

**INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO
REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, GUATEMALA
FEBRERO A OCTUBRE DE 2011**

Presentado por:

MARIO ANNEO VELÁSQUEZ GARCÍA

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el Acto de Graduación, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Febrero de 2012.

**INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO
REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, GUATEMALA
FEBRERO A OCTUBRE DE 2011**



Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el Acto de Graduación, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Febrero de 2012.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Edificio M-4, segundo piso
Ciudad Universitaria, zona 12
Apartado Postal 1029
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, 01 de febrero de 2012

Doctora
Carmen Ordóñez de Maas
Secretaria Académica
Facultad de Odontología
Presente

Doctora Ordóñez de Maas:

Atentamente me dirijo a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **MARIO ANNEO VELÁSQUEZ GARCÍA**, carné No. 200017980, realizado en Huehuetenango, Huehuetenango, de Febrero a Octubre 2011.

De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribo atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Erwin González Moncada
Asesor, Informe Final E.P.S.



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano: Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez

Vocal Primero: Dr. José Fernando Ávila González

Vocal Segundo: Dr. Erwin Ramiro González Moncada

Vocal Tercero: Dr. Jorge Eduardo Benítez De León

Vocal Cuarto: Br. Bianca Natalia Bonatto Martínez

Vocal Quinto: Br. Mario Alejandro Álvarez Martínez

Secretaria General de Facultad: Dra. Carmen Lorena Ordoñez de Maas, Ph. D.

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano: Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez.

Vocal: Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto

Secretaria General de Facultad: Dra. Carmen Lorena Ordoñez de Maas, Ph. D.

**ACTO QUE DEDICO
DEO ÓPTIMO MÁXIMO:**

Solo tú el altísimo eres luz, que resplandece la sabiduría para alcanzar nuevas metas.

¡Yo soy el altísimo! ¡Ese es mi nombre! Dentro de los pliegues de mi manto una aureola de sabiduría de desborda para ser:

Justos, humanista y ecuánime al servicio de la profesión. ¡Yo soy sabiduría!

En el pensamiento humanista y filosófico del hombre, en dar a cada uno el alivio.

IN MEMORIAM:

A mí tía: Marta Velásquez

¡Oh Deo Optimo máximo.

Con hilos hechos versos que preludian en el pentagrama un concierto de fragante y mística dulzura, voy ciñendo cuentas de altamisa que son gemas que rutilan como estrellas de suvísimos destellos vistiendo un rosario y cuando el atardecer haya puesto su luz crepuscular por los cielos azulosos mis labios repiquen un CREDO , ante el cristo negro.

Pido a las estrellas con palabras más bellas algunas estrofillas de vividos destellos salpicados con átomos de luceros y con las llamas del crepúsculo fundir en el crisol del alba la llave de mi TRIUNFO, que cincela ¡Toda mi felicidad! Aflorando la mies con el beso del invierno; luce el juramento hecho verso que rima entre espumas de ilusión.

¡Loor a mi tía Marta!. ¡He aquí a tu esfuerzo! Luz de auroras que trinan ideales en poesía lírica de Polimnia y en mi lira florezca racimos de lilas con los versos de mayo.

DEO GRATIAS.

A MIS PADRES:

MARIO VELÁSQUEZ y GRACIELA LUCRECIA GARCÍA VÁSQUEZ DE VELÁSQUEZ, mi admiración y respeto y cariño, una y mil veces gracias por los valores y apoyo incondicional.

Que su ejemplo vivo, alumbre y vislumbre en el destino de sus hijos para mayor gloria de Dios.

A mis hermanos:

Marta Lucrecia, Ana Verónica, Mario Trajano,
Maritza del Carmen.
Juventud de inquietudes y de fecundas
esperanzas.

A mi esposa:

Wendy Amanda Rosales Mendoza por ser
bastión y fortalezas en las buenas y en las
calamidades.

A mis hijos:

Mario Esteban Alejandro y Josué Sebastián que
son fuente de alegrías y ánimos para seguir en la
lucha y con paso firme hacia adelante.

A mis sobrinas:

María del Rosario y Marta Lucia que son la
juventud del mañana.

A mis amigos:

Selvyn, Walter, Sandra, Sheila, Carlos, Beverly,
Carmen, Vanesa, Isabel, Esteban Mejía, y demás
que de una otra manera influyeron para que
llegaran a culminar mis anhelos.

**A la Universidad de San
Carlos de Guatemala:**

A mi casa de estudios que me formo en valores
éticos y morales y sobre todo humanistas.

A mis docentes:

Tú me enseñantes a volar con ala de pajarillo
ellos pasan tú te quedas algo de tí llevaran.
Con admiración y respeto, en especial al Dr.
Erwin Gonzales Moncada.

A mis pacientes:

Por darme la brindarme su confianza y amistad.

Al Centro de Salud de Huehuetenango:

Por compartir y apoyarme con sus orientaciones
y sobretodo ser el lugar de mi origen

HONORABLE TRIBUNAL DE HONOR QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Honorable tribunal que preside el acto de graduación, tengo el honor de someter a su consideración mi informe final del programa ejercicio profesional supervisado, realizado en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, conforme lo demandan las Normas del Proceso Administrativo para la Promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Índice

1. Sumario.....	2
2. Actividades comunitarias.....	3
3. Prevención de enfermedades bucales.....	8
3.1 Descripción general	21
3.1.1 Enjuague de fluoruro de sodio al 0.2%.....	22
3.1.2 Sellantes de fosas y fisuras.....	24
3.1.3 Educación para la salud bucal.....	25
3.2 Presentación de resultados.....	26
4. Investigación única en el programa EPS	35
4.1 Marco teórico.....	36
4.2 Presentación y análisis de resultados	60
5. Atención clínica integral a escolares y grupos de alto riesgo.....	79
5.1 Presentación y análisis de resultados.....	100
5.2 Pacientes de alto riesgo.....	112
6. Administración de consultorio	118
6.1 Descripción administración de consultorio.....	119
6.1.1 Estructura administrativa	119
6.1.2 Infraestructura de la clínica dental	121
6.1.3 Protocolo de asepsia y esterilización.....	122
6.1.4 Horario de atención clínica	124
6.2 Descripción de capacitación personal auxiliar	125
7. Bibliografía	129
8. Anexos.....	132
8.1 Consentimiento informado de la investigación Única EPS 2011.....	133
8.2 Ficha clínica visita domiciliaria	136

Sumario

Para optar al título de Cirujano Dentista en el grado de licenciatura, la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, requiere la realización del programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Éste tiene una duración de ocho meses en el período de febrero a octubre del año 2011, y se desarrollaron diferentes programas, los cuales son actividad comunitaria, prevención de enfermedades bucales, investigación única, atención clínica integral y administración de consultorio.

Este informe presenta los resultados obtenidos en la realización del programa EPS en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango. Se llevó a cabo en la clínica dental del centro de salud sur del departamento, patrocinado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Universidad de San Carlos de Guatemala. A continuación se describe las actividades del programa EPS.

En el programa de actividades comunitarias, se realizaron dos proyectos: el primero, fue un estudio donde se observó la necesidad de falta de agua potable en la clínica dental. El agua se obtenía del chorro, en cubetas plásticas. El agua llegaba una hora al día y por las tardes, ésta se podía guardar por donaciones de electrodomésticos, se realizó una venta y se obtuvieron fondos para la compra de materiales y pago la mano de obra.

Otro subproyecto fue la solicitud de donación de cepillos dentales, pasta, para iniciar el fomento de limpieza dental después de ingresar de la hora de receso, el cual se obtuvo una donación de 10,800 unidades de cepillos, pastas y jabón, de la compañía Colgate-Palmolive. La repartición se realizó a diversas escuelas.

EL proyecto de mejoras en la clínica dental consta en la introducción del cableado eléctrico y la manguera del compresor dentro de canaleta de PVC; colocación de dos set de tomacorriente en la unidad dental y otro en la pared, colocación de un mueble para evitar la contaminación de materiales e instrumental dental en la clínica dental. Colocación de un botiquín de emergencias en un lugar accesible.

En el programa de prevención de enfermedades bucales: se impartió capacitación a los docentes y padres de familias, quienes ayudaron como monitores en la realización de entrega del enjuague de flúor, con orientación a la preparación del enjuagatorio de fluoruro de sodio, que consistió con un galón de agua y se le agregaba una cantidad de veinte pastillas. Este se dejaba reposar por lo menos en la noche para que al día siguiente se diera la repartición a cada profesor del enjuagatorio, de las diferentes cinco escuelas del sub programa localizada, en área urbana y rural del municipio de Huehuetenango.

En el sub programa de barrido de sellantes de fosas y fisuras, se atendieron a 1428 niños y niñas colocándoles selladores en piezas libres de caries y en piezas permanentes. En el subprograma de pláticas de prevención de enfermedades donde se impartieron un promedio de 160 pláticas, entre ellas, técnicas de cepillado, métodos alternativos del cepillo, el flúor y sus beneficios, entre otros temas.

Para la realización de la investigación única titulada "Relación entre estado nutricional y desarrollo de arcos dentarios en niños guatemaltecos de cinco años de edad, con dentición primaria". Con ello se tomaron en cuenta a veinte niños y niñas de cinco años de edad, sin pérdida de alguna pieza dental preliminar, se tomaron en cuenta varias escuelas para tomar una muestra sin sesgos.

El subprograma de atención clínica integral: consistió en brindar atención odontológica integral a niños de escuelas públicas del área rural y urbana.

Se realizó la atención a grupos de alto riesgo entre ellos: preescolares, adolescentes, adultos y embarazadas en los cuales se realizó 445 exodoncias, tratamientos periodontales 109.

En el programa de administración en la clínica, se capacitó al personal auxiliar para el desarrollo del programa, acerca de contenidos odontológicos técnicos y profesionales.

ACTIVIDAD COMUNITARIA

I.I PROYECTO COMUNITARIO

Descripción de la comunidad e Huehuetenango (21)

La ciudad ocupa el sitio de una antigua población indígena que se conoció como Chinabajul (entre barrancos) Así figura, por ejemplo, en relación “Guerras comunes de quiches y cakchiqueles”, del año 1554. Sabido es que los mexicanos que acompañaron a los españoles alteraron los nombres geográficos de las tierras invadidas, ya traduciéndolos a su idioma. O bien sustituyéndolos por otros por su invención. A Chinabajul tuvieron el capricho de llamarle Ueuetenango, que algunos han interpretado como lugar de los viejos. Es posible, que este nombre se haya originado de la abundancia de árboles denominados sabinos, existentes en la vega del río Selegua, que baña el actual sitio arqueológico de Zaculeu. En efecto, la presencia de estos árboles que en México se conocen como ahuehuetles (*taxodium macromatum*, *ten.*)

Debe haber impresionados a los mexicanos recordándoles el paisaje familiar de su tierra natal, y pueden suponerse que, por este motivo, hayan dispuesto llamar a la comarca el lugar de los ahuehuetes, Ahuehuetenango, nombre que con el tiempo se cambió a Vevetenango, Ghueguetenango hasta que finalmente Huehuetenango.

1.1 Datos generales (21)

Nombre de la comunidad: Huehuetenango, Huehuetenango

Población estimada: 95,202 (año 2008) Fuente Instituto Nacional de Estadística INE, proyecciones de población año 2002. Densidad poblacional calculada a partir de límites aproximados y no autoritativos.

Población distribuida por sexo: mujeres 48, 604 hombres 46,598

Distribución por género etéreos:

Menores de 1 año	No se sabe	de 20 a 24 años	9,686	de 45 a 49 años	3, 011
de 1 a 4 años	13,533	de 25 a 29 años	8,028	de 50 a 54 años	2,268
de 5 a 9 años	12,325	de 30 a 34 años	6,276	de 55 a 59 años	1,834
de 10 a 14 años	11, 999	de 35 a 39 años	4,881	de 60 a 64 años	1,583
de 15 a 19 años	11,939	de 40 a 44 años	3,762	de 65 a más años	4,078

Fuente: Funcede (2005) Diagnóstico del municipio de Huehuetenango

Distribución por grupos étnicos:

Tabla No. 34

Grupo	% según población	Idioma
Indígena	4 % (3,808)	Mam, aguacateco
No indígena	94% (91,394)	Español (castellano)

1.2 Historia (21)

Huehuetenango fue quizás la población más importante del área mam. De acuerdo con varios autores, su nombre original era Chinabajul y era capital del señorío de los mames del norte. La investigación arqueológica ha demostrado que el área de Zaculeu (que en lengua quiché significa tierra blanca y está situada a pocos kilómetros de Chinabajul) estuvo ocupada desde el período clásico temprano (entre 300 y 500 de la era cristiana).

Chinabajul y Zaculeu fueron el centro político y religioso más importante del área mam y cayó bajo el dominio Quiche a principios del siglo XV, cuando este

pueblo alcanzó su máximo poderío durante los reinados de Gucumatz y su hijo Quicab el Grande.

Los quiches impusieron en el área mam una relación de cambiaje, la cual incluída el control político y el pago de tributos. Luego de la muerte de Quicab (1,475) el poderío Quiche se debilitó y la relación con los mames pasó a ser de aliados potenciales.

En julio de 1525, luego de la toma de Gumarcaj y la fundación de Santiago de Guatemala, una fuerza de 40 jinetes, 80 soldados de infantería y dos mil auxiliares mexicanos y quiches, al mando de Gonzalo de Alvarado, puso sitio a la fortaleza de Zaculeu, donde se refugiaron los guerreros huehuetecos dirigidos por Caibil Balam, luego de la toma de Mazatenango (la actual aldea de San Lorenzo) Malacatán (hoy Malacatancito).

Unos 6,000 guerreros, incluyendo gente de Cuilco e Ixtahuacán, resistieron un asedio de mes y medio, en cuyo lapso fue derrotada una fuerza de rescate proveniente de la sierra (Todos Santos, San Martín, Santiago Chimaltenango y San Juan Atitlán).

Luego de la caída de Zaculeu, los españoles establecieron su dominio sobre la zona de los Cuchumatanes, Huehuetenango que fue otorgado en encomienda al conquistador Juan de Espinar, quien disfrutó de esta prebenda en octubre de 1525 y 1562.

A finales de la década de 1540, los misioneros dominicos procedieron a la reducción de los pueblos indígenas que vivían dispersos, para facilitar la evangelización y el control de la población. De acuerdo con el cronista Fray

Antonio de Remesal, entre los poblados reducidos en esos se encuentra Huehuetenango.

Durante la colonia, Huehuetenango formó parte del corregimiento y después Alcaldía Mayor de Totonicapán y Huehuetenango. La sede de los Corregidores o Alcaldes Mayores estuvo indistintamente en los dos poblados, hasta el año de 1,732, cuando el alcalde Mayor residió permanentemente en los dos pueblos, hasta el año de más lucrativo en esta población, el repartimiento de hilados y mercancía, principal fuente de ingresos de estos funcionarios. El primer corregidor de la jurisdicción, nombrado en 1579, fue Francisco Díaz del Castillo, hijo del célebre cronista Bernal Díaz del Castillo.

Alrededor de 1580, los religiosos de la orden de la Merced, sustituyeron a los dominicos en la atención de las parroquias del Noroccidente, entre ellas Huehuetenango, permaneciendo en ellas hasta fines del Siglo XVIII.

Cuando en 1,770 el arzobispo Pedro Cortes y Larraz, quien realizó su visita pastoral (documentada en la Relación Geográfico Moral de la Diócesis de Guatemala) la parroquia de Huehuetenango tenía una población total de 5,049 habitantes, de las cuales 916 vivían en el pueblo de Huehuetenango y el resto en sus pueblos anexos: San Lorenzo, San Sebastián (Huehuetenango), Santa Isabel, San Juan (Atitlán), Santiago (Chimaltenango), San Pedro (Necta) y Santo Domingo. El más poblado era San Sebastián, con 1,384.

Desde el punto de vista económico, durante el período colonial, tuvo mayor importancia la población de Chiantla, por las minas y la crianza de ovejas en las haciendas de los Altos. Sin embargo, en Huehuetenango, gracias a la lana de Chiantla, se desarrolló una importante actividad de tejido.

En septiembre de 1,821, por el contacto que se tenía con Chiapas y sin conocer los sucesos del 15 de septiembre en Guatemala, la municipalidad de Huehuetenango, en sesión del día 20, declaró que Huehuetenango queda independiente de España y que permanecería unido a Guatemala a condición que esta abrace el partido de la independencia. Encabezaban la municipalidad de los señores Juan Manuel Recinos (Alcalde Primero) y Manuel Mendoza (Alcalde Segundo).

Por Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de noviembre de 1,825, a Huehuetenango le fue otorgado el título de Villa. Por el Decreto del 8 de mayo de 1,866 fue creado el Departamento de Huehuetenango. La cabecera fue elevada a la categoría de ciudad el 23 de noviembre de 1,886.

Por pocos años, entre 1,881 y 1,885, la cabecera fue trasladada a Chiantla, debido al odio que tenía a Huehuetenango el tristemente célebre Jefe Político Evaristo Cajas, quien cometió toda clase de atropellos contra los huehuetecos, aparándose en su condición de pariente político del general Justo Rufino Barrios.

Por Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1883 fue suprimido el municipio de San Lorenzo y anexado como aldea a Huehuetenango. Por Acuerdo de 11 de diciembre de 1,935 fue restablecido ese municipio y vuelto a suprimir al poco tiempo.

Finalmente, cabe destacar que en 1,865 se introdujo por primera vez un caudal de agua, por acuerdo a la población de Huehuetenango y que en 1,910 fue inaugurado el Hospital Nacional, construido con un legado de la señora Margarita de Ávila y los fondos recaudados por la sociedad de beneficencia El Amparo, fundada en 1,901 a iniciativa del Dr. Urbano Polanco y el Prof. Celso Herrera.

Fue hasta 1,950 que se estableció el Instituto Normal Mixto. En ese mismo año inició actividades el Colegio de Niñas La Sagrada Familia, lo cual es indicador del abandono que padeció el departamento en materia educativa. No obstante, en 1,893 ya contaba con presidio.

1.4 Clima

La unidad bioclimática predominante en este municipio tiene las características siguientes:

Bosque húmedo montañoso bajo subtropical (BIMS)

- a. Altitud: 1550 a 2000 y 2000 a 2500 metros sobre el nivel del mar.
- b. Precipitación pluvial anual 1000 a 2000 milímetros.
- c. Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados
- d. Suelos: predominan los suelos superficiales, guardando relación entre pesados y medianos; d bien drenados ha imperfectamente drenado. Existen aéreas de suelos muy superficiales, livianos, imperfectamente drenados, color pardo o café. La pendiente es variable.

El potencial es para bosques. Existen áreas de suelos profundos, medianos, bien drenados con rangos de pendientes entre 00 a 5% y 12 a 32% adecuados para cultivos como hortalizas, papa, cereales, flores, frutales deciduos y bosques energéticos.

1.5 Topografía

La fisiografía de Huehuetenango corresponde a las tierras altas sedimentarias, cordilleras de los Cuchumatanes con montañas ligeramente escarpadas y tierras altas cristalinas del altiplano occidental.

1.6 Hidrografía

Los recursos fluviales para el municipio de Huehuetenango, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Huehuetenango	
Tipo	Kilómetros
Río intermitente	300,594979
Río permanente	220,041814
Total	521,536793

1.7. Días de mercado

Jueves y domingo.

1.8. Fiesta titular o patronal

En la actualidad se denominan “Fiestas Julianas “de trascendencia nacional. Se celebra por lo general del 12 al 18 de julio, siendo el día 16 el día patronal. Asimismo es concurrida la fiesta de Concepción del 6 a 8 de diciembre.

Especialmente este último día en que la Iglesia Católica conmemora la Purísima Concepción de María (Diccionario Geográfico Nacional).

1.9. Economía

Las principales actividades productivas del municipio son:

Producción agrícola

Producción pecuaria

Producción industrial y maquila

1.10 Instituciones para el desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales.

Gubernamentales

- a. Municipalidad de Huehuetenango
- b. Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
- c. Ministerio de Salud Pública
- d. Fondo de Inversión Social (FIS)
- e. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG)
- f. Policía Nacional Civil
- g. Proyecto de Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR)
- h. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- i. Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco (FODIGUA)
- j. Gobernación Departamental.

No gubernamentales:

- a. Telgua, S. A.
- b. Fundación para el Desarrollo Comunitario (FUNDESCO)
- c. Fundación para el Programa de Desarrollo Integral Socioeconómicos (FUNDAP)
- d. Servicios Técnicos de Asesoría Funcional (STAF)
- e. Universales Privadas
- f. Scout de Guatemala
- g. Proyecto Zaculeu
- h. FUNDESPE

INTRODUCCIÓN

En la comunidad del Centro de Salud Sur de Huehuetenango, en donde se llevó a cabo el programa del Ejercicio Profesional Supervisado, se dejó en un segundo plano, el servicio de agua potable dentro de la clínica dental, se realizaba la recolección de agua en cubetas plásticas, por las tardes, durante una hora, cuando esta se había terminado. Esta agua se utiliza para realizar el lavado de manos y de instrumental que se usa con los pacientes.

En el Centro de Salud, se realizó el proyecto, donde se carecía del servicio básico, siendo una institución en donde se presta servicios de salud y prevención de enfermedades.

Para la ejecución de este proyecto se realizaron diferentes actividades autorizado por la directora del Centro de Salud Dra. María Castellanos, envió cartas de solicitud de donaciones. Entre las actividades que fueron realizadas, se recaudó fondos económicos.

El proyecto se enfocó en la instalación de tubería, grifo de un lavamanos, el cual fue una valiosa mejora para la infraestructura del edificio; de esta manera, las prácticas higiénicas que permiten el cuidado de la salud de los usuarios fue posible realizarlas en mejores condiciones.

Este proyecto fue de participación y beneficio comunitarios y sirvió para prevenir las enfermedades cruzadas, así como medidas higiénicas que acuden al Centro de Salud.

1. JUSTIFICACIONES

Con la instalación del agua potable en la clínica dental, el operador y personal auxiliar pueden mantener las medidas higiénicas con lavamanos e instrumental dental.

Cuando no había agua, se debía mantener dos recipientes plásticos llenos de agua para realizar el lavado de manos e instrumental dental, lo cual provocaba incomodidades y falta de higiene.

2. OBJETIVOS

General:

Planificar y ejecutar proyectos que mejoren la calidad de vida de las personas de la comunidad.

Involucrar a la población en el desarrollo de los proyectos.

Específicos:

Prevenir la incidencia de enfermedades cruzadas que se provoca con la falta de higiene.

Fomentar el hábito de lavado de manos, por medio de las actividades de educación de higiene personal y salud, evitando así enfermedades de transmisión ano- mano –boca, cuando manipulan materiales e instrumental, con la ayuda de la instalación del agua potable.

3. TODOLOGÍA

Se estableció con la Dirección del Centro de Salud, quien estaba de acuerdo con la necesidad de la colocación del depósito de agua, con el propósito de mantener un fluido constante de agua potable y así realizar las prácticas cotidianas de higiene personal y instrumental.

Entre las gestiones que se realizaron están:

Reunión con la directora del Centro de Salud Sur, Dra. María Esperanza Castellanos, quien aprobó la realización de las actividades planificadas, con el propósito de recaudar fondos, para llevar a cabo el proyecto y envío de solicitudes para pedir colaboración a diferentes empresas, para obtener las respuestas favorables.

Solicitud de colaboración a establecimientos escolares como Colegio de la Salle, Colegio el Alba, mediante una carta dirigida a Director, para obtener la donación de un electrodoméstico.

Agencias Way, ubicada a cercanías de la terminal de buses, mediante una carta dirigida al gerente, para obtener la donación de un electrodoméstico.

A la Clínica dental, mediante una carta dirigida al Dr. Rafael Galicia, para obtener la donación de un electrodoméstico.

Con la colaboración de la Directora del Centro de Salud que se llevó a cabo la desinstalación del lavamanos de la clínica dental y, seguidamente, la instalación de la tubería de PVC y la reinstalación del lavamanos en la clínica dental.

Se inauguró el lavamanos programándose una actividad de educación en salud y una jornada dental.

La población beneficiada fue de 50 pacientes diarios que asisten a la consulta dental del Centro de Salud Sur“.

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

COMUNIDAD	Centro de Salud Sur de Huehuetenango
Nombre del proyecto	Instalación de un depósito de agua potable y introducción a la clínica dental
Descripción	Instalación de un depósito de agua potable e introducción a la clínica dental, para evitar la contaminación cruzada del paciente hacia el personal y de paciente a paciente.
	Resumen de actividades
Febrero	Fue realizado el diagnóstico de posibles mejoras en la clínica dental, se presentó la propuesta del proyecto a la Facultad de Odontología.
Marzo	Planificación de las actividades de recaudación de fondos, para la fase de ejecución del proyecto.
Abril	- Envío de cartas de solicitud de apoyo económico, a entidades particulares y privadas, para la ejecución del proyecto. - Se recibieron respuestas positivas
Mayo	Esperando respuestas de envío de gestiones.
Junio	Se realizó gestión ante empresas.
Julio	Se realizó gestión ante empresas.

Agosto	• Se realizó gestión ante empresas.
Septiembre	• Se trasladó conjuntamente con el depósito de agua y el gabinete dental. • Se le realizó la limpieza respectiva e instalación de la tubería de PVC desde la bomba de agua para que fuese llenado, se colocó la tubería hacia la clínica dental al lavamanos de grifería de dos llaves.
Octubre	• Elaboración de informe final

2. RECURSOS

El estudiante de EPS gestionó la realización de actividades, con el propósito de recaudar fondos, para ejecutar el proyecto de mejoras en la clínica dental.

Recursos materiales:

Cartas dirigidas a entidades particulares y privadas.

Recursos humanos:

Estudiante EPS

Director Centro de Salud Sur

Personal auxiliar de la clínica dental

Recursos económicos:

Cantidad recaudada por medio de proveedores

Agencias Way: una plancha

Clínica Dental: una licuadora

Colegio de la Salle: una licuadora

Colegio El Alba: una cafetera

Se tenía contemplado una rifa a nivel interno, pero por políticas de la gobernación no se obtenía el porcentaje que se tenía que dejar en depósito y por políticas del gobierno central de gratuitica, se realizó el baratillo para juntar los fondos para los proyectos.

Recursos disponibles

Cantidad	Descripción	Precio	Total
1	Tinaco de 1,000 litros	Q 1200.00	Q1200.00
20	Tubos de PVC de ½ pulgadas	Q 40.00	Q 800.00
1	Bote de pegamento de PVC	Q 90.00	Q 90.00
4	Colocación de canaleta de ½ pulgada en la instalación eléctrica.	Q 15.00	Q 60.00
1	Colocación de canaleta ¾ de pulgada en la instalación de manguera de compresor	Q 30.00	Q 30.00
1	Juego de grifería de dos llaves	Q190.00	Q 190.00
20	Codos de PVC de ½ pulgada	Q 5.00	Q 100.00
4	Conectores y reductores de 1/2 pulgada	Q 5.00	Q 20.00
1	Flete de transporte de un mueble de donación y el depósito de agua	Q 250.00	Q 250.00
	Total		Q2765.00

La mano de obra de los diferentes proyectos como la donación de Colgate, en transporte de donación de jabón, donación de un mueble, destape de un desagüe y mantenimiento de la bomba de agua.

- **Forma y fuentes de financiamiento**

La obtención de los recursos económicos, fueron obtenidos por la venta de los artículos en electrodomésticos y otros, el cual no se realizó las rifa por políticas del

gobierno central, en el cual indicaba que era prohibido el cobro, ayuda o cualquier otra índole en el Centro de Salud.

- **Resultados:**

Se realizaron la colocación de la tubería de PVC desde la bomba de agua hacia el lavamanos de la clínica dental.

Se colocó una grifería de dos manecillas, una conectada al depósito de agua y otra conectada a la bomba de agua.

Se enfatizó con limpieza de lavados de manos y de instrumental dental después de la atención del paciente, así evitó la contaminación cruzada.

I. Actividades comunitarias

I.II PROYECTO DE MEJORAS PARA LA CLÍNICA

3. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala envía a varios estudiantes a realizar su EPS a las clínicas dentales de instituciones de diferentes comunidades, en el interior de la república de Guatemala, y algunas de las cuales se encuentran con ciertas carencias en sus instalaciones, por lo que se hace un proyecto de mejoras a la clínica, para que los futuros EPS, y que éstos encuentren mejores condiciones que las que se encontraron en el presente año.

La clínica dental del Centro de Salud Sur de Huehuetenango no contaba con un mueble específico para el guardado de materiales e instrumental dental, y el resguardo del cableado eléctrico, afectando al personal que labora en esta área y a los pacientes mismos.

En el programa de EPS de esta localidad se realizó un proyecto de mejoras a la clínica, según las necesidades encontradas, que consistía en la colocación de canaleta de PVC del alambrado eléctrico y de un mueble con gabinetes, evitando así la contaminación cruzada, tanto de los pacientes como hacia el personal que labora en la clínica dental.

4. FACTIBILIDAD

El proyecto de mejoras a la clínica estaba avalado y apoyado por la Dirección del Centro de Salud, a quienes se les planteó la necesidad y estaban conscientes que es un proyecto favorable para la clínica y los pacientes. La clínica contaba con un espacio adecuado para la instalación del mueble y de la canaleta de PVC del cableado eléctrico.

5. PLANTEAMIENTO

Instalación de una red de canaletas de PVC para el cableado eléctrico, de la manguera de aire del compresor, instalación de dos tomacorrientes, uno en la unidad dental y otro en la pared para factibilidad de conexión de aparatos dentales. La instalación de un mueble de cinco gavetas para la colocación de instrumentos y materiales dentales, porque carece de un lugar adecuado para ello; en este caso, solamente unos recipientes plásticos se utilizan para el almacenaje.

6. JUSTIFICACIONES

Con la instalación del gabinete se está evitando una contaminación cruzada entre el lavado y desinfección de instrumentos con el polvo del ambiente, considerando que las medidas de higiene son necesarias para mantener en buen estado la salud, tanto de los pacientes como del personal que labora en la clínica dental.

Con la instalación de la red de canaletas de pvc y de tomacorrientes se está evitando un accidente eléctrico y de la manguera de aire, ya que al pasar los pacientes lo pasaba jalando o desconectando, considerando que las medidas para evitar accidentes eléctricos o peatonal, tanto de los pacientes como del personal que labora en la clínica dental.

7. OBJETIVOS ALCANZADOS

Se cumplió con el protocolo de desinfección de instrumentos contaminados.
Actualmente, es más cómodo y seguro lavarse las manos con agua potable.
Se colocó el tomacorriente en la unidad dental, para evitar el tropiezo del alambrado eléctrico.

La ejecución del proyecto mejoró la calidad de vida del personal que labora en la clínica dental y de los próximos EPS, porque estarán expuestos a menos riesgos de contagiarse por alguna enfermedad infectocontagiosa

Con la instalación de la canaleta de PVC dentro del cual se introdujo el cableado eléctrico. En el otro se introdujo la manguera de aire, proveniente del compresor. La colocación de tomacorriente en la unidad dental, se evitó un accidente de los pacientes al personal que labora en la clínica dental y entre paciente y paciente, preservando así su salud.

8. METODOLOGÍA

Con la falta de un lugar adecuado para el resguardo de los instrumentos y materiales dentales, conjuntamente con la instalación eléctrica, se acordó, juntamente con la Dirección del Centro de Salud, ya que era necesaria la implementación del gabinete y la red de canaleta de PVC.

La población a beneficiar fue el personal que labora en la clínica dental, el odontólogo, la asistente, EPS y pacientes que acuden a la clínica dental a solicitar los servicios.

Las gestiones que se realizaron fueron:

Solicitudes por escrito de donaciones a diferentes entidades particulares y privadas, como la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de para realizar la instalación de la red de canaleta y del gabinete.

El fondo recaudado para mejoras de la clínica fue dividido; una parte se utilizó para llevar a cabo el proyecto comunitario, y la otra, para realizar el proyecto de mejoras a la clínica.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

COMUNIDAD	Centro de Salud Sur de Huehuetenango
Nombre del proyecto	Instalación de una red de canaletas de PVC y de un gabinete dental en la clínica dental
Descripción	Instalación de una red de canaleta, para prevenir accidentes eléctricos, instalación de un gabinete dental para evitar la contaminación cruzada del paciente hacia el personal y de paciente a paciente.
	Resumen de actividades
Febrero	Fue realizado el diagnóstico de posibles mejoras en la clínica dental y, se presentó la propuesta del proyecto a la Facultad de Odontología.
Marzo	Planificación de las actividades de recaudación de fondos, para la fase de ejecución del proyecto.
Abril	- Envío de cartas de solicitud de apoyo económico, a entidades particulares y privadas, para la ejecución del proyecto. - Se recibieron respuestas positivas.
Mayo	Esperando respuestas de envío de gestiones.
Junio	Se realizó gestión ante empresas.
Julio	Se compraron canaletas de PVC de diferentes dimensiones.
Agosto	Espera de respuesta ante gestión de mano de obra, ante la negativa, se colocó la canaleta con la ayuda del asistente dental.
Septiembre	- Se presentó la solicitud ante la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la donación de un gabinete que fue aceptado y entregado. - Se trasladó conjuntamente con el depósito de agua - Se le realizó la limpieza respectiva y se colocó en la clínica dental.
Octubre	Elaboración de informe final

10. RECURSOS

El estudiante de EPS gestionó la realización de actividades, con el propósito de recaudar fondos para ejecutar el proyecto de mejoras en la clínica dental.

Recursos materiales:

Cartas dirigidas a entidades particulares y privadas.

Recursos humanos:

Estudiante EPS

Director Centro de Salud Sur

Personal auxiliar de la clínica dental

Recursos económicos:

Cantidad recaudada por medio de proveedores

Agencias Way: una plancha

Clínica Dental: una licuadora

Colegio de la Salle: una licuadora

Colegio El Alba: una cafetera

Se tenía contemplado una rifa a nivel interno, pero por políticas de Gobernación no se obtenía el porcentaje que se tenía que dejar en depósito, y por políticas del Gobierno Central de Gratuidad, se realizó el baratillo para juntar los fondos para los proyectos.

11. RESULTADOS

Como parte del proyecto de mejoras para la clínica, se realizó el traslado de la donación de un gabinete desde la ciudad de Guatemala, hasta el centro de salud y su debida desinfección, antes se colocaba los materiales en recipientes plásticos y ahora están resguardados en un gabinete.

La compra de canaleta de PVC para evitar tropiezos y accidentes que desencadenaría lesiones graves. Se logró una relación más armoniosa entre los

trabajadores del hospital infantil y la estudiante de EPS, durante los meses de febrero a octubre.

12. LIMITACIONES Y DIFICULTADES

Debido a que el costo encomienda desde la ciudad de Guatemala hacia Huehuetenango, el transporte fue el más económico, ya que viajaba conjuntamente el auxiliar dental, y llevábamos el gabinete dental y el depósito de agua. Por políticas del gobierno central que todo era gratuito, pero no daba presupuesto, no se podía realizar recaudación económica para financiar proyectos en mejoras de la clínica dental.

13. ANÁLISIS

Con la instalación del gabinete dental clínica dental se evitaron enfermedades por contaminación cruzada del paciente al personal de la clínica y de paciente a paciente, porque ahora existe un resguardo de materiales y instrumental para cada actividad que está debidamente señalado el lugar de resguardo de instrumentos.

La introducción de cableado eléctrico en la canaleta evita corto circuitos y la exposición de niños pequeños que toquen o provoquen accidentes eléctricos...

La asistente dental señala que es más cómodo y adecuado tener un lugar asignado para cada función, con lo cual se puede llevar un mejor control, según el protocolo de desinfección.

Se contribuye con esto, a la preservación de la salud de las próximas generaciones de EPS, al odontólogo, asistente dental y al propio paciente que acude a la clínica, para la solicitud de algún tratamiento.

Fotografías iniciales



Fotografías finales



Fotografías finales





Jornada Dental



PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

1. RESUMEN

En el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se incluye un programa de prevención, en el cual se encuentran las siguientes áreas:

1. Educación en salud bucal
2. Enjuagues con flúor
3. Barrido de sellantes de fosas y fisuras

Educación en salud bucal:

Es el primer nivel de prevención, que consiste en la educación de salud bucal, los temas que se impartieron fueron: las partes de la boca, partes de los dientes, dentición primaria y permanente, gingivitis, periodontitis, que es caries, efecto del consumo de azúcar técnicas de cepillado, beneficios del flúor, métodos alternativos de higiene bucal.

Enjuagues con flúor:

Consiste en el segundo nivel de prevención primaria, y es una protección específica. Para la realización del sub programa, se dio una capacitación a los directores y maestros, y en algunos casos se les impartió a los padres de familia que se introdujo al programa de monitores. Los enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2% constituyen una medida, para prevenir la aparición o la recurrencia de la caries dental.

Dentro del subprograma participaron las siguientes escuelas: Escuela Oficial Mixta Tipo Federación, en sus dos jornadas, Escuela Oficial Rural Corral Chiquito, Escuelas Oficial Urbana para Varones Salvador Osorio, Escuela Oficial Urbana para Niñas Amalia Chávez (jornada vespertina), Escuela Oficial Urbana para

Varones Domingo Morales, Centro de Bienestar Social, Escuela Oficial Mixta San Lorenzo

Escuelas con atención con enjuagues con flúor

Escuelas	Número de niños y niñas
Escuelas oficial urbana para niños Salvador Osorio	497 niños
Escuela Oficial Rural Corral Chiquito	573 niños y niñas
Escuela Oficial Mixta Tipo Federación jornada matutina	582 niños y niñas
Escuela Oficial Mixta Tipo Federación jornada vespertina	247 niños y niñas
Escuela Oficial Urbana para Niñas Amalia Chávez (jornada vespertina)	205 niñas
Escuela Oficial Urbana para Varones Domingo Morales	312 niños
Escuela Oficial Rural Mixta San Lorenzo	296 niños y niñas
Centro de Bienestar Social	87 niños y niñas
Total	2799 niños y niñas

Colocación de sellantes de fosas y fisuras:

Este entra en el segundo nivel de prevención primaria, con protección específica. Con el barrido de sellantes de fosas y fisuras se evita que la placa dentobacteriana se acumule en las fosas y fisuras de piezas permanentes recién eruptadas libres de caries, o bien para evitar las mismas.

2. OBJETIVOS

Orientar y enseñar a reconocer las partes de la cavidad bucal, estructuras y en qué momento erupcionan la piezas dentales permanentes para su cuidado.

Educar a la población escolar sobre cómo prevenir o revertir las enfermedades bucales, describiendo cada una de ellas.

Fomentar técnicas de cepillado para el cuidado de los dientes, según las edades de los escolares. Estimular a los maestros para que continuaran con estas actividades de educación en los años siguientes. Prevenir y disminuir la incidencia y prevalencia de caries dental con las aplicaciones de fluoruro de sodio semanal. Evitar la incidencia de la caries dental con la colocación de sellantes de fosas y fisuras.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS METAS

Durante la realización del programa de EPS, se alcanzó una meta de 2799 niños y niñas en el subprograma de enjuagatorios de fluoruro de sodio semanal al 0.2% en las cinco escuelas urbanas y rural del departamento de Huehuetenango.

Este subprograma se inició con la capacitación de los maestros de cada escuela, la cual tenía una comisión de salud, y en las escuelas que no había se dio capacitación a los padres de familia, para ser monitores de cada una de ellas. Los temas a impartir fueron: qué son caries, qué enfermedades se provocan con la mala higiene, qué es flúor, cómo se maneja en preparación, manipulación y entrega a los niños, dosis tóxica, en caso de intoxicación qué se debe hacer.

La actividad se llevó a cabo con la colaboración de las maestras encargadas de salud, quienes hacían entrega, a cada maestra encargada de grado de un vaso con fluoruro de sodio, para que el enjuagatorio llegara a los niños, con la supervisión de la estudiante EPS 2011.

Además, durante el mes de julio se realizó una donación por parte de la compañía Colgate-Palmolive, el cual se cubrió a las escuelas que se daba el flúor con una dotación de dos cepillos, una pasta dental y un jabón de manos con un total de 10800 unidades, con ello se implementaba una orientación de salud con el cepillado después de entrar de receso y el lavado de manos.

En el subprograma de barrido de sellantes de fosas y fisuras participaron un promedio de 20 niños cada mes, durante los 8 meses que duro el EPS, a quienes les fueron realizados una profilaxis para evitar la contaminación de placa dentobacteriana y luego colocados los sellantes de fosas y fisuras en piezas permanentes recientemente erupcionadas y libres de caries de niños que asistían al centro de salud y de escuelas aledañas.

En el subprograma de actividades de salud bucal se impartió un promedio de más de ocho pláticas mensuales durante los ocho meses que duró el EPS. Cada una de las pláticas se realizó en las aulas de cada grado, con la presencia de la maestra de grado y con material didáctico, diseñado para los niños, por el epeista.

La actividad estaba proyectada a niños y niñas de las diferentes escuelas, en donde se impartieron los días martes. Algunos días se dieron por las mañanas en horario con la Dra. Yensi Pérez, daba el horario de consulta y extracciones, los temas se impartieron carteles y donde también interactuaban los niños del salón, luego de la donación de la Compañía Colgate-Palmolive, se inició por medio de audiovisuales en el pasábamos unos videos interactivos y caricaturas en donde demostraba la importancia de la higiene de la cavidad bucal.

La totalidad de las actividades de cada mes es de ocho y una por semana, y los temas a impartir es una semanal.

Se impartieron los siguientes temas:

Anatomía de la cavidad bucal

Anatomía de las piezas dentarias

Caries dental

Gingivitis

Periodontitis

Técnica de cepillados

Técnica del hilo dental

Sustitutos del cepillo dental

Relación de carbohidratos con la caries dental

Beneficios de los enjuagues que contienen fluoruro de sodio

Temas impartidos a estudiantes de las escuelas a nivel urbana y rural, a través del subprograma de prevención de enfermedades bucales del programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, a partir de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de actividades	Niños que participaron	Temas impartidos
Febrero	0	0	Anatomía de la cavidad bucal Anatomía de las piezas dentarias Caries dental Gingivitis Periodontitis Técnica de cepillados Técnica del hilo dental Sustitutos del cepillo dental Relación de carbohidratos con la caries dental Beneficios de los enjuagues que contienen fluoruro de sodio
Marzo	8	250	
Abril	8	233	
Mayo	8	264	
Junio	8	205	
Julio	9	243	
Agosto	8	242	
Septiembre	8	248	
Octubre	8	256	
Total	65	1941	

Fotografías



Recuento consolidado de los ocho meses de trabajo del subprograma de prevención de salud bucal durante el EPS, en el Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre 2011.

Niños atendidos por mes, en las La Escuela Oficial Mixta Tipo Federación, en sus dos jornadas, Escuela Oficial Rural Corral Chiquito, Escuelas Oficial Urbana para Varones Salvador Osorio, La Escuela Oficial Urbana para Niñas Amalia Chávez Jornada Vespertina, Escuela Oficial Urbana para Varones Domingo Morales, Centro de Bienestar Social, Escuela Oficial Mixta San Lorenzo. Durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.

Tabla No. 1

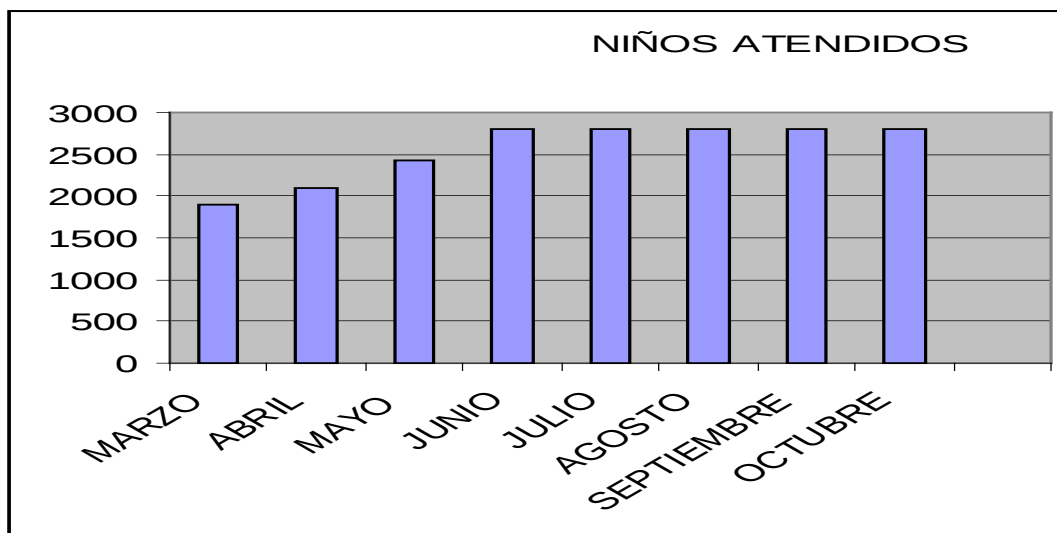
Niños atendidos con enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.20% por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, a partir de febrero a octubre de 2011.

Mes	Niños atendidos
Febrero	0
Marzo	1899
Abril	2416
Mayo	2416
Junio	2799
Julio	2799
Agosto	2799
Septiembre	2799
Octubre	2799
Total	2799

Fuente: Registro de datos recolectados durante el programa EPS en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 1

Niños atendidos con enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.20% por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.



Fuente: Tabla No.1

Análisis de resultados:

En la tabla se representa que en el mes de marzo, se inició con una cantidad de 1899 niños y niñas, se le fueron agregando otras escuelas, hasta llegar a un total 2799.

Tabla No. 2

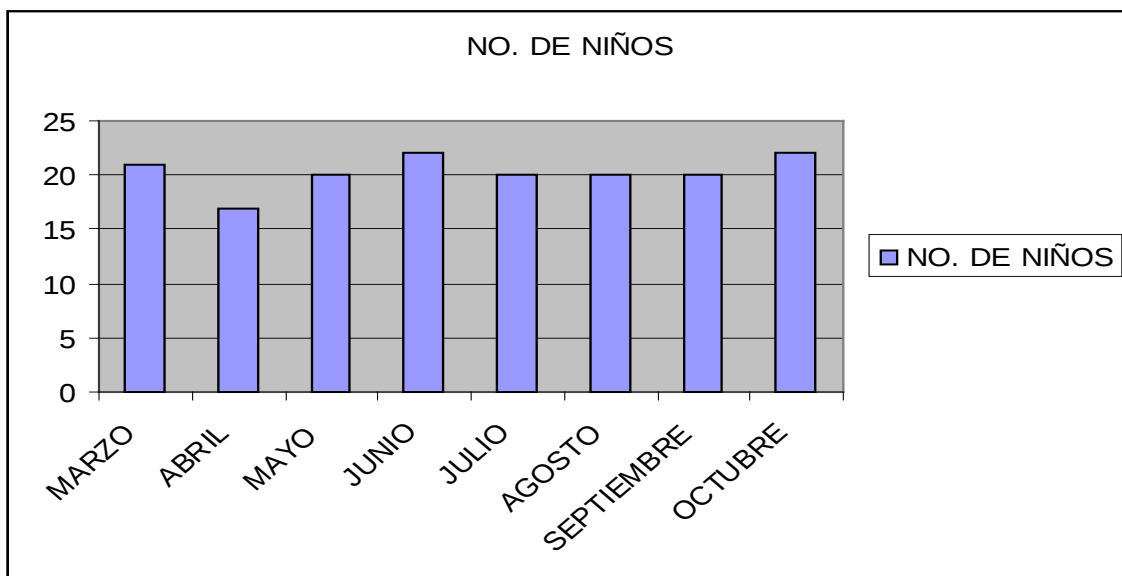
Niños atendidos con sellantes de fosas y fisuras realizados por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.

Mes	Niños atendidos
Febrero	00
Marzo	21
Abril	19
Mayo	20
Junio	22
Julio	20
Agosto	20
Septiembre	20
Octubre	22
Total	162

Fuente: Registro de datos recolectados durante el programa de EPS en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 2

Niños atendidos con sellantes de fosas y fisuras realizados por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango de febrero a octubre de 2011.



Fuente: Tabla No. 2

Análisis de resultados:

Durante el subprograma se dio un promedio de 21 niños atendidos al mes.

Tabla No. 2.1

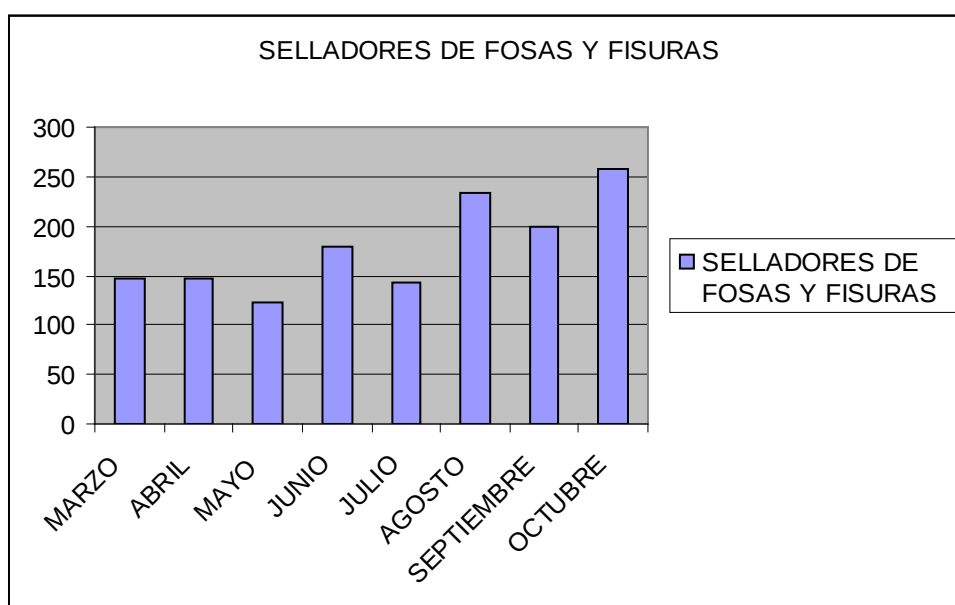
Número de sellantes realizados por cada mes de trabajo de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.

Mes	SELLADORES DE FOSAS Y FISURAS
Febrero	00
Marzo	146
Abril	146
Mayo	122
Junio	179
Julio	143
Agosto	234
Septiembre	200
Octubre	258
Total	1428

Fuente: Registro de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011

Gráfica No. 2.1

Número de sellantes realizados por cada mes de trabajo, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.



Fuente: Tabla No. 2.1

Análisis de resultados:

Se da un promedio de sellantes de fosas y fisuras colocados en cada mes.

Tabla No. 3

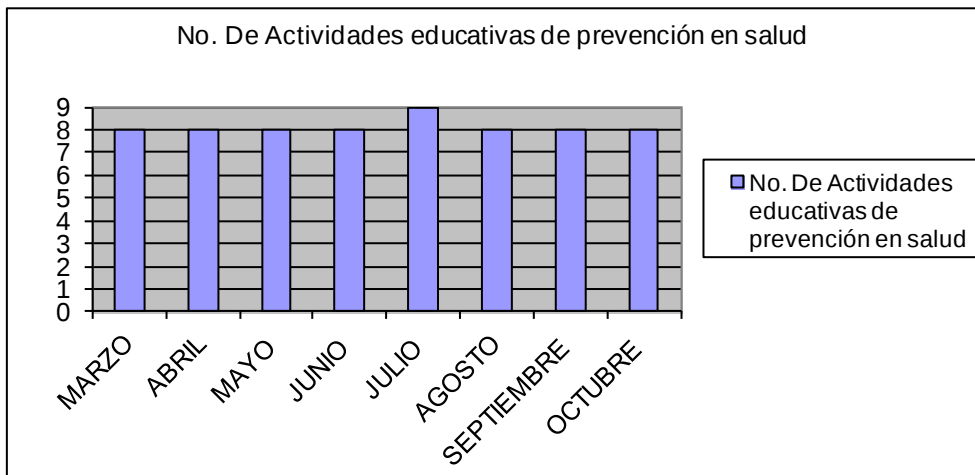
Número de actividades educativas de prevención en salud bucal y niños atendidos por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de actividades	Niños que participaron
febrero	00	00
Marzo	8	250
Abril	8	233
Mayo	8	264
Junio	8	205
Julio	9	243
Agosto	8	242
Septiembre	8	248
Octubre	8	250
Total	65	1685

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011

Gráfica No. 3

Número de actividades educativas de prevención en salud bucal y siete niños atendidos por mes, de las cinco escuelas tipo urbana y rural del municipio de Huehuetenango. Durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.



Fuente: Tabla No. 3

Análisis de resultados:

Durante el proyecto de EPS se mantuvo una continuidad en realización de actividades educativas, para complementación de todos los subprogramas.

INVESTIGACIÓN ÚNICA EPS 2011

MARCO TEÓRICO

Características de la dentición primaria:(27)

- A. Diámetro intermolar y canino superior e inferior se mantiene estable
- B. Presencia de los espacios primates. No hay: over jet, over bite, curva Wilson, curva de *spee*.
- C. Cuando erupcionan los molares se forma la Llave de oclusión: el plano oclusal es recto, el ángulo inter-incisal es más abierto (más o menos 180°) porque son perpendiculares a la base.
- D. Plano post lacteo (plano que pasa tangente a las caras post de los segundos molares superiores e inferiores) debe ser recto en la mayoría de los casos.
- E. La inclinación de los dientes anteriores son casi verticales: los arcos son ovoides, hay separación interdientaria generalizada en la región anterior.
- F. Relación molar y canina de clase I.

Características de la dentición permanente:(27)

- A. Se establece la llave canina.
- B. Aparece el over bite y el over jet.
- C. Se forma la curva de Wilson y de Spee.
- D. Se respeta la línea media.
- E. Hay inter-cuspidación.
- F. Presencia de dientes supernumerarios.
- G. El ángulo interincisivo es de 130°.
- H. La oblicuidad del plano oclusal determina el movimiento de los dientes provocando malosoclusiones y apiñamientos de los dientes después del desarrollo dental y el crecimiento craneofacial.

CRECIMIENTO VERTICAL. (28)

Se produce como resultado del crecimiento del hueso alveolar determinado por el proceso eruptivo de las piezas dentarias.

A medida que se están formando los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños.

La mayoría de los arcos primarios son ovoides y muestran menos variabilidad en su conformación que los permanentes.

Habitualmente hay una separación interdientaria generalizada en la región anterior, la cual no aumenta significativamente después que se ha completado la dentadura primaria.

Se ha encontrado que la separación interdientaria total entre los dientes primarios disminuye continuamente con la edad.

Espacios primates (son importantes para la erupción de la dentición permanente, porque son dientes más grandes y necesitan lugar). Hay un espacio más amplio por mesial de los caninos superiores y distal de los caninos inferiores.

Al nacer, los arcos primarios son casi lo suficientemente anchos para contener los incisivos primarios.

La parte anterior de los arcos aumenta ligeramente desde el nacimiento a los 12 meses y cambia muy poco después, aunque los incrementos son un poco mayores en el maxilar superior que en la mandíbula.

Los incrementos dimensionales en los arcos parecen estar asociados con la erupción de los dientes primarios, el ancho de la bóveda palatina aumenta desde el nacimiento hasta casi los 12 meses y queda relativamente constante durante los primeros dos años.

El resalte disminuye marcadamente durante los primeros seis meses de vida, especialmente en aquellos niños que van a tener oclusiones normales más tarde. Esos cambios anteroposteriores están asociados con el crecimiento esquelético. Cuando el canino y el molar son reemplazados por el canino permanente y los premolares producen un desfasaje en el diámetro mesio distal de los permanentes que es menor que el de los temporarios. Este espacio se conoce como Espacio de Deriva, el cual se consume, por un lado, porque sale el canino y, por otra parte porque, los molares se mesializan.

Este espacio es de diferente tamaño de acuerdo el maxilar: Superior 1.2 mm e inferior 3.1 mm.

SOBREMORDIDA Y RESALTE(37)

La sobremordida (superposición vertical de los incisivos) y el resalte (superposición horizontal) sufren cambios significativos durante las denticiones primarias y de transición. La sobre-mordida se correlaciona con una cantidad de dimensiones faciales verticales (ej: altura de la rama) mientras que el resalte suele ser un reflejo de la relación anteroposterior esquelética.

El resalte es sensible a la función labial y lingual anormal.

Durante el crecimiento de maloclusiones graves de clase II y clase II, la sobremordida y el resalte deben adaptarse a relaciones esqueléticas anormales y entonces se comportan diferentemente de los cambios medios recién descritos.

MEDICIONES PARA DETERMINAR DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS

El esqueleto óseo craneofacial es una estructura compuesta que soporta y protege una serie de funciones vitales. Es importante porque las variaciones en la morfología craneo facial son la fuente de maloclusiones muy serias, y los cambios clínicos del crecimiento(17), el estudio de las dimensiones de las arcadas dentarias y de la morfología ósea, ya que son una base fundamental del tratamiento y necesarios para la correcta interpretación de problemas, y para la

predicción de las relaciones definitivas que habrán de producirse entre los dientes y los maxilares en los tres sentidos del espacio(15).

La idea de estudiar aspectos relacionados con los arcos dentales data desde 1728, cuando Pierre Fauchard presenta una descripción de la dentición decidua y permanente, mencionando la época de erupción y sus cambios con la edad.

CRECIMIENTO TRANSVERSAL(15)

Se determina mediante la medición del ancho de los arcos medidos al nivel de:

- Caninos
- Molares temporales-premolares
- Primeros molares permanentes

En relación con las medidas transversales, es importante tener en cuenta tres hechos (Moyers)

- El incremento dimensional en ancho involucra casi totalmente crecimiento del proceso alveolar, ya que hay poco en el ancho esquelético en esta época, ninguno en la mandíbula, y contribuye poco al cambio del arco.
- Existen diferencias significativas clínicamente importantes en la magnitud y sentido de los cambios en ancho en magnitud en el maxilar y en la mandíbula. Los incrementos en el ancho del arco se correlacionan mucho con el crecimiento vertical del proceso alveolar, cuya dirección es diferente en el arco superior que en el inferior (los superiores divergen mientras que los inferiores son más paralelos). En el maxilar, el aumento del ancho es mayor, por lo que es más fácil de modificar con el tratamiento (este aumento es el diámetro transversal está íntimamente relacionado con el crecimiento vertical del proceso alveolar).
- El aumento del ancho del arco está estrechamente relacionado con los eventos del desarrollo dentario, y poco relacionado con el crecimiento esquelético total mediado endocrinológicamente.

El diámetro inter-canino aumenta solo ligeramente en la mandíbula y algo de ese aumento es el resultado del corrimiento distal de los caninos primarios al espacio primate, porque los incisivos inferiores normalmente no se mueven labialmente en el tiempo.

En la mandíbula el único aumento significativo en el ancho inter-canino se produce durante la erupción de los incisivos, cuando los caninos primarios son movidos distalmente a los espacios primates.

Como los procesos alveolares superiores divergen, formando las paredes palatinas, los incrementos en ancho tienden a ser regulados con periodos de crecimiento alveolar vertical, esto es, durante la erupción activa de los dientes.

Los caninos permanentes superiores están ubicados más hacia distal en el arco que los primarios y erupcionan apuntando mesial y labialmente, por lo tanto, su

llegada es un factor importante en el ensanche y cambio de forma del arco superior.

Los incrementos en el ancho premolar superior reflejan el ensanche general del arco coincidente con el crecimiento vertical, por otra parte, los incrementos en el ancho mandibular en la región premolar se producen porque las coronas de los premolares están ubicadas más bucalmente que los centros de las coronas de los molares primarios más anchos.

Aunque el crecimiento del proceso alveolar es casi vertical en la mandíbula, las coronas de los primeros molares erupcionan inclinadas algo lingualmente y no se enderezan totalmente hasta la época de erupción de los segundos molares.

El maxilar superior se ensancha con el crecimiento vertical, porque los procesos alveolares divergen; por lo tanto, se ve mas aumento en el ancho y se puede lograr más durante el tratamiento.

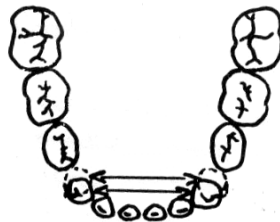
Moyers, Van der linder y cols. (1976) realizaron un estudio longitudinal por un período de cinco años, basándose en una muestra del centro del crecimiento y desarrollo humano de la Universidad de Michigan, de 486 niños y niñas, divididos en grupos desde:

- 4 años seguidos hasta los 9
- 7 años seguidos hasta los 12
- 9 años seguidos hasta los 14

Obtuvieron los siguientes resultados:

Distancia intercanina.(15)

El diámetro intercanino aumenta sólo ligeramente en la mandíbula, y parte de ese aumento es el resultado del corrimiento distal de los caninos primarios al espacio primate.



Este único aumento significativo del ancho intercanino en la mandíbula se produce durante la erupción de los incisivos.

En maxilar, los procesos alveolares son divergentes formando las paredes palatinas; los incrementos en ancho tienden a ser regulados, con períodos de crecimiento alveolar vertical (período de erupción activa de los dientes).

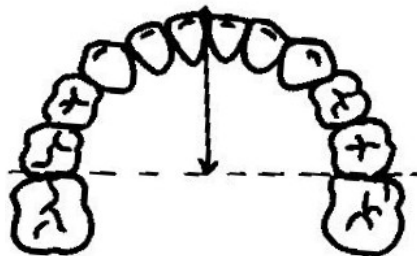
El ancho inter-canino queda determinado por la erupción mesial y labial de los caninos permanentes, produciendo un ensanche y cambio de forma del arco superior.

Ancho premolar. En el maxilar se refleja el ensanchamiento general del arco coincidente con el crecimiento vertical del proceso alveolar. El ancho a nivel de los premolares superiores aumenta significativamente más que los inferiores, especialmente en varones. En la mandíbula el incremento se produce porque las coronas de los premolares se ubican más bucalmente que la de los molares temporales.

Ancho molar. El maxilar aumenta debido al crecimiento divergente de los procesos alveolares, en la mandíbula es casi vertical, las coronas de los primeros molares, erupcionan inclinadas ligeramente hacia lingual y no se enderezan totalmente hasta que erupcionen los segundos molares. A medida que se enderezan los primeros molares se produce un aumento en el ancho bimolar, lo que no significa un aumento del diámetro de la mandíbula.

Longitud o profundidad. Se mide en la línea media desde un punto a mitad de distancia entre los incisivos centrales hasta una tangente que toca las caras distales de los segundo molares primarios, o los segundo premolares. A veces la mitad de la circunferencia es considerada como longitud de arco.

Para Moyers y Van der Linden la longitud del arco no tiene mucha importancia clínica y establecen que cualquier cambio en ella, no es más que el reflejo de cambios en el perímetro del arco.



Perímetro o semicircunferencia. Es la más importante de todas las dimensiones. Se mide desde la cara distal de los segundos molares temporales o cara mesial del primer molar permanente alrededor del arco sobre los puntos de contacto y borde incisales en una curva suave hasta la cara distal del segundo molar permanente del lado opuesto.



La reducción en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición transicional y comienzos de la adolescencia es el resultado de:

- Corrimiento Mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el espacio extra (*leeway*) es ocupado.
- La tendencia al corrimiento mesial de los dientes posteriores durante toda la vida.
- Leve cantidad de desgastes interproximal de las piezas dentarias.
- La ubicación lingual de los incisivos como resultado del crecimiento diferencial mandíbula-maxila.
- Posiciones inclinadas originales de los incisivos y molares. (Inclinación del plano oclusal y crecimiento alveolar vertical).

El perímetro del arco mandibular muestra gran variabilidad en su extensa disminución durante el desarrollo natural. Esta variación es causada por diferencias en el patrón esquelético, sexo (en mujeres se acorta más) y la presencia de caries.

El perímetro del arco superior aumenta ligeramente aunque tiene casi la misma posibilidad de aumentar o disminuir durante el desarrollo, debido a la angulación de los incisivos permanentes (hacia vestibular) y mayores aumentos en ancho.

La muy marcada diferencia en la angulación de los incisivos permanentes superiores, comparada con la de los primarios y los mayores aumentos en ancho, probablemente explican la tendencia a preservar la circunferencia en el maxilar superior, aún cuando los molares permanentes se están corriendo hacia mesial.

MÉTODOS DE ANÁLISIS DE ESPACIO(31)

El análisis de espacio en dentición mixta es un método diagnóstico que permite predecir la anchura mesiodistal de canino, primer y segundo premolar permanente antes que realicen su erupción en boca (espacio requerido).

Comparar esta medida con el espacio disponible para su erupción en los arcos dentales. Constituyen una herramienta diagnóstica ampliamente utilizada que permite establecer pautas de tratamiento relacionados con el manejo de espacios en dentición mixta, ya que permite cuantificar la magnitud de apiñamiento presente en nuestros pacientes, establecer los espacios disponibles y necesarios en boca de los mismos, y realizar la extracción seriada, hacer una guía de erupción, mantenimiento de espacio, recuperación de espacio o sólo observación periódica del paciente. (31)

Existen diferentes métodos para predecir el tamaño de dientes no erupcionados, pero ninguno es totalmente exacto, se recomienda conocer varios para lograr la predicción más exacta. Se debe tomar en cuenta que todos los métodos reportados son producto de estudios realizados en muestras, en su mayoría americanos de ancestros europeo, lo cual hace que su aplicación en nuestra raza mestiza no sea del todo confiable. (1)

Los MAE en dentición mixta tienen dos características en común, los primeros molares permanentes y los incisivos mandibulares deben estar erupcionados y segundo, los incisivos mandibulares son usados para predecir el tamaño de caninos y premolares no erupcionados. Los MAE se pueden clasificar en los que realizan:

- Aquellos que para la obtención de los resultados sólo requieren de los modelos de estudio y de tablas de proporcionalidad.
- Aquellos que para su realización solo utilizan los modelos de estudio y radiografías.
- Aquellos que para la obtención del análisis, además del modelo de estudio, requieren de las tablas de proporcionalidad y de radiografías.
- Aquellos en los que para su realización solo requieren de observación clínica.

Luego de realizado el análisis de espacio, se establecen pautas de tratamiento relacionados con el manejo de espacios en dentición mixta que se deben acomodar a cada caso en particular. Estas pautas usualmente incluyen decisiones como:

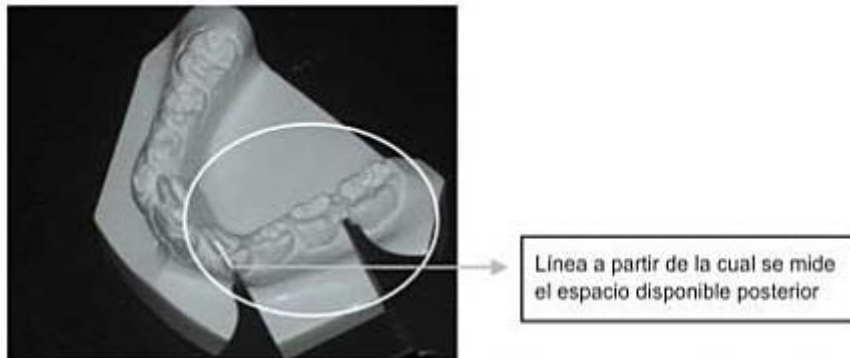
1. **Mantener espacio:** Ante la evidencia arrojada por el Análisis que señala que dicho espacio no se ha perdido, relacionado con la pérdida parcial o total de un diente. Para ello se utilizan una serie de aparatos diseñados específicamente para realizar esta función: los mantenedores de espacio. (4)
2. **Reganar espacio:** Si el resultado del análisis indica una falta de espacio de máximo 3mm en uno o más cuadrantes.
3. **Supervisión de espacio:** Ante la evidencia de pérdidas de espacio entre 3 y 5mm por cuadrante.
4. **Extracciones indicadas:** Si se evidencia una falta de espacio mayor de 5mm por cuadrante. (9)

Conceptos básicos (5)

Espacio requerido posterior. Se refiere a la sumatoria de los tamaños mesiodistales del canino, el primer y el segundo premolar permanentes. Como en dentición mixta estos dientes no están presentes en boca, es necesario predecir su tamaño. (1)

Espacio disponible. Se define como el espacio del arco para alojar al canino, el primer y el segundo premolar permanente, aún no erupcionados. Para cuantificar

el espacio disponible posterior, se mide con un calibrador de Boley o un compás de doble punta desde Mesial del primer molar permanente hacia Distal del incisivo lateral. (1)



Discrepancia. Corresponde a la discrepancia óseo-dentaria que se realiza a partir de la diferencia entre el espacio disponible y el espacio requerido, es decir, entre la longitud del arco y el material dentario. Puede ser nula, positiva o negativa.

- Discrepancia nula: cuando el resultado de la diferencia es cero, se interpreta que no existe diferencia entre el espacio disponible y el espacio requerido.
- Discrepancia positiva: cuando el espacio disponible es mayor que el espacio requerido.
- Discrepancia negativa: cuando el espacio requerido es mayor que el espacio disponible y puede causar problemas de apiñamiento. (1)

Métodos radiológicos. Buscan medir el tamaño mesiodistal del diente no erupcionado en una radiografía periapical tomada con técnica de paralelismo para que haya más exactitud. Como la medición se hace en una radiografía, es necesario compensar la magnificación de la imagen, lo que se logra midiendo un diente que se vea tanto en el modelo como en la radiografía (puede ser un molar deciduo) y establecer una ecuación de proporcionalidad donde la incógnita será el tamaño real del diente no erupcionado.

$$\frac{\text{Ancho MD del molar deciduo tomada en el modelo}}{\text{Ancho MD del molar deciduo tomada en la Rx}} = \frac{\text{Ancho MD del diente sin erupcionar en el modelo}}{\text{Ancho MD del diente sin erupcionar en la RX}}$$

La exactitud que se obtiene es entre aceptable y buena, lo que depende de la calidad de la radiografía y de la angulación con la que venga el diente. Si viene rotado, es imposible lograr realizar la medición de la amplitud mesiodistal. La

ventaja de esta técnica es que se puede emplear en ambos arcos y en cualquier grupo étnico. (1)

Apiñamiento dental. Es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes en la población. Los dientes en este caso aparecen montados o solapados unos sobre otros. Este apiñamiento se produce porque existe una diferencia entre el tamaño de los dientes y el espacio que hace falta para que estén alineados.

Según el Servicio de Salud Pública en Estados Unidos, ♥40% de niños entre 6-11 años y el 85% entre 12-17 años lo presentan. El Estudio Epidemiológico de Salud y maloclusión dental en niños de Bogotá, Colombia, ♪ muestra una prevalencia del 56% en dentición mixta tardía y del 59% en dentición permanente. Los problemas de espacio pueden ser categorizados de acuerdo a su severidad así:

- Apiñamiento leve: deficiencia menor a 2mm,
- Apiñamiento moderado: 2 a 4 mm apiñamiento severo: 5 a 9 mm y
- Apiñamiento extremadamente severo:10 mm (9)

Coeficiente de correlación. Es un número ubicado entre -1 y $+1$ que mide la dependencia recíproca entre dos variables que se observan al mismo tiempo. Un valor de $+1$ significa que las variables tienen una relación lineal directa perfecta; un valor de -1 significa que existe una relación lineal inversa perfecta; y un valor de 0 significa que no existe una relación lineal. Se define como la covarianza de las dos variables dividida por el producto de sus desviaciones estándar.

Coeficiente de variación. (v_x) Es la razón entre la desviación estándar de la población, σ_x , y la media, μ_x , donde $v_x = \sigma_x/\mu_x$. Con frecuencia se refiere también al coeficiente de variación de la muestra, que es la razón entre la desviación estándar de la muestra y la media muestral.

Desviación estándar. Es la raíz cuadrada positiva de la varianza. Se estima en base a la desviación estándar de la muestra, que es la raíz cuadrada positiva de la varianza de la muestra.

Error estándar. Término que se utiliza a menudo para hacer referencia a la desviación estándar muestral.

Error. Se refiere a la diferencia entre el valor observado (medido) de una cantidad y su valor “verdadero” (aunque generalmente desconocido), y no tiene el sentido peyorativo de equivocación o error garrafal.

Probabilidad. Es un número real en la escala de 0 a 1 asociado a un acontecimiento aleatorio. La probabilidad puede interpretarse de distintas maneras. Según una interpretación, la probabilidad tiene la naturaleza de una frecuencia relativa (es decir, la proporción de todos los resultados que corresponden a un acontecimiento), mientras que, según otra interpretación, la probabilidad es una medida del grado de convicción. La probabilidad de que

ocurra un acontecimiento aleatorio E se indica a menudo como $Pr(E)$. Las probabilidades también pueden expresarse en términos porcentuales. La teoría de la probabilidad es una rama de las matemáticas creada a partir de fundamentos axiomáticos, cuyos resultados constituyen la base de la inferencia estadística.

Regresión lineal. El método de regresión lineal permite ajustar una línea recta a un conjunto de puntos correspondientes a datos observados, teniendo en cuenta los efectos de la variabilidad de las observaciones.

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS PARA DETERMINAR ESTADO NUTRICIONAL EUTRÓFICO Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA.(29)

INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL:

Las prioridades de acción en nutrición deben determinarse sobre la base de informaciones pertinentes relativas, en primer lugar, al estado nutricional de la población. Tales informaciones se obtendrán de indicadores del estado nutricional idóneos para caracterizar cada tipo de malnutrición, que se relacionará luego con las características de las personas, los tiempos y los lugares, para recabar una indicación del nivel de riesgo de diferentes grupos de población y adquirir así una visión global de la situación.

Es difícil determinar exactamente el estado nutricional de una persona, y más aún de una población. Se trata de un concepto global que sólo se puede captar a través de una serie de características clínicas, físicas o funcionales. (25) -9

Métodos y materiales

La forma más fácil, económica y universalmente aplicable para observar el crecimiento físico es la antropometría, uno de los pilares de la ciencia que estudia el crecimiento y desarrollo permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño, salud y posibilidades de supervivencia. (24) -8

Los datos o mediciones en antropometría, hacen referencia a diferentes variables, de las cuales, las más utilizadas son el peso y la talla. Estas medidas por sí solas no aportan información relevante para la evaluación nutricional, sin embargo al realizar correlaciones entre ambas, el resultado será la obtención de combinaciones llamadas índices.

Los tres índices antropométricos más utilizados en pediatría son: peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla. El peso mide la masa corporal total y la talla, refleja el crecimiento lineal y su deficiencia indica alteración de la nutrición o salud durante un tiempo prolongado.

Se utilizan tres indicadores antropométricos y un mismo punto de corte para identificar los niños desnutridos. Los indicadores son peso para la edad (Gómez), peso para la talla (Waterlow) y peso para la talla por la edad (McLaren). (30) -10

INDICADOR P/E (F. GÓMEZ)

Parámetros de Gómez P/E (Dnt Global, Dnt Por Peso)

- DNT LEVE O GRADO I:
 - DÉFICIT PONDERAL 10 a 24%, o P/E 76 a 90%.
- DNT MODERADA O GRADO II:
 - DÉFICIT PONDERAL 25 a 39%, o P/E 61 a 75%.
- DNT SEVERA O GRADO III:
 - DÉFICIT PONDERAL $\geq 40\%$, o P/E $\leq 60\%$.

INDIVIDUO NUTRICIONALMENTE EUTROFICO: paciente cuyo peso presenta un 90 % a 100% de adecuación para su edad; esto significa que está entre el percentil 90 y el percentil 10.

INDIVIDUO DESNUTRIDO GRADO I (LEVE): paciente que presenta un déficit entre el percentil 10, y 20% del peso teórico, medido a una edad dada.

INDIVIDUO DESNUTRIDO GRADO II (MODERADO): paciente que presenta déficit entre el 25% a 40% del peso teórico.

INDIVIDUO DESNUTRIDO GRADO III (GRAVE) Más del 40% de déficit ponderal del peso teórico, o peso para la edad menor al 60%. (17) -4

INDICADOR WATERLOW EN DESNUTRICIÓN

Waterlow	Punteo Z (DS) de PPT debajo de la mediana	Leve Moderado Severo	80%–90% PPT 70%–80% PPT <70% PPT
----------	---	----------------------------	--

PPT = Peso para la Talla.

CLASIFICACIÓN MCCLAREN PARA DESNUTRICIÓN

CLASIFICACIÓN AGUDA CRÓNICA

	(P – T)	(T – E)
Leve	80 – 89 %	90 – 95 %
Moderada	70 – 79 %	85 – 89 %
Severa	< de 70 %	< de 85 %
P – Peso. T – Talla		

IPT (índice de peso para la talla)

$$\frac{\text{Peso actual (Kg)}}{\text{Peso aceptable (Kg) según talla}} \times 100$$

Clasificación:

Enflaquecidos < 90
 Normales 90 – 109
 Sobrepeso 110 – 119
 Obesidad > 120

IMC (índice de masa corporal)

Es el principal indicador nutricional en adultos. La fórmula del IMC utiliza las medidas de la estatura y el peso de una persona para calcular un número que puede trazarse en una gráfica. La gráfica luego indica si una persona pesa muy poco, tiene un peso promedio, corre el riesgo de tener sobrepeso, o está excedida de peso. Existen diferentes gráficas para varones y mujeres menores de 20 años.

Se recomienda la valoración periódica del IMC, cada año o cada dos años, por ejemplo, y la consulta con el médico cuando sea preciso para establecer tratamiento de la obesidad o del bajo peso y para evaluar los riesgos que un IMC alterado puede tener sobre su salud.

Cuando el IMC se encuentra en el rango de normalidad, entre 18.5 y 24.9 (fig.1), hay que intentar mantener el peso. Los hábitos saludables como una alimentación sana, equilibrada y variada, la práctica regular de ejercicio y evitar el consumo de tabaco es lo más recomendable (2)

$$\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$$

Valores límites del IMC (kg/m²)	
Peso insuficiente	<18,5
Normopeso	18,5 - 24,9
Sobrepeso grado I	25 - 26,9
Sobrepeso grado II	27 - 29,9
Obesidad de tipo I	30 - 34,9
Obesidad de tipo II	35 - 39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40 - 49,9

Valores de referencia para el IMC (2)

Los tipos de estudio realizados en Antropometría son de tipo epidemiológico transversales-prevalencia. Existen varios tipos de cortes en edad para determinar

el estado nutricional de niños (as) como ejemplo se citan por edades del nacimiento a los 36 meses, de 0-5 años 0-6 años; para pacientes mayores de 6 años se utilizan las tablas de peso para la talla, talla para la edad e Índice de masa corporal, con diferentes tablas para pacientes de sexo masculino y femenino.

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA EN NIÑOS DESNUTRIDOS (20)

Para realizar una valoración nutricional en niños es necesario tener en cuenta sólo 3 parámetros:

- Edad
- Peso
- Talla

Para realizar esta valoración nutricional y poder diagnosticar posibles grados de desnutrición, es necesario hacer una diferenciación entre niños menores y mayores de seis años.

Valoración antropométrica en niños menores de 6 años

- Niño con crecimiento normal: cuando su peso para la edad (P/E) es normal, es decir se encuentra dentro de los percentilos de normalidad (percentilos entre el 5 y el 95). En este caso, no es necesario medir su peso talla (P/T).
- Niño desnutrido: se considera desnutrido, cuando su P/E es bajo y su P/T es bajo.
- Niño adelgazado: cuando su P/E es alto, pero su P/T es bajo.

Valoración antropométrica en niños mayores de 6 años

- Niño con crecimiento normal: es aquel que presenta un P/E normal y un P/T normal.
- Niño adelgazado: presenta un P/E normal y un P/T bajo.
- Niño desnutrido crónico o acortado: Presenta un P/E bajo y un P/T normal.
- Niño desnutrido agudo: presenta un P/E bajo y un P/T bajo. (7) -3

Resumen de las características nutricionales en relación de las proporciones de datos antropométricos:

P/E	T/E	P/T		
N	N	N	→	Eutrofia
↓	N	↓	→	Desnutrición aguda
↓	↓	↓	→	Desnutrición crónica descompensada

				o activa
↓	↓	N	→	Enano nutricional o desnutrición crónica recuperada o retraso de crecimiento

N= Normal ↓Bajo (23) -7

TABLAS

Son utilizadas una variedad de tablas para la determinación del estado nutricional, entre ellas se encuentran las tablas de CDC (*center for disease control*), OMS (NCHS)

Tabla P-E / T-E paciente masculino NCHC OMS (8) -2

ANOMALIAS CRANEOFACIALES BUCALES Y DENTARIAS RELACIONADAS CON DESNUTRICIÓN

Los problemas de alimentación en el mundo no han podido ser superados, hoy día 777 millones de personas en países en desarrollo sufren algún grado de desnutrición, es un hecho que el 55 % de los 12 millones de muertes infantiles anuales se deban a desnutrición.

La mayor parte de desnutrición en América Latina es el resultado de un proceso lento de sub-alimentación asociado a prevalencias de infecciones y escasos acceso a servicios de la salud. (9)

La desnutrición afecta más frecuentemente a la población infantil menor de cinco años y hace que las patologías sean más frecuentes y más severas. La deficiencia de proteínas y vitaminas producen cambios tisulares que disminuyen la resistencia y hacen que se aumenten la cantidad de lesiones y problemas de crecimiento y desarrollo. (26)

La malnutrición está asociada al desarrollo retardado dentario y a una mayor experiencia de caries y alteraciones en la distribución de localización de caries en dientes primarios, Sin embargo en estudios realizados el grupo de desnutridos presenta un menor índice de caries hasta los 3 años por presencia de lactancia materna. Luego de este período en ellos, se triplica la infección por caries, debido a dietas ricas en hidratos de carbono. Además denota desnutrición asociada a

erupción retardada de piezas dentarias primarias y alteración de textura de los tejidos duros como hipoplasia del esmalte. (9)

Un estudio observacional descriptivo realizado en Colombia obtuvo los siguientes resultados: la desnutrición que más predominó fue la crónica moderada, las lesiones más frecuentes fueron en orden de presentación: petequias 27%, úlceras 21.9%, lengua depapilada 7.3%, gingivitis marginal y papilar 6.3%, y vesículas 4.1%. Las lesiones fueron en su mayoría aisladas y de bordes bien definidos; la localización que más se presentó fue en mucosa bucal y lengua. El 18% de los niños presentó retardo en la erupción, 3.1% hipoplasia de esmalte y 32.3% caries dental.

No se encontró relación entre la desnutrición crónica y la presencia o ausencia de lesiones en la cavidad oral y tampoco en desnutrición aguda.

Sin embargo, el 77% de los niños desnutridos tenían lesiones posiblemente asociadas con desnutrición. En este estudio los resultados se encontraron en un estado de desnutrición moderada. El retraso en la erupción dentaria pudo deberse a la influencia tan marcada que tiene la buena nutrición en el proceso de crecimiento y desarrollo en las etapas iniciales de la vida. En niños severamente desnutridos, en los cuales la inmunidad está severamente comprometida fueron reportadas lesiones de GUNA y NOMA.

Con base a los resultados obtenidos en dicho estudio, los autores llegaron a las siguientes conclusiones: (26)

- La desnutrición empieza en edades muy tempranas y se va desarrollando principalmente de forma crónica.
- Los cambios en la cavidad oral son muy sutiles y menos característicos cuando existe desnutrición; por lo tanto el odontólogo debe estar alerta para detectarlos y junto con ayudas diagnósticas específicas, tomarlos en cuenta como una posible consecuencia de un problema nutricional. Entre estos cambios se pueden mencionar las petequias y úlceras.
- En este estudio la mayoría de lesiones se presentaron en la desnutrición crónica, lo que indica que su aparición se da en una forma progresiva de acuerdo con el estado nutricional. (26)

En cuanto a malformaciones craneofaciales se refiere, hoy por hoy el tema toma una gran importancia por las repercusiones biosicosociales que tienen para el paciente y su familia, el alto costo en salud que ellas representan, como también el posible riesgo a producirse por el uso acelerado de sustancias transgénicas y aplicación de la biotecnología para el cultivo y preservación de los alimentos sin suficiente evidencia científica sobre las posibles repercusiones en la especie humana. El significado y el manejo de las malformaciones congénitas humanas,

desde la época arcaica hasta la moderna, reflejan globalmente el estilo de vida y la cultura de los diferentes pueblos.

En un estudio sobre malformaciones craneofaciales en el departamento de Bolívar, Colombia realizado de 1990 a 1997 reflejó los siguientes resultados: las fisuras faciales ocuparon el primer lugar de frecuencia con 275, (84.3%) pacientes, datos similares a los registrados por otros autores (Pinto R.A. 1990), quien considera a las fisuras faciales como las segundas en frecuencia, de todas las malformaciones congénitas y (Collares y Cols. 1995), quienes consideran que las fisuras labiopalatinas están entre las malformaciones más comunes.

Los hallazgos en relación con el sexo, tienen un ligero predominio del sexo masculino, con una proporción de 1.5: 1. Es muy importante resaltar el hecho de que el mayor número de pacientes 202, (62%) con diagnóstico de malformaciones craneofaciales que acuden a consulta de Cirugía Plástica en el Hospital Universitario de Cartagena, provienen del área rural. a población del área rural ó campesina, es la más expuesta a los posibles factores de riesgo de origen ambiental y genético o multifactorial, por razones socioculturales, desnutrición, bajo nivel de educación y extrema pobreza y ausencia normas elementales de bioseguridad. Son innumerables y valiosas las evidencias experimentales encontradas sobre las posibles repercusiones que tienen el desarrollo tecnológico y las sustancias utilizadas para tal fin, sobre el ecosistema y sobre la especie humana.

Otros autores han resaltado la importancia de los factores nutricionales, tales como desnutrición e hipoproteinemia, (Bracho J. 1994). La deficiencia materna de biotina como teratógeno (Watanabe T. Y Cols 1995) e igualmente se ha demostrado que el bajo nivel de ácido fólico en la embarazadas es causa de fisura labio platino. Existen evidencias de el ácido retinoico como inductor de defectos craneofaciales (Iulianella A). El efecto de la vitamina B6, como factor de prevención de malformaciones craneofaciales, inducidas con Etretinato y Beta amino proprionitrilo. (Jacobsson C. 1996). Consecuencias nocivas de la cafeína y el café (Nehlig A. y Cols. 1994).

Los peligros del uso de la ingeniería genética en la agricultura para mejorar el rendimiento de los cultivos, podría conllevar al mismo tiempo el riesgo de acumulación de residuos en las cosechas destinadas al consumo humano con los consiguientes daños para la salud (Steinbrecher R. 1996) y los problemas de adaptación de los niños y adolescentes con malformaciones craneofaciales. (Sauceda-garcía JM 1997). (3)

VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON LA DESNUTRICIÓN(13)

La desnutrición crónica infantil tiene enormes implicaciones socio-económicas. Por una parte, se relaciona con resultados de salud negativos, especialmente con una mayor mortalidad infantil. Pelletier y otros (1995), por ejemplo, muestran que en promedio el 56% de las muertes de menores de cinco años en 53 países en desarrollo fueron consecuencia directa o indirecta de deficiencias nutricionales.

Recientemente, Black y otros (2008) reportan que la desnutrición infantil causa alrededor de 2,2 millones de muertes anuales.

En general, la desnutrición infantil trae aparejados costos sociales directos (debido a la mayor mortalidad, pero también a la mayor morbilidad y a los costos monetarios que esto implica) e indirectos. Entre estos últimos se pueden mencionar, por ejemplo, una caída permanente en la habilidad cognitiva de los niños, el ingreso tardío al sistema educativo, una mayor deserción escolar, entre otros (Victora y otros, 2008). Estos factores se vinculan a una menor productividad laboral y a un inferior crecimiento económico. Dadas estas características, la desnutrición crónica entraña una pérdida permanente de recursos presentes y futuros y una alteración en su distribución.

Por otra parte, la concentración desproporcionada de desnutrición en los estratos socioeconómicos mas bajos implicaría, entre otras cosas, que a medida que se incrementa la importancia relativa de los costos económicos directos e indirectos, la desnutrición no solo señala una consecuencia de la desigualdad económica, sino que se transforma en una de sus causas (debido al efecto empobrecedor que tiene entre los afectados), creándose un círculo vicioso.

Este hecho tiene implicancias inmediatas en términos de políticas socioeconómicas: si se desea disminuir la desnutrición promedio es necesario reducir su prevalencia entre los hogares más pobres y, por ende, aminorar la desigualdad en su distribución. Entonces, no sólo es necesario comprender cuáles son las causas de la desnutrición crónica, para actuar sobre ellas, sino que es crucial entender que variables afectan a su distribución socioeconómica, ya que en principio podrían existir variables que siendo poco importantes para explicar el nivel promedio de la desnutrición sean muy relevantes para explicar su distribución.

Existe una serie de factores que, a nivel agregado, pueden relacionarse con la desnutrición crónica, cuya causa primaria es la insuficiente ingesta y asimilación de nutrientes.

Estos factores podrían agruparse en al menos cuatro categorías. Primero, los factores medioambientales como la contaminación ambiental, y que pueden afectar temporal o definitivamente la posibilidad de producir alimentos o de generar ingresos a las familias que los sufren.

Segundo, los factores llamados socioeconómico-culturales pueden determinar la asignación de esos derechos mediante la distribución de los activos productivos (capital físico y humano) y, en consecuencia, de los ingresos.

En tercer lugar, se cuentan los factores productivos que incluyen las características de los procesos productivos, el nivel de aprovechamiento que estos hagan de los recursos naturales y el grado en que dichos procesos mitigan o aumentan los riesgos medioambientales.

Finalmente, en los factores biomédicos se incluyen elementos que pueden incidir en la propensión individual a adquirir desnutrición, como por ejemplo, el estado nutricional materno (sobre todo durante la gestación y los primeros meses de vida del niño), la duración de la lactancia materna (un menor periodo de lactancia tiende a aumentar la probabilidad de desnutrición infantil), el sexo y la edad del niño, los factores congénitos, y otros. (19)

La mala distribución del ingreso en América Latina es el principal impedimento para que la región cumpla en 2015 la meta de reducir a la mitad su población desnutrida. Hoy hay 55 millones de latinoamericanos desnutridos, es decir, 11 por ciento de la población, lo cual implica mejoramientos muy marginales respecto del 13 por ciento de hace 10 años. Debido a esta problemática Si se quiere enfrentar con decisión el problema del hambre se va a requerir un esfuerzo deliberado de los gobiernos y nuestras sociedades civiles para reducir de manera significativa la actual mala distribución del ingreso económico en la sociedad. (12)

Como se mencionó con anterioridad, existen numerosas causas que determinan el nivel de la desnutrición crónica infantil en un país y dichas causas, por lo general, poseen un complejo entramado de relaciones entre ellas. Es por ello que, desde el punto de vista de las políticas públicas, las políticas sanitarias sólo pueden tener un éxito parcial para reducir esta condición si no son implementadas en conjunto con una serie de políticas adicionales (educativas, de vivienda, de ingresos) en un entorno macroeconómico estable. En países donde la desigualdad en la concentración en la distribución socioeconómica de esta variable es alta (como los Latinoamericanos), la disminución de la desnutrición crónica infantil puede lograrse de manera más efectiva disminuyendo dicha desigualdad, la que tiene, fuertes condicionantes socioeconómicas.

La “riqueza” de los hogares o, más generalmente, su situación socio económica no sólo es determinante del nivel de la desnutrición (cuanto menor es la “riqueza” en un hogar, mayor tiende a ser la desnutrición crónica de los niños que allí viven) sino que es un importante determinante de la distribución de dicha desnutrición (cuanto más concentrada esté la “riqueza”, más concentrada está la desnutrición crónica infantil entre hogares “pobres”). Tal como muestra el caso de República Dominicana, la menor concentración de esta “riqueza” ha significado una fuerte disminución en la concentración de la desnutrición crónica infantil (y, por ende, en su nivel final).

El indicador de “riqueza” utilizado no mide ingresos/gastos de las familias sino condiciones de habitabilidad del hogar, tenencia de activos y servicios disponibles. Parte de estas dimensiones pueden tener un impacto directo sobre la desnutrición crónica (y sobre su distribución). Entonces, la mejor distribución de la “riqueza” no implica necesariamente quitarle recursos a un grupo para dárselos a otro sino, por ejemplo, mejorar el acceso a agua potable y saneamiento adecuado para los hogares que no lo tienen. Naturalmente, este tipo de políticas puede tener potencialmente un efecto redistributivo dependiendo de la progresividad de la estructura tributaria. De igual manera, políticas de vivienda que mejoren la

situación habitacional de los grupos menos aventajados pueden contribuir, a una reducción de la desnutrición crónica infantil.

El nivel educacional de los padres, pero especialmente de la madre, es otra variable que influye decisivamente en el nivel y la distribución de la desnutrición crónica. Pero para que las mejoras en la educación tengan un efecto pleno sobre la desnutrición deben beneficiar principalmente a los hogares más “pobres” y deben concentrarse primeramente en el nivel básico. Países como Bolivia, Colombia, Guatemala, Haití y Nicaragua se encuentran todavía lejos de lograr la escolarización primaria universal (aunque algunos han avanzado en ese sentido) y tienen camino por recorrer, en ese sentido, lo que podría redundar en una mejora en indicadores como la desnutrición.

Factores geográficos, culturales, étnicos e idiosincrásicos juegan un rol explicativo pero, aparentemente, lo hacen a partir de la relación que tienen estos factores con la distribución de las variables socio económicas como la “riqueza” y la educación de la madre. Esto no implica que no tengan importancia a la hora de diseñar políticas sectoriales. Por el contrario, en la medida en que dichos grupos posean sistemáticamente menores recursos económicos, un menor acceso a la educación o peor acceso a agua potable y saneamiento, deben ser el núcleo de programas destinados a acortar la brecha entre estos grupos y el resto. (18)

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

El **índice de desarrollo humano (IDH)** es un indicador del desarrollo humano por país, y unidad estándar para medir la calidad de vida y sobre todo el bienestar infantil, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como un Informe Anual independiente iniciado en 1990 (13), resultado del trabajo de un equipo de académicos destacados que fue dirigido en sus primeros años por el economista pakistaní Mahbub ul Haq y la alemana Inge Kaul. Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros:

1. Vida larga y saludable: medida según la esperanza de vida al nacer.
2. Educación: medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria.
3. Nivel de vida digno: medido por el PIB per cápita PPA en dólares internacionales.

El índice de desarrollo humano (IDH) utiliza cuatro indicadores para su cálculo: esperanza de vida al nacer, años esperados de instrucción, años de educación promedio e ingreso nacional bruto per cápita; es por tanto una medida comparativa de la esperanza de vida, la alfabetización, la educación y el nivel de vida correspondiente a países de todo el mundo, 169 en el año 2010. En este Informe se incorporan tres nuevos indicadores a la familia de mediciones del Índice de Desarrollo Humano (IDH): el Índice de Desarrollo Humano ajustado por

la Desigualdad, el Índice de Desigualdad de Género y el Índice de Pobreza Multidimensional. De esta manera, se integran los avances más recientes a los aspectos teóricos y técnicos de la medición del desarrollo, y se pone de manifiesto que la desigualdad y la pobreza ocupan un lugar central en la perspectiva de desarrollo humano. (28)

Se utiliza para distinguir si un país es desarrollado, en desarrollo o subdesarrollado, y también para medir el impacto de las políticas económicas sobre la calidad de vida.

La esperanza de vida al nacer lo ofrece el Departamento de Economía y Asuntos Sociales de la ONU; la media de años de escolarización se basa en Barro y Lee (2010); los años de escolarización previstos los determina el Instituto de Estadísticas de UNESCO; y el INB per capita proviene del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional. Para unos pocos países, los años medios de escolarización se calculan a partir de encuestas nacionales representativas realizadas en los hogares. De todas maneras, existen enormes lagunas estadísticas, incluso en áreas muy básicas de los indicadores de desarrollo humano, a pesar de la búsqueda por mejorar la calidad de los datos sobre el desarrollo humano, la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano no recoge los datos directamente de los países ni hace estimaciones para cubrir estas lagunas estadísticas en el Informe. (28)

CLASIFICACIÓN DEL IDH QUE HACE EL PNUD

En el informe publicado el 4 de noviembre de 2010, el IDH fluctuaba entre Noruega con un índice de 0,938 en la primera posición al 0,140 de Zimbabue en el puesto 169.

El PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo divide los países en cuatro grandes categorías de desarrollo humano, cada una de las cuales abarca a 42 de ellos (la segunda categoría comprende 43 países): muy alto: 42 países, corresponde a los países desarrollados, Alto: 43 países, Medio: 42 países y Bajo: 42 países, éstos 3 últimos se consideran como países en desarrollo.

De acuerdo con lo indicado en el Informe del PNUD sobre el IDH, la cantidad de países cubierta por fue determinada por la disponibilidad de datos, y, siempre que sea posible, sobre la base de datos de organismos internacionales de estadísticas y de otras fuentes confiables disponibles durante su redacción.

En América, los tres países con IDH más alto corresponden a: Estados Unidos 0,902, Canadá 0,888 y Barbados 0,788, El IDH más alto de Latinoamérica lo tiene Chile, mientras que los tres países con IDH más bajo son: Haití 0,404, Guatemala 0,560 y Nicaragua 0,565.

Esto coloca a Guatemala en el puesto 116 de 169 países, lo que significa que se vive con una calidad de vida más bajo en América Latina, sólo por encima de Haití. Además de estar dentro de los 32 países de América Latina y el Caribe en desarrollo. (28)

A continuación se puede ver la tendencia del IDH de Guatemala a lo largo de los años: (21)

Clasificación según el IDH	1975	1980	1990	1995	2000	2005	2010
	0,514	0,408	0,451	0,479	0,514	0,533	0,560

METODOLOGÍA

Para calcular el IDH se utiliza un índice para cada variable considerada (esperanza de vida, educación y PIB), para ello se escogen los valores mínimos y máximos (valores límite) para cada uno de estos indicadores, expresándolos con un valor entre 0 y 1, con la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del Componente} = \frac{\text{Valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

El IDH se calcula promediando sus tres componentes principales. Los valores límite de estos (máximo y mínimo) que se utilizan para el cálculo del IDH son 85 y 25 años para esperanza de vida al nacer, del 100% y 0% para los dos componentes de educación y de \$40.000 y \$100 \$US para el PBI per cápita.

Por lo anterior, los valores utilizados para el cálculo de IDH en el informe 2010 para Guatemala son: Esperanza de vida al nacer de 70.8 años, tasa de alfabetización adulta del 74%, INB per cápita 4,694, PPA per cápita de 2630 \$US, años promedio de instrucción 4,1, Años esperados de instrucción 10,6, clasificación según INB per capita menos -13, Valor IDH, según componentes que no constituyen ingreso 0,583. (28)

GUATEMALA PARA EL 2010 (28)

Indicador

Esperanza de vida al nacer (años)	70,8
Años de educación promedio (años)	4,1
Años esperados de instrucción (años)	10,6
INB per cápita (PPA en US\$)	4,694
Nivel básico de ingresos:	US\$163

Nota: Los valores están redondeados.

$$\text{Índice de esperanza de vida} = \text{IEV} = \frac{70,8 - 20}{83,2 - 20} = 0,804$$

$$\text{Índice de años de educación promedio} = \frac{4,1 - 0}{13,2 - 0} = 0,311$$

$$\text{Índice de años esperados de instrucción} = \frac{10,6 - 0}{20,6 - 0} = 0,515$$

$$\text{Índice de educación} = \text{IE} = \frac{\sqrt{0,311 \times 0,515} - 0}{(0,951 - 0)} = 0,421$$

$$\text{Índice de ingresos} = \text{IPIB} = \frac{\text{Ln}(4.694) - \text{Ln}(163)}{\text{Ln}(108.211) - \text{Ln}(163)} = 0,517$$

$$\text{Índice de Desarrollo Humano IDH} = \sqrt[3]{0,847 * 0,589 * 0,584} = 0,560$$

CONCEPTOS BÁSICOS

Desarrollo humano: proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias, y de la creación de un entorno en el que se respeten los derechos humanos de todos ellos. También es una forma de medir la calidad de vida del ente humano en el medio en que se desenvuelve, variable fundamental para la calificación de un país o región. Es la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio para ser o hacer lo que él desea ser o hacer. A mayor cantidad de opciones, mayor desarrollo humano, a menor cantidad de opciones, menor desarrollo humano. (28)

Matriculación (del latín mater): registro de determinados datos personales en un archivo con objeto de formar parte de alguna institución educativa o para validar la posesión y el uso de un vehículo frente a las autoridades. En las escuelas, institutos, universidades y otros centros, la matriculación, también llamada proceso de matrícula, consiste en la cumplimentación de los formularios correspondientes y la aportación de la documentación adecuada. Este tiene lugar un tiempo antes del comienzo de las clases para que la administración del centro pueda procesar los datos y organizar la información sobre los nuevos y viejos alumnos. En los formularios de matriculación se encuentran campos que abarcan desde información básica sobre una persona: Nombre, Apellidos o la Fecha de Nacimiento hasta detalles que solamente algunos han de rellenar como el Número de becas recibidas o las preferencias en la elección de asignaturas (no disponible en Primaria). Es común tener que adjuntar fotografías recientes. (28)

Tasas de matrícula: dependiendo del tipo de educación para el que se esté uno matriculando, habrá que pagar tasas o no. En el ente público español, la educación básica es gratuita hasta la universidad, donde se suele pagar por créditos matriculados, siendo éstos una valoración de la carga teórica y práctica de la asignatura. La educación pública también puede costar dinero, pero en sumas limitadas. Naturalmente, en la educación privada el pago es inevitable y parte del sistema: se paga para conseguir supuestamente una mayor calidad. (28)

Esperanza de vida: es la media de la cantidad de años que vive una determinada población en un cierto periodo de tiempo. Se suele dividir en masculina y femenina, y se ve influenciada por factores como la calidad de la medicina, la higiene, las guerras, etc., si bien actualmente se suele referir únicamente a las personas que tienen una muerte no violenta. Podemos decir que son los años que un recién nacido puede esperar vivir si los patrones de mortalidad por edades imperantes en el momento de su nacimiento permaneciesen constantes durante

toda su vida. Es uno de los indicadores de la calidad de vida más comunes, aunque resulta difícil de medir.

En Europa y América del Norte la media es de 73 años, en Oceanía es de 71 años, en Latinoamérica es de 70 años, en Asia es de 61 años y en África es de 55 años.

Según el informe anual de la ONU, los Estados con menor expectativa son Zambia con 37,5 años, República Centroafricana, 39,3 años, Malawi, 39,7 años y Sierra Leona con 40,8 años.

Los de mayor expectativa son Andorra con 83,51, Japón con 82 años, España con 81 años, la región de Hong Kong, China con 81,6 años, Islandia con 80,7 años y Suiza con 80,5 años. En Guatemala, la esperanza de vida hasta el año 2010, era de 70.8 años. (28)

Renta per cápita, PIB per cápita o ingreso per cápita: es la relación que hay entre el PIB (producto interno bruto) y la cantidad de habitantes de un país. Para conseguirlo, hay que dividir el PIB de un país entre la población de éste.

PIB per cápita Producto interno bruto (PIB) en dólares estadounidenses dividido por la población a mitad de año. Cuando se expresa como tasa de crecimiento anual promedio, se calcula la tasa de crecimiento anual a través del método de cuadrados mínimos con datos del PIB per cápita constante en unidades de moneda local. (28)

PIB (producto interno bruto): la suma del valor agregado de todos los productores residentes en la economía mas todos los impuestos a los productos (menos los subsidios) no incluidos en la valoración del producto. Se calcula sin hacer descuentos por la depreciación de activos de capital físico o por el agotamiento y el deterioro de los recursos naturales. El valor agregado es el producto neto de una industria tras haberle sumado todos los productos y restado los insumos intermedios. Cuando se expresa en US\$, se convierte usando el tipo de cambio oficial promedio informado por el Fondo Monetario Internacional. Se aplica un factor de conversión alternativo cuando se considera que el tipo de cambio oficial difiere por un margen excepcionalmente amplio de la tasa efectivamente aplicada a las transacciones en divisas y productos transados. Cuando se expresa en dólares estadounidenses en términos de la paridad del poder adquisitivo (PPA), se convierte a dólares internacionales usando tasas de PPA. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre el PIB del dólar estadounidense en Estados Unidos. (28)

Paridad del poder adquisitivo (PPA): Es un indicador económico para comparar de una manera realista el nivel de vida entre distintos países, atendiendo al Producto interno bruto per cápita en términos del coste de vida en cada país. Es una de las medidas más adecuadas para comparar los niveles de vida, con ventajas sobre el producto interno bruto per cápita, puesto que toma en cuenta las variaciones de precios.

La economía de los Estados Unidos se emplea como referencia, y se define su PPP como 100. Bermudas tiene el índice más alto, 154, lo que significa que los bienes vendidos en Bermudas son 54% más caro que en los Estados Unidos. (28)

Años de educación promedio: años de educación promedio que reciben las personas de 25 años y más durante su vida, basados en los niveles de logros educacionales de la población transformados en años de educación de acuerdo con la duración teórica de cada nivel de educación a la que se asiste. (28)

Años esperados de instrucción: años de instrucción que un niño en edad de ingresar a la escuela puede esperar recibir si los patrones vigentes de las tasas de matriculación específicas por edad se mantuvieran constantes durante toda su vida. (28)

Índice de alfabetización: el índice o tasa de alfabetización es el porcentaje de la población que sabe leer o escribir después de determinada edad. No existe una convención internacional acerca de la edad a tomar en cuenta ni el nivel cualitativo de lectura o escritura. La mayor parte de los artículos que hacen referencia a este indicador se basan en el método utilizado por el CIA World Factbook, el cual hace la medición a partir de los 15 años de edad. (28)

MÉTODO DE GRAFFAR

Es un estudio socioeconómico cuya clasificación se basa en cinco variables: ocupación, instrucción de los padres y fuente de ingreso, calidad de la vivienda y barrio donde habita la familia. La clasificación de Graffar divide a la población en cinco clases siendo la I la más elevada y la V la más baja. En pediatría, la Clasificación de Graffar es un esquema internacional para la agrupación de niños y adolescentes basada en el estudio de las características sociales de la familia, la profesión del padre, el nivel de instrucción, las fuentes de ingreso familiar, la comodidad del alojamiento y el aspecto de la zona donde la familia habita. Los criterios fueron establecidos en Bruselas, Bélgica por el profesor Graffar como un indicador de los diversos niveles de bienestar de un grupo social. (31)

Criterios

En la primera fase de la evaluación, se le atribuye a cada familia observada una puntuación para cada uno de los cinco criterios que la clasificación enumera y en una segunda fase de evaluación se obtiene la escala que la familia ocupa en la sociedad basado en la suma de estas puntuaciones. Las familias con los estratos más bajos (I y II) pertenecen al más alto nivel de bienestar, mientras que las familias en pobreza relativa y pobreza extrema o crítica pertenecen a los estratos más elevados (IV y V).

Profesión

Las familias se clasifican en cinco categorías según la profesión ejercida por el padre de la familia. Si la madre ejerce una profesión de nivel más elevado que la

del padre de la familia, en ese caso servirá ella de base para la clasificación de la familia.

1º grado: Directores de bancos, directores técnicos de empresas, licenciados, ingenieros, profesionales con títulos universitarios o de escuelas especiales y militares de alta patente.

2º grado: Jefes de secciones administrativas o de negocios de grandes empresas, subdirectores de bancos, peritos, técnicos y comerciantes.

3º grado: Ayudantes o aprendices técnicos, diseñadores, cajeros, oficiales de primera, capataces y maestros de obras.

4º grado: Operarios especializados con entrenamiento técnico completo (por ejemplo motoristas, policías, cocineros, etc).

5º grado: Trabajadores manuales o operarios no especializados (por ejemplo: jornaleros, ayudantes de cocina, servicio de limpieza, etc).

Nivel de instrucción

Las categorías, similares a las de la profesión, son las siguientes:

1º grado: Enseñanza universitaria o su equivalente (12 o más años de estudio). Por ejemplo, catedráticos y asistentes, doctores o licenciados, títulos universitarios o de escuelas superiores o especiales, diplomados, economistas, notarios, jueces, magistrados, agentes del Ministerio Público, militares de Academia.

2º grado: Enseñanza media o secundaria completa, técnica superior completa (10 a 11 años de estudio). Por ejemplo, técnicos y peritos.

3º grado: Enseñanza secundaria incompleta, técnica media (8 a 9 años de estudio). Por ejemplo, individuos con cursos técnicos, industriales o comerciales, militares de bajo rango o sin títulos académicos.

4º grado: Enseñanza primaria completa, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria).

5º grado: Enseñanza primaria de uno o dos años que saben leer o analfabetas.

CLASIFICACIÓN SOCIAL

La suma total de los puntos obtenidos en la clasificación de los cinco criterios provee una clasificación final que corresponda a la clase social, conforma a la clasificación siguiente:

Clase I: Familias cuya suma de puntos va de 5 a 9.

Clase II: Familias cuya suma de puntos va de 10 a 13.

Clase III: Familias cuya suma de puntos va de 14 a 17.

Clase IV: Familias cuya suma de puntos va de 18 a 21.

Clase V: Familias cuya suma de puntos va de 22 a 25. (31)

Cada variable se define en cinco categorías, las cuales toman un valor numérico definido a continuación: (11)

Variables	Puntaje	Ítems
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4.- Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Estrato	Total de puntaje obtenido
Estrato I	4,5,6
Estrato II	7,8,9
Estrato III	10,11,12
Estrato IV	13,14,15,16
Estrato V	17,18,19,20

METODOLOGÍA

La investigación se realizó a través del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el período de febrero a septiembre de 2011 a nivel nacional, con niños de edad comprendida de cinco años más o menos tres meses, con la presencia de todas las piezas deciduas, sin presentar dentición mixta, para determinar la relación entre estado nutricional y desarrollo de arcos dentarios.

Para el ingreso e introducción al estudio de cada uno de los participantes fue examinado clínicamente para la evaluación de las piezas dentarias, se les dieron una explicación a los padres de familias en qué consistía el proyecto y en qué se iba a basar, se les dio el consentimiento informado para que fuese firmado por el encargado o padre de familia, se inició con la toma de fotografías, se tomo talla y peso con tallimetro y peso del centro de salud, luego se le tomaron impresiones dentales para obtener modelos de estudio. Asimismo, luego se realizaron las visitas en donde los padres contestaron un cuestionario de información socioeconómica, cuyos resultados serán correlacionados con los hallazgos de la valoración clínica.

Los pacientes tenían que poseer las siguientes características:

1. Niños de 5 años $\pm$ 3 meses
2. Poseer todas sus piezas primarias no dentición mixta.

Con estos niños se determinó:

- Relación molar
- Relación canina
- Tipo de dentición según Bowme
- Perfil
- Mordida
- Forma del arco

Total de muestra por cada región de EPS para la investigación fue de 20 niños.

Primera cita: se acudió a diferentes establecimientos que se encontraba en la comunidad donde se impartieran grados como párvulos, pre-kínder y se mandó cartas de autorización a los directores y a las maestras que se encontraban a cargo de establecimientos y grados respectivamente, se le dio la revisión clínica de la cavidad bucal y a los que se escogieron se les dieron una hoja de cita para que fuese dado a los encargados o padres de familia, para que acudieran al Centro de Salud Sur de Huehuetenango.

Los padres y niños que acudieron a la clínica dental con las características anteriores, fueron sometidos a un examen clínico, para evaluar los aspectos requeridos.

Se les tomó 7 fotografías:

- 2 extraorales de frente y perfil derecho.
- 5 intraorales: una de arcada superior, una de arcada inferior, una en oclusión de frente, una de perfil derecho, una de izquierdo.

Luego se tomó la medida de talla y peso con una pesa que se utiliza en el Centro de Salud Sur de Huehuetenango. La impresión dentaria fue tomada con un hidrocoloide irreversible tipo alginato regular, y luego fueron vaciados con yeso para modelos tipo II.

Ya seco el yeso y recortado, se colocó sobre una superficie adecuada y de un fondo uniforme fueron tomadas 5 fotografías a los modelos obtenidos: una de arcada superior, una de arcada inferior, una en oclusión, una de frente, una de perfil derecho, una de perfil izquierdo.

Visita domiciliaria:

A los padres se les realizó un cuestionario de información socioeconómica, que fue sometida a interpretación con el método Graffar. Este método consiste en una estratificación de la población a partir de cuatro variables, las cuales identifican cinco estratos.

Durante la visita a la casa en donde habitan los niños del estudio fue posible determinar:

- Datos generales de los padres y niños
- Ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia
- Nivel educacional de la madre
- Principal fuente de ingresos de la familia
- Condiciones de la familia
- Características de la vivienda
- Servicios básicos de la vivienda
- Servicio de salud en donde asiste.

Seguidamente, se realizó una interpretación y análisis de los datos obtenidos.

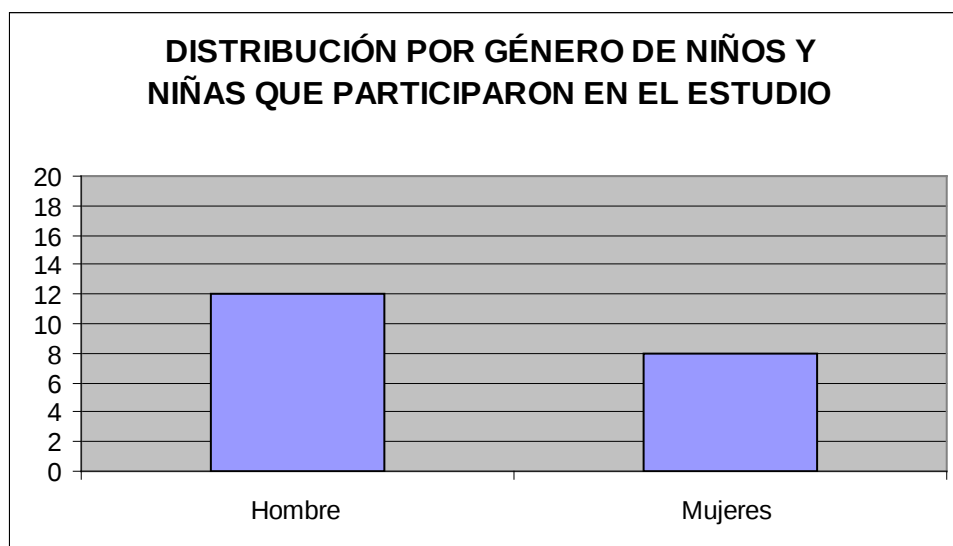
Tabla No. 1

Distribución por género de niños y niñas que participaron en el estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICION PRIMARIA".

Correlativo escolar	Sexo
1	2
2	2
3	1
4	2
5	1
6	2
7	1
8	2
9	1
10	1
11	1
12	2
13	1
14	1
15	1
16	1
17	2
18	1
19	1
20	2

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 1



Fuente: Tabla No. 1

Análisis de resultados: en el estudio de la muestra se encuentra que hubo una mayor participación de hombres que mujeres.

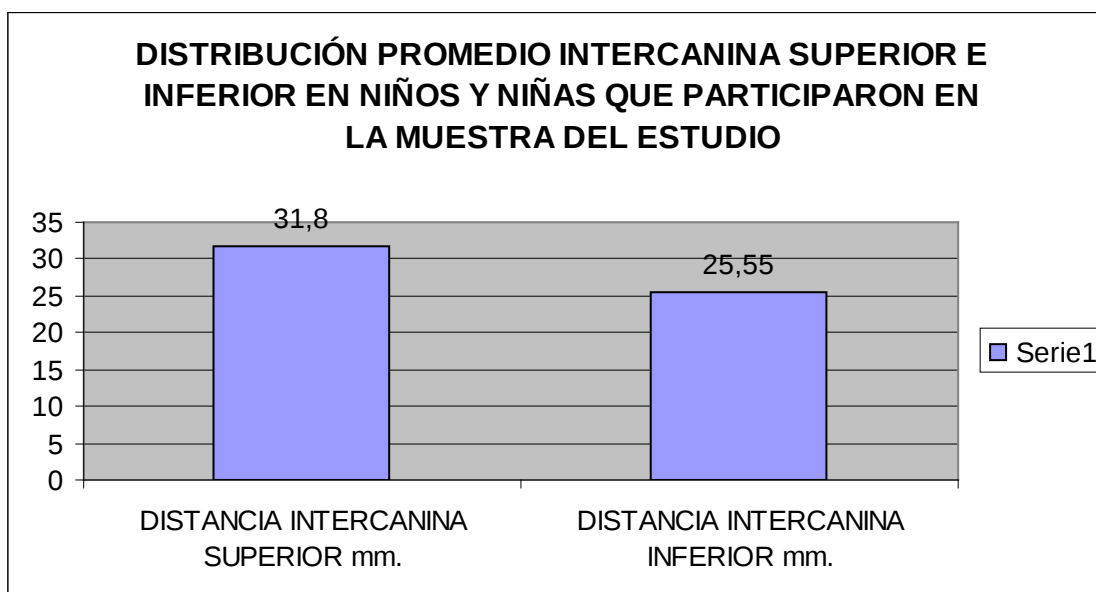
Tabla No. 2

Distribución promedio de distancia intercanina superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo Escolar	Distancia intercanina superior mm.	Distancia intercanina inferior mm.
1	33	25
2	30	25
3	31	24
4	33	26
5	31	25
6	30	24
7	34	27
8	33	26
9	31	23
10	31	25
11	31	24
12	31	26
13	32	25
14	30	28
15	32	25
16	33	26
17	33	28
18	33	27
19	31	27
20	33	25
Media	31,8	25,55

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 2



Fuente: Tabla No.2

Análisis de resultados:

En la arcada superior se encuentra con un mayor diámetro en comparación con la arda inferior.

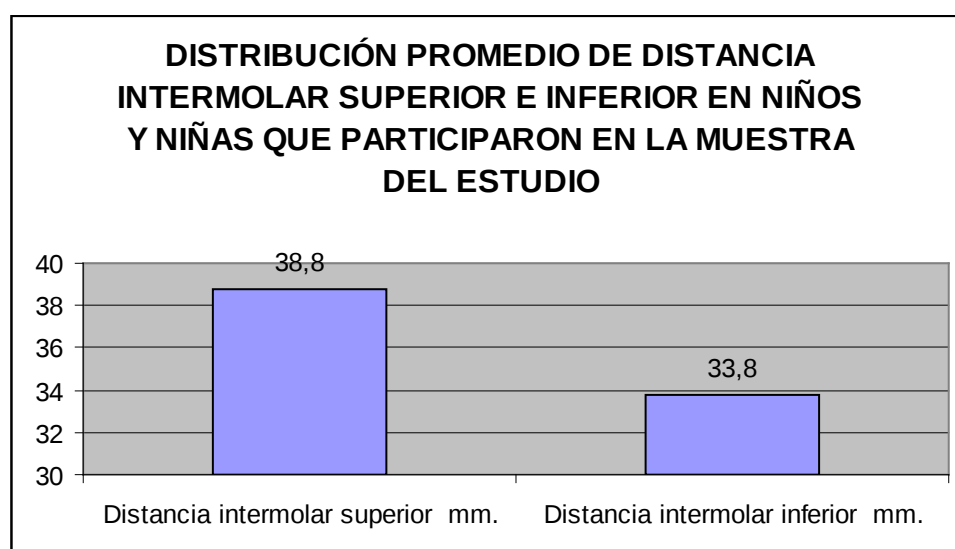
Tabla No. 3

Distribución promedio de distancia intermolar superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Distancia intermolar superior mm.	Distancia intermolar inferior mm.
1	38	32
2	40	34
3	39	34
4	42	35
5	37	32
6	35	30
7	40	37
8	42	36
9	36	31
10	39	35
11	39	34
12	39	34
13	40	34
14	36	37
15	39	32
16	41	36
17	41	33
18	38	33
19	37	34
20	38	33
Media	38.8	33.8

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 3



Fuente: Tabla No. 3

Análisis de resultados:

En la arcada superior se encuentra con una mayor distancia en comparación con la arcada inferior.

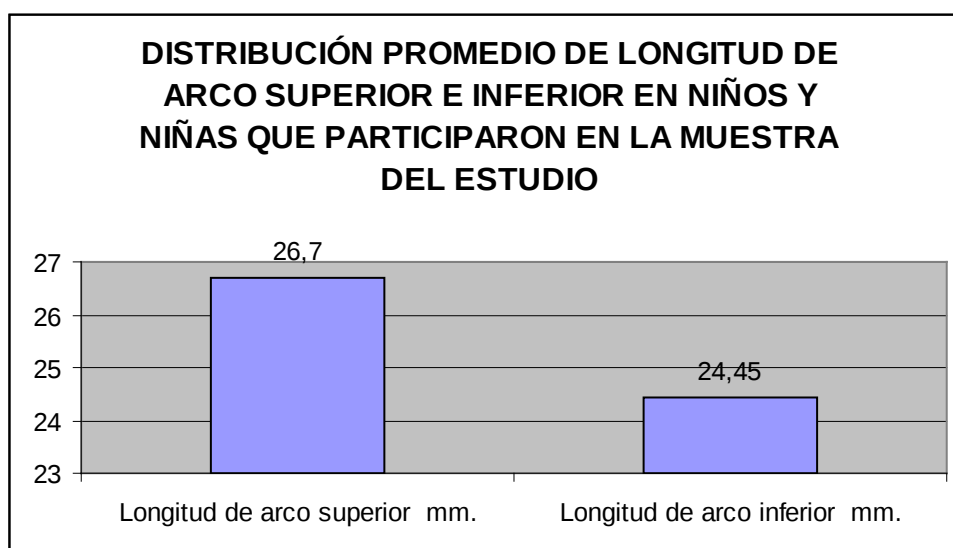
Tabla No. 4

Distribución promedio de longitud de arco superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Longitud de arco superior mm.	Longitud de arco inferior mm.
1	28	25
2	26	24
3	26	25
4	26	22
5	27	27
6	27	25
7	27	24
8	26	24
9	27	22
10	26	24
11	25	23
12	27	24
13	28	25
14	26	25
15	25	23
16	25	24
17	31	29
18	27	23
19	28	27
20	26	24
Media	26,7	24,45

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 4



Fuente: Tabla No. 4

Análisis de resultados:

En la arcada superior se encuentra con una mayor longitud en comparación con la arcada inferior.

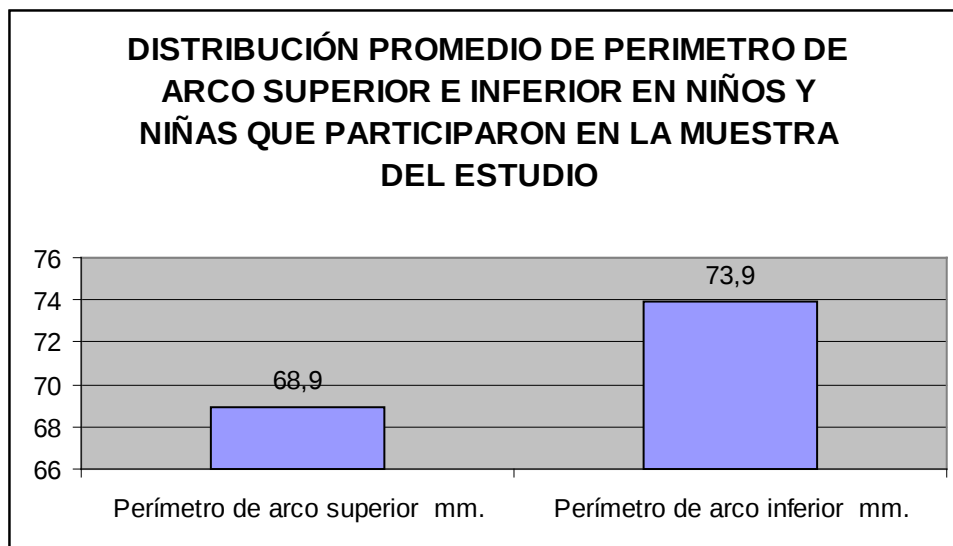
Tabla No. 5

Distribución promedio de perímetro de arco superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Perímetro de arco superior mm.	Perímetro de arco inferior mm.
1	68	73
2	69	73
3	70	76
4	72	74
5	69	75
6	70	71
7	69	81
8	71	79
9	66	72
10	68	69
11	70	69
12	70	77
13	73	75
14	73	72
15	66	69
16	68	72
17	70	79
18	64	74
19	70	77
20	62	71
Media	68,9	73,9

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 5



Fuente: Tabla No. 5

Análisis de resultados:

En la distribución de perímetro de arco superior es menor con relación al inferior.

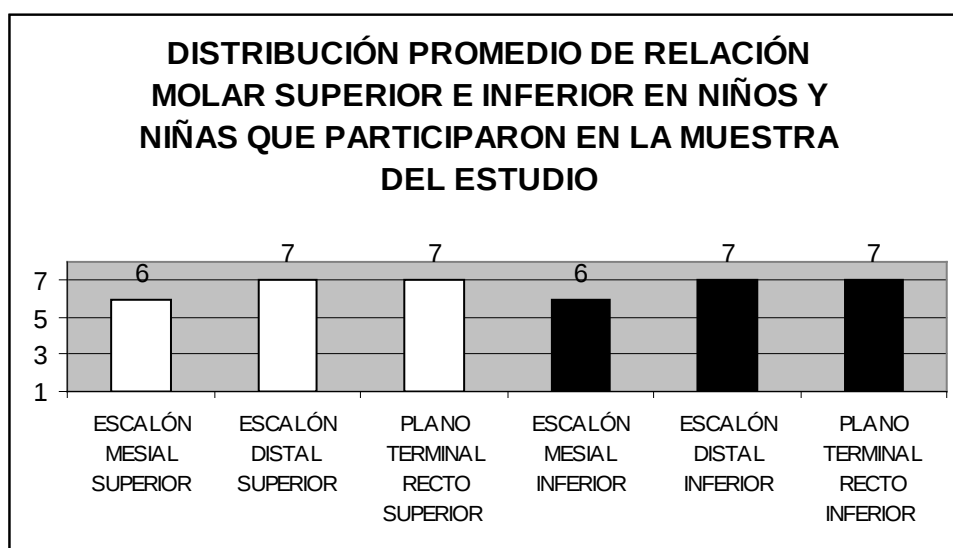
Tabla No. 6

Distribución promedio de relación molar superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Relación molar superior	Relación molar inferior
1	1	3
2	2	2
3	1	1
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	2	2
8	1	1
9	3	3
10	2	2
11	2	2
12	2	2
13	1	1
14	2	2
15	3	3
16	3	3
17	1	1
18	3	3
19	2	2
20	1	1

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 6



Fuente: tabla No. 6

Análisis de resultados: en la gráfica se representa que predomina el escalón distal y plano terminal recto en mayoría de niños.

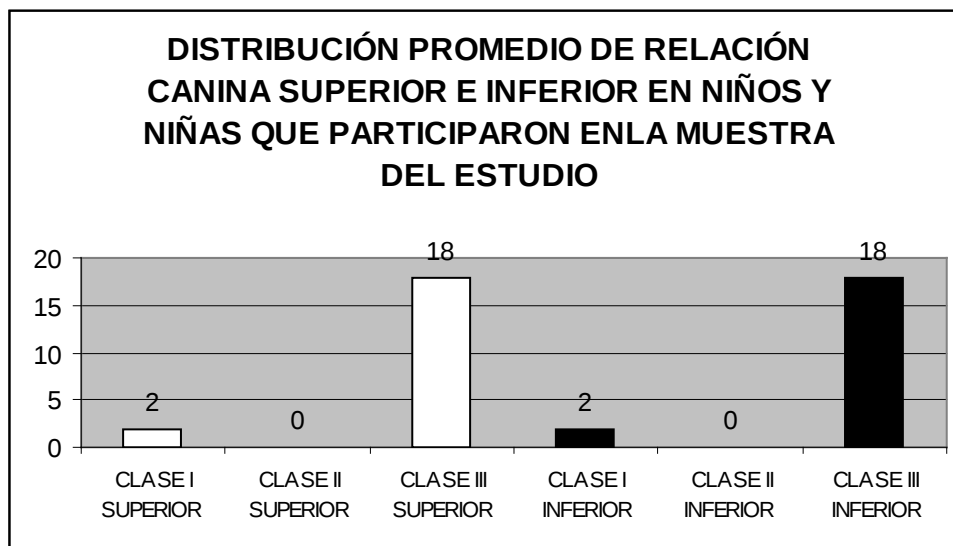
TABLA No. 7

Distribución promedio de relación canina superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Relación canina superior	Relación canina inferior
1	3	3
2	3	3
3	3	3
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	1	1
8	3	3
9	3	3
10	3	3
11	3	3
12	3	3
13	3	3
14	3	3
15	3	3
16	3	3
17	3	3
18	3	3
19	1	1
20	3	3

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 7



Fuente: tabla No. 7

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de relación canina, tanto superior como inferior, predomina la clase III.

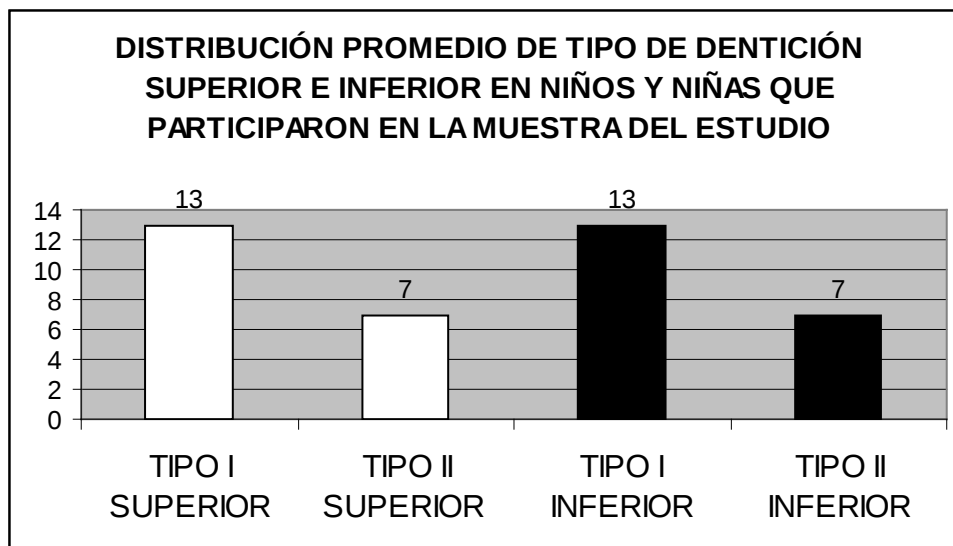
Tabla No. 8

Distribución promedio de tipo de dentición relación canina superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Tipo de dentición superior	Tipo de dentición inferior
1	1	1
2	2	2
3	1	1
4	2	2
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	2	2
9	1	1
10	1	1
11	2	2
12	2	2
13	2	2
14	1	1
15	2	2
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 8



Fuente: Tabla No. 8

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de relación, tanto superior como inferior, predomina la clase I.

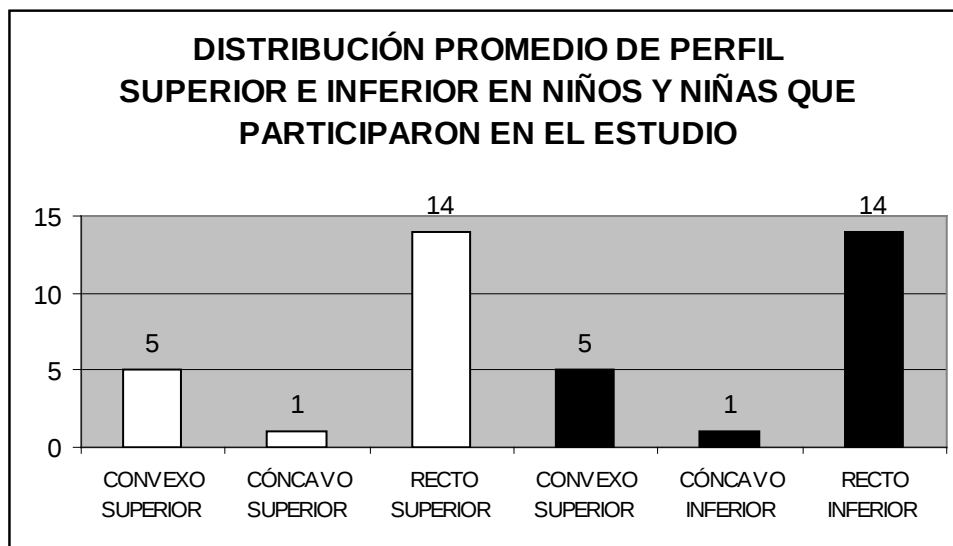
Tabla No. 9

Distribución promedio de perfil superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Perfil Superior	Perfil Inferior
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	3	3
8	3	3
9	1	1
10	3	3
11	3	3
12	2	2
13	1	1
14	3	3
15	3	3
16	3	3
17	3	3
18	3	3
19	3	3
20	3	3

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 9



Fuente: Tabla No. 9

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de perfil, tanto superior como inferior, predomina la clase recto III.

Tabla No. 10

Distribución promedio de mordida superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Mordida superior	Mordida inferior
1	0	0
2	2	2
3	0	0
4	0	0
5	4	4
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	5	5
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	5	5
15	0	0
16	0	0
17	0	3
18	0	0
19	0	0
20	0	0

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 10



Fuente: Tabla No. 10

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de relación de mordida, tanto superior como inferior, no predomina ninguna.

NINGUNA, CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL IZQUIERDA SUPERIOR, CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL DERECHA SUPERIOR, CRUZADA POSTERIOR BILATERAL SUPERIOR, CRUZADA ANTERIOR SUPERIOR, ABIERTA ANTERIOR SUPERIOR, ABIERTA POSTERIOR UNILATERAL SUPERIOR, NINGUNA, CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL IZQUIERDA INFERIOR, CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL DERECHA INFERIOR, CRUZADA POSTERIOR BILATERAL INFERIOR, ABIERTA ANTERIOR INFERIOR, ABIERTA ANTERIOR INFERIOR, ABIERTA POSTERIOR UNILATERAL INFERIOR

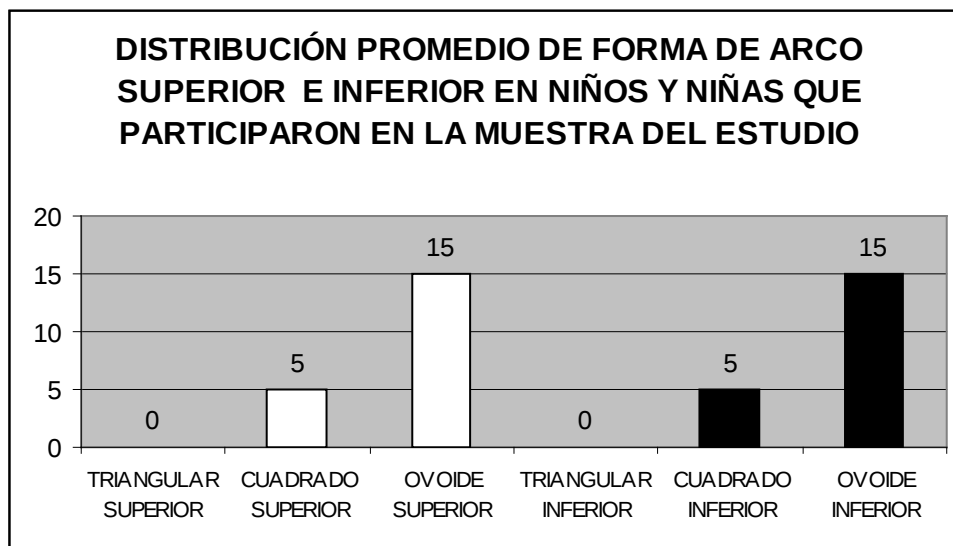
Tabla No. 11

Distribución promedio de forma de arco superior e inferior en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Forma del arco	Forma del arco
1	3	3
2	3	3
3	3	3
4	2	2
5	3	3
6	3	3
7	3	3
8	2	2
9	3	3
10	3	3
11	3	3
12	2	2
13	3	3
14	2	2
15	2	2
16	3	3
17	3	3
18	3	3
19	3	3
20	3	3

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 11



Fuente: Tabla No. 11

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de forma de arco, tanto superior como inferior, predomina el tipo ovoide.

Tabla No. 12

Distribución promedio de talla en centímetros en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Talla en centímetros
1	116
2	114
3	111,5
4	113
5	109,5
6	109
7	114,5
8	109
9	102,5
10	116
11	111,5
12	111
13	113
14	109
15	112,5
16	116
17	105,5
18	110,5
19	105
20	107
Media	110,8

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 12



Fuente: Tabla No. 12

Análisis de resultados: en la gráfica se observa de la distribución promedio de talla la media es de 110.8 cm en relación a la muestra.

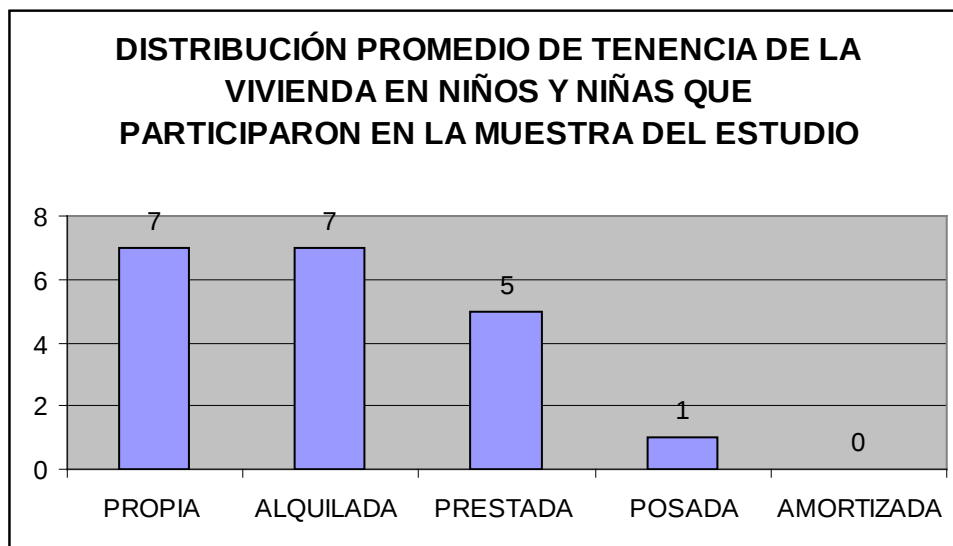
Tabla No. 13

Distribución promedio de tenencia de la vivienda en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Tenencia de la vivienda
1	2
2	2
3	4
4	2
5	2
6	1
7	1
8	2
9	3
10	1
11	1
12	3
13	3
14	2
15	1
16	1
17	2
18	1
19	3
20	3

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 13



Fuente: Tabla No. 13

Análisis de resultados: en relación a la escala Graffar, la mayoría presenta vivienda propia.

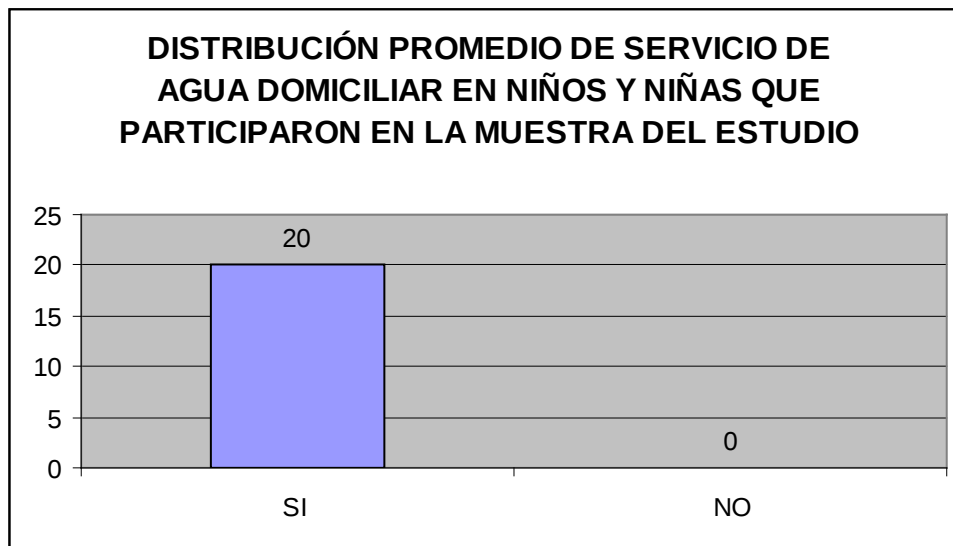
Tabla No. 14

Distribución promedio de servicio de agua domiciliar en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Servicio de agua domiciliar
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 14



Fuente: Tabla No. 14

Análisis de resultados: en relación a la escala Graffar todos presentaron uso de agua potable o entubada.

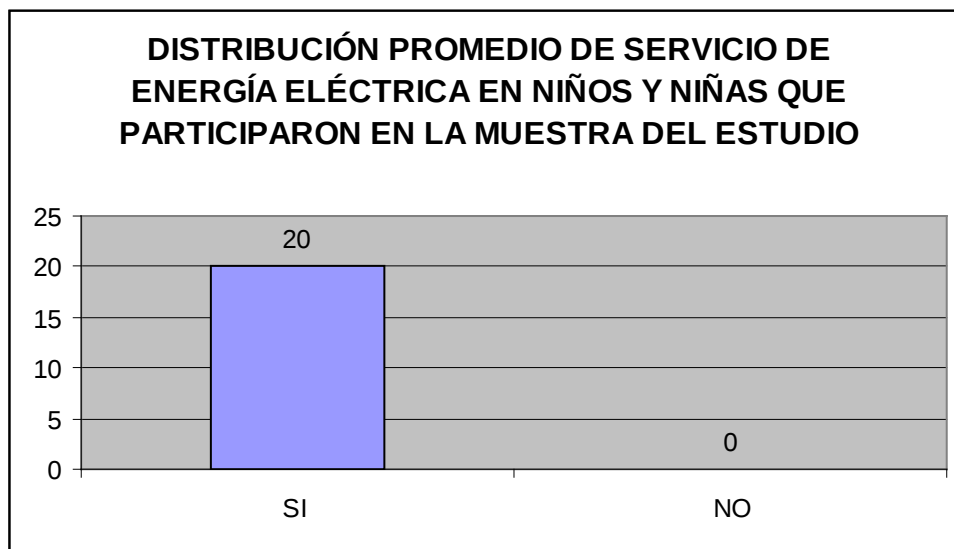
TABLA No. 15

Distribución promedio de servicio de energía eléctrica en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Servicio de Energía Eléctrica
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 15



Fuente: Tabla No. 15

Análisis de resultados: todos los participantes indicaron tener el servicio de energía eléctrica en casa.

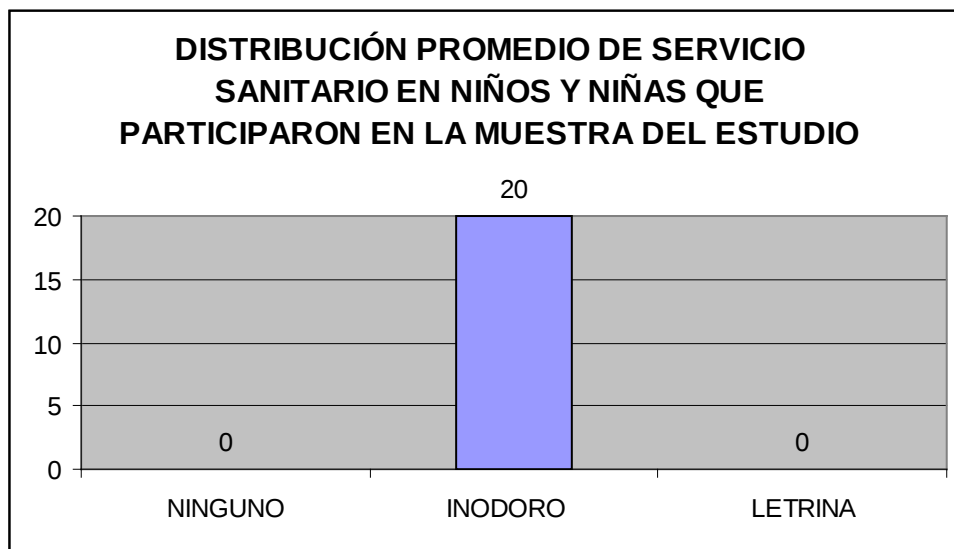
Tabla No. 16

Distribución promedio de servicio sanitario en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Servicio sanitario
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 16



Fuente: Tabla No. 16

Análisis de resultados: todos los participantes indicaron tener el servicio sanitario en casa.

Tabla No. 17

Distribución promedio de puntaje obtenido en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Puntaje obtenido escala de Graffar
1	17
2	16
3	14
4	13
5	11
6	12
7	9
8	15
9	14
10	15
11	14
12	13
13	15
14	15
15	14
16	15
17	18
18	10
19	16
20	14
Media	14

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 17



Fuente: Tabla No. 17

Análisis de resultados: en relación a la escala Graffa, la mayoría se encuentra en una situación de vida aceptable o moderada.

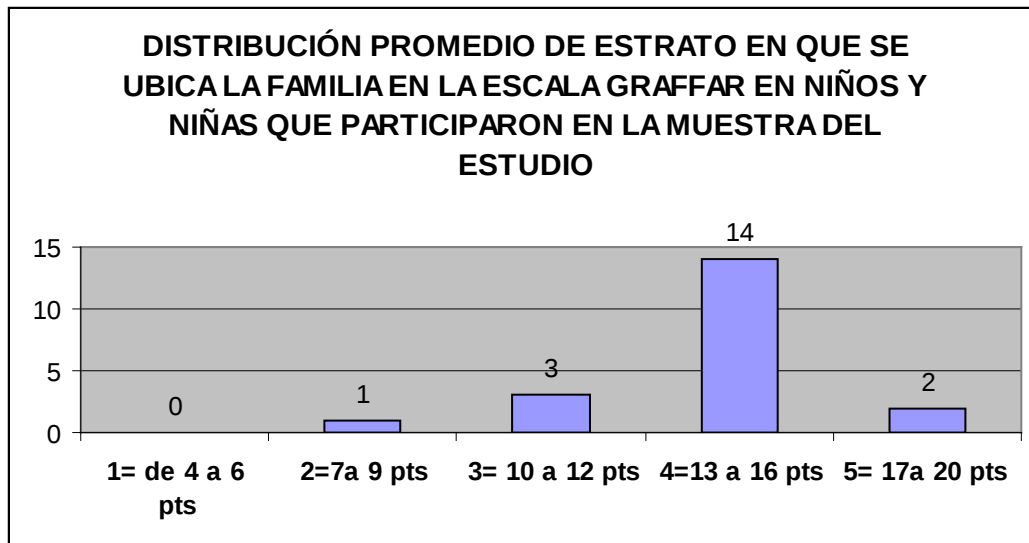
Tabla No. 18

Distribución promedio de estrato en que se ubica la familia en la escala graffar en niños y niñas que participaron en la muestra del estudio "RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICIÓN PRIMARIA".

Correlativo escolar	Estrato en el que se ubica la familia
1	5
2	4
3	4
4	4
5	3
6	3
7	2
8	4
9	4
10	4
11	4
12	4
13	4
14	4
15	4
16	4
17	5
18	3
19	4
20	4

Fuente: Matriz de datos recolectados durante el programa de EPS, en Huehuetenango, 2011.

Gráfica No. 18



Fuente: Tabla No. 18

Análisis de resultados: según la escala Graffar se encuentra en un nivel medio a nivel económico.

**ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL PARA ESCOLARES Y GRUPOS DE ALTO
RIESGO**

A continuación se describirá la producción clínica realizada en escolares y grupos de alto riesgo del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS 2011.

Presentación de resultados

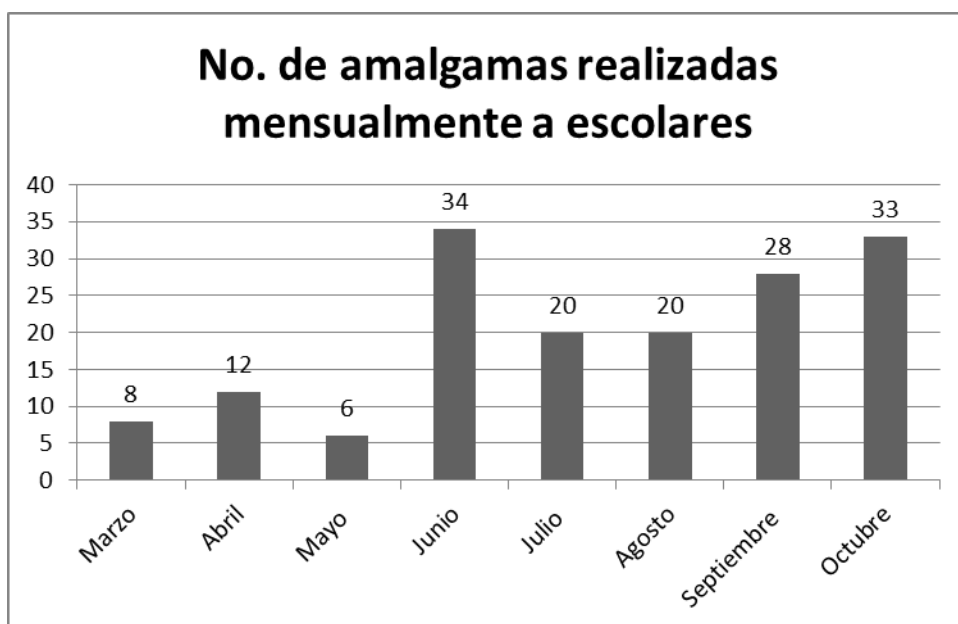
Tabla No. 1

Amalgamas realizadas mensualmente a escolares de las escuelas del municipio de Huehuetenango; durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de amalgamas realizadas mensualmente a escolares
Marzo	8
Abril	12
Mayo	6
Junio	34
Julio	20
Agosto	20
Septiembre	28
Octubre	33
Total	161
Promedio	20.125

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 1



Fuente: Tabla 1

Análisis de resultados: en primeros meses no se realizaron una cantidad masiva pero en los próximos meses se incrementó llegando a un promedio de 20 amalgamas al mes.

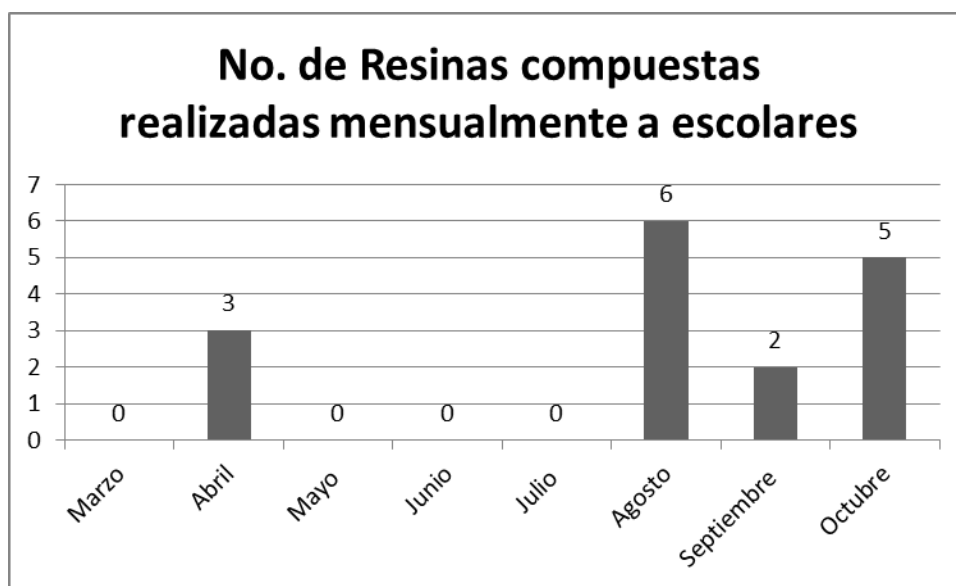
Tabla No.2

Resinas compuestas realizadas mensualmente a escolares de las escuelas del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de resinas compuestas realizadas mensualmente a escolares
Marzo	0
Abril	3
Mayo	0
Junio	0
Julio	0
Agosto	6
Septiembre	2
Octubre	5
Total	16
Promedio	3.56

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 2



Fuente: Tabla 1

Análisis de resultados: el primer mes no se realizaron una cantidad masiva pero en los próximos meses se incrementó llegando un promedio de 3.56 resinas compuestas al mes.

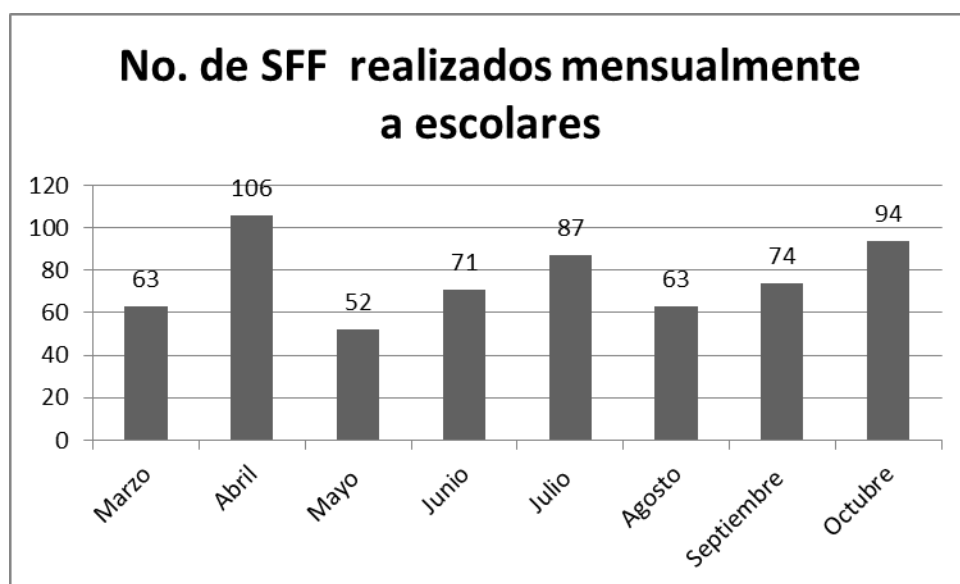
Tabla No. 3

Sellantes de fosas y fisuras realizados mensualmente en escolares de las escuelas del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de SFF realizados mensualmente a escolares
Marzo	63
Abril	106
Mayo	52
Junio	71
Julio	87
Agosto	63
Septiembre	74
Octubre	94
Total	610
Promedio	76.25

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 3



Fuente: Tabla 3

Análisis de resultados: durante la realización del programa de EPS se realizaron un buen promedio de prevención y realización de sellantes de fosas y fisuras, llegando a un promedio de 76.25 al mes.

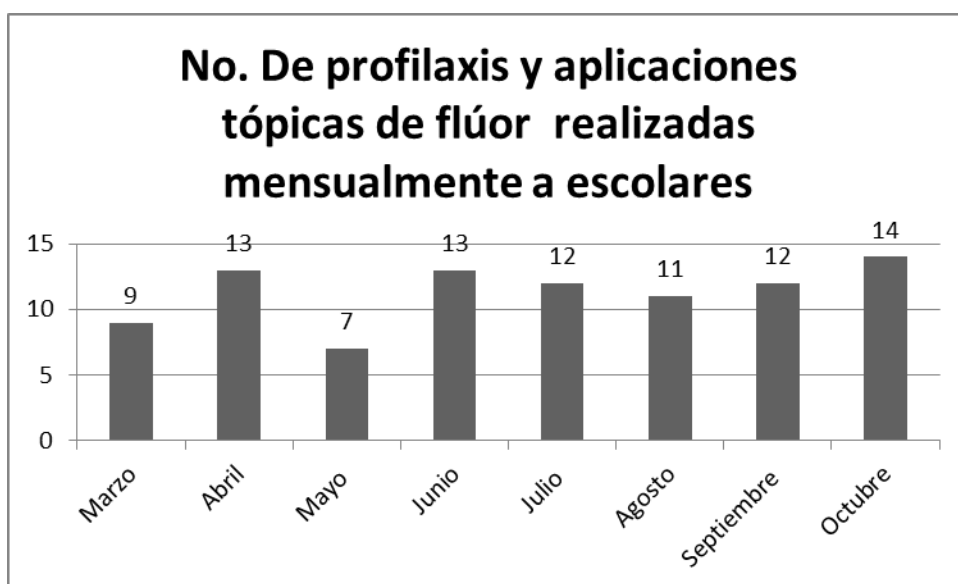
Tabla No. 4

Profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor realizadas mensualmente a escolares de las escuelas del municipio de Huehuetenango, durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor realizadas mensualmente a escolares
Marzo	9
Abril	13
Mayo	7
Junio	13
Julio	12
Agosto	11
Septiembre	12
Octubre	14
Total	91
Promedio	11.375

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 4



Fuente: Tabla 4

Análisis de resultados: durante la realización del programa de EPS se realizaron un buen promedio de prevención, llegando un promedio de 11.37 al mes.

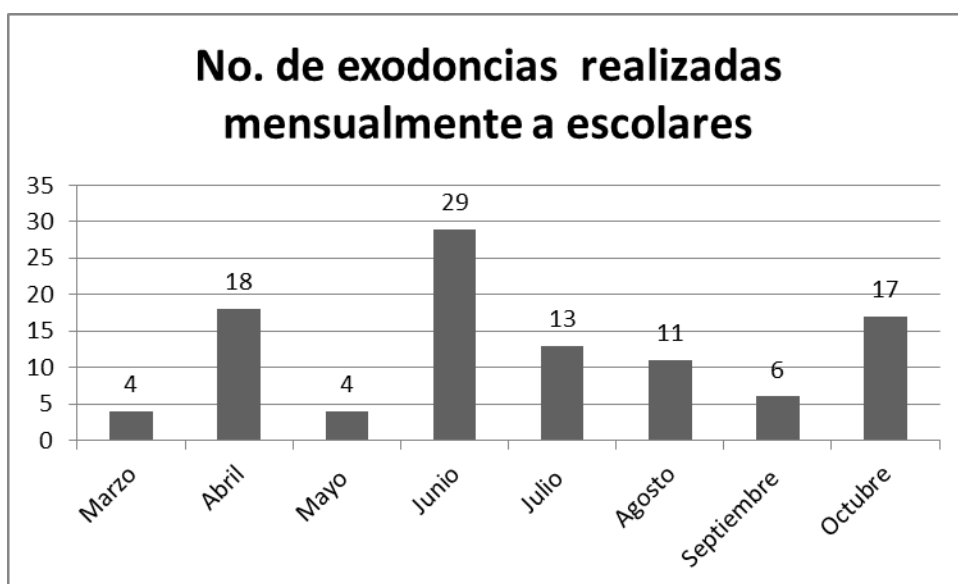
Tabla No. 5

Exodoncias realizadas mensualmente a escolares de las escuelas del municipio de Huehuetenango; durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de exodoncias realizadas mensualmente a escolares
Marzo	4
Abril	18
Mayo	4
Junio	29
Julio	13
Agosto	11
Septiembre	6
Octubre	17
Total	102
Promedio	12.75

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 5



Fuente: Tabla 5

Análisis de resultados: durante la realización del programa de EPS se realizaron un promedio de extracciones dentales mayoría, siendo piezas deciduas, llegando un promedio de 12.75 al mes.

Tabla No. 6

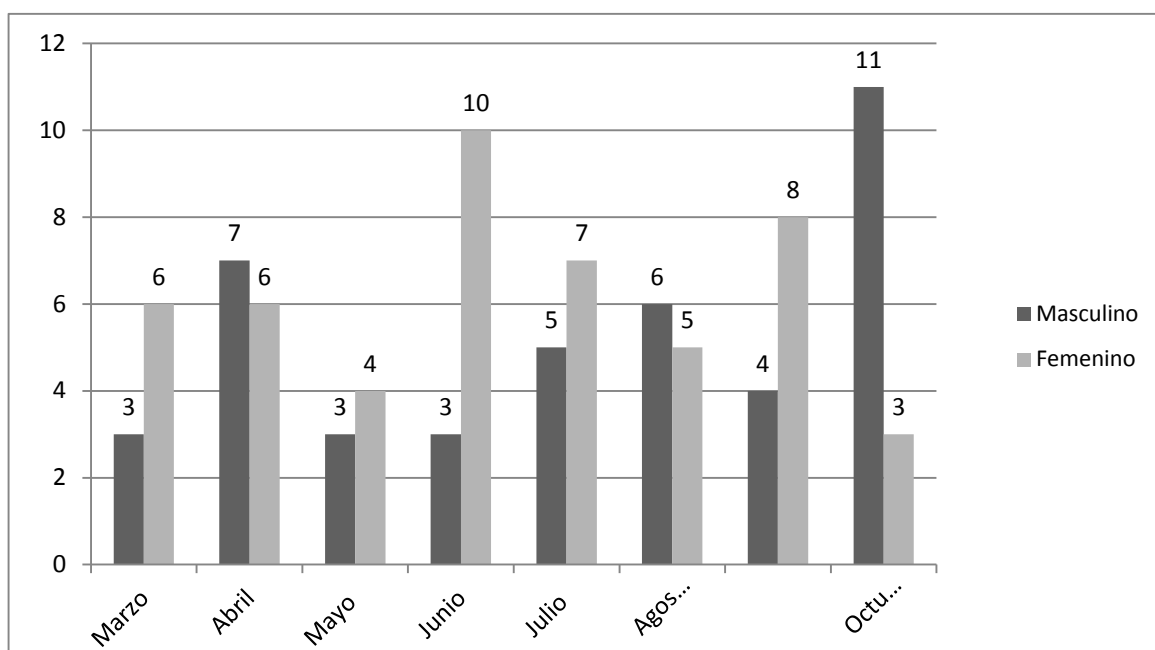
Distribución por género de escolares atendidos mensualmente de las escuelas del municipio de Huehuetenango; durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	Masculino	Femenino
Marzo	3	6
Abril	7	6
Mayo	3	4
Junio	3	10
Julio	5	7
Agosto	6	5
Septiembre	4	8
Octubre	11	3
Total	42	49
Promedio	5.25	6.125

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 6

Distribución por género de escolares atendidos mensualmente



Fuente: Tabla 6

Análisis de resultados: durante la realización del programa de EPS se realizaron un promedio 5.25 de niños y 6.12 de niñas atendidos al mes.

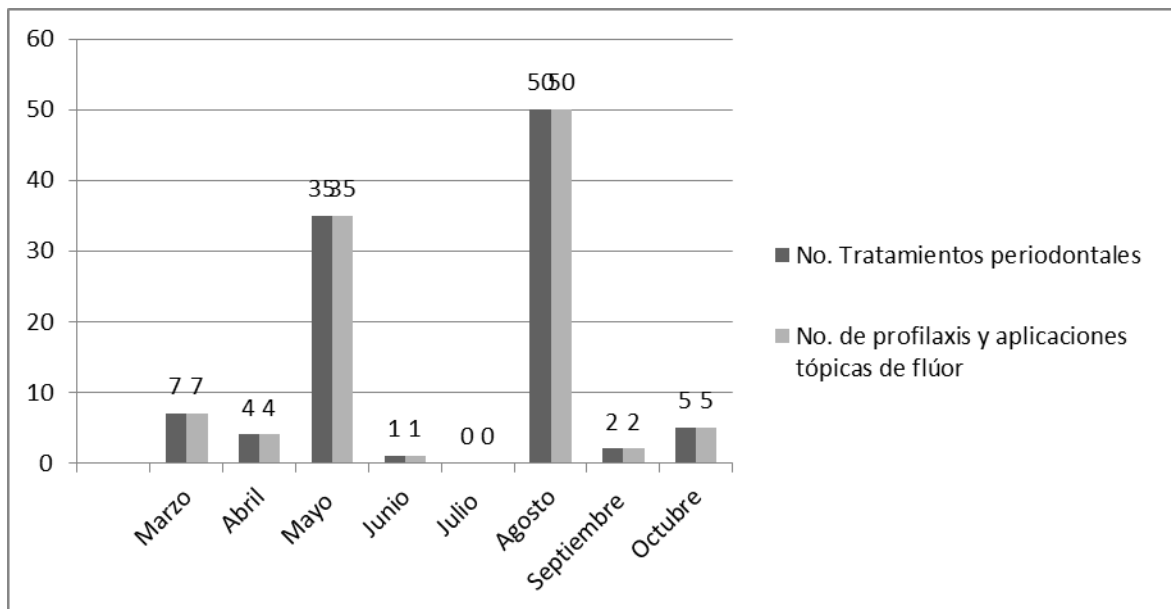
Tabla No. 7

Tratamientos periodontales y de profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor realizados en pacientes de alto riesgo mensualmente durante el programa de EPS, en el municipio de Huehuetenango, de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. Tratamientos periodontales realizados en pacientes de alto riesgo mensualmente	No. de profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor realizados en pacientes de alto riesgo mensualmente
Marzo	7	7
Abril	4	4
Mayo	35	35
Junio	1	1
Julio	0	0
Agosto	50	50
Septiembre	2	2
Octubre	5	5
Total	104	104
Promedio	23.11	23.11

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Grafica No. 7



Fuente: Tabla 7

Análisis de resultados: Durante la realización del programa de EPS se realizaron tratamientos a mujeres embarazadas y adolescentes con un promedio de 23.11 atendidos al mes.

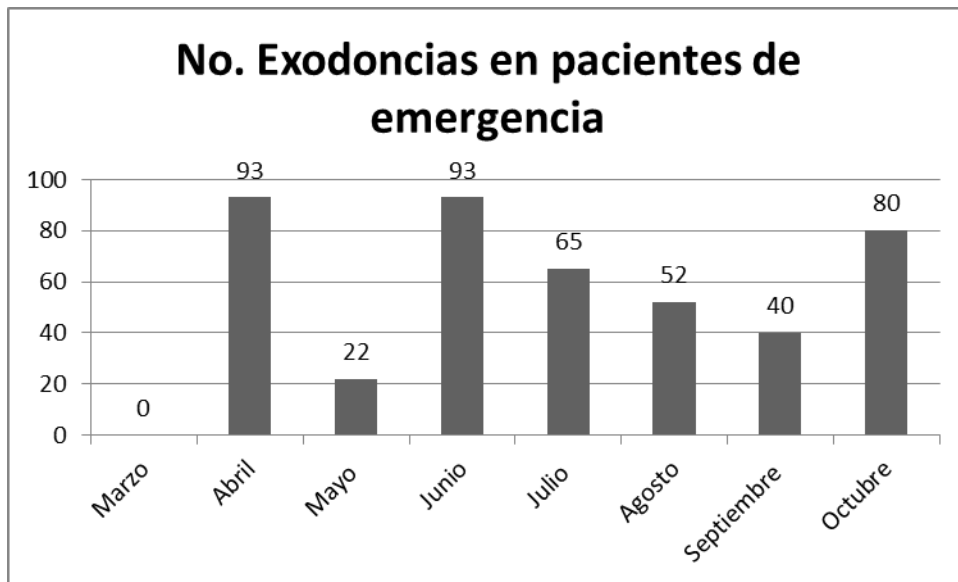
Tabla No. 8

Exodoncias realizadas mensualmente en pacientes de emergencia del municipio de Huehuetenango; durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. Exodoncias en pacientes de emergencia
Marzo	0
Abril	93
Mayo	22
Junio	93
Julio	65
Agosto	52
Septiembre	40
Octubre	80
Total	445
Promedio	55.62

Fuente: registros de datos recabados durante el programa de EPS en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 8



Fuente: Tabla 8

Análisis de resultados: Durante la realización del programa de EPS se realizaron extracciones de emergencia en tiempo de trabajo, en Huehuetenango sol hay dos lugares que es Centro de Salud y el Hospital Nacional que cuentan con servicio Odontológico y un promedio 56.62 atendidos al mes.

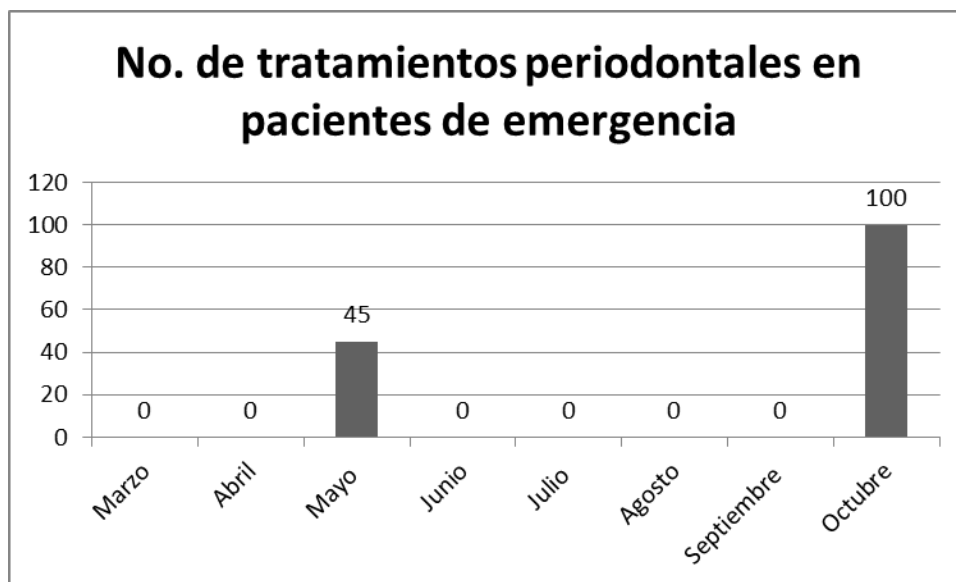
Tabla No. 9

Amalgamas realizadas mensualmente en estudiantes de las escuelas del municipio de Huehuetenango; durante el programa de EPS de febrero a octubre de 2011.

Mes	No. de tratamientos periodontales en pacientes de emergencia
Marzo	0
Abril	0
Mayo	45
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	100
Total	145
Promedio	32.22

Fuente: Registros de datos recabados durante el programa de EPS, en Huehuetenango 2011.

Gráfica No. 9



Fuente: Tabla 9

Análisis de resultados: Durante la realización del programa de EPS se realizaron dos jornadas y se dio atención a hombre, mujeres y niños sin ningún cobro y teniendo las medidas necesarias de prevención de enfermedades y préstamo de otro inmobiliario para realizar la jornadas un promedio 32.22 atendidos al mes.

ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO

Descripción de la institución patrocinadora: el programa se realizó en el Centro de Salud Sur, que está ubicado en Huehuetenango. Con un horario de atención de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. por la mañana y en la tarde de 1:00 p.m. a 4:30 p.m. de Lunes a Viernes, y sábados y domingos de 8:00 a 4:00 pm. La directora es Dra. María Esperanza Castellanos Médico y Cirujano, no se cuenta con información detallada sobre la historia, solamente se cuenta que se fundó hace 45 años y desde entonces se presta el servicio. El programa de EPS dio inicio hace aproximadamente 10 años, pero el mismo se suspendió y se inicio nuevamente hace 5 años.

Se encuentra en la entrada principal en la avenida Kaibil Balan a la par de la Escuela Urbana Mixta Tipo Federación Carlos E. Taracena y a la vecindad de Bomberos Voluntarios.

Visión: Todas y todos los guatemaltecos, en las diferentes etapas del ciclo de vida, tienen acceso equitativo a servicios de salud integrales e integrado, con un enfoque humano, de calidad y pertinencia cultural a través de una efectiva coordinación interinstitucional e intersectorial.

Misión: garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del departamento de Huehuetenango, ejerciendo la rectoría del sector salud, a través de la conducción, coordinación, y regulación de la prestación de servicios de salud, y control del financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de las personas, con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.

Objetivo: brindar un servicio óptimo, accesible a los habitantes del departamento generándoles el derecho a la salud, para así llegar a tener una vida optima.

Recursos humanos:

Dirección: su función es de dirigir y manejar los recursos que envía el gobierno para las necesidades del centro de salud.

Secretaría: personal; una secretaria oficinista. Su función se caracteriza por brindar información adecuada a las personas que se presentan en atención o solicitud de tarjetas de salud.

Servicio Social: personal; licenciado/a en servicio social. Su función es gestionar en varias entidades la solicitud de donaciones para el bien común del centro de salud.

Enfermería: cinco personas, su función es velar por la salud del enfermo, atendiendo a sus necesidades y colaborando con el médico para poner sus conocimientos en práctica en pos del paciente, la entrega de medicamentos a solicitud del doctor.

Clinica médica: personal, una doctora. Su función preservar la vida, reprimir el dolor natural que genera el cuerpo humano, para que por orden natural el organismo se regenere, o simplemente acelerar el proceso de recuperación de una enfermedad.

Clinica odontología: el personal; una doctora, y el programa de EPS. La función de la doctora. es dar alivio del dolor mediante una respuesta radical (extracción) o referirla a clínica particular por falta de materiales. El EPS da servicio a niños de edad escolar con restauraciones, tratamientos periodontales, entre otros, mujeres embarazadas en tratamientos periodontales y emergencias.

Clinica psicológica: personal, un licenciado/a en psicología, programa de EPS con dos estudiantes diurnos, con rotación en turnos. Su función es realizar diagnósticos de personalidad, diseñar y aplicar técnicas psicológicas para ayudar a superar conflictos.

Gestiones varias: dos velar por recurso del centro de salud, recurso ambiental, área canina, entre otras.

Encargados de recursos ambientales.

Infraestructura de la clínica dental:

Cuenta con una unidad dental eléctrica de marca 700 con turbina, micromotor, en buenas condiciones, un compresor marca Shultz, forceps, elevadores, espejos, pinzas, exploradores, cuenta con un amalgamador en buenas condiciones, un cavitro R solo que la oscilación que da es muy alta y le da miedo al paciente, cuenta con un lavamanos conectada al agua de una bomba mecánica y actualmente consta de una tubería que se encuentra conectado a un depósito de agua que está constante, un escritorio de metal donde se recibe a los pacientes y se anota, un mueble de tipo librero que antes se colocaba los materiales y que ahora están en un mueble café de cinco gabinetes en donde se colocan materiales que fue donado por el Área de OSP y instrumentos a utilizar, dos organizadores de plásticos que sirven para colocar anestesia, agujas, eyectores de saliva, protectores de jeringa triple, un taburete, una silla con rodillos (tipo secretarial) para el asistente, cuatro repisas como organizador, la falta de un aparato de rayos X y insumos para el mismo, y materiales para realizar tratamientos.

La realización de horario se contempla de lunes a viernes de 8:00 a 4:30 con un horario de almuerzo de 12:00 a 2:00 puede ser variable, la atención de 8:00 a 9:30 es de la dra encargada del área de odontología, para extracciones de adultos y dejando los niños para el EPS, y por arreglo de horario a trabajar, el martes no se atiende niños, ya que ese día por la mañana se está atendiendo a las trabajadoras sexuales, y ese mismo día se va a dar charlas y dejar el flúor a las escuelas, el jueves es para las señoras embarazadas que ese día se estableció para llevarles el control, la educación de salud que se imparte es variable y colocándose de acuerdo con las escuelas, ya que se puede usar en las mañanas, el martes y en la tarde dependiendo de la jornada de la escuela y de las actividades. La población que se atiende en el Centro de Salud varía de lugar de origen, ya que el municipio cuenta con áreas de odontología que son el Centro de Salud y el Hospital Nacional y cuenta con servicios particulares, con un costo económico medio, en el Centro de Salud no se realiza servicio de arancel por estipulaciones del gobierno, pero no da materiales para dar servicio.

Protocolo de asepsia y esterilización:

Desinfección de superficie

El piso, azulejos, paredes y vidrios de ventanales fueron limpiados con desinfectantes líquidos diariamente antes de iniciar la actividad clínica.

El sillón dental, el taburete, lámpara de fotocurado, cavitron, fueron desinfectados con aerosol y una toalla para remover la contaminación, antes y después de cada paciente.

Desinfección de instrumental:

Los instrumentos como porta grapas, perforador de dique eran lavados con agua y jabón y sumergidos en germicida (clorhexidina al 4%) durante 20 minutos. Todos los instrumentos al terminar de usar, eran lavados con agua y jabón y con un cepillo para eliminar cualquier resto de tejido o sangre, para después ser sumergidos en germicida durante 20 minutos.

Esterilización:

Los instrumentos eran lavados con agua y jabón, luego se secaban y se empaquetaban con bolsas de papel y luego introducidos en el autoclave, el cual se encontraba en hipodérmia.

El residuo como cartuchos de anestesia y agujas utilizados era depositados en una caja de cartón proporcionado por ecotermo.

Abastecimiento de materiales dentales

Una parte de los materiales dentales fueron proporcionados por la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y el resto fue donado por el estudiante del programa de EPS. Al iniciar el programa, la Facultad de Odontología proporcionó los siguientes materiales:

- Una caja de dique de goma
- Un kit de dycal
- Oxido de zinc
- Eugenol
- Policarboxilato de zinc
- Mercurio
- Un bote de flúor tixotropico
- Una caja de banda matriz

Materiales que fueron aportados por la Facultad e Odontología mensualmente:

- 200 rollos de algodón
- 2 rollos de servilletas
- 100 agujas corta o largas
- Una caja de 50 cartuchos de anestesia

Materiales donados por el estudiante del programa de EPS fueron:

- Un kit de resina compuesta
- Ionometro de vidrio
- Micro aplicadores
- Ácido orto fosfórico
- Adhesivo
- Paños de amalgama
- Fresas de diferente denominación
- Sellantes de fosas y fisuras
- Mascarillas
- Copas y cepillo para profilaxis
- Tiras de lija

- Guantes
- Una caja de anestesia cuando no había
- Eyectores
- Protectores de jeringa triple



Centro de Salud Sur
Calle de la Federal zona 1 Huehuetenango
Teléfono 77641472

HORARIO DE ATENCIÓN

Hora	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00	ATENCIÓN A ESCOLARES	SALUD BUCAL Y PROGRAMA DE PREVENCIÓN EN ESCUELAS	ATENCIÓN DE PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD	ATENCIÓN A EMBARAZADAS	ATENCIÓN A ESCOLARES
9:00	ATENCIÓN A ESCOLARES		ATENCIÓN A ESCOLARES	ATENCIÓN A EMBARAZADAS	ATENCIÓN A ESCOLARES
10:00					
11:00					
12:00	ALMUERZO		ALMUERZO	ALMUERZO	ALMUERZO
13:00					
14:00	ATENCIÓN A		ATENCIÓN A ESCOLARES	ATENCIÓN A ESCOLARES	ATENCIÓN A ESCOLARES
15:00	ESCOLARES				
16:00					

Capacitación del personal auxiliar

El programa de capacitación del personal auxiliar, tiene finalidad y objetivo, desarrollar habilidades de organizar, desarrollar actitudes de asistente dental que se encontrara desarrollando su labor. El fin fundamental es brindar ayuda a un profesional y ayudar al desarrollo de las personas de la comunidad para motivarlas, y de igual manera que el odontólogo practicante aprenda a ser un capacitador de empleo, a su vez delegando funciones, para optimizar el tiempo y eficiencia en la práctica clínica. El inicio para realizar el programa es la selección y contratación del personal, para que posteriormente se inicie con la capacitación mediante temas de importancia y utilidad de la asistente dental.

En los temas a tratar, se encuentran los métodos de control de infecciones, técnica de 4 manos, el consultorio dental y partes del mismo posiciones de trabajo, con el fin de se encuentre familiarizada, y son métodos que se llevara a cabo todos los días en la clínica dental

Dentro del programa de capacitación de personal auxiliar, no solo se brinda generación de un empleo, sino se enseña y capacita a una persona para que luego tenga mas oportunidad de empleo y dentro de la comunidad lo convierte en un facilitador de salud dentro de su propio entorno, y el odontólogo practicante tendrá la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos optimizando su tiempo haciendo de la práctica clínica un proceso más eficiente.

OBJETIVOS

- ✚ Capacitar a una persona de la comunidad para que ella se convierta en una canal y enlace entre el odontólogo y la sociedad.
- ✚ El odontólogo practicante aprenda a delegar funciones específicas para optimizar el tiempo, para optimizar la práctica clínica
- ✚ El odontólogo practicante de reseña y disponga de sus conocimientos académicos como teóricos y prácticos para la eficacia y capacitación a una persona de la comunidad con la práctica clínica.

Contenido a enseñar

1. Atención al paciente , recepción y despedida
2. Instrumental de examen
3. Desinfección, asepsia y esterilización
4. Manejo de desechos en la clínica
5. Dentición primaria
6. Anatomía dental
7. Dentición permanente
8. Nomenclatura dental
9. Llenado de la ficha clínica
10. Instrumental de exodoncias
11. Instrumental de amalgama
12. Instrumental de periodoncia
13. Instrumental rotatorio de alta velocidad (fresas)
14. Instrumental rotatorio de baja velocidad (fresas)

- 15. Asilamiento relativo de campo operatorio
- 16. Aislamiento absoluto de campo operatorio
- 17. Tipos de grapas
- 18. Gingivitis
- 19. Periodontitis
- 20. Caries dental
- 21. Detartraje
- 22. Profilaxis
- 23. Técnicas de cepillado
- 24. Botiquín de emergencias
- 25. Bases
- 26. Resinas
- 27. Selladores de fosas y fisuras
- 28. Bases
- 29. Sub-base
- 30. Materiales de obturación temporal
- 31. Materiales de impresión
- 32. Metodología

Metodología

El horario establecido para la capacitación fueron todos los viernes por la tarde. Cada viernes se explicaba un tema, el cual era reforzado con material escrito, el cual era extraído de diversas fuentes. Cada semana se evaluaba la lectura y comprensión del tema.

Formas de evaluación

Se valoro la posibilidad de realizar pruebas orales. Con estas pruebas de desenvolvía con mayor fluidez, explicaba y ejemplificaba los procedimientos clínico, de cada tema de la capacitación.

Materiales utilizados

- Carteles elaboradas por el estudiante del programa de EPS
- Documentos escritos de cada tema
- Instrumental y equipo de la clínica dental
- Materiales de uso odontológico
- Uso de piezas dentales naturales

Mes	Temas	Evaluaciones	Horas de teoría	Horas de practica
Febrero Marzo Abril Mayo junio Julio Agosto Septiembre Octubre	Atención al paciente , recepción y despedida Instrumental de examen Desinfección, asepsia y esterilización Manejo de desechos en la clínica Dentición primaria Anatomía dental Dentición permanente Nomenclatura dental Llenado de la ficha clínica Instrumental de exodoncias Instrumental de amalgama Instrumental de periodoncia Instrumental rotatorio de alta velocidad (fresas) Instrumental rotatorio de baja	Evaluaciones escritas y orales	30 minutos cada viernes	30 minutos cada viernes

	velocidad (fresas) Asilamiento relativo de campo operatorio Aislamiento absoluto de campo operatorio Tipos de grapas Gingivitis Periodontitis Caries dental Detartraje Profilaxis Técnicas de cepillado Botiquín de emergencias Bases Resinas Selladores de fosas y fisuras Bases Sub-base Materiales de obturación temporal Materiales de impresión			
--	--	--	--	--

VI Bibliografía

1. Asencio Anzueto, J.I. (2009). **Administración del consultorio**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. Pp. 1-150.
2. Angus, C. (2010). **Manual de odontología pediátrica**. (en línea). Análisis de dentición mixta. Pp. 268-270 Madrid, España: Consultado el 7 de Mayo 2011. Disponible en: http://books.google.com.do/books/about/Manual_de_odontolog%C3%ADa_pedi%C3%A1trica.html?hl=en&id=6ftyX95USGwc
3. Bizarri Albarrán, A. et al. (2005). **Indicadores del estado nutricional**. (en línea). Salud pública. Páginas 4-5. Colombia: Consultado el 8 de Mayo 2011. Disponible en: <http://be.uab.es/vm/spold/alumnos/indicadores-nutricionlaes.pdf>
4. Berrocal Revueltas, M. et al. (1997). **Estudio de las malformaciones craneofaciales en el departamento de Bolívar**. (en línea). Colombia: Consultado el 15 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.encolombia.com/plastica61620estudio.htm>
5. Botero Mariaca, P. M. et al. (2007). **Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar**. (en línea). Medellín, Colombia: Consultado el 15 de Jun. 2011. Disponible en: http://books.google.com/books?id=89OZXQM067MC&pg=PA92&lpg=PA92&dq=tabla+de+hixon+y+Oldfather&source=bl&ots=H7BwfE9eDW&sig=vz86bUKufU5kLobXuCYkbcgmW8k&hl=es&ei=QzjhTbnlBs6gtgfnpKH9Bg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=8&ved=0CEYQ6AEwBw#v=onepage&q&f=true
6. Briones Ramírez, M. et al. (2009). **Confiabilidad de un análisis de dentición mixta en adolescentes de la secundaria técnica No. 1 de Zacatecas**. (en línea). Instituto de Investigaciones Odontológicas. XI JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, Revista Investigación Científica. Vol. 3, No. 2: Consultado el 15 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.uaz.edu.mx/cippublicaciones/ricvol3num2especial/Ciencias%20de%20la%20Salud/Confiabilidad%20de%20un%20análisis%20de%20denticon%20mixta%20-%20Marcela%20Briones.pdf>



7. Cabello Molotla, N. et al (2004). **Valoración de la exactitud de predicción del tamaño dental mesiodistal de las tablas de probabilidad de moyers y las ecuaciones de Tanaka/Johnston en una población mexicana.** (en línea). Revista de la Asociación Dental Mexicana. Vol. LXI, No. 5; Consultado 15 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2004/od045d.pdf>

8. Cancela, M. del P. (2011). **Evaluación antropométrica en la desnutrición infantil.** (en línea). Consultado el 16 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.innatia.com/s/c-alimentacion-infantil/a-evaluacion-antropometrica.html>

9. **CDCP (Centers for Disease Control and Prevention).** (2010). (en línea). Clinical Growth Charts. Consultado el 27 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.cdc.gov/growth.charts>

10. Contreras Lafuente, A. et al. (2010). **Cátedras histología y odontopediatría.** (en línea). Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas; Consultado el 17 de Jun. 2011. Disponible en: www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt200/03.../2006-M-016.pdf

11. Escobedo López, A. E. et al. (2010). **Zapatilla distal como tratamiento en pérdida prematura de un segundo molar primario.** (en línea). Revista Odontológica de Especialidades. Pp. 4-5; Consultado el 20 de Jun. 2011. Disponible en: http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=100&Itemid=1

12. **FUNDCREDESA.** (Fundación Centro de Estudios sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana). (2005). **Método Graffar-Méndez Castellano.** (en línea). Pp. 2-4; Consultado 20 de Jun. 2011. Disponible en: http://fundacredesa.org/fundacredesa/tiki-page.php?pageName=fam_metod_g

13. González, G. (2003). **América Latina: hambre de equidad. (El tema de la desnutrición en el informe de la CEPAL Panorama Social 2002-2003).** (en línea). Consultado el 20 de Jun. 2011. Disponible en: <http://business.highbeam.com/435582/article-1G1-107466666/america-latina-hambre-de-equidad>



14. Human Development Indices. (2008). **Human development report**. (en línea). Consultado el 29 de Jun. 2011. Disponible en: <http://hdr.undp.org/statistics>

15. Marín Manso, G. M. et al (2009). **Validación de la ecuación de Tanaka-Johnston en una población de escolares Yemenita**. (en línea). Consultado el 20 de Jun. 2011. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475072009000400003&script=sci_arttext

16. Martínez Altamirano, A. (2011). **Análisis de dentición mixta de Tanaka Y Johnston**. (en línea). Consultado el 24 de Jun. 2011. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/22585698/TANAKA-Y-JHONSTON>

17. Ortega, J. L. (2006). **Estudio de la disminución de la longitud del arco en dentición mixta**. (en línea). Consultado el 24 de Jun. 2011. Disponible en: http://www.ecuadontologos.com/espanol/articulos_odont/8.html

18. Orozco Ferro, R. (2009). **Interpretación de curvas antropométricas en la valoración nutricional**. (en línea). Consultado el 25 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.publicaciones/xml/4/32754/P32754.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/tpl-i/top-bottom.xs>

19. Paraje, G. (2008). **Evolución de la desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica en siete países de América Latina y el Caribe**. (en línea). Consultado el 25 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.eclac.org/cgiin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/32754/P32754.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/tpl-i/top-bottom.xslt>

20. Pérez García, S. G. (2000). **Criterios de McClaren para la desnutrición protéico-calórico**. (en línea). Consultado el 25 de Jun. 2011. Disponible en: <http://desnution.com/1034/article-1G1-241355564/desnucion-cronica-infantil-y-desigualdad-socioeconomicaSept.2000>

21. Martínez Rodas, S. R. (2009) **Informe final del programa ejercicio profesional supervisado realizado en Huehuetenango, febrero- octubre 2009**. EPS (Licdo. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. Pp. 54-60.



22. Naranjo Trillos, M. et al. (2008). **Estudios dentales en centros de crecimientos**. (en línea). Revista Colombia. Vol. 39 No. 1 Supl.1. Una comparación entre Las Poblaciones De Norte América y de Colombia. pp 51-56. Colombia: Consultado el 26 de Jun. 2011. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol39NoqSpl1/html>

23. Newman, M. M.; Takei, H. C. y Carranza, F. I. (2004). **Periodontología clínica**. Trad. Marina B. González, Octavio A. Giovanello. 9ª ed. México: Mc Graw-Hill. pp. 40-50.

24. NUTRINET. (Organización para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y Caribe). (2011). **Análisis de la seguridad alimentaria nutricional materno infantil en Guatemala**. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de Jun. 2011. Disponible en: http://guatemala.nutrinet.org/areas-tematicas/materno_infantil/publicaciones/129-situacional-nutricional-en-guatemala

25. OPS. (Organización Panamericana de la Salud). (2009). **Protocolo de vigilancia epidemiológica y nutricional para los escolares**. (en línea). Sistema de Vigilancia nutricional SISVAN escolar. Colombia: Consultado el 25 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/Municipios/Cali/04Vigilancia-epidemiologica.htm>

26. PNUD. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (2008). **Informe sobre desarrollo humano 2007-2008**. (en línea). Pp. 233-238.EE.UU.: Consultado el 26 de Jun. 2011. Disponible en: http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_SP_Complete.pdf

27. Rosales Escriba, G. (2003). **Morfología y anatomía dental**. 2 ed. Guatemala: Superación. Pp. 5-12

28. Rodríguez, S. (2006). **El papel del crecimiento esquelético craneofacial en ortodoncia**. (en línea). Consultado el 27 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com>



29. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. (2010). **Instructivo para presentación del informe final del programa de ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. Pp. 1-7.
30. Wikipedia. La Enciclopedia libre. (2006). **Método de Graffar**. (en línea). Consultado el 30 de Jun. 2011. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificac%C3n_de_Graffar
31. Yezioro Rubinsky, S. (2009). **Fundamentos del análisis de dentición mixta**. (en línea). Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Dirección Nacional de Servicios Académicos Visuales. Facultad de Odontología. Colombia: Consultado el 25 de Jun. 2011. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/denticion/html/MANUAL%20DE%20TRABAJO/fundamentos.html>



ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"RELACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS EN NIÑOS GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS DE EDAD CON DENTICION PRIMARIA"

- A. **PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Odontología, con su Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), está realizando un estudio a nivel nacional en niños de cinco años de edad , para determinar la relación entre estado nutricional y desarrollo de arcos dentarios. Este estudio o investigación, se realizará durante el año 2011, cada participante, será examinado clínicamente, se le tomarán impresiones dentales para obtener modelos de estudio y se obtendrá su talla. Así mismo los padres contestaran un cuestionario de información socioeconómica, cuyos resultados serán correlacionados con los hallazgos de la valoración clínica.
- B. **EN QUÉ CONSISTE?:** Si acepto que mi hijo(a) participe en este estudio, lo que se le realizará únicamente es un examen dental, toma de fotografías de arcos dentarios e impresiones para obtener modelos de estudio.
- C. **RIESGOS:** El hecho de participar en este estudio no implica ningún riesgo para la salud de los participantes. Se utilizara un protocolo de control de infecciones para la realización de la valoración clínica.
- D. **BENEFICIOS:** A los niños(as) participantes en este estudio se les obsequiara: un cepillo de dientes, una pasta dental y tratamiento odontológico integral completamente gratis.
- E. La participación en el presente estudio es voluntaria y sobre todo confidencial. Es importante mencionar que los resultados de esta investigación son susceptibles de ser publicados en revistas de interés científico y académico, manteniendo de manera anónima la participación de los voluntarios. Usted no pierde ningún derecho legal, al firmar este documento.

F. He leído y comprendido o se me ha leído y explicado el contenido del presente consentimiento, por tal motivo decido voluntariamente dar la autorización para que mi hijo(a), pueda participar y obtener los beneficios que anteriormente me informaron y comprendí.

Nota: Si usted desea ampliar y/o corroborar la información puede llamar a los teléfonos 24188216 y comunicarse con el Dr. Luis Arturo de León o con el Dr. Ernesto Villagrán, coordinadores de la presente investigación y profesores del Área de Odontología Sociopreventiva de la Facultad de Odontología, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La siguiente información acerca del paciente y sus padres o encargados, es obligatoria, constituye un aspecto de seguridad para el paciente, padres o encargados y para la Facultad de Odontología.

DATOS DEL PACIENTE

Nombre: _____

Edad: _____

Dirección de domicilio: _____

Teléfono(s): _____

Escuela, grado y sección: _____

DATOS DE PADRE, MADRE O ENCARGADO

Nombre: _____

Dirección de domicilio: _____

Teléfono(s): _____

No. de cédula o DPI: _____

Firma: _____

DATOS DEL ODONTÓLOGO(A) PRACTICANTE

Nombre: _____

No. de carné: _____

Comunidad (Municipio y
Departamento): _____

Institución: _____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de odontología Socio Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado

**DESARROLLO DE ARCOS DENTARIOS Y SU RELACIÓN CON ESTADO
NUTRICIONAL Y VARIABLE SOCIOECONÓMICA DE ESCOLARES
GUATEMALTECOS DE CINCO AÑOS**

Boleta No. _____

DATOS GENERALES:

Comunidad _____

Nombre del entrevistador:

Nombre del/la escolar:

Edad: ____ años ____ meses Sexo: M__ F__ Talla: _____ cms

Escolaridad:

Nombre del Establecimiento Educativo:

Nombre del Padre, Madre o Encargado:

Dirección del domicilio:

**I. OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE
FAMILIA:**

PUNTAJES:	ITEMS
1	PROFESIÓN UNIVERSITARIA, Ingeniero, agrónomo, médico, auditor, administrador de empresas, abogado, otros. Oficial de las fuerzas armadas con educación superior universitaria
2	Profesión Técnica Superior (Nivel Diversificado) Bachilleres, Maestros,

	Perito Contador, Secretarias Medianos comerciantes o productores como: Taller mecánico, ferreterías, carpinterías, estudios fotográficos.
3	Negocio propio, pequeños comerciantes como: tiendas, venta de comida, café internet, sastrería, otros.
4	Trabajadores con primaria completa albañiles, herreros, personal de seguridad, agricultores, mensajeros, mecánicos, electricistas, fontaneros, fotógrafos, carpinteros otros. Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa) TRABAJADORES CON PRIMARIA COMPLETA.
5	Trabajadores sin primaria completa albañiles, herreros, otros.

II. NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:

1	Educación universitaria
2	Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita Contadora, etc.
3	Nivel Básico
4	Nivel Primaria
5	Analfabeta

IV PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

1	Fortuna heredada o adquirida
2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
3	Sueldo mensual
4	Salario semanal, por día, por hora.
5	Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.

V. CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.
2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios
3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.
4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

VI. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:

Tenencia		Piso		Paredes		Techo		Calidad	
Propia	1	Torta	1	Madera	1	Lámina	1	Buena	1
Alquilada	2	Ladrillo	2	Adobe	2	Madera	2	Regular	2
Prestada	3	Losa	3	Block	3	Teja	3	Mala	3
Posada	4	Cerámico	4	Ladrillo	4	Duralit	4		
Amortizada	5					Terraza	5		

VII. SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA:

Agua	1	Letrina	1
Luz	2	Fosa séptica	2
Teléfono	3	Inodoro	3
Drenaje	4	Extracción de basura	4
		Otros:	5

VIII. SALUD:

¿A dónde acude cuando se enferma?

Enfermedades más frecuentes en su grupo familiar:

IX. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:

Estrato al cual corresponde la familia:

Interpretación y análisis de la realidad de la familia de acuerdo al estrato al que pertenece la familia:

OBSERVACIONES GENERALES:

X. PUNTUACIÓN:

RUBROS.	PUNTAJE
OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:	
NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:	
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA	
CONDICIONES DE LA VIVIENDA:	
TOTAL	

INSTRUCTIVO PARA INVESTIGACIÓN DE EPS 2010-2011

Antes de realizar las visitas domiciliarias debe realizar lo siguiente:

1. Leer completamente la ficha, su instructivo y la temática del método que se está aplicando en las visitas domiciliarias para poder darnos a entender al momento de la entrevista.
2. Realizar una reunión previa con los padres de familia de los niños que forman parte de la investigación.

Se debe dar a conocer a los padres de familia el proceso de investigación y atención médica, para que ellos estén atentos a la visita domiciliaria, indicando también que la atención odontológica a sus hijos es completamente gratuita.

3. Pedir acompañamiento a líderes comunitarios o personas reconocidas dentro de la comunidad.

Se recomienda ir acompañado (a) de alguien conocido dentro de la comunidad, esto como parte de la precaución y cuidado individual por la situación de inseguridad que se vive en el país.

4. Presentar el carnet como estudiantes de la Facultad de Odontología a las personas que se va a entrevistar, dando a conocer el propósito de la investigación.

Explicar a las personas que la investigación se realiza para conocer el contexto de los niños (as) a quienes brindan atención odontológica, lo que permitirá reconocer sus necesidades e intereses y contribuir a mejorar su calidad de vida, a través de un servicio odontológico gratuito.

5. Mostrar actitud de respeto ante las personas

Al iniciar la entrevista se recomienda dar un saludo cordial y en todo momento mostrar interés y respeto por lo que las personas exponga.

6. Ser muy observadores

Observar a la persona mientras hace la entrevista, además observar la situación del domicilio, esto permitirá conocer la realidad de las personas.

7. Este instrumento le será de utilidad para elaborar el diagnóstico comunitario determinando los principales problemas que tiene la comunidad donde desarrolla su Ejercicio Profesional Supervisado.

8. Hacer apuntes sobre situaciones relevantes que se observen

Se deben anotar situaciones que considere relevantes, por ejemplo: si la persona está golpeada o maltratada, en estado de desnutrición, entre otros, **para referir** con un profesional que brinde seguimiento al caso, o en situaciones extremas alertar a las autoridades competentes de la situación del menor, para que sean ellos quienes se encarguen del problema.

Para poder llenar la ficha de visita domiciliar debe tomar en cuenta los siguientes aspectos e instrucciones:

I. DATOS GENERALES:

Estos les indicaran aspectos relevantes de la persona a la que le realizará su visita domiciliar y le serán de gran utilidad.

Comunidad _____

_____ Debe escribir el nombre de la comunidad y el Departamento al que pertenece.

Nombre del entrevistador:

_____ Su nombre completo puesto que es usted quien realizará las visitas domiciliarias.

Nombre del/la escolar:

_____ El nombre completo con apellidos paternos y maternos según sea cada caso.

Edad: _____ años _____ meses

Escribir la edad en años y meses que hasta el momento tiene cumplido el o la escolar.

Sexo: M__ F__

Indicar con una X si Masculino y una F si es Femenina.

Talla: _____

Escribir con exactitud los *centímetros* que le denota el Tallimetro si no tiene los instrumentos para realizar este aspecto puede pasar al Área Socio-Preventiva y adquirir un tallimetro en calidad de préstamo.

Escolaridad: _____

Anotar el grado que actualmente cursa el o la escolar.

Nombre	del	Establecimiento	Educativo:
Nombre completo donde estudia el o la escolar.			

Nombre	del	Padre,	Madre	o	Encargado:
Anotar el nombre completo de la persona que es encargada del o la escolar.					

Dirección	del	domicilio:
Escribir la dirección completa del o la escolar, con el nombre del Municipio y Departamento al cual pertenecen.		

I. OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:

Este rubro le indica la profesión u ocupación del jefe o jefa de familia, es la persona que sostiene económicamente el grupo familiar.

Debe preguntar qué nivel académico posee el jefe o jefa de familia; completamente terminada la carrera, o la ocupación u oficio que aprendió y debe marcar la casilla que le indica el entrevistado, solo una opción es válida.

PUNTAJE:	ITEMS
1	PROFESIÓN UNIVERSITARIA , Ingeniero, agrónomo, médico, auditor, administrador de empresas, abogado, otros. Oficial de las fuerzas armadas con educación superior universitaria
2	Nivel Diversificado Bachilleres, Maestros, Perito Contador, Secretarias Medianos comerciantes o productores como: Taller mecánico, ferreterías, carpinterías, estudios fotográficos.
3	Nivel Básico , Primero básico, segundo básico y tercero básico, pequeños comerciantes como: tiendas, venta de comida, café internet, sastrería, otros.
4	Trabajadores con primaria completa albañiles, herreros, personal de seguridad, agricultores, mensajeros, mecánicos, electricistas, fontaneros, fotógrafos, carpinteros otros. Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa) TRABAJADORES CON PRIMARIA COMPLETA .
5	Trabajadores sin primaria completa albañiles, herreros, otros.

II. NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:

Este rubro le permitirá saber el nivel de escolaridad que cursó la madre, en casos de que la madre **no** esté presente en el hogar debe anotar los datos de la persona que desempeña este rol.

Debe anotar el puntaje donde la madre haya **iniciado** el nivel académico por ejemplo: si la madre inicio a estudiar en la Universidad pero no culmino solo aprobó algunos cursos debe marcar el puntaje de "Educación Universitaria".

1	Educación universitaria
2	Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita Contadora, etc.
3	Nivel Básico
4	Nivel Primaria
5	Analfabeta

IV PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

Este rubro le permitirá conocer los ingresos que tienen la familia para su sostenimiento. En este aspecto debe marcar la opción principal que la familia utiliza para sobrevivir económicamente.

1	Fortuna heredada o adquirida
---	------------------------------

2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
3	Sueldo mensual
4	Salario semanal, por día, por hora.
5	Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.

V. CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

Debe marcar la opción que más se asemeja a la realidad que observa.

1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.
2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios
3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.
4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Hasta aquí debo tomar en cuenta los criterios para la tabla de sumatoria del estatus socioeconómico de la persona entrevistada, las siguientes tablas cuentan con una numeración que servirá únicamente para la tabulación de datos, no para la sumatoria en la tabla final.

VI. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:

Tenencia		Piso		Paredes		Techo		Calidad	
Propia	1	Torta	1	Madera	1	Lámina	1	Buena	1
Alquilada	2	Ladrillo	2	Adobe	2	Madera	2	Regular	2
Prestada	3	Losa	3	Block	3	Teja	3	Mala	3
Posada	4	Cerámico	4	Ladrillo	4	Duralita	4		
Amortizada	5					Terraza	5		

Este rubro se realiza a través de pregunta y observación directa, debe marcar una sola opción de la columna correspondiente, por ejemplo: **tenencia**, si la vivienda es propia, alquilada o la información que reciba; de igual forma en las siguientes columnas.

VII. SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA:

agua	1	Letrina	1
Luz	2	Fosa séptica	2
Teléfono	3	Inodoro	3
Drenaje	4	Extracción de basura	4
		Otros:	5

Esta opción es de respuestas múltiples debe marcar con una X los servicios con que cuenta el domicilio que está visitando.

VIII. SALUD:

¿A dónde acude cuando se enferma?

Enfermedades más frecuentes en su grupo familiar: _____

Debe preguntar a la persona encargada del o la escolar lo que claramente se le plantea anteriormente.

IX. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:

Estrato al cual corresponde la familia: _____

Debe sumar las puntuaciones que marco con una X e identificarlo en la escala que a continuación se detalla y ubicar a la familia en un estrato.

Interpretación y análisis de la realidad de la familia de acuerdo al estrato al que pertenece la familia: _____

Debe realizar una interpretación crítica a través del análisis que rodea a la familia así como del estrato que está ubicada la familia según el Método de Graffar.

OBSERVACIONES

GENERALES:

Anotar lo que crea conveniente, lo que observó y no esta descrito dentro de la ficha.

X. CALIFICACIONES:

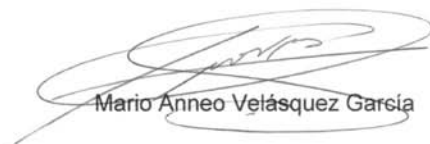
RUBROS.	PUNTAJE
OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:	
NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:	
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA	
CONDICIONES DE LA VIVIENDA:	
TOTAL	

Para ubicar a la familia en un estrato según el método de Graffar debe realizar los siguientes pasos:

- Anotar la puntuación que marco con una X en los rubros que se describen en el cuadro de calificaciones.
- Sumar los puntajes y anotarlo en la casilla de Total.
- Buscar en el siguiente cuadro el puntaje que le dio en total, ubicará automáticamente a la familia en un estrato.

ESTRATO	TOTAL PUNTAJE OBTENIDO	DE	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO.
I	4-6		Población con las mejores condiciones de vida.
II	7-9		Buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del I.
III	10-12		Población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas además del desarrollo intelectual y de tener capacidades para disfrutar de beneficios culturales.
IV	13-16		Es la población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios de los estratos anteriores. Son grupos vulnerables a los cambios económicos, están privados de beneficios culturales.
V	17-20		Es la población en pobreza crítica, son las personas que no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.

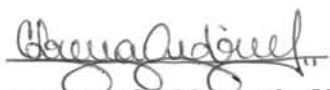
El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad del autor:



Mario Anneo Velásquez García

La Infrascrita SECRETARIA GENERAL DE FACULTAD hace constar que se firma para cumplir con el trámite académico-administrativo, sin responsabilidad del contenido presente trabajo de Informe Final de EPS, las modificaciones sugeridas fueron exclusivamente en estilo, redacción y ortografía.

Vo.Bo.



Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D
SECRETARIA GENERAL DE FACULTAD
Facultad De Odontología

