENTAL, EN MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN EDAD 2008

DIENTES examinados		DIENTES atacados por caries	Prevalencia por cada cien
12 AÑOS	461	44	9.54
18 AÑOS	861	186	21.60
total	1322	230	17.39

Fuente: Primaria.

Los niños de 18 años de edad con respecto a dientes examinados demostraron ser los más atacados por caries dental con un 21.60% de 861 dientes examinados, mientras que los de 12 años de edad con un 9.54% de 461 dientes examinados.

CUADRO 2 (A)

PROMEDIO DE DIENTES TEMPORALES ATACADOS POR CARIES, EN NIÑOS DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008

Sexo Edad	Masculino					Sexo Edad	Femenino				
	N	CEO	C	E	O		N	CEO	C	E	O
6	11	3.36	3.09	0.09	0.09	6	4	3.75	4.5	0	0.25

Fuente: Primaria.

En la dentición primaria en niños de 6 años de edad el sexo con el promedio más alto de caries dental fue el sexo femenino con un CEO=3.75, mientras que el sexo masculino con un CEO=3.36.

CUADRO 2 (B)**PROMEDIO DE DIENTES PERMANENTES ATACADOS POR CARIES, EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008**

Sexo Edad	Masculino					Sexo Edad	Femenino				
	N	CPOD	C	P	O		N	CPOD	C	P	O
6	11	2.18	2.18	0	0	6		2.75	2.75	0	0

Fuente: Primaria.

En la dentición permanente en niños de 6 años de edad el sexo con el promedio más alto de caries dental fue el sexo femenino con un CPOD=2.75, mientras que el sexo masculino con un CPOD=2.18.

CUADRO 2 (C)**PROMEDIO DE DIENTES PERMANENTES ATACADOS POR CARIES, EN MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008**

Masculino					Femenino				
N	CPOD	C	P	O	N	CPOD	C	P	O
30	4.93	4.3	0	0.63	20	4.15	3.75	0	0.2

Fuente: Primaria.

En la dentición permanente en niños de 12 Y 18 años de edad el sexo con el promedio más alto de caries dental fue el sexo MASCULINO con un CPOD=4.93, mientras que el sexo FEMENINO con un CPOD=4.15.

CUADRO 2 (D)

PROMEDIO DE DIENTES PERMANENTES ATACADOS POR CARIES, EN MAYORES DE 6 AÑOS, NAGAROTE - LEÓN, SEGÚN SEXO 2008

Edad \	N	CPOD	C	P	O
12	20	2.2	2.15	0	0.05
18	30	6.2	5.36	0	0.83

Fuente: Primaria.

En la dentición permanente los niños de 18 años de edad obtuvieron el promedio más alto con un CPOD=6.2, mientras que los de 12 años de edad con un CPOD=2.2.

CUADRO 2E

Necesidad de tratamiento en los escolares, del colegio “Amigos”, Nagarote León, II semestre 2008.

Necesidades de atención odontológicas	sexo		
	masculino	femenino	total
Educación en salud	41 niños	24 niñas	65
profilaxis	41 niños	24 niñas	65
Aplicaciones tópicas de flúor	41 niños	24 niñas	65
restauraciones	208	112	320
Extracción indicada	2	0	2

Fuente: Primaria

41 niños y 24 niñas necesitan educación en salud dental, 982 dientes del sexo masculino y todos los niños y niñas necesitan profilaxis, 41 niños y 24 niñas necesitan aplicación tópica de flúor, el sexo masculino necesita 208 restauraciones y el sexo femenino necesita 432 restauraciones. Ambos sexos necesitan 2 exodoncias cada uno.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

Según los datos encontrados en este estudio, la prevalencia de 6 años de edad atacados por la caries dental es de 86.66 por cada 100 examinados, teniendo el sexo femenino u 100% y el sexo masculino 81.1%.

La prevalencia de dientes temporales atacados por caries en niños de 6 años de edad con una muestra de 223 dientes, 55 dientes fueron atacados por caries, con un 24.66%, el sexo masculino con 36 dientes con un 22.22%, y el sexo femenino con 19 dientes equivalente a 31.14%, mientras que en un estudio similar ya existente el resultado es sexo masculino con 31.96% y el sexo femenino 28.57%.

La prevalencia de dientes permanentes atacados por caries en niños de 6 años de edad con un total de 61 dientes examinados de ellos 35 atacados por la caries con 57.37%. El sexo masculino, con 44 dientes examinados obtuvo 54.54%, el sexo femenino con 17 dientes examinados obtuvo 64.70 %. Y en el resultado de un estudio similar es de sexo masculino 11.90% y el sexo femenino 17.74%.

Según los resultados obtenidos, los niños de 6 años de edad el género más afectado por caries dental fue el femenino tanto en dentición permanente como en dentición temporal, que indica que una misma edad las mujeres tienen mayor riesgo de ser atacadas por caries debido a que los dientes de ella erupcionan mas precozmente que el de los varones, por lo tanto esta mayor tiempo expuesto al ataque de caries dental.

La prevalencia de niños de 12 y 18 años de edad atacados por caries dental con un total de 50 niños examinados 46 de ellos fueron atacados por la caries con un 92%. 20 niños de 12 años de edad 18 fueron atacados por la caries dental con un 90%. 30 niños de 18 años de edad 28 fueron atacados por caries con un equivalente a 93%.

Los jóvenes de 18 años de edad con una prevalencia de caries dental de 93% fueron más atacados que los de 12 años de edad, es decir que el ataque de caries aumenta a medida que aumentamos la edad.

Del sexo masculino 30 niños examinados 28 fueron atacados por caries dental con un 93.33%, y del sexo femenino de 20 niñas examinadas 19 fueron atacadas por la caries dental con un 95%.

En la edad de 12 y 18 el género más afectado fue el femenino con un 95%.

En la prevalencia de dientes atacados en niños de 12 y 18 años de edad con un total de 1322 dientes examinados, 230 fueron atacados por la caries dental con un 17.39 %.

En los niños de 12 años de edad 461 dientes examinados 44 fueron atacados por la caries con un 9.54% mientras que en el otro estudio realizado obtuvo 35.23%. En los de 18 años de edad 861 dientes examinados 186 fueron atacados por la caries dental con 21.6%.

En el promedio de dientes temporales atacados por la caries dental en niños de 6 años de edad según el sexo masculino con un 3.36 y en el trabajo similar encontrado se obtuvo 5.61, y el sexo femenino con un 3.75 y en el otro estudio realizado se obtuvo 4.15.

En el promedio de dientes permanentes atacados por la caries dental en niños de 6 años de edad según el sexo masculino con un 2.18 y en el otro estudio se obtuvo 0.55, y el sexo femenino con un 2.75 y en el trabajo similar se obtuvo 0.84.

En el promedio de dientes permanentes atacados por la caries en niños mayores de 6 años de edad, el sexo masculino obtuvo 4.93 y en el trabajo similar 3.51 y el sexo femenino con 4.15 mientras en el estudio similar se obtuvo 4.99.

En el promedio de dientes permanentes atacados por la caries dental en niños de 12 años de edad con 2.2 y en el estudio similar se obtuvo 4.90, y los de 18 años de edad con 6.2. Estos resultados nos indican que la caries dental se presenta tan prevalente en las poblaciones, que son considerados los principales problemas de salud pública en el campo de la odontología.

Estos resultados pueden deberse a que la caries dental está relacionada a factores generales tales como: económicos, educacionales y sociales. Se ha visto que a más bajo nivel de educación hay mayor deficiencia de higiene oral y en más bajo nivel económico mayor es la incidencia de caries dental.

Dadas las limitaciones económicas del país es necesario priorizar los recursos destinados a programas de salud bucal, para asegurar su orientación a aquellas medidas que logren un impacto con la mejor relación costo-beneficio ya que la caries dental es una enfermedad crónica y la más frecuente en la dentición humana y una vez que se presenta, sus manifestaciones persisten a lo largo de toda la vida, incluso cuando las lesiones han sido tratadas.

Dado que el MINSA es el encargado de la salud pública, en este caso en el área de odontología en Nagarote ofrece solo servicio de destartraje y exodoncia, omitiendo por falta de recurso tratamientos como: sellantes de fosas y fisuras, restauraciones, tratamientos pulpares. Realizan trabajo comunitario como educación en salud y aplicación tópica de flúor pero con muy poco seguimiento lo cual influye negativamente con la mejora de la salud oral de la comunidad.

Conclusiones

1. La prevalencia del ataque de caries dental en la población estudiada es alta.
2. En dentición temporal, la prevalencia de ataque de caries, es mayor en el sexo femenino, pero en la dentición permanente, la prevalencia de ataque de caries es mayor en el sexo masculino.
3. La prevalencia de caries dental, aumenta a medida de que aumenta la edad.
4. El promedio de los índices CEO y CPOD es alto.
5. Las necesidades de atención odontológicas son altas debido a que son proporcionales a los problemas odontológicos encontrados. Estos estudiantes necesitan atención odontológica tales como, educación en salud, protección específica, exodoncias, tratamientos restaurativos, tratamientos pulpares y periodontales.

Recomendaciones

1. Que instituciones como el Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, ONG, Alcaldías, Sociedad Civil u otros organismos, se coordinen para desarrollar estrategias preventivas, dirigidos principalmente a escolares y padres de familia, para educarlos sobre la importancia de la salud bucal y contribuir así a disminuir la prevalencia de caries dental, en la población estudiantil de Nagarote.
2. Que la Alcaldía Municipal gestione junto con el Ministerio de Salud, ante el Gobierno Central, un presupuesto adecuado, para realizar acciones de tratamiento dentales, mejorando así los niveles de salud en la comunidad escolar.

Bibliografía:

1. Barrancos Money, Julio
Operatoria Dental: Atlas, Técnica y Clínica, Buenos Aires edición médica Panamericana C 1981. 623 pág.
2. Carranza, Fermín A.
Periodontología clínica de Glickman/ Fermín A. Carranza México. Nueva editorial interamericana, 1985.
3. Martínez Ramírez, Lucrecia (TESIS)
Prevalencia de caries en escolares de 6 a 12 años de edad en el municipio de Nagarote, León, Nic., UNAN, 1991.
4. Caries Dental, www.crianzanatural.com.
5. Dental page/higiene_oral.com.
6. Monografías.com/necesidad de tratamiento odontológico
7. Universitas, revista científica. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN-León, Noviembre, 2007

ANEXOS

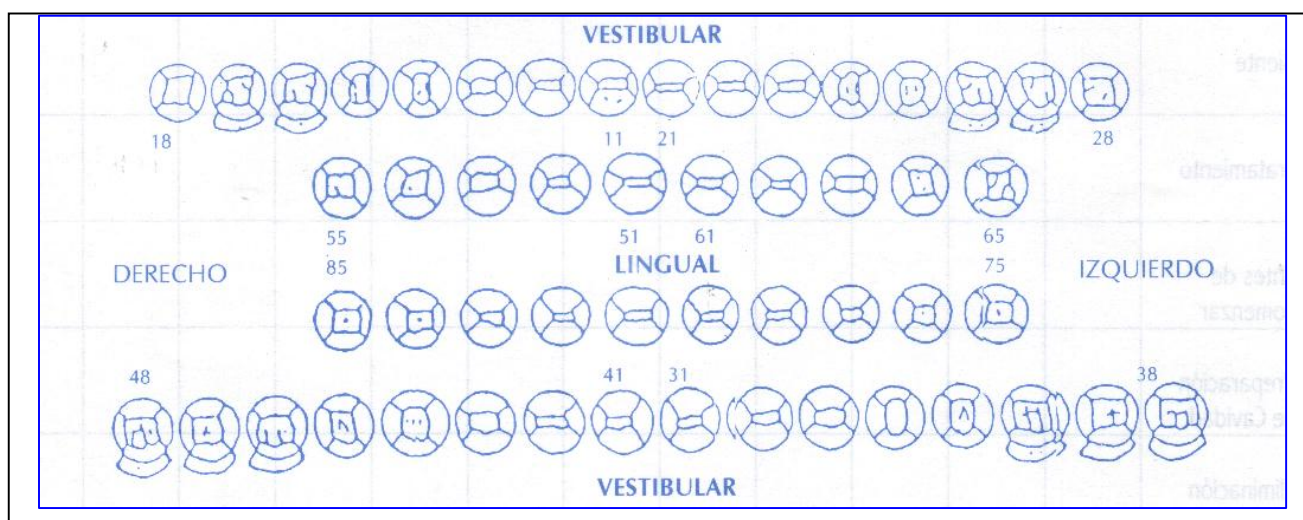
FICHA RECOLECTORA DE DATOS ATAQUE DE CARIES DENTAL Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 18 AÑOS DE EDAD, COLEGIO "AMIGOS", NAGAROTE, II SEMESTRE 2008.

FICHA No.: _____

EDAD: _____

SEXO: M: _____ F: _____

Índice CPOD y ceod



C= _____

c= _____

P= _____

ei= _____

O= _____

o= _____

CPOD= _____

CEO= _____

NECESIDADES DE ATENCION

- EDUCACION EN SALUD: _____
- PROFILAXIS: _____
- ATF: _____
- SFF: _____
- RESTAURACIONES: _____
- TX PULPAR: _____
- EXODONCIAS: _____