

MEMORIAS
XXI ENCUENTRO NACIONAL Y VI LATINOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN
ODONTOLÓGICA

V REUNIÓN DE LA INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR
DENTAL RESEARCH- División Colombia

VI ENCUENTRO NACIONAL DE SEMILLEROS EN ODONTOLOGÍA
RED SIF- ACFO
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC

CONSEJO DE DECANOS

JULIAN EMILIO VELEZ RIO - CARMENZA MACIAS GUTIERREZ
Instituto de Ciencias de la Salud U. CES - Institución Universitaria Colegios de
Colombia Sede Bogotá

JAIRO FORERO FONSECA - MARIA JOSE VILLALOBOS CASTRO
Institución Universitaria Colegios de Colombia sede Cali - U. Antonio Nariño- Sede
Bogotá

JORGE EDUARDO RESTREPO PELÁEZ - PILAR PATRICIA MESA OCHOA
U. Autónoma de Manizales - U. Cooperativa de Colombia- Sede Envigado

VICTOR HUGO VILLOTA ALVARADO - JOSE ALBERTO ACOSTA RUEDA
U. Cooperativa de Colombia Sede Pasto - U. Cooperativa de Colombia- Sede
Villavicencio

CARLOS MARIO URIBE SOTO - LUISA LEONOR AREVALO TOVAR
U. De Antioquia - U. De Cartagena

LUIS ARMANDO VILA SIERRA - GLORIA PEREZ TRESPALACIOS
U. Del Magdalena - U. Del Sinù sede Cartagena

OSCAR JALLER BORNALELLI - JESUS HERNÁNDEZ SILVA
U. Del Sinù sede Montería - U. Del Valle

MARIA CLARA RANGEL GALVIS - OSCAR HORMIGA LEÓN
U. El Bosque - U. FUSM sede Bogotá

CLAUDIA MEJÍA LÒPEZ - MARIA BEATRIZ FERRO CAMARGO
U. FUSM sede Pto. Colombia - U. Javeriana

ALFREDO DE LA CRUZ VILLA - MARIA CLEMENCIA VARGAS
U. Metropolitana - U. Nacional

GUSTAVO HANNOVER ALEGRÍA - MARTHA LILIANA RINCON RODRIGUEZ
U. Santiago de Cali - U. Santo Tomás de Aquino Bucaramanga

CONSEJO ADMINISTRATIVO

MARTHA LILIANA RINCÓN RODRÍGUEZ- Presidente

GLORIA PÉREZ TRESPALACIOS- Vicepresidente

GINA CASTRO BARIZÓN-Directora ejecutiva

FARITH GONZÁLEZ MARTÍNEZ- Asesor Área estratégica de investigación

MARIO SERRATO HUERTAS- Asesor Área estratégica de educación

LILIANA DUQUE RESTREPO- Asesora Área estratégica de servicios

DELEGADOS DE INVESTIGACIÓN

SANDRA GONZÁLEZ ÀRIZA - MARTHA LUCIA CAICEDO ESPINEL
Instituto de Ciencias de la Salud U. CES - Institución Universitaria Colegios de
Colombia Sede Bogotá

PAULA C. BERMUDEZ JARAMILLO - ADRIANA ECHEVERRY APONTE
Institución Universitaria Colegios de Colombia Sede Cali - U. Antonio Nariño- Sede
Bogotá

OLGA PATRICIA LÓPEZ SOTO- EMILIA OCHOA ACOSTA
U. Autónoma de Manizales - U. Cooperativa de Colombia- Sede Envigado

ANDERSON ROCHA BUELVAS - RUTH ÀNGELA GÓMEZ SCARPETTA
U. Cooperativa de Colombia Sede Pasto - U. Cooperativa de Colombia- Sede
Villavicencio

MARGARITA RESTREPO - FARITH GONZÁLEZ MARTÍNEZ
U. De Antioquia - U. De Cartagena

GABRIEL MEJÌA - SHYLEY DÍAZ CÁRDENAS
U. Del Magdalena - U. Del Sinù Cartagena

MARTHA LIGIA VERGARA MERCADO - ADRIANA JARAMILLO ECHEVERRY
U. Del Sinú Montería - U. Del Valle

GLORIA LAFAURIE VILLAMIL - JEANETTE ALEXANDRA MARTÍNEZ
U. El Bosque - U. FUSM sede Bogotá

ZULEIMA YAÑEZ TORREGROSA - SANDRA GUTIERREZ PRIETO
U. FUSM sede Pto. Colombia - U. Javeriana

MARISOL SÁNCHEZ MOLINA - MARIA CLAUDIA HELENA CASTRO Z.
U. Metropolitana - U. Nacional de Colombia

JOSE DAVID RUAN ANTURY - GLORIA CRISTINA ARANZAZU MOYA
U. Santiago de Cali U. Santo - Tomás de Aquino Bucaramanga

PRESENTACIONES ORALES
SALÓN A5 MESA TEMÀTICA EN CARIES DENTAL

1. COMPARACIÓN DE CRITERIOS VISUALES ICDAS EN EXÁMEN DIRECTO Y FOTOGRAFICO EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA.

Castaño S, Lara J, Martignon E. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.
Correo: smartignon@gmail.com

Objetivo. Comparar en pacientes bajo tratamiento de ortodoncia fija, la detección, severidad y aspectos de actividad, con los criterios visuales ICDAS, del examen directo frente al fotográfico. **Métodos.** Un examinador calibrado valoró 101 pacientes (12-35 años), con examen visual directo y fotográfico con los criterios visuales ICDAS de severidad (códigos 0-6) y de actividad: sitio de retención de placa, color, lustre y pérdida de continuidad, en las superficies vestibulares y oclusales, incluyendo las diferentes fosas y fisuras, para un total de 72 sitios de examen/paciente. Además, se estratificó la muestra por tipo de tratamiento: con o sin exodoncias y tiempo de tratamiento: ≤ 1 Año o > 1 año, en el examen visual directo. **Resultados.** Todos tuvieron por lo menos una lesión de caries ICDAS (1-4). El número promedio por paciente de sitios con lesiones de caries fue de 6.52 ± 1.92 en el examen visual y 9.12 ± 2.58 en el fotográfico, con una diferencia estadísticamente significativa (Test de McNemar-Bowker; $P = .000$). Mientras en el tiempo del tratamiento no se encontraron diferencias significativas, en el promedio de sitios con lesiones entre ≤ 1 año (3.48 ± 0.58) y > 1 año (3.03 ± 0.23), según tipo de tratamiento se encontró un promedio significativamente mayor para el grupo sin exodoncias (4.76 ± 1.41) frente al de exodoncias (1.76 ± 0.09). Los criterios Retentivo de placa y Lustre (opacidad) fueron los que más casos de actividad presentaron. **Conclusión.** El examen visual fotográfico con criterios de caries ICDAS detectó un mayor promedio de sitios con lesiones de caries, estimulando su uso en el futuro. **Palabras clave.** Caries dental, ICDAS, Actividad, Fotografía, Ortodoncia.

1. COMPARISON OF THE DIRECT AND PHOTOGRAPHIC VISUAL ICDAS CRITERIA IN PATIENTS UNDER FIXED ORTHODONTIC TREATMENT

Objective. To compare the visual direct versus the photographic assessment of the ICDAS criteria in terms of detection, severity and activity aspects, in patients under fixed-orthodontic treatment. **Methods.** A calibrated examiner assessed 101 12-35 yr.-olds with the visual ICDAS criteria: severity (codes 0-6) and activity (plaque stagnation area, color, luster and enamel breakdown) by means of a visually direct and a photographic examination. The buccal and occlusal surfaces, including different pits and fissures were assessed, for a total of 72 exam sites/patient. With the visual direct examination, the sample was further stratified by treatment type (with and without extractions), and by time of treatment (≤ 1 year and > 1 year). **Results.** All subjects had at least one ICDAS 1-4 caries lesion. The mean number per patient of sites with caries lesions was 6.52 ± 1.92 with the visual and 9.12 ± 2.58 with the photographic examination, with a significant statistical difference (McNemar-Bowker Test; $P = .000$). While in the treatment time no significant differences were found in the mean number of sites with caries lesions between ≤ 1 year (3.48 ± 0.58) and > 1 year (3.03 ± 0.23), for type of treatment a significant higher mean was found for the group without extractions (4.76 ± 1.41) versus the extractions group (1.76 ± 0.09). The Plaque stagnation and the Luster (opacity) criteria were the ones which more activity cases presented. **Conclusion.** The use of photographic images for the assessment of dental caries by means of the ICDAS criteria detected a higher mean of sites with caries lesions, stimulating its use in the future. **Key words.** Dental caries, ICDAS, Activity, Photography, Orthodontics.

2. CARIES Y CONDICIONES DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS INDIGENAS SIKUANI- MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN.

Linares L, Ruiz N, Herrera D, Gómez R. Universidad Cooperativa de Colombia sede Villavicencio, Colombia. Correo: rospy24@hotmail.com

Objetivo. Determinar la prevalencia de caries, las condiciones de higiene oral y estimar el nivel de conocimiento, actitudes y hábitos en higiene oral en los niños del resguardo Wacoyo de la comunidad indígena Sikuani. **Métodos.** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, en 136 niños del resguardo de esta comunidad indígena, comprendidos entre las edades de 6 a 17 años, se elaboró un instrumento tipo encuesta (ENSAB III modificado) aplicada a los padres y/o tutores de cada niño, también se diseñó un formato clínico para recopilar datos (COP-D, ceo-d e índice de placa bacteriana). **Resultados.** Se encontró una prevalencia general de caries de 93,3 %. En dientes temporales fue de 42,6 % y 74,2 % en permanentes, el grupo femenino presentó un 96,6 % de caries y el grupo masculino un 90,7 %. De igual manera se presentaron altos índices de placa bacteriana (Silness y Loe), el 58,8 % de los niños presentaron un índice de placa de 3,0. El valor promedio de COP-D, fue de 3,18, el valor promedio de ceo-d fue de 3,78. **Conclusiones.** Entre los habitantes de la comunidad indígena Sikuani se detectó una alta desmotivación, por el cuidado de mantener una buena higiene oral lo que se ve reflejado en los altos índices de caries y de placa bacteriana encontrados. Los estudios epidemiológicos de salud bucodental en estas poblaciones constituyen un instrumento básico para planificar los programas de prevención y asistencia dental. **Palabras clave.** Índice placa bacteriana, promoción y prevención, higiene oral.

2. DENTAL CARIES AND CONDITIONS OF ORAL HYGIENE IN INDIAN SIKUANI CHILDREN, MUNICIPALITY OF PUERTO GAITAN.

Objective. To determine caries prevalence, conditions of oral hygiene and value level of information, attitudes and habits in oral hygiene on children from the protect Indian area called Wayoco from the Indian community Sikuani. **Method.** A description study was made in 136 children of this Indian community, in ages from 6 to 17 years old, it was elaborated a survey material (ENSAB III modified) applying it to parents and tutors of each child, also it was developed a clinic format to collect data, (COP-D, ceo-d e index of bacterial plaque). **Results.** It was found a general prevalence of caries (93.3%). On temporal tooth were 42.6% and 74.2 in permanents ones, in female group is presented 96.6% of caries and in male 90.7%. In the same way it was detected high levels of bacterial plaque (Silness y Loe) 58,8 % of children presented a index plaque of 3,0. The average for COP-D, was 3.18, the average for ceo-d was 3,78. **Conclusions.** Among the inhabit Indian Sikuani community was detected a lack of motivation for upholding a good oral hygiene habits which is reflected on high index levels of caries and bacteria plaque. Epidemiology studies on oral health of this type in populations are fundamental to plan programs on prevention and dental treatment. **Key words.** Bacterial plaque index, promotion and prevention, oral hygiene.

3. QUE INFORMACIÓN SE PIERDE AL NO USAR RADIOGRAFÍAS CORONALES EN EL DIAGNÓSTICO DE CARIES DENTAL.

Martignon S. Universidad El Bosque. Correo: smartignon@gmail.com

Objetivo. Determinar el número de lesiones de caries detectadas radiográficamente frente al diagnóstico visual-táctil. **Métodos.** A 40 sujetos (16-35 años) de un estudio en la Universidad-El-Bosque se les hizo examen visual-táctil (criterios COP-S), radiográfico (radiografías coronales) y clasificación de riesgo individual de caries dental (Cariogram). **Resultados.** El riesgo individual de caries se distribuyó en los individuos en: 45%-bajo, 30%-moderado, 20%-alto y 5%-muy alto. El COP-D promedio fue de 4.95 ± 3.39 (C: 0.23 ± 0.42 , O: 4.95 ± 3.39). Con el examen visual-táctil se encontró un promedio de CO-S de 5.03 ± 4.03 (C: 0.18 ± 0.45) y con el radiográfico el promedio de superficies con radiopacidad-RO y radiolucidez-RL en esmalte y dentina fue de 16 ± 3.4 (RL en dentina: 2.85 ± 1.73 , RL en esmalte: 13.13 ± 3.28). La sensibilidad del método visual-táctil fue 6% frente al radiográfico y la especificidad 100%. **Conclusión.** Este estudio confirma la importancia de incluir el método diagnóstico radiográfico en el diagnóstico de caries dental del paciente. **Palabras Clave.** Caries dental, diagnóstico radiográfico, diagnóstico visual-táctil, sensibilidad, especificidad.

3. WHAT INFORMATION IS BEING LOST WHEN THE RADIOGRAPH IS NOT USED DURING THE DENTAL CARIES DIAGNOSIS?

Objective. To establish the number of caries lesions radiographically detected versus the visual-tactile diagnosis. **Methods.** In 40 16-35 yr.-olds participating in a study at Universidad-El-Bosque, visual-tactile (DMF-S criteria) and radiographic (bite-wing x-rays) examination, and individual caries risk assessment (Cariogram) were conducted. **Results.** The individual caries risk was distributed among the individuals as follows: 45%-low, 30%-moderate, 20%-high and 5%-very high. The mean DMF-T was 4.95 ± 3.39 (D: 0.23 ± 0.42 , F: 4.95 ± 3.39). with the visual-tactile exam a mean DF-S of 5.03 ± 4.03 was found (D: 0.18 ± 0.45) and with the radiographic the mean of surfaces with radiopacity-RO and radiolucidity-RL in enamel and dentine was of 16 ± 3.4 (RL in dentine: 2.85 ± 1.73 , RL in enamel: 13.13 ± 3.28). The sensitivity of the visual-tactile versus the radiographic method was 6% and the specificity 100%. **Conclusion.** This study confirms the importance of including the radiographic method in the patient's dental caries diagnosis. **Key Words.** Dental Caries Dental, Radiographic Diagnosis, Visual-Tactile Diagnosis, Sensitivity, Specificity.

4. ACTIVIDAD ANTICARIOGÉNICA DE LA FRACCIÓN ACTIVA DE *isertia laevis* sobre *s. mutans* y *s. sobrinus*.

Gamboa F, Téllez A, Téllez M, Perdomo M, Alvarado A. U. Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo: gamboa@javeriana.edu.co

Objetivo. Evaluar la actividad antimicrobiana de fracciones obtenidas de la planta *Isertia laevis* sobre *S. mutans* y *S. sobrinus*. **Métodos.** A partir de hojas de *I. laevis* se obtuvieron fracciones mediante dos metodologías, extracción por cromatografía en columna al vacío CCV y extracción por fraccionamiento líquido/líquido continuo. La evaluación de la actividad antimicrobiana de las fracciones frente a *S. mutans* y *S. sobrinus* se realizó por el método de difusión en pozo y bioautográfico. **Resultados.** De las fracciones obtenidas por cromatografía en columna al vacío CCV, solamente las fracciones de metanol y metanol-diclorometano presentaron actividad antimicrobiana sobre *S. mutans* y *S. sobrinus*, con una concentración mínima inhibitoria (CMI) de 2 mg/pozo. De las fracciones obtenidas por fraccionamiento líquido/líquido continuo solamente la fracción diclorometano presentó actividad antimicrobiana sobre *S. mutans* y *S. sobrinus*, con una CMI de 1 mg/pozo. De las 3 fracciones activas se aislaron los compuestos C1 y C2, que presentaron una CMI de 0.4 mg/pozo tanto para *S. mutans* como para *S. sobrinus* con halos de inhibición, respectivamente, de 6.5 y 6.2 m.m. **Conclusiones.** Las fracciones metanol y diclorometano obtenidas por cromatografía en columna al vacío CCV y la fracción diclorometano obtenida por fraccionamiento líquido/líquido continuo de hojas de *I. laevis* presentaron actividad antimicrobiana sobre *S. mutans* y *S. sobrinus*. **Palabras clave.** Caries dental, *S. mutans*, *S. sobrinus*, Actividad antimicrobiana, *Isertia laevis*.

4. ANTICARIOGENIC ACTIVITY OF ACTIVE FRACTION FROM *isertia laevis* AGAINST *s. mutans* y *s. sobrinus*

Objective. The aim of this study was to evaluate the antimicrobial activity of fractions obtained of *Isertia laevis* against *S. mutans* and *S. sobrinus*. **Methods.** From the ethanol extract of leaves of *I. laevis* fractions were obtained by two methods, extraction by vacuum column chromatography and extraction by continuous fractionation liquid / liquid. **Results.** The evaluation of the antimicrobial activity of fractions against *S. mutans* and *S. sobrinus* was performed by well diffusion and bioautography assays. By vacuum column chromatography, only fractions of methanol and methanol-dichloromethane showed activity against *S. mutans* and *S. sobrinus*, with a minimum inhibitory concentration (MIC) of 2 mg / well. In continuous fractionation liquid / liquid only the dichloromethane fraction showed activity against both microorganisms, with a MIC of 1 mg / well. Of the three active fractions were isolated C1 and C2 compounds, which showed a MIC of 0.4 mg / well for *S. mutans* and *S. sobrinus*, with halos of inhibition, respectively, 6.5 and 6.2 m.m. **Conclusions.** 1. The three active fractions of *I. laevis* showed activity against *S. mutans* and *S. sobrinus*, and 2. C1 and C2 compounds may correspond to structures of triterpene saponins and / or steroidal. **Keywords.** Dental caries, *S. mutans*, *S. sobrinus*, Antimicrobial activity, *Isertia laevis*.

5. CARGA DE *s. mutans* EN LIGADURAS ELÁSTICAS- SLIDE Y METÁLICAS UTILIZADAS EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA.

Neira M, Jaramillo A, Acero L, Castaño L, Ramírez A, Gamboa F, Delgado L, Báez L. Universidad Cooperativa de Colombia, sede Postgrados, Bogotá, Colombia. Correo: marta_neira@hotmail.com

Objetivo. Comparar la carga microbiana de *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) entre ligaduras elástica, tipo slide y metálicas utilizadas en tratamientos de ortodoncia fija. **Métodos.** Se realizó un estudio experimental con 120 muestras de estos tres tipos de ligaduras elástica, Slide y metálica, obtenidas de los segundos premolares superiores e inferiores después de treinta días de permanencia en boca, de pacientes con índice de placa bacteriana moderado, las cuales se cultivaron en agar Mitis Salivarius Bacitracina (MSB), para luego calcular las Unidades Formadoras de Colonias (UFC) de *S. mutans*. La adhesión bacteriana también fue evaluada con microscopía electrónica de barrido. **Resultados.** La adherencia de *S. mutans* es mayor en la ligadura metálica (24.920 ± 7.596 UFC), seguida de la tipo Slide (13.225 ± 2.777 UFC ($p=0.02$)) y la elástica con (9.505 ± 1.970 UFC ($p<0.01$)). **Conclusión.** Las ligaduras elásticas retienen menor cantidad de *S. mutans*, es decir tienen menos adherencia a estos microorganismos comparadas con las ligaduras tipo slide y las metálicas, por lo que disminuye el riesgo de caries en pacientes con ortodoncia fija. **Palabras Clave.** Streptococcus mutans, Ligaduras elásticas, Slide, Ligaduras Metálicas, Ortodoncia Fija.

5. *streptococcus mutans* COLONIZATION IN ELASTOMERIC, SLIDE AND METALLIC LIGATURES USED IN FIXED ORTHODONTICS

Objective. Compare the burden of streptococcus mutans between conventional, Slide and metallic ligatures used in fixed orthodontic treatment. **Methods.** We conducted a pilot study with 120 samples of these three types of ligatures, elastomeric, Slide and metallic, obtained from the upper and lower second premolars after thirty days, stay in the mouth, in patients with moderate plaque index, which were grown in a specific agar and then calculated the number of Colony Forming Units (CFU) for Streptococcus mutans. Bacterial adhesion was also evaluated by using scanning electron microscopy. **Results.** The *S. mutans*'s adherence is higher in metallic ligatures ($24,920 \pm 7596$ CFU), it continues the slide type with values ($13,225 \pm 2777$ CFU ($p = 0.02$)) and finally in elastomeric ligatures with values (9505 ± 1970 CFU ($p < 0.01$)). **Conclusions.** The elastomeric ligatures hold fewer Streptococcus mutans, or with less adherence to these microorganisms compared with slide and metallic, decreasing thus, the risk of caries. **Keywords.** Streptococcus mutans, elastomeric ligatures, Slide, metallic ligatures, fixed orthodontic.

SALÓN A4 MESA TEMÁTICA EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO

6. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DE LOS ARCOS DENTALES EN TRES GRUPOS ÉTNICOS COLOMBIANOS.

Padilla M, Tello L, Bedoya A, Moreno F. U. Valle, Colombia. Correo: mrpadilla@hotmail.com

Objetivo. Determinar diferencias en dimensiones transversales y anteroposteriores del arco dental, basadas en distancias intercanina, interpremolar e intermolar y longitud de arco entre mestizos, afro colombianos e indígenas. **Métodos.** Estudio descriptivo de corte transversal, cuantitativo. Se tomaron 18 medidas en 126 pares de modelos de yeso (49 mestizos, 40 afro colombianos y 37 indígenas) de escolares seleccionados de 634 modelos de previos estudios, entre 8 y 14 años; que estuvieran en buenas condiciones y en clase I. **Resultados.** Los mestizos tuvieron los arcos más estrechos y los indígenas los arcos superiores más amplios en todas las medidas excepto en la intermolar a nivel de fondo de fosa mesial donde fueron los afro colombianos quienes presentaron la mayor dimensión al igual que en el arco inferior en todas las medidas transversales. Anteroposteriormente los indígenas presentaron los arcos más cortos y los afro colombianos los más largos. Las diferencias estadísticamente significativas se encontraron entre mestizos e indígenas en todas las medidas (P 0,000 – 0,044) excepto en longitudes del arco; fondo de fosa de primer premolar y dimensión molar inferior y entre mestizos y afro colombianos (P 0,000 – 0,042) excepto en dimensión intercanina y fondo de fosa del primer premolar inferior. Entre afrocolombianos e indígenas solo hubo diferencias en longitud del arco (P 0,000). **Conclusión.** Los resultados establecen individualidad frente al diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento ortodóncico y ortopédico; para realizar tratamientos más certeros y específicos a la población objetivo y además aporta elementos de identificación en odontología forense. **Palabras clave.** Arco Dental, Grupos Étnicos, Odontología Forense

6. ANALYSIS OF DIMENSIONS OF THE DENTAL ARCHES IN THREE COLOMBIAN ETHNIC GROUPS

Objective. To determine differences in transverse and anteroposterior dimensions of the dental arch based on intercanine, interpremolar and intermolar distances and length of arch between mestizos, Afro-Colombians and indigenous peoples. **Methods.** Cross sectional, quantitative. 18 measures were taken in 126 pairs of plaster casts (49 mestizos, 40 Afro-Colombian and 37 indigenous) of 634 selected school models of previous studies, between 8 and 14 years that were in good condition and in class I. **Results.** The mestizos had the closest arches and indigenous people had the wider superior arches in all measurements except the intermolar to the background level of mesial fossa, where the Afro-Colombians were the ones who submitted the largest dimension, likewise as the lower arch in all the transversal dimensions. Anteroposteriorly indigenous showed shorter arches and the longest arches were shown by Afro-Colombians. Significant differences were found between mestizos and indigenous people in all measurements (P 0.000 to 0.044) except the arc length, depth of pit first premolar and molar size and between mestizos and Afro-Colombians (P 0.000 to 0.042) except intercanine dimension and depth of fossa of the first inferior premolar. Among Afro-Colombians and indigenous, there were only differences in length of arc (P 0.000).

Conclusions. The results show individuality against the diagnosis, prognosis and orthodontic and orthopedic treatment plan; for more accurate and specific treatments of the target population it provides elements of identification in forensic dentistry. **KeyWords.** Dental Arch, Ethnic Groups, Forensic Dentistry

7. EVALUACIÓN EN 3D DEL ARCO MAXILAR EN PACIENTES CON LPH UNILATERAL TRATADOS CON OBTURADORES ACTIVOS VS PASIVOS.

Cerón Zapata AM, López Palacio AM, Rodríguez Ardila MJ, Berrio Gutiérrez LM, Sforza C, De Menezes M. U. CES, Medellín, Colombia. Correo: anamceron@une.net.co

Objetivo: Describir y comparar los cambios tridimensionales que ocurren en el arco maxilar usando ortopedia prequirúrgica activa y pasiva previa a la rinoqueiloplastia y previo al primer año de vida en pacientes con labio y paladar hendido unilateral (CLPU). **Métodos:** Se estudiaron 32 niños (15 niñas y 17 niños) pacientes de la Fundación Clínica Noel de la ciudad de Medellín (Colombia) entre Junio 2008 y Junio de 2009. 16 fueron tratados con obturadores pasivos y 16 con obturadores activos. Se tomaron impresiones de los arcos maxilares en 3 momentos: **A** previo al tratamiento ortopédico prequirúrgico, **B** antes de la queiloplastia y **C** después de la Queiloplastia. En los modelos se establecieron puntos de referencia anatómicos y luego fueron digitalizados tridimensionalmente usando un instrumento estereofotogramétrico. **Resultados:** Los niños tratados con obturadores pasivos presentan en el segmento mayor la hendidura más profunda que los niños tratados con obturadores activos. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en las otras medidas. Todas las distancias fueron afectadas significativamente por el tiempo del tratamiento. Al ancho anterior de la hendidura, el ancho canino y la profundidad de la hendidura en el segmento menor tuvieron una interacción positiva al compararse tiempo vs tratamiento. **Conclusiones:** Los segmentos maxilares poseen potencial para responder al tratamiento con ortopedia prequirúrgica temprana. La terapia con obturadores activos logró mejores resultados en la reducción de la amplitud de la parte anterior de la hendidura y mayor estabilidad en el área canina, que con los obturadores pasivos. **Palabras clave:** ortopedia prequirúrgica, labio hendido, paladar hendido.

7. 3D EVALUATION OF MAXILLARY ARCHES IN UNILATERAL CLEFT LIP AND PALATE PATIENTS TREATED WITH ACTIVE vs PASSIVE PLATES

Objective. Describe and compare the tridimensional changes occurring in the maxillary arch during the use of active and passive pre-surgical orthopedic treatment prior to rhinocheiloplasty and before the first year of age in UCLP patients. **Methods.** 32 children (15 girls and 17 boys) with unilateral cleft lip and palate from Fundación Clínica Noel of the city of Medellín (Colombia) were evaluated between June 2008 and June 2009; 16 of 7 boys and 9 girls). Impressions of the maxillary arches were taken at three different times: A, prior to pre-surgical orthopedic treatment; B, before cheiloplasty; and C, after cheiloplasty. Anatomical landmarks were marked on the models which were digitized using a stereophotogrametric instrument. **Results.** Children treated with a passive plate had a significantly deeper cleft at the larger segment than children treated with an active plate. No statistically significant inter-group differences were found for the other distances. For all distances, there was a significant effect of time within treatment group. The anterior width of the cleft, the width of the cleft at the canine area, and the depth of the cleft at the shorter segment had additional significant time x treatment interactions. **Conclusions.** The maxillary segments of UCLP

patients have the potential to respond to pre-surgical orthopedic treatment. Therapy with active plates obtained the best results in reducing the width at the anterior segment of the cleft and more stability in the canine area than what was obtained with passive plates. **Key Words.** pre-surgical orthopedics, cleft lip, cleft palate

8. ANTROPOMETRÍA CRANEOFACIAL EN POBLACIÓN COLOMBIANA CON EDADES ENTRE 17 Y 20 AÑOS.

Infante Contreras C, Moreno Cabrera LC. U. Nacional de Colombia, sede Bogotá. Correo: lcmorenoc@unal.edu.co

Objetivo. Obtener un referente de medidas antropométricas de tejidos blandos craneofaciales en población Cundí-boyacense. **Métodos.** Este estudio transversal es parte de un proyecto de biometría craneofacial que incluye edades desde los 5 a los 20 años. Se tomó una muestra mínima de 30 individuos en cada grupo, (hombres, mujeres), entre 17 y 20 años, seleccionados teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión, a quienes por medios instrumentos antropométricos, se les tomó 26 medidas cráneo-faciales. Se realizó una prueba de error aleatorio y sistémico intra-instrumentos e intra-observador además se determinó el promedio, desviación estándar y coeficiente de variación de cada grupo etario por género (16.5 a 17.49, 17.5 a 18.49, 18.5 a 19.49, 19.5-20.49). **Resultados.** No se encontró un error del método estadísticamente significativo y se formularon tablas para cada variable y edad con sus valores de tendencia central. **Conclusiones.** Este tipo de estudio transversal es válido para tener un panorama de los valores promedio de estas variables cráneo-faciales en la población Cundí-boyacense. Al compararlas con medidas obtenidas a partir de caucásicos, se observaron diferencias representativas solo en algunas variables como perímetro cefálico, eu-eu, zy-zy, go-go, t-gn, ex-ex. **Palabras Clave.** *Antropometría, biometría, medición cráneo-facial, método no invasivo*

8. CRANIOFACIAL ANTHROPOMETRY IN CUNDI-BOYACENSE POPULATION BETWEEN 17 AND 20 YEARS OLD

Objective. The aim of this study was to obtain reference craniofacial anthropometric measure in soft tissue by Cundí-Boyacense population. **Methods.** This cross-sectional study is part of a project of craniofacial biometrics that includes ages from 5 to 20 years. A sample of at least 30 individuals was taken in each group (men, women), between 17 and 20 years, selected on the basis of inclusion and exclusion criteria, in them was taken 26 craniofacial measures. Made a test of random error and systemic intra-instruments and intra-observer, also determined the average, standard deviation and coefficient of variation for each age group and gender (16, 5-17, 49; 18, 49-17, 5; 18, 5-19, 49; 19, 5-20, 49). **Results.** were not found a statistically significant error of method and made tables for each variable and age with values of central tendency. **Conclusions.** that this type of cross-sectional study is valid to take a picture of the average values of these variables craniofacial in the Cundí-Boyacense population. When comparing with measures obtained from Caucasians, were observed representative differences single in some variables like cephalic perimeter, eu-eu, zy-zy, go-go, t-gn, ex-ex. **Key Words.** *Anthropometry, Biometry, measurement cranium-facial, methods non invasive*

9. ENSAYO CLINICO ALEATORIZADO DEL TRATAMIENTO TEMPRANO DEL APINAMIENTO EN PACIENTES CLASE I, REPORTE FASE 1.

Wasserman Milhem I, Bejarano Castillo M, Céspedes Mendoza S, Lafaurie Villamil GI, Sánchez Santos RP, Villamizar Murillo AM, Grimaldi Diab CE. U. El Bosque. Correo: Amvm18@hotmail.com

Objetivo. Comparar los cambios cefalométricos y de arcos dentales en pacientes Clase I apiñamiento en dentición mixta temprana tratados con dos aparatos de expansión removibles. **Métodos.** Se realizó un ensayo clínico aleatorizado con participación de 131 pacientes entre 6 y 10 años de edad; 44 fueron tratados con el regulador de función Frankel tipo I (FR -1), 46 con Placa de Schwarz y 41 como grupo Control. Medidas de arcos dentales y medidas esqueléticas fueron tomadas al inicio (T0) y a dos años (T2). **Resultados.** Cambios esqueléticos al final de Fase 1 en ANB, SN-MP, anchura intercanina inferior e Índice de Irregularidad de Little estuvieron relacionadas con el crecimiento normal. Disminución del perímetro de arco superior e inferior fueron asociados con aparatos y con crecimiento normal. Incrementos estadísticamente significativos fueron observados en las anchuras intercanina e intermolar de maxilar superior para FR - 1 ($P < 0.05$). En cumplimiento y adherencia fue ligeramente mayor para los niños con FR-1. Las necesidades de tratamiento ortodóntico posterior fueron similares para los 3 grupos. **Conclusiones.** Fase 1: Los efectos del tratamiento después de 2 años con estos aparatos removibles fueron asociados al crecimiento normal más que a la acción de los aparatos. La diferencia principal fue con el FR - 1 en el arco superior donde mostro un incremento transversal significativo. El IRI y la anchura intercanina inferior permanecieron sin cambios. La necesidad de una fase 2 de tratamiento fue similar en todos los grupos. **Palabras clave.** Expansión, apiñamiento, tratamiento temprano, aparatos removibles

9. EARLY EXPANSION WITH TWO REMOVABLE APPLIANCES: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.

Objective. To compare dental arch and cephalometric changes in the early mixed dentition of Class I crowded patients treated with two expansion removable appliances. **Methods.** A prospective randomized clinical trial was performed with 131 patients between 6 and 10 years of age; 44 were treated with the Frankel's Function Regulator type 1 (FR-1), 46 with Schwarz, and 41 served as control group. Skeletal changes and dental arch measurements were taken at baseline (T0) and a two year follow-up (T2). **Results.** Skeletal changes at the end of Phase 1 in ANB, SN-MP, lower intercanine width and Little's irregularity index were related to normal growth. Decreased upper and lower arch perimeters were associated with the appliances and with normal growth. Statistical significant increments were observed at the upper intermolar and intercanine width in the FR-1 group ($p < 0.05$). Compliance and adherence was slightly better for the children with FR - 1. **Conclusions.** Phase 1: Treatment effects after 2 years with these removable appliances were associated with normal growth rather than with the appliances themselves. The main difference between the appliances was with the FR-1 in the upper arch which showed a significant transverse increment. IRI and lower intercanine width remained unchanged with the appliances. Need of Phase 2 were similar in all groups. **Key words.** Expansion, crowding, early treatment, removable appliances.

10. DESARROLLO DE UN MODELO FEM DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL PARA SIMULAR TRATAMIENTOS EN CLASE III ESQUELÉTICA.

González Botero ME, Isaza Saldarriaga JF, Correa Vélez S, Roldán Restrepo S. U. CES, Medellín, Colombia. Correo: mariae244@gmail.com.

Objetivo: Describir el método de reconstrucción de un cráneo completo (Complejo craneofacial, mandíbula, 28 piezas dentales, músculos Temporales, maseteros, Pterigoideos y Digástricos) para desarrollar un modelo de elementos finitos que permita posteriormente simular la acción de diferentes dispositivos de ortodoncia tales como tracción cervical mandibular, máscara facial y mentonera, para el tratamiento del prognatismo mandibular. **Métodos:** Se realizó la reconstrucción de un modelo en 3D de un cráneo a partir del procesamiento de imágenes de Tomografía de un niño de 12 años. A partir de dicha reconstrucción se realizó un modelo de elementos finitos que considera las diferentes estructuras anatómicas, hueso cortical, hueso esponjoso, suturas, dientes, ligamento periodontal, disco articular y músculos masticatorios. Al modelo se le asignan propiedades tomadas de la literatura para cada estructura anatómica. El modelo se restringe en tres grados de libertad en la porción posterior (inserción con el hueso hioides) de los músculos digástricos, y en el hueso occipital simulando los músculos de posicionamiento de la cabeza. El mallado del modelo fue realizado en GID 8.0.9® y exportado para su análisis en ANSYS 12®. **Resultados:** Se obtuvo un modelo de elementos finitos del complejo craneofacial que considera la geometría, propiedades elásticas y restricciones anatómicas que servirá para la simulación del comportamiento biomecánico del cráneo y la mandíbula ante dispositivos de ortodoncia. **Discusión:** Este modelo representa un avance significativo en comparación con modelos de elementos finitos similares encontrados en la literatura. Los principales avances tienen que ver con la fidelidad geométrica de las estructuras anatómicas, la utilización de propiedades anisotrópicas para diferentes estructuras y la simulación de los músculos de acuerdo a su respuesta elástica la cual condiciona a su vez la respuesta de todo el modelo. **Palabras clave.** Ingeniería Biomédica, Elementos finitos, Ortodoncia, Tracción Cervical Mandibular

10. FINITE ELEMENT SIMULATION FOR THE CRANIOFACIAL COMPLEX: AN APPLICATION TO THE CERVICAL HEADGEAR TREATMENT

Objective. To describe the method of reconstruction of a complete skull (craniofacial complex, mandible, 28 dental pieces, temporal, masseter, pterygoid and digastrics muscles) to develop a finite element model that allows then simulate the effect of different orthodontic devices such as cervical headgear, face mask and chin cup, for the treatment of mandibular prognathism. **Methods.** The reconstruction of a 3D model of a skull from CT imaging of a 12 year old boy was done. From this reconstruction was performed finite element model that considers the different anatomical structures such as cortical bone, cancellous bone, sutures, teeth, periodontal ligament, articular disc and bite muscles. The material properties assigned to each structure were taken from literature. The model is restricted in three degrees of freedom in the posterior portion (insertion to the hyoid bone) of the digastric muscles, and occipital bone simulating positioning muscles of the head. The meshing of the model was done in GID 8.0.9 ® and exported for analysis in ANSYS 12 ®. **Results.** A finite element model of the craniofacial complex was done. It considers the geometry, elastic properties and anatomical restrictions, and it will be used to simulate the biomechanical behavior of the crania and mandible imposed by an orthodontic device. **Discussion.** This model represents a significant advance compared to similar finite element models in the literature. Major advances are the geometric fidelity of the anatomical structures, the use of anisotropic properties for different structures and the simulation of muscles

according to their elastic response which in turn determines the response of the model. **Keywords.** Biomedical Engineering, Finite Element, Orthodontics, Mandibular Cervical Headgear

11. VALORACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA DE TANAKA-JOHNSTON Y MOYERS EN LA PREDICCIÓN DEL DIÁMETRO MESIODISTAL DE CANINOS Y PREMOLARES NO ERUPCIONADOS.

Botero P, Cuesta DP, Agudelo S, Hincapié C, Ramírez C. Universidad Cooperativa de Colombia, sede Envigado, Antioquia. Correo: preciado@une.net.co

Objetivo. Valorar si los métodos de Tanaka-Johnston(TJ) y Moyers(M) p75, p85, p95, usados para predecir el diámetro mesiodistal de caninos y premolares no erupcionados, sobreestiman o subestiman el diámetro de sus respectivos sucedáneos. **Métodos.** Estudio observacional, retrospectivo en 56 modelos de yeso de escolares de Medellín, clase I esquelética, incisivos, caninos y bicúspides permanentes erupcionados, seguidos desde 6 a 12 años de edad. Se midió el diámetro mesiodistal de los dientes y se aplicaron los métodos predictivos de Tanaka-Johnston, Moyers p75, p85, p95. Se comparó el valor predicho y el real, utilizando la prueba t-student relacionada y la de Wilcoxon. La reproducibilidad de los métodos se calculó con los coeficiente de correlación intraclase (CCI) 21(IC95%), y el nivel de acuerdo con los límites Bland y Altman al 95%.

Resultados. En arco superior se observaron diferencias significativas con el valor real en las mediciones de T-J y Mp95; en arco inferior todos los métodos fueron diferentes del valor real ($p>0.05$), excepto Mp75. La reproducibilidad fue mayor en arco superior con T-J, seguido de Mp85; en el arco inferior el método de Mp75 tuvo mayor reproducibilidad, seguido de Mp85. En arco superior se encontró que T-J sobreestima la medición real en promedio 0.333 mm (IC95% 2.100;1.434) y en el arco inferior Mp75 sobreestima en 2.14 (IC95% -2.020;1.592). **Conclusiones.** El mejor método predictivo para el arco superior es el de Tanaka-Johnston y para el arco inferior es el de Moyers al 75, ambos sobreestiman el valor real y tienen mayor reproducibilidad. **Palabras clave.** Diente no erupcionado, modelos dentales, coeficiente de correlación, reproducibilidad de resultados

11. ASSESSMENT OF TANAKA-JOHNSTON AND MOYERS MIXED DENTITION ANALYSES FOR THE PREDICTION OF MESIODISTAL DIAMETER OF UNERUPTED CANINES AND PREMOLARS

Objective. Establish if Tanaka-Johnston (T-J) and Moyers (M) (p75, p85, p95) analysis used to predict mesiodistal diameters of unerupted canines and premolars underestimate or overestimate their respective successors. **Methods.** an observational retrospective study of 56 plaster casts from class I children in Medellin with incisors, cuspid and bicuspid erupted, followed from 6 to 12 years of age. Mesiodistal tooth diameter was measured and Tanaka-Johnston and Moyers (p75, p85, p95) analysis were applied. Predicted and real values were compared using a t student and Wilcoxon tests. Analysis reproducibility was calculated with intraclass correlation coefficient (ICC) 21 (IC95%) and level of agreement with Bland and Altman limits at 95%. **Results.** significant statistical differences were found in the upper arch between real value and T-J and Mp95 analysis, in the lower

arch predicted analysis were different from the real value ($p>0.05$) except for Mp75. Higher reproducibility for T-J was found for the upper arch followed by Mp85, while in the lower arch was for Mp75 followed by Mp85. T-J overestimated upper arch real values in 0.333mm (IC95% 2.100;1.434) and in the lower arch Mp75 overestimate in 2.14 (IC95% -2.020;1.592). **Conclusions.** Tanaka – Johnston was the best predictor analysis for the upper arch while Moyers p75 was best for the lower arch. Both methods are reproducible and overestimate the real value. **Keywords.** unerupted tooth, plaster cast, correlation coefficient, reproducibility results

SALÓN A3 MESA TEMÁTICA EN MATERIALES DENTALES

12. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE DIFERENTES TIPOS DE RESINA COMPUESTA.

Baldión Elorza PA, Vaca Hortua DA, Álvarez Silva CA y Agaton Montes DA. U. Nacional de Colombia, sede Bogotá. Correo: pabaldione@unal.edu.co

Objetivo. Determinar, analizar y comparar la dureza, módulo elástico y resistencia compresiva de tres resinas compuestas (Microhíbrida: Z-250; Empacable a base de metacrilato: P-60 y Resina a Base de silorano: P-90, 3M). **Métodos.** Se confeccionaron 10 probetas en un anillo abierto de 2 mm de altura, para llevar a cabo el ensayo de dureza en un microindentador Vickers. Para las 10 muestras de módulo elástico y resistencia compresiva se utilizó un molde cilíndrico metálico de 5.0 mm de diámetro y 8.0 mm de altura; que fueron probadas en la Máquina Universal de Ensayos Shimadzu A64S 5kN a una velocidad de 1 mm/min, hasta producir la fractura. Los datos se analizaron con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk y posteriormente se aplicó la prueba T-Hotelling, con un $p<0.5$. **Resultados.** Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la dureza de las tres resinas, siendo mayor la de la Z-250. La resistencia compresiva es mayor en la P-90; y el modulo elástico es mayor en la Z250. **Conclusiones.** Bajo las condiciones de este estudio se puede concluir que el comportamiento mecánico de las resinas a base de metacrilatos y siloranos está regido por su composición, y principalmente por el relleno inorgánico, su tipo, porcentaje, tamaño y tratamiento de las partículas. A mayor porcentaje de relleno inorgánico mayor dureza, y a menor tamaño de partícula, menor modulo elástico, propiedades que no deben desligarse para su selección clínica del comportamiento frente a la microfiltración y la contracción de polimerización. **Palabras Clave.** Dureza, resistencia compresiva, módulo elástico, resinas compuestas.

12. COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF DIFFERENT TYPES OF COMPOSITE RESIN

Objective. Identify, analyze and compare the hardness, elastic modulus and compressive strength of three composite resins (microhybrid: Z-250; packable methacrylate-based P-60 and Resin-Based silorano: P-90, 3M). **Methods.** Ten specimens were prepared in an open ring of 2 mm in height, to carry out testing in a Vickers hardness. For the ten specimens the elastic modulus and compressive strength used a metallic cylindrical mold of 5.0 mm in diameter and 8.0 mm in height were tested in the Shimadzu Universal Testing Machine A64S 5kN at a speed of 1 mm / min to produce fracture. The data were analyzed with the normality test of Shapiro Wilk and then applied the Hotelling T-test, with $p<0.5$. **Results.** We found statistically significant difference between the hardness of the three resins, with a higher Z -250. The compressive strength is greater in the P-90, and the

elastic modulus is greater in the Z250. **Conclusions.** Under the conditions of this study we can conclude that the mechanical behavior of methacrylate-based resins and siloranos is governed by its composition, and mainly the inorganic filler, its type, percentage, size and treatment of the particles. A higher percentage of inorganic filler harder and smaller particle size, lower elastic modulus, properties that should not be separated for clinical selection of behavior in microfiltration and shrinkage. **Key Words.** Hardness, compressive strength, elastic modulus, resin composites.

13. COMPORTAMIENTO IN VITRO DE PÓSTES DE FIBRA DE VIDRIO Y DE CARBONO ANTE FUERZAS TANGENCIALES.

Vargas Barreto AL, Barliza Gómez JM, Coll Reyes E, Utria Rojano A. Fundación Universitaria San Martín, sede Puerto Colombia, Atlántico, Colombia. Correo: alvaba@hotmail.com

Objetivo. Determinar el comportamiento in vitro de postes prefabricados de fibra de vidrio y de fibra de carbono ante fuerzas tangenciales con angulación de 30° en dientes tratados endodónticamente. **Métodos.** Se tomaron 20 dientes premolares inferiores uniradiculares estructuralmente sanos de similar longitud (20 ± 2 mm) recién extraídos y conservados en medio acuoso a temperatura ambiente. La muestra fue dividida en dos grupos de diez especímenes cada uno, lisos y cónicos, de 1.1mm (CF CARBON FIBER POST J Morita Corp. y EASY POST Maillefer Dentsply). Todos fueron cementados (Relyx U 100 3M ESPE). Las muestras fueron sometidas a fuerzas tangenciales en la máquina universal de ensayos SHIMATZDU AG en angulación de 30° hasta fractura del muñón. Las muestras fueron sometidas a inspección visual previa inmersión en azul de metileno para observar tipo y forma de fractura, y reparabilidad del diente. **Resultados.** El promedio de carga aplicada para que se produjera fractura, con postes de fibra de carbono, fue de 0,540 KNw, y en los de vidrio fue de 0,613KNw, lo cual indica que estos últimos soportan una mayor carga y tienen mayor resistencia 613Mpa que los de fibra de Carbono 540Mpa, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas t-student=0,6207; p=0,5435. **Conclusiones.** No existe diferencia significativa entre los dos grupos de postes, sin embargo las fracturas observadas en los especímenes reforzados y sometidos a las pruebas con postes de fibra de carbono tuvieron un pronóstico más desfavorable con respecto a la reparabilidad del muñón. **Palabras clave.** Crecimiento cráneo maxilofacial, nivel de abstracción, comprensión lectora, objeto de aprendizaje, estrategias didácticas.

13. COMPARISON IN-VITRO OF FIBER OF GLASS-CARBON FIBER POSTS WITH TANGENTIAL FORCES

Objective. To determine in vitro behavior of prefabricated posts fiberglass and carbon fiber to the tangential forces angles 30° in endodontically treated teeth. **Methods.** 20 premolars mandibular which unique root were taken structurally healthy of similar length (20 ± 2 mm). The sample was divided into two groups of ten (10) each for specimens strengthened with carbon fiber posts (CF CARBON FIBER POST Jmorita Corp.) 1.1 mm smooth and tapered, fiberglass posts (EASY POST DENTSPLY Maillefer) 1.1 mm smooth, tepered. All prefabricated posts were cemented (3M ESPE Relyx U 100). the samples were subjected to shear forces in the universal testing machine AG SHIMATZDU angulation of 30 ° to the fracture of the stump. **Results.** The average load applied to the occurrence of fracture in endodontically treated teeth with carbon fiber post was KNW 0.540, while that glass post KNW was 0.613, which affects the teeth treated with fiberglass has supported a greater burden and thus have greater resistance than 613Mpa Carbon fiber pole

540Mpa, however these differences were not statistically significant t -student = 0.6207, $P = 0.5435$. **Conclusions.** There is no significant difference between the two sets of posts (carbon fiber and fiberglass), but fractures observed in the specimens reinforced and tested not with fiber posts carbon had a more unfavorable prognosis regarding the reparability of the stump. **Keywords.** Maxillofacial growth cranium, abstraction level, understanding reader, learning objects, didactic strategies.

14. RESISTENCIA A LA FRACTURA RADICULAR DE PREMOLARES CON REMANENTE DENTARIO CORONAL MENOR A 2MM.

Bedoya Yusty LF, Donado Cortés A, Reales Gutiérrez Y, Vargas AL. Fundación Universitaria San Martín, sede Puerto Colombia, Atlántico, Colombia. Correo: alvaba@hotmail.com

Objetivo. Evaluar la resistencia a la fractura radicular de dientes tratados endodónticamente con postes intraradiculares prefabricados de titanio con un remanente dentario inferior de 2 mm, sometidos a fuerzas oblicuas. **Métodos.** Estudio experimental, se utilizaron 40 dientes, premolares unirradiculares superiores, con longitud y tamaño similar, sanos o con presencia de caries incipiente, tomando como variable dependiente la resistencia a la fractura, y como independiente el remanente dentario. Los dientes fueron divididos en 4 grupos aleatoriamente cada uno con 10 dientes. Grupo A1, con un remanente dentario entre 1,9 a 1,5 mm, Grupo A2, con un remanente dentario entre 1,4 a 1,0 mm, Grupo A3, con un remanente dentario entre 0,9 a 0,5 mm, Grupo B, con un remanente dentario de 2,0 mm o más. Todos fueron tratados endodónticamente, reconstruidos coronalmente y con un reconstructor de muñón. Fueron sometidos a fuerzas oblicuas en una anulación de 45° en una máquina Shimasu. **Resultados.** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. ($p > 0.05$) entre los diferentes remanentes dentarios. El Grupo A1 presentó mayor resistencia a la fractura que el grupo A2 y A3, pero el B tuvo mayor resistencia que los demás. **Conclusiones.** Los dientes tratados endodónticamente con un remanente inferior a 2mm, presentaron una resistencia menor al grupo con un remanente dentario a 2 mm. Los dientes con un remanente entre 1,9 a 0,5 mm expuestos a cargas oblicuas, hasta una fuerza aplicada de 400 Mpa, mostraron similar resistencia al grupo con un remanente mayor a 2 mm. **Palabras clave.** Resistencia, poste intraradicular, remanente dentario.

14. RESISTANCE TO ROOT FRACTURE OF PREMOLARS WITH A CORONAL DENTARY REMANENT LESS THAN 2MM

Objective. To evaluate the resistance to root fracture of endodontically treated teeth with prefabricated titanium posts Intraradicular a mandibular remnant of 2 mm which were subjected to oblique forces. **Methods.** Experimental study, 40 teeth were used, single-rooted upper premolars with similar length and size, sound or presence of incipient caries, using as dependent variable resistance to fracture, and the remaining teeth as an independent. The teeth were randomly divided into 4 groups each with 10 teeth. Group A1, with a remaining tooth from 1.9 to 1.5 mm, Group A2, with a remaining tooth from 1.4 to 1.0 mm, Group A3, with a remaining tooth from 0.9 to 0.5 mm, Group B, with a remaining tooth of 2.0 mm or more. All teeth were treated endodontically, and were subjected to oblique forces of 45 degrees on a machine Shimasu. **Results.** There were not statistically significant. ($p < 0.0001$) differences between the groups. Group A1 had higher resistance to fracture than A2 and A3, butThe group with greater resistance to fracture was B2. **Conclusions.** Endodontically treated teeth with a remnant of less than 2mm, showed less resistance to the group with a remaining tooth to 2 mm. The results

showed that teeth with a remnant from 1.9 to 0.5 mm exposed to oblique loads, up to an applied force of 400 MPa, showed similar resistance to the remaining group with a greater than 2 mm. **Keywords:** Resistance, intraradicular post, remaining teeth.

15. EVALUACION DE LA RESISTENCIA DE UNION DE BRACKET'S METÁLICOS CEMENTADOS A ESMALTE DE DIENTES SOMETIDOS AL ACLARAMIENTO DENTAL TRESWHITE/ORTHO (Ultradent).

Jadad BE, Arana GG, Ruan-Antury JD, Sepúlveda-Navarro WF. U. Santiago de Cali, Colombia. Correo: jdracamacho@hotmail.com

Objetivo. Este estudio evaluó in vitro la resistencia de unión a través del test de cizallamiento de brackets metálicos cementados a esmalte con y sin aclaramiento dental. **Métodos.** Fueron utilizados 13 premolares humanos sanos por grupo experimental (n=13). G1: grupo control (sin aplicación del aclaramiento dental); G2: grupo experimental (aplicación del aclaramiento Treswhite/Ortho en los bracket's cementados en los dientes, previo aval ético. Después de la limpieza y distribución aleatoria de los dientes fueron incluidos en moldes de resina acrílica de forma cilíndrica con altura de 2.0 mm y diámetro de 1.5 mm, conteniendo en su interior resina acrílica de polimerización química, dejando la corona expuesta con el bracket cementado, en seguida fueron colocados los cuerpos de prueba en agua destilada a 37° C por un periodo de 24 hrs. antes de ser sometidos al ensayo mecánico. Una vez instalados los cuerpos de prueba en la prensa se procedió a ubicar el bastidor en la Máquina de Ensayos Universal *Instron*, y fue realizado el ensayo mecánico a una velocidad de 1mm/min, con una carga de 10 KN, hasta la fractura. **Resultados.** La resistencia adhesiva al cizallamiento fue de GI: 7.73 MPa, y de GII: 6.96 MPA, en seguida fue realizado un análisis de ANOVA 1 criterio, el cual arrojó un resultado de $p=0.533$. **Conclusiones.** No existe una diferencia estadísticamente significativa entre los valores de resistencia adhesiva de los brackets ante la variable objeto de estudio que fue, la presencia o ausencia de exposición al agente aclarador. **Palabras clave.** Cizallamiento, Brackets, Aclaramiento Dental.

15. EVALUATION OF THE RESISTANCE OF UNION OF METAL BRACKET BONDING TO THE ENAMEL TOOTH UNDER THE TRESWHITE/ORTHO DENTAL BLEACHING (Ultradent)

Objective. This study evaluated in vitro the bond strength through shear test of metal brackets bonded to enamel with and without dental bleaching. Were used 13 healthy human premolars per experimental group (n = 13). **Methods.** G1: control group (without application dental bleaching), G2: experimental group (with application of Treswhite/Ortho bleaching in the bracket's cemented on teeth, endorsement prior ethical. After bleaching and random distribution of the teeth were included in molds of acrylic resin cylindrical shape with a height of 2.0 mm and diameter of 1.5 mm, containing inside acrylic resin of polymerization chemistry, leaving the crown exposed to the bracket bonding, then were placed the samples in distilled water at 37 ° C for a period of 24 hrs. and then subjected to mechanical test. Once installed the test samples in the media proceeded to place the frame on the Instron Universal Testing Machine, and mechanical testing was conducted at a crosshead speed of 1mm/min, with a load of 10 KN, until fracture. **Results.** The shear bond strength was of GI: 7.73 MPa, y de GII: 6.96 MPA, later was performed an ANOVA analysis of one way, which a result of $p = 0.533$. **Conclusions.** There is no statistically significant difference between the values of

bond strength of brackets to the variable under study was the presence or absence of exposure to the bleaching. **Keywords.** Shear bond strength, Bracket´s, Bleach.

16. REVISIÒN SISTEMÀTICA PARA LA ELABORACIÒN DE UNA GUIA PRÀCTICA EN LA RESTAURACIÒN DE PREPARACIONES CAVITARIAS.

Fandiño Rodelo M, Ruiz Muñoz E. U. El Bosque, Colombia. Correo: milef2@hotmail.com

Objetivo. El propósito de este trabajo es establecer una guía de práctica clínica para la restauración de preparaciones cavitarias clase I, II, III, IV y V, dirigida a odontólogos, con el fin de establecer parámetros clínicos para reducir errores en las técnicas restaurativas basándose en la evidencia científica. **Métodos.** Literatura publicada de 1955 a 2009, teniendo en cuenta estudios experimentales in vivo y ex vivo de técnicas operatorias para restauración con resinas compuestas en cavidades clase I,II, III, IV y V. Se confirmo en las bases de datos que no existen guías clínicas referentes al tema en estudio. **Resultados.** Al final de la revisión se seleccionaron 159 estudios. Al analizar la literatura, se encontraron artículos con suficiente validez interna y nivel de evidencia para establecer recomendaciones para la práctica clínica. **Conclusiones.** Es importante contar con una herramienta que facilite la toma de decisiones en la práctica clínica basadas en la evidencia científica, ya que hasta el momento no se cuenta con una guía de práctica clínica de operatoria moderna disponible para que el profesional desarrolle de forma segura y eficaz su ejercicios profesional. **Palabras clave.** Tela De caucho, grabado dental, sistemas adhesivos, técnicas restaurativas, técnicas de colocación, modos de curado, terminado, técnicas de pulido, tipos de matriz, resellado, sellado marginal.

16. SYSTEMATIC REVIEW FOR THE ELABORATION OF IT GUIDES PRACTICE IN THE RESTORATION OF CAVITY PREPARATIONS

Objective.The purpose of this study is to establish a clinical practice guide for restoration of cavity access class I, II, III, IV and V, aimed at dentist, to intent found clear parameters in professional practice for diminish technical errors in restorations based in scientific evidence. **Methods.** Published literature since 1955 until 2009. It based in experimental studies of operative techniques in vivo and ex vivo that made reference about composite resins for cavity restoration class I, II, III, IV and V. Database confirmed that clinical guides do not exist concerning the subject of study. **Results.**The final revision selects 159 studies. Analyzing the literature, it found articles with enough internal validity and level of evidence to establish recommendations for clinical practice. **Conclusions:** Is important to have a tool that facilitates to make decision in clinical practice based in scientific evidence, and so far there is no a clinical practice guide about modern operative that allows the dentist to develop his professional work in a secure and effective way. **Key words.** Rubber dam, dental etching, adhesive systems, restorative techniques, placement techniques, curing modes, finishing, polishing techniques, matrix type, rebonded, marginal sealing.

SALÓN A5- PATOLOGÍA, MEDICINA ORAL, CIRUGÍA, RADIOLOGÍA, FORENSE

17. AUMENTO VERTICAL DE REBORDES OSEOS ALVEOLARES UTILIZANDO MEMBRANAS DE COLAGENO SIS REFORZADAS CON TITANIO.

Landaeta Quiñones C, Vivas Castillo J, Briceño Rincón F. U. Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo: cglandaeta@hotmail.com

Objetivo. Comparar los materiales existentes para ROG vertical, con las nuevas membranas de colágeno reforzadas con titanio. **Método.** Se realizó un estudio de tipo experimental para el que se utilizaron 36 muestras de hemimandíbulas en perros de raza mestiza, distribuidas en 4 grupos así: grupo 1: 5 hemimandíbulas que no recibieron injerto alguno (grupo control); grupo 2: 10 hemimandíbulas que recibieron membranas SIS colágeno; grupo 3: 10 hemimandíbulas que recibieron el componente SIS-titanio y el grupo 4: 11 hemimandíbulas que recibieron mallas de titanio. Para todos los casos se crearon defectos estandarizados de 8 x 8 x 11mm, con un periodo de regeneración de 21 días momento en que los grupos de estudio fueron sometidos a un segundo tiempo quirúrgico para colocación de autoinjerto particularizado cubiertos con las respectivas membranas (excepto para el grupo control). Se sacrificaron los animales a los 90 días para los grupos SiS, Ti y SIS - TI y a los 130 días para el grupo control. Se realizaron mediciones tomográficas en región mesial, distal, central, volumen y espesor de los defectos con hueso neoformado. **Resultados.** El análisis topográfico mostró una diferencia significativa en términos de regeneración con respecto a cantidad y calidad del hueso neoformado en el grupo A Sis Ti comparado con los demás grupos en estudio. **Conclusiones.** El estudio mostró que las nuevas membranas Sis Ti son un material indicado en la ROG con alta efectividad en términos de volumen y densidad. **Palabras clave.** Regeneración ósea guiada vertical, membranas de colágeno, mallas de titanio.

17. VERTICAL BONE REGENERATION OF ALVEOLAR BONE WITH SIS MEMBRANES WITH TITANIUM FRAMES

Objective. to evaluate the efficacy of this invention and compare it to traditional alternatives. **Methods.** A new compound made through the invention method and generally suitable for regenerative surgery was created and tested. 36 mutt dogs were used, classified in four groups as follows: Group 1 consisted of 5 mutt dogs constituted the control group, none of whom were grafted, group 2 of 10 mutt dogs who received SIS collagen membranes; group 3 of 10 mutt dogs who received the SIS-titanium compound and group 4 of 11 mutt dogs who received Titanium mesh. In all the animals an authentic four-wall bony defect was created in the posterior mandible during the first surgical stage; subsequently in the second surgical stage all the bony defects were grafted with autologous bone and GBR was performed with three different materials (except control group). After 90 days the animals were sacrificed and a dental CT scan taken. **Results.** CT scan image analysis showed a significant difference in terms of the quantity and density of regenerated bone in group A (SIS titanium membranes) compared to the other groups (SIS collagen, Titanium mesh and control group). **Conclusions.** The present study subclinically demonstrated that the invented SIS-Titanium membrane compound is a highly reliable material for use as an implantable material in regenerative bone surgery. A high degree of effectiveness was observed in terms of volume and bone density. **Key Words:** Vertical bone regeneration, collagens membranes, titanio mesh.

18. SOBREENPRESIÓN DE METALOPROTEINASAS DE MATRIZ (MMP)-1 Y -9 EN LESIONES CENTRALES DE CÉLULAS GIGANTES DE LOS MAXILARES: IMPLICACIONES EN SU COMPORTAMIENTO CLÍNICO.

Tobón-Aroyave SI, Mideros-Simarra SM, Castaño-Ramírez LM, Flórez-Moreno GA, Isaza-Guzmán DM. U de Antioquia, Colombia. Correo: labinbio@odontologia.udea.edu.co

Objetivo. El propósito fue investigar la relación entre la expresión inmunohistoquímica de MMP-1 y MMP-9 y el comportamiento clínico de las lesiones centrales de células gigantes (LCCGs) de los maxilares. **Métodos.** La expresión de MMP-1 y MMP-9 se evaluó en 30 LCCGs agresivas y en 12 no agresivas usando inmunohistoquímica. Adicionalmente, un índice de distribución de la intensidad de inmunotinción (IDII; proporción de células teñidas X intensidad de la tinción) se utilizó para evaluar la inmuno-reactividad de cada marcador. **Resultados.** Aunque los patrones de inmunolocalización celular de MMP-1 y MMP-9 fueron similares, los valores promedio de la estimación de la expresión y del IDII de cada proteasa fueron significativamente mayores en las LCCGs agresivas en comparación con las no agresivas. Adicionalmente, el análisis de regresión lineal mostró que existía una razonablemente buena correlación no sólo entre la estimación de la expresión sino también entre los IDII de ambas enzimas proteolíticas. **Conclusiones.** Los hallazgos de este estudio sugieren un papel importante de MMP-1 y MMP-9 en la actividad reabsortiva de diferentes grupos celulares en las LCCGs e indican que las diferencias en la inmuno-reactividad de ambas enzimas proteolíticas puede ser una de las causas del comportamiento clínico diferente de las lesiones. **Palabras clave.** Lesiones centrales de células gigantes; reabsorción ósea; inmunohistoquímica; MMP-1; MMP-9.

18. OVEREXPRESSION OF MATRIX METALLOPROTEINASE (MMP)-1 AND -9 IN CENTRAL GIANT CELL LESIONS OF THE JAWS: IMPLICATIONS FOR CLINICAL BEHAVIOR

Objective. The aim was to investigate the relationship between the immunohistochemical expression of MMP-1 and MMP-9 with the clinical behavior of central giant cell lesions (CGCLs) of the jaws. **Methods.** Paraffin-embedded tissue from 30 aggressive and 12 nonaggressive CGCLs was assessed for the expression of MMP-1 and MMP-9 using immunohistochemistry. In addition, a staining-intensity-distribution (SID) score (proportion of stained cells X staining intensity) was used to assess immunoreactivity of each marker. **Results.** Although cellular immunolocalization patterns of MMP-1 and MMP-9 were similar, mean values of expression estimation/SID scores of each protease were significantly higher in aggressive CGCLs in comparison with nonaggressive lesions. Moreover, linear regression analysis showed that there was a reasonably good correlation not only between the expression estimation but also among SID scores of the two proteolytic enzymes. **Conclusion.** The findings of this study suggest a role for MMP-1 and MMP-9 in the resorptive activity of different cellular groups in CGCLs and indicate that differences in immunoreactivity of these two proteolytic enzymes may underlie the distinct clinical behavior. **Keywords.** Central giant cell lesions; bone resorption; immunohistochemistry; MMP-1; MMP-9.

19. PREVALENCIA DE FRACTURAS MANDIBULARES EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEDELLÍN. UN ESTUDIO PROSPECTIVO.

Velásquez Velásquez M, Ortiz Orrego G E. U CES, Medellín, Colombia.
Correo: maryv@une.net.co

Objetivo. Describir la frecuencia y distribución de fracturas mandibulares en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital General de Medellín. **Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en 93 pacientes que consultaron consecutivamente con trauma mandibular (enero 2006 y junio 2007). Los datos se obtuvieron de la historia clínica y se recopilaron, en un formato creado en Microsoft office Excel 2007. El análisis se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 8.0 bajo Windows (SPSS Inc; Chicago IL). **Resultados.** Se encontraron 171 fracturas mandibulares, más frecuentes en hombres (4.5). El 79.6% menores de 40 años, residentes en la zona urbana (71%). La mayoría traumatizados en accidentes de tránsito en motocicleta (43%). El 45% sin el casco en el momento de la colisión y el 20% en estado de alicoramiento. Las fracturas más comunes fueron las de ángulo y las dentoalveolares en igual porcentaje (19%), seguidas por las de parasíntesis (16.3%). El 49% presentó trauma en otros sitios faciales. El 93.3% se operaron bajo anestesia general, mediante abordajes intraorales (97%), con reducciones abiertas (50%) y abiertas más cerradas (24%). La complicación más común fue la infección del sitio operatorio (4.2%). **Conclusiones.** El trauma mandibular se presenta principalmente en hombres en edades intermedias, en el ángulo mandibular y la zona dentoalveolar por accidentes de tránsito en motocicleta. **Palabras clave.** Fracturas maxilomandibulares, Traumatismos maxilofaciales, Accidentes de tránsito.

19. PREVALENCE OF MANDIBULAR FRACTURES IN THE GENERAL HOSPITAL OF MEDELLIN, A PROSPECTIVE ANALYSIS.

Objective. Describe the frequency and distribution of mandibular fractures from Maxillofacial Surgery Department at the General Hospital of Medellin. **Methods.** A prospective descriptive study was carried out with data of 93 patients who consecutively consulted with mandibular trauma (January 2006 to June 2007). The data were obtained from clinical history and were compiled in a format created in Microsoft office Excel 2007. Statistical analysis was made in SPSS package 8.0 under Windows (SPSS Inc.; Chicago IL). **Results.** 171 mandibular fractures were recorder, with more frequency in men (4.5:1). 79, 6% of the cases occurred among patients minors of 40 years, residents in the urban zone (71%). The majority had a motorcycle accident (43%). 45% of them without the motorcycle helmet at the moment of the collision, and 20% were drunk. The major percentage of fractures were in the mandibular angle and dentoalveolar zone in equal percentage (19%), followed by parasíntesis (16.3%). 49% of the patients had a trauma in other site of the face. The 93, 3% were operated under general anesthesia, by intraoral boardings (97%), with open reductions (50%) and opened more closed (24%). The commonest complication was the infection of the operating site (4.2%). **Conclusions.** The mandibular trauma appears mainly in men in intermediate ages in the mandibular angle and the dentoalveolar zone by motorcycle accidents. **Key words.** jaw fractures, maxillofacial injuries, motor vehicle accidents.

20. VARIACIONES DE LA PROFUNDIDAD DE LA FOSA MANDIBULAR Y SU RELACION CON LA EDAD Y EL ESTADO DENTAL.

Ramírez Aristequieta LM, Ballesteros LE. Universidad Santo Tomás de Aquino, Bucaramanga, Colombia. Correo: lmra3@yahoo.com

Objetivo. Esta investigación busca correlacionar profundidad de la fosa mandibular con la condición dental y grupo etéreo de los individuos. **Métodos.** Ciento veinte fosas mandibulares de cadáveres frescos se disecaron y midieron. El promedio de edad fue de 41.1 años (20-85). Predomino individuos parcialmente dentados (59.16%), seguido de dentados (30%) y edéntulos (10,83%). **Resultados.** La profundidad promedio de la fosa fue de 6.9 mm (IC 95%: 6.6-7.1 mm) disminuyendo significativamente con el aumento de la edad y el deterioro del estado dental. Se halló que la duración del edentulismo por un periodo de cinco años aumenta la probabilidad en un 20.6% de aplanamiento de la fosa mandibular (< 6.9 mm), mientras que en los dentados en un 7.2%. **Palabras clave.** Articulación temporomandibular, fosa mandibular, condición dental, tubérculo articular, grupos etéreos.

20. MANDIBULAR FOSSA DEPTH VARIATIONS AND RELATIONS WITH DENTAL CONDITION AND AGE.

Objective. This research seeks to correlate the mandibular fossa depth with dental condition in individuals age group depth. **Methods** 120 fresh mandibular fossas were dissected and measured. **Results** Average age was 41.1 years (20-85). Predominant partially dentate individuals (59.16%), followed by dentate (30%) and edentulous (10,83%). The average depth of the fossa was 6.9 mm (95% CI: 6.6-7.1 mm) significantly decreasing with increasing the age and the dental health deterioration. We find that edentulism's period of five years increases the likelihood in a 20.6% of flattening of the mandibular fossa (< 6.9 mm), while 7.2 % in dentate ones. **Keywords.** Temporomandibular joint, mandibular fossa, dental condition

21. TOXICIDAD DE DOSIS REPETIDAS DE LA *Spilanthes americana* EN RATONES ALBINOS SUIZOS.

Zuluaga O., Arango B., Cardona D., Aricapa H. Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Correo: oscarhernanzuluaga@yahoo.es

Objetivo. Identificar los efectos tóxicos producidos por el extracto de *Spilanthes americana* sobre los tejidos de los ratones Albinos Suizos. **Métodos.** Se realizó un estudio cuasiexperimental con una muestra de 100 ratones, que fueron sometidos a la acción de la *Spilanthes americana* para determinar su toxicidad a dosis repetidas, del extracto preparado en dos vehículos (alcohol y vaselina), a una concentración clínicamente usada (alcohol y vaselina), a través de cambios histológicos en corazón, pulmón, riñón, hígado y piel. **Resultados.** En los hallazgos histológicos se encontraron acúmulo linfocítico peribronquial e intersticial, nefritis intersticial linfocítica y acúmulo linfocítico focal a nivel hepático, tanto en los grupos experimentales como el grupo control. La comparación de los cambios histológicos, entre los grupos, a través de Chi² de Pearson no mostró diferencias estadísticamente significativas y por lo tanto no fue posible el rechazo de la hipótesis nula. **Conclusiones.** Los hallazgos no evidencian efectos tóxicos en los diferentes tejidos de los ratones albinos suizos, al ser sometidos a la acción del extracto de *Spilanthes americana* en alcohol y vaselina. **Palabras Clave.** *Spilanthes americana*, ratones suizos, toxicidad a dosis repetidas.

21. REPEATED DOSE TOXICITY OF THE *Spilanthes american* IN SWISS ALBINUS MICE

Objective. To identify the histological effects produced by *Spilanthes american* extracts on the tissue of the "Swiss Albinus" mice. **Methods.** Cuasiexperimental study double blind with 100 swiss albino mice that were subdue to *Spilanthes american* action in different vehicle in a used clinical concentration, to determine the innocuous effect, through histology's findings in hearth, lung, kidney, liver and skin. **Results.** The histological findings show lymphatic accumulation, peribronchial and interstitial, lymphoid interstitial nephritis and accumulation lymphatic focal liver both experimental and control without, statistical differences. **Conclusions.** The *Spilanthes American* extract does not produce any acute toxicity in the tissues of Swiss Albino mice. **Keywords.** *Spilanthes american*, Swiss Albinus Mice, repeated dose toxicity.

22. PREVENCIÓN DE LA MUCOSITIS ORAL SECUNDARIA A TRATAMIENTOS ONCOLÓGICOS EN ADULTOS CON CÁNCER.

Otero Wandurraga JA, Pedraza Flechas AM, González Vélez AE. Universidad Santo Tomas de Aquino, Bucaramanga, Colombia. Correo: jaoterow@gmail.com

Objetivo. Evaluar la efectividad clínica de intervenciones preventivas sistémicas o tópicas para la mucositis oral secundaria a tratamientos antineoplásicos en adultos con cáncer. **Métodos.** Se realizaron búsquedas en Cochrane, MEDLINE, LILACS y SCIELO. Fueron seleccionados ensayos clínicos controlados aleatorizados. Las medidas preventivas debían ser iniciadas el mismo día del inicio del tratamiento antineoplásico. Se incluyeron límites de tiempo en la búsqueda. Inicialmente se revisaron título y resumen de todos los estudios resultantes de la búsqueda y posteriormente en texto completo, la extracción de resultados se realizo por duplicado y las diferencias fueron resueltas por discusión. Se realizo metanálisis con los estudios que fueron comparables en los programas EPIDAT y REVMAN 5. **Resultados.** 46 estudios fueron elegibles de los cuales se excluyeron 24. Se evaluaron 15 intervenciones preventivas, de ellas, 9 presentaron algún beneficio; 3 intervenciones se presentaron en más de un estudio y fueron comparables para la realización de metanálisis: el amifostine, laser He/Ne y zinc. El zinc fue el único que mostró beneficio; el riesgo de desarrollar mucositis grado 2 en los pacientes que recibieron Zinc fue 20% menor que en el grupo control y 73% menor para desarrollar mucositis grado 3. **Conclusiones.** La administración del zinc, la miel y el sucralfate han mostrado algún beneficio en la prevención o la reducción de la severidad de la mucositis asociada con el tratamiento del cáncer. La calidad y el tamaño de la muestra de estos estudios no son suficientes para recomendar estas intervenciones específicas. **Palabras clave.** Mucositis, cáncer de cabeza y cuello, ensayos clínicos aleatorizados, estomatitis, prevención.

22. PREVENTION OF ORAL MUCOSITIS SECONDARY TO ANTI NEOPLASIC TREATMENT IN ADULTS WITH CANCER.

Objective. Evaluate the effectiveness of interventions for the prevention of oral mucositis in cancer patients antineoplastic treated. **Methods.** The Cochrane Oral Health Group Trials Register, MEDLINE, LILACS, SCIELO were searched. The selection criteria of the studies were: random clinical trials.. The preventive measures must have been begun the first day of the antineoplastic treatment. Only were include the studies publish in the last 10 years. Review the title and abstract

of each result of the search and extracted the outcome measures and results in duplicate. Meta-analysis was performed when two or more studies use the same intervention and were comparable. The statistical analysis was made by EPIDAT y RevMan 5. **Results.** 46 studies were eligible, 24 were excluded., The interventions evaluated were 15, of the included interventions in this study 9 showed evidence of some benefit for either preventing or reducing the severity of mucositis; 3 interventions were present in more than one study and comparable for performing meta-analysis: amifostine, laser He/Ne y zinc. The meta-analysis of zinc was the only one that showed beneficial effect in preventing moderate and severe mucositis. **Conclusions.** Especially administration of zinc, honey and sucralfate had showed some benefit at preventing or reducing the severity of mucositis associated with cancer treatment. Nevertheless the quality and the sample size of this studies are not enough for recommend and specific intervention instead of another. **Key words.** mucositis, neoplasms head and neck, Randomized controlled trials.

23. PREVALENCIA DE FISURAS LABIOALVEOLOPALATINAS EN LA REGIÓN DEL SAN JORGE Y BAJO CAUCA.

Martínez Hoyos Y, Bertín Yáñez DL, Ramírez Morelos C, Jaramillo Zapata H. Universidad del Sinù, Montería, Colombia. Correo: yudispao@hotmail.com

Objetivo. Determinar la prevalencia de fisuras labioalveolopalatinas y la relación de esta anomalía con algunos riesgos relativos. **Metodo.** Se realizó un estudio de tipo descriptivo y para determinar la prevalencia de las fisuras labioalveolopalatinas con un análisis retrospectivo de la información recogida en el hospital de Ayapel y Montelibano a través de la fundación san Isidro con una muestra de 83 pacientes. **Resultados.** De acuerdo a la ubicación anatómica encontramos que son más frecuentes las fisuras labioalveolopalatinas según la edad y sexo, la mayor edad entre 1a 4 años y el sexo más afectado fue el masculino. Al evaluar la edad de la madre con el tipo de fisuras al momento del parto ,el mayor porcentaje de casos ocurrió entre los 20 a 25 años de edad , siendo las fisuras labioalveolopalatinas unilateral las más frecuente , según los factores nutricionales , se relaciona el mayor consumo de pescado durante el embarazo. **Conclusiones.** El estudio permitió evidenciar los casos de fisuras labioalveolopalatinas en esta región; una de las posibilidades de la presencia de la anomalía es la situación geográfica, la cual es atravesada por los ríos San Jorge, Cauca y la ciénaga de Ayapel, regiones de explotación minera, que al optenerse por medio de azogue desprende mercurio decantado en el fondo de los ríos, contaminando el pescado de consumo humano; además puede exponerse la teoría de la alta exposición a los tóxicos, producto residual de las fumigaciones en los cultivos. **Palabras clave.** Anomalías congénitas, Factores de riesgo, fisuras labiales, fisuras palatinas.

23. PREVALENCE OF CLEFT LABIOALVEOLOPALATINAS IN THE REGION AND LOW CAUCA SAN JORGE

Objective. To determine the prevalence of cleft labioalveolopalatinas and the relationship of this anomaly with some relative risks. **Methods.** We performed a descriptive study and to determine the prevalence of crack labioalveolopalatinas a retrospective analysis of information gathered in the hospital and Montelibano Ayapel through San Isidro Foundation with a sample of 83 patients. **Results.** According to the anatomical location that are most frequently found cracks labioalveolopalatinas by age and sex, increasing age between April 1 years old and girls are more affected than women. In assessing the age of the mother with the kind of cracks at the time of delivery, the highest percentage of cases occurred

between 20-25 years of age, with unilateral clefts labioalveolopalatinas the most common, according to nutritional factors, relate the most fish consumption during pregnancy. **Conclusions.** The study allowed to highlight the cases of cracks labioalveolopalatinas in this region, one possibility of the presence of the anomaly is the geographical situation, which is crossed by rivers San Jorge, Cauca and Ayapel Marsh, producing regions mining, that choose by show quicksilver mercury decanted at the bottom of rivers, contaminating the fish for human consumption, it can also expose the theory of high exposure to toxic waste product of the spraying on crops. **Keywords.** Congenital Abnormalities, Risk factors, cleft lip, cleft palate.

24. SALUD ORAL EN PACIENTES CON I.R.C HEMODIALISADOS DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO ESTOMATOLÓGICO.

Carmona Lorduy M, Carbonell Muñoz Z, Díaz Caballero A, Rebolledo Cobos ML. U. de Cartagena, Colombia. Correo: macecarlo@yahoo.com

Objetivo. Evaluar la salud oral de los pacientes con insuficiencia renal crónica hemodialisados antes y después de la aplicación de un protocolo basado en la evidencia, de atención estomatológica en una unidad renal de Cartagena. **Métodos.** Estudio cuasiexperimental con 120 pacientes sin grupo control, se aplicó una encuesta para determinar las características socio demográficas y la información que tenían acerca de asociación de IRC con lesiones orales, métodos de higiene oral, especialista donde acudir en caso de lesiones orales y la disposición y motivación para participar en la investigación; posteriormente se efectuó un examen clínico para determinar lesiones orales. Se aplicó el protocolo de manejo estomatológico de acuerdo a las lesiones presentadas, con posteriores valoraciones clínicas determinando los cambios estomatológicos resultantes de la aplicación de dicho protocolo. La información se condensó mediante paquete estadístico Epi Info versión 5.0 y se realizó un análisis descriptivo para las variables nominales y ordinales. Transcurrido 3 meses se ejecutó una nueva valoración clínica para determinar los cambios estomatológicos de la aplicación de dicho protocolo. Para valorar el efecto de la intervención se usó la prueba estadística de McNemar. **Resultados.** Estadísticamente significativos en cuanto al porcentaje de impacto de mejoría, con menor significación del porcentaje de fracaso. **Conclusiones.** Los pacientes con IRC en proceso de hemodiálisis requieren el mantenimiento de una adecuada salud oral, para indirectamente mejorar su calidad de vida. El protocolo de manejo estomatológico es beneficioso en la salud oral de los pacientes con IRC repercutiendo favorablemente sobre la enfermedad sistémica de base. **Palabras clave.** Insuficiencia renal, hallazgos estomatológicos, diálisis renal, protocolo.

24. ORAL HEALTH IN PATIENTS WITH IRC HEMODIALYSIS AFTER THE IMPLEMENTATION OF A PROTOCOL STOMATOLOGICAL.

Objective. To evaluate the oral health of patients with chronic renal failure hemodialysis before and after application of a protocol based on evidence of dental care in a renal unit at Cartagena. **Methods.** A quasi-experimental study with 120 patients without a control group, were surveyed to determine the sociodemographic characteristics and the information they had about CRI association with oral lesions, oral hygiene methods, especially where to go in case of oral lesions and willingness and motivation to participate in the investigation subsequently conducted a clinical examination to identify oral lesions. It was applied stomatological management protocol according to the injuries sustained, with subsequent clinical assessments identifying dental changes resulting from the application of this protocol. The information is condensed by statistical package Epi Info version 5.0 and was performed a descriptive analysis for nominal and ordinal variables. After 3 months

it was implemented a new clinical assessment to determine changes in the dental or oral condition after the application of this protocol. To assess the effect of intervention was used McNemar statistical test. **Results.** Statistically significant impact the percentage of improvement, with less significant percentage of failure. **Conclusions.** Patients with CRI undergoing hemodialysis require the maintenance of proper oral health, to indirectly improve their quality of life. The stomatological management protocol is beneficial in oral health of patients with CRI positive effects on basic systemic disease. **Key words.** renal insufficiency, stomatological findings, renal dialysis, protocol.

25. EVALUACIÓN DE PROTOCOLO DE CUIDADO ORAL PARA PACIENTES SOMETIDOS A TRANSPLANTE DE PRECURSORES HEMATOPOYÉTICOS EN LA FUNDACIÓN HOMI HOSPITAL DE LA MISERICORDIA.

Lozano Álvarez L. Marín Restrepo C. Bohórquez Ávila SP. U. Nacional de Colombia, Bogotá. Correo: cmarinr@unal.edu.co

Objetivo. Elaborar, aplicar y evaluar un protocolo de cuidado oral para prevenir y/o manejar la mucositis. **Métodos.** Es un estudio observacional, descriptivo y longitudinal. No se realizó muestreo probabilístico ni cálculo del tamaño de la muestra. Este protocolo se aplicó a todos los pacientes de la Unidad de Transplante de Precursores Hematopoyéticos de la Fundación HOMI, entre julio del 2007 y julio del 2008. **Resultados.** Con la aplicación del protocolo de cuidado oral, se observó que el porcentaje promedio de placa bacteriana por paciente varió entre 7.2% y 31%. El índice más alto de placa bacteriana fue 83.3% en el paciente que presentó mucositis grado I, la cual no progresó. Se observó clínicamente el inicio de la cicatrización en el porcentaje 9.7. La aparición de mucositis grado II en uno de los pacientes coincidió con niveles de placa de 33.3%. La mucositis no progresó y se resolvió coincidiendo con valores de placa de 4.7%. **Conclusiones.** De diez pacientes evaluados, únicamente dos de ellos presentaron mucositis con un grado de severidad I y II. La aparición de la mucositis coincidió con niveles de placa altos (72,2%) y se resolvió cuando se lograron porcentajes de placa no mayores del 20%. **Palabras clave.** Complicaciones orales, Quimioterapia, radioterapia, cuidado oral, mucositis.

25. ORAL CARE PROTOCOL EVALUATION FOR SUBJECT PATIENTS OF THE HEMATOPOIETIC PRECURSORS TRANSPLANT UNIT OF THE HOMI HOSPITAL DE LA MISERICORDIA FOUNDATION

Objective. Develop, implement and evaluate an oral care protocol to prevent and/or handle mucositis. **Methods.** It is a longitudinal, observational and descriptive study. No probabilistic sample or estimation of its size were made. This Protocol was applied to all the patients of the hematopoietic precursors transplant unit of the HOMI Foundation, from July 2007 to July 2008. **Results.** With the implementation of the oral care Protocol, the average percentage of bacterial plaque by patient observed varied between 7.2% and 31%. The highest rate of bacterial plaque was 83.3 per cent in a patient who presented grade I mucositis, which did not progress. It was recorded that the healing process began at a 9.7 percent. The emergence of mucositis grade II in one of the patients coincided with levels of plaque of 33.3%. It did not progress, and was resolved matching with plaque values of 4.7%. **Conclusions.** Of the ten patients evaluated, only two had mucositis with a degree of severity I and II. The emergence of mucositis coincided with high plaque levels (72.2%) and was resolved when levels of no more than 20% were achieved. **Keywords.** Oral complications, chemotherapy, radiation therapy, oral care, mucositis.

26. COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN DEL PISO DEL SENO MAXILAR USANDO HUESO HOMÓLOGO LIOFILIZADO Y HUESO AUTÓLOGO DE TIBIA: REPORTE DE RESULTADOS RADIOGRÁFICOS E HISTOLÓGICOS

José S. Domínguez Mejía, Omar Alberto Ramírez Usuga, Yonny Alejandro Blandón Lopez. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Colombia. Correo: omamar@hotmail.com

Objetivo. de este estudio fue evaluar el comportamiento de los injertos autólogos de tibia, comparados con injertos homólogos de hueso liofilizado en la elevación del piso del seno maxilar. **Diseño de estudio.** Prospectivo, controlado, aleatorio que incluyó a 16 pacientes, provenientes de la consulta privada de investigador principal o de las clínicas del a UdeA, que requerían elevación del seno maxilar. Se tomaron radiografías panorámicas en tres momentos (prequirúrgica, posquirúrgico inmediato y posquirúrgico a 6 meses) en los dos grupos (tibia y liofilizado) en estas se midió la altura del reborde alveolar en la zona alveolar del maxilar posterior. Se tomaron biopsias de hueso en la zona injertada 6 meses después del procedimiento para una evaluación histológica cualitativa. **Resultados.** Se encontró una disminución significativa de la altura ósea obtenida en el grupo injertado con hueso liofilizado. El grupo injertado con hueso autólogo de tibia presentó mayor estabilidad entre el periodo de la cirugía y 6 meses después ($p > 0.0103$). En los cortes histológicos se evidencio igualdad de condiciones entre ambos grupos. **Conclusiones.** El grupo injertado con hueso de tibia mostró mayor estabilidad en el periodo investigado en términos de altura obtenida en procedimientos de elevación de piso del seno maxilar, con características clínicas e histológicas adecuadas para la colocación de implantes. Este estudio debe complementarse con una muestra mayor para aportar resultados más representativos aplicables a la población. **Palabra clave.** Seno maxilar, biomateriales, histología, histomorfometría

26. COMPARISON OF TWO TECHNIQUES FOR MAXILARY SINUS FLOOR ELEVATION: TIBIAL BONE GRAFTS VS HOMOLOGOUS LYOPHILIZED GRAFTS. RADIOGRAPHIC AND HISTOLOGIC REPORT.

Objective. Autologous bone grafting and sinus floor elevation are widely accepted methods for reconstruction of the atrophic maxilla. However, some donor sites haven't been explored thoroughly and those may present as valid choices for this type of surgery. The aim of this study was to evaluate autologous tibial bone grafts and decalcified freeze-dried bone allograft in sinus floor elevation procedures. **Study design.** A prospective, controlled, randomized study including 16 patients, from the private practice of the first author and from the Faculty of Dentistry of Universidad de Antioquia, who required sinus floor elevation. Three panoramic radiographs were taken of each patient in three different stages (before surgery, immediately after surgery and six months after procedure). These radiographs were used to measure the vertical height in the posterior maxillary area. Bone biopsies were taken from the grafted bone six months after the procedure for qualitative evaluation.

Results. Radiographic significant differences were found between immediate postsurgical results and six months after in the homologous graft group. The autologous tibial bone graft show stability through the first six months of evaluation regarding alveolar height grafted sites ($p > 0.0103$). Statistical histological differences were not found between both groups. **Conclusions.** Tibial bone grafts show stability through the evaluation period in terms of obtained bone height when compared with decalcified freeze-dried bone allograft. No significant differences were found on histological evaluation. This study needs to be completed with a wider sample of patients in order to provide conclusive results. **Keywords.** Maxillary sinus, biomaterials, histology, histomorphometry, tibial bone grafts.

27. COMPARACIÓN RADIOGRÁFICA-HISTOLÓGICA DE ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR CON HUESO LIOFILIZADO Y AUTÓLOGO DE TIBIA

Domínguez Mejía JS, Ramírez Usuga OA, Blandón López YA. Universidad de Antioquia, Colombia. Correo: omara@hotmail.com

Objetivo. Evaluar el comportamiento de los injertos autólogos de tibia, comparados con injertos homólogos de hueso liofilizado en la elevación de seno maxilar. **Métodos.** Prospectivo, controlado, aleatorio que incluyó a 16 pacientes que requerían elevación del seno maxilar. Se tomaron radiografías panorámicas en tres momentos (prequirúrgica, posquirúrgico inmediato y posquirúrgico a 6 meses) en los dos grupos (tibia y liofilizado) en estas se midió la altura del reborde alveolar en la zona alveolar del maxilar posterior. Se tomaron biopsias de hueso en la zona injertada 6 meses después del procedimiento. **Resultados.** Se encontró una disminución significativa de la altura ósea obtenida en el grupo injertado con hueso liofilizado. El grupo injertado con hueso autólogo de tibia presentó mayor estabilidad entre el periodo de la cirugía y 6 meses después. En los cortes histológicos se evidenció igualdad de condiciones entre ambos grupos. **Conclusiones.** El hueso de tibia muestra mayor estabilidad en el periodo investigado en términos de altura obtenida en procedimientos de elevación de piso del seno maxilar, con características clínicas e histológicas adecuadas para la colocación de implantes. Este estudio debe complementarse con una muestra mayor para aportar resultados más representativos aplicables a la población. **Palabras clave.** Seno maxilar, biomateriales, histología, histomorfometría, injerto de tibia.

27. COMPARISON OF TWO TECHNIQUES FOR MAXILARY SINUS FLOOR ELEVATION: TIBIAL BONE GRAFTS VS HOMOLOGOUS LYOPHILIZED GRAFTS. RADIOGRAPHIC AND HISTOLOGIC REPORT.

Objective. The aim of this study was to evaluate autologous tibial bone grafts and decalcified freeze-dried bone allograft in sinus floor elevation procedures. **Methods.** A prospective, controlled, randomized study including 16 patients undergoing sinus augmentation. Three panoramic radiographs were taken of each patient in three different stages (before surgery, immediately after surgery and six months after procedure). These radiographs were used to measure the vertical height in the posterior maxillary area. Bone biopsies were taken from the grafted bone six months after the procedure. **Results.** Radiographic significant differences were found between immediate postsurgical results and six months after in the

homologous graft group. The autologous tibial bone graft show stability through the first six months of evaluation regarding alveolar height grafted sites. Statistical histological differences were not found between both groups. **Conclusions.** Tibial bone grafts shows stability through the evaluation period in terms of obtained bone height when compared with decalcified freeze-dried bone allograft. No significant differences were found on histological evaluation. This study needs to be completed with a wider sample of patients in order to provide conclusive results. **Key words.** maxillary sinus, biomaterials, histology, histomorphometry, tibial bone grafts.

SALÓN B11- PEDAGOGÍA/ENDODONCIA

28. PERCEPCIÓN Y RENDIMIENTO DE UN AMBIENTE VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE EN ODONTOLOGÍA.

Acuña Ramos CP. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Correo: cpacunar@bt.unal.edu.co

Objetivo. Determinar la percepción y el rendimiento académico de los estudiantes durante el desarrollo del Ambiente Virtual Aprendizaje (AVA). **Métodos.** Estudio cuanti-cualitativo descriptivo de tipo transversal, la muestra fue de 28 estudiantes entre 20 y 26 años, con los criterios de inclusión de pertenecer a la carrera de Odontología, del sexto semestre y haber firmado el consentimiento para participar en la investigación, los cuales tomaron la asignatura Odontología integral del niño I, se realizó una encuesta y cuatro pruebas académicas, el análisis estadístico descriptivo se realizó por promedios y frecuencias. **Resultados.** En el curso virtual se usaron los contenidos como materia de estudio casi siempre en un 60.7%, siempre en un 25% desarrollaron los temas con suficiente claridad, respondieron que siempre el 64.3, los contenidos del curso influyeron en forma positiva en el aprendizaje para un 96.4%, las evaluaciones en línea ayudaron positivamente al aprendizaje para un 63.3%. Las calificaciones mejoraron después de la interacción con AVA. Las mejores calificaciones se obtuvieron al final de la experiencia, se ve la diferencia marcada entre la prueba de entrada, la media y la de salida. **Conclusiones.** El curso virtual les permite un buen rendimiento académico, les aporta elementos para el desarrollo de la comprensión del tema con claridad dando como resultado el aprendizaje; la metodología de las evaluaciones en línea complementaron el aprendizaje, los estudiantes opinaron que sintieron que aprendieron más con el curso virtual que con uno tradicional. **Palabras Clave.** Odontología, virtual, ambiente virtual de aprendizaje.

28. PERCEPTION AND PERFORMANCE OF A VIRTUAL ENVIRONMENT FOR LEARNING IN DENTISTRY.

Objective. To determine the perception and academic performance of students during the development of Virtual Learning Environment (VLA). **Methods.** quantitative-qualitative descriptive cross-sectional, the sample was 28 students between 20 and 26 years, with the inclusion criteria of belonging to the race of Dentistry, the sixth semester and have signed consent to participate in research, which took the subject of the child Dentistry I, we made a survey and four

academic tests, descriptive statistical analysis was performed by averages and frequencies. **Results.** In the online course content were used as subject matter almost always in a 60.7%, 25% always, develop the issues clearly enough, always responded to 64.3, the contents of the course positively influenced learning to 96.4% online assessments helped positively to learning for 63.3%. The scores improved after interaction with VLA. The best scores were obtained at the end of the experiment, is the marked difference between the input test, the mean and the final. **Conclusions.** The online course allows for a good academic performance, they bring elements to the development of a clear understanding of the topic; the evaluation methodology complemented online learning, resulting in learning, students felt that they felt they learned more with the virtual course with a traditional one. **Keywords.** Dentistry, online, virtual, virtual environment for learning.

29. MICROFILTRACION APICAL EN RAICES PREPARADAS CON SISTEMA ROTATORIO PROTAPER MANUAL OBTURADAS CON LAS TECNICAS DE CONDENSACION LATERAL Y CONO UNICO

Ramos Manotas J, Flórez Ariza J, González Martínez F. Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: zwiterion1@hotmail.com

Objetivo. Evaluar el grado de microfiltración apical en raíces preparadas con sistema rotatorio manual Pro taper® y obturadas con técnica de condensación lateral y técnica de cono único. **Métodos.** Se utilizaron 240 raíces de molares recién extraído (120 superiores y 120 inferiores) las cuales se prepararon con Sistema Rotatorio Protaper Universal manual preparando hasta lima F3 irrigando con solución de Hipoclorito de Sodio al 5,25%. Para la obturación se dividió en forma aleatoria en dos grupos de 120 raíces con técnica cono único y técnica de condensación lateral, dividiendo por subgrupos a partir del uso de Cemento de Grossman y Top Seal. Se realizó tinción de los tres milímetros apicales con azul de metileno y se procedió a transparentación para el análisis y medición de la microfiltración al microscopio óptico. Para comparar las frecuencias de microfiltración se aplicó la prueba X^2 , asumiendo intervalos de confianza del 95 % y para comparación de la cantidad de microfiltración se utilizó la t-student. **Resultados.** se observó microfiltración en un 21,6 % siendo del 30,0 % para el grupo de obturadas con cono único y del 12,5 % para las obturadas con condensación lateral ($P=0.002$). La cantidad de microfiltración no mostró diferencias estadísticamente significativas. **Conclusiones.** La técnica de condensación lateral muestra menor grado de microfiltración que la técnica de cono único en dientes preparados con sistema rotatorio y es una alternativa para el endodoncista disminuyendo la tasa de fracaso al ejecutarse bajo los parámetros propios de la preparación biomecánica. **Palabras Claves.** Microfiltración apical, Cono Único, Condensación lateral, cementos selladores.

29. APICAL MICROFILTRATION IN ROOTS PREPARED WITH ROTATORY SYSTEM PROTAPER MANUAL OBTURATED WITH THE TECHNIQUES OF LATERAL CONDENSATION AND SINGLE CONE

Objective. To assess the extent of apical microleakage in root manual prepared with ProTaper ® rotary system and filled with lateral condensation technique and single cone technique. **Methods.** 240 roots were used freshly extracted molars (120 higher and 120 lower) which were prepared with universal manual Rotation System Protaper preparing to file F3 irrigating with sodium hypochlorite solution, 5.25%. For the filling was divided at random into two groups of 120 roots with single cone technique and lateral condensation technique, divided by subgroups based on the use of cement Grossman and Top Seal. Staining was performed three millimeters apical with methylene blue and proceeded to transparency for analysis and measurement of micro optical microscope. To compare the frequency of microleakage test was applied χ^2 assuming confidence intervals 95% and for comparing the amount of microleakage was used t-student. **Results.** The findings microfiltration by 21.6% from 30.0% being for the group of single cone sealed and 12.5% for sealed with lateral condensation ($P = 0.002$) The quantity of microleakage showed no statistical differences significant. **Conclusions.** lateral condensation technique shows a lower degree of microleakage than the single cone technique in teeth prepared with rotary system and is an alternative to the endodontic decreasing failure rate when running under the proper parameters of the biomechanical preparation. **Keywords.** microleakage, single cone, lateral condensation, cement sealers.

30. ESTUDIO DE LA VARIACIÓN DE LA PERMEABILIDAD DE LA DENTINA RADICULAR USANDO ISÓTOPOS 99MTC, DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LÁSER DE ALTA INTENSIDAD.

Cabrales RJS, Machi KC, Prokopowitsch L. Universidad de Cartagena, Colombia- Universidad de Sao Pablo Brazil. Correo: cabralessrj@yahoo.com

Objetivo. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las variaciones de la permeabilidad dentinaria radicular de dientes humanos después del preparo químico-quirúrgico e irradiación con láser de Er: YAG, Nd: YAG, a través de la utilización del radioisótopo tecnecio-99m (99m Tc) libre. **Métodos.** Canales de treinta raíces palatinas de primeros premolares superiores humanos fueron preparados y divididos, aleatoriamente, en 3 grupos experimentales: G1 (control), G2 (irradiación con láser de Er: YAG) y G3 (irradiación con láser de Nd: YAG). Las muestras recibieron en el interior del canal radicular, 99m Tc libre en cantidad suficiente para el llenado y colocados en tubos de ensayo conteniendo 1 ml de solución salina. Después de 1 hora, la cuenta del isótopo radioactivo (99m Tc) fue realizada. **Resultados.** Después del análisis estadístico (ANOVA), fue verificado que los mejores resultados obtenidos en cuanto a la disminución de la permeabilidad se encontraron en el Grupo 3, seguido del Grupo 2 y del Grupo 1. **Conclusiones.** concluimos que irradiación con láser de Nd: YAG provocó una disminución significativa de la permeabilidad dentinaria del canal radicular. El laser de Er: YAG y el control en relación a la permeabilidad de la dentina de las paredes del canal radicular no presentaron diferencias estadísticamente significativas a nivel de 5%. **Palabras clave.** Endodoncia, permeabilidad de la dentina radicular, Er: YAG, Nd: YAG, radioisótopo tecnecio-99m.

30. STUDY OF THE DENTIN ROOT PERMEABILITY VARIATION USING 99 MTC ISOTOPES, AFTER THE APPLICATION OF HIGH INTENSITY LASER

Objective. The objective of this study was to evaluate changes in root dentin permeability of human teeth after chemical-surgical preparation, and laser

irradiation with Er: YAG, Nd: YAG, through the use of the radioisotope technetium-99m (^{99m}Tc) free. **Methods.** thirty Channels palatal roots of human maxillary first premolars were prepared and divided randomly into three experimental groups: G1 (control), G2 (laser irradiation with Er: YAG) and G3 (Nd laser irradiation : YAG). in the samples were deposited ^{99m}Tc free inside the root canal, enough to fill and placed in test tubes containing 1 ml of saline. After 1 hour, the account of the radioactive isotope (^{99m}Tc) was performed. **Results.** After statistical analysis (ANOVA) found that the best results in terms of decreased permeability were found in Group 3, followed by Group 2 and Group 1. **Conclusions.** We conclude that irradiation with Nd: YAG caused a significant decrease in the permeability of root canal dentin. Laser Er: YAG and control in relation to the dentin permeability of root canal walls showed no statistically significant differences at 5%. **Key Words.** Endodontic, root dentin permeability, Er: YAG, Nd: YAG, radioisotope technetium-99m.

31. EVALUACION DE LA MICROFILTRACION DE TRES MATERIALES DE OBTURACION RETROGRADA EN ENDODONCIA (MTA® PORTLAND Y PORTLAND MAS Bi_2O_3)

Marroquín-Leal MF, Ramírez-Uribe C, Tejada-Vasco K, Forero J, Niño J, Tamayo M, Bautista G. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Correo: tata.tamayo@gmail.com

Objetivo. Evaluar la microfiltración del MTA®, el Pórtland ®, y el cemento Pórtland Bi_2O_3 , cuando son usados como materiales de obturación retrógrada. **Métodos.** Se utilizaron 54 dientes por grupo; MTA®, Portland y Portland con Bi_2O_3 , y 20 para cada grupo control. Se seleccionaron premolares uniradiculares extraídos con fines ortodónticos, con corona intacta, conducto único, raíz recta, que presentaran patencia, sin obstrucciones y con cierre apical completo. Se les realizó preparación endodóntica convencional, obturación retrógrada, apicectomía, retropreparación y retroobturacion de manera aleatoria, con cada uno de los materiales del estudio. Los grupos control fueron retroobturados con hidróxido de Ca. A todos los grupos se les aplicó 2 capas de barniz de uñas excepto al control positivo. Los premolares se centrifugaron en tinta china y se sometieron al proceso de clarificación, fueron fotografiados con un estereomicroscopio y evaluados en el software *Image Tool* ®. Los datos fueron analizados a través del análisis de varianza de Kruskal-Wallis y la prueba de comparaciones múltiples de Tamhane $p \leq 0.05$. **Resultados.** La menor microfiltración se presentó en el cemento MTA® con un 0.97 % (0.028μ). La microfiltración del cemento Pórtland- Bi_2O_3 fue de 26.43 % (0.77μ) que fue mayor al MTA® en un 25.4% y menor al Pórtland en un 48.9%. La microfiltración de Pórtland fue 75.35 % siendo la más alta observada en los tres cementos evaluados. **Conclusiones.** El Bi_2O_3 no afecta las propiedades físicas de los cementos MTA® y Portland. Las propiedades del cemento Portland Bi_2O_3 deben ser mejoradas para aplicación clínica. **Palabras clave.** Microfiltración, MTA, Cemento Portland.

31. AN EVALUATION OF L MICROLEAKAGE OF 3 ROOT-END FILLING MATERIALS (MTA® PORTLAND Y PORTLAND AND Bi_2O_3)

Objective. The aim of this study was to evaluate the microleakage level of MTA®, Portland ®, and Portland cement Bi_2O_3 , when these are used as root-end filling materials. **Methods.** For this study, a probabilistic sample of 54 teeth per study

group was used: MTA®, Portland, and Portland plus Bi₂O₃, and 20 for each control group. Single-root premolars - which had been extracted for orthodontic purposes - were selected, which had an intact crown, single root-canal, straight root, no obstructions (patency), and a complete apexogenesis. A conventional endodontic preparation was carried out, root-end filling, apicectomy, and random root-end shaping and filling with each of the study materials. Control groups were root-end filled with Calcium Hydroxide. All groups except the positive control group received two coatings of nail varnish. The premolars were centrifuged in china ink and subject to a clarification process, photographed with *Stereomicroscope Leica Zoom 2000*® and evaluated with the *Image Tool* ® software. **Results.** The less microleakage observed was with the MTA® cement in a 0.97%, which corresponds to 0.028μ. The microleakage of the Portland cement plus Bi₂O₃ was of 26.43%, which corresponds to 0.77μ - greater than MTA® by 25.4% - and less than Portland by 48.9%. The microleakage of Portland was 75.35%, which corresponds to 2.18μ, and was the highest observed of the three samples. **Conclusions.** Following the results of the present study we can conclude that the Bismuth Oxide added to the Portland cement and present in the MTA® does not affect the physical properties of these cements. However, further studies are suggested with the aim of improving the physical properties of the Portland cement plus Bi₂O₃, and therefore be able to recommend its clinical use. **Keywords.** Microleakage, MTA, Portland cement

SALÓN A2- CIENCIAS BÁSICAS/PERIODONCIA

32. EVALUACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE CITOCINAS EN UN MODELO DE MACRÓFAGO U937 ESTIMULADOS CON ENDOTOXINAS DE *Porphyromonas gingivalis*.

Bernau Sebastian, Gualtero Escobar DF, Lafaurie Gloria Ines, Castellanos Jaime. Universidad El Bosque, Bogotà, Colombia. Correo: sbernau@gmail.com

Objetivo. Evaluar la expresión de seis citocinas (TNFα, IL1β, IL-6, IL-8, IL-10 e IL-12) expresadas por las células U937 estimuladas bajo el estímulo de LPS de *Porphyromonas gingivalis* ATCC (33277) y de *Escherichia coli* ATCC (12740). **Métodos:** En este estudio macrófagos U937 fueron estimulados con LPS de *P. gingivalis* (ATCC33277) a diferentes tiempos y concentraciones y se estimulo con LPS de *E.coli* (ATCC12740) como control. Las citocinas evaluadas fueron TNFα, IL1β, IL-6, IL-8, IL-10 e IL-12 a nivel de mRNA por RT-PCR y electroforesis en agarosa. Los niveles de expresión fueron determinados con el programa ImageJ con respecto al gen housekeeping β-actina. **Resultados.** Se encontró que las células U937 expresaron IL-6, IL1β e IL-8 hasta por 24 horas de estímulo con LPS de *P. gingivalis* y *E. coli* a concentraciones de 50 pg/ml y 100 ng/ml. TNF α solo fue inducido por el LPS de *P. gingivalis* durante las primeras 6 horas de estímulo. Ninguno de los LPS indujo la expresión de IL-10 e IL-12 en macrófagos U937. **Conclusiones.** Los resultados indican que los LPS a bajas concentraciones (50 pg/ml) inducen expresión de citocinas pro inflamatoria, lo que sugiere su fuerte actividad en macrófagos. **Palabras Clave.** LPS, *Porphyromonas gingivalis*, periodontitis, macrófagos, citocinas, enfermedad cardiovascular.

32. EVALUATION OF THE EXPRESSION OF CYTOKINES IN A MACROPHAGES U937 MODEL STIMULATED WITH *Porphyromonas gingivalis* ENDOTOXIN.

Objective. Evaluate the expression of six cytokines ((TNFα, IL1β, IL-6, IL-8, IL-10 e IL-12) expressed by U937 cells stimulated with LPS of *Porphyromonas gingivalis*

and *Escherichia coli* ATCC. **Methods.** In this study, U937 macrophages were stimulated with LPS of *P. gingivalis* (ATCC33277) at different times and concentrations and stimulated with LPS of *E. coli* (ATCC12740) as a control.. The cytokines tested were TNF α , IL1 β , IL-6, IL-8, IL-10 and IL-12 at mRNA level with RT-PCR and agarose electrophoresis. The expression levels were determined with the ImageJ analysis software in comparison to β -actin housekeeping gene. **Results.** U937 cells expressed IL1 β , IL-6 and IL-8 up to 24 hours stimulation with LPS of *P. gingivalis* and *E. coli* at 50 pg and 100 ng / ml. TNF- α was only induced by LPS from *P. gingivalis* during the first 6 hours of stimulation. None of the LPS induced expression of IL-10 and IL-12 in U937 cells. **Conclusions.** The results indicate that LPS at low concentrations (50 pg / ml) induces expression of pro-inflammatory cytokines, suggesting strong activity in macrophages. **Keywords.** Lipopolysaccharides (LPS), *Porphyromonas gingivalis*, periodontitis, cytokines, macrophages, cardiovascular risk.

33. DETERMINACIÓN DE ESTRO EN RATAS ENDOCRIADAS LEWIS, MEDIANTE IMPEDANCIOMETRÍA VAGINAL PARA OPTIMIZAR LA RELACIÓN SERVICIO/PREÑEZ.

Jaramillo Gómez LM, Durán Correa C. Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo: lorenzaj@javeriana.edu.co

Objetivo. La presente investigación busca estandarizar una técnica de determinación del estado del ciclo estral en ratas, que permita optimizar la relación de servicios preñeces, para facilitar la obtención sistemática de embriones en la cepa endocriada *Lewis*. **Métodos.** Para la determinación del momento del ciclo estral adecuado para el cruce, se realizaron muestreos periódicos a la población de ratas hembras de la colonia de producción de la Sala de Experimentación Animal de la Facultad de Odontología de dos formas: lavados vaginales y extensión en lámina de vidrio para observación microscópica y medición de la impedancia vaginal. Se realizaron los cruces con las hembras positivas y al día siguiente se realizó la detección del servicio por evaluación del tapón vaginal y la presencia de espermatozoides en el frotis vaginal. **Resultados.** Con la técnica del lavado vaginal, el >90% de los cruces realizados con las hembras clasificadas como en proestro no resultaron positivos a la hora de la detección del servicio y los individuos muestreados de manera secuencial se pseudopreñaron casi en su totalidad. En contraste, la determinación del estro por medio de la técnica de impedanciometría permitió mantener el número de hembras disponibles para los muestreos periódicos ya que la incidencia de pseudopreñeces se redujo de manera evidente. El 27.7% de las hembras muestreadas que se encontraban en estro resultaron portadoras de embriones. **Conclusiones.** El uso de la impedancia permite reducir el tamaño de la colonia de hembras de producción destinadas a cruces programados contribuyendo a la aplicación del principio de la 3Rs en la investigación con modelos animales, ya que su uso produjo un incremento significativo de la relación de servicios/preñeces en los individuos evaluados (1/5), la cual está por encima de la reportada por el proveedor de la cepa (1/15). **Palabras Clave.** Impedancia vaginal, Ratas Lewis, ciclo estral.

33. DETERMINATION OF THE ESTROUS IN LEWIS INBRED RATS, BY MEANS OF VAGINAL IMPEDANCE TO OPTIMIZATION OF THE SERVICE/PREGNANCY RATIO.

Objective. The present study was conducted in order to establish a standardized technique for determining the estrous cycle stage in rats, favoring the optimization of the service/pregnancy ratio, enabling the for systematic embryo harvesting from a *Lewis* inbred colony. **Methods.** In order to determine the estrous cycle stage favorable for mating, periodic samples were taken from the entire population of female rats comprising the production colony housed in the Javeriana University Dental School Animal housing facility. Two methods were used: Microscopic observation of vaginal smears, and vaginal impedance measurement. Once the determination was made, positive females were mated with proven males and service detection was performed at the beginning of the light cycle. Parameters used to determine service were presence of vaginal plug, and presence of spermatozoids in vaginal smears. **Results.** Using the vaginal smear technique more than 90% of the female rats were not served according to the evaluation parameters, and most individuals sampled for more than 2 consecutive cycles became pseudo pregnant. In contrast, estrous stage detection by impedance reading allowed us to maintain the number of females available for sampling as the number of pseudo pregnancies was greatly reduced. 27.7% of the sampled rats contained embryos at the moment of sacrifice. **Conclusions.** Determination of estrous cycle stage by impedance readings allowed us to reduce the size of the production colony destined for programmed mating, contributing to the application of the 3 r's principle in animal research by increasing significantly the service /pregnancy ratio in the evaluated individuals. The ratio obtained during the research (1/5) is higher than the one reported by the supplier of the strain (1/15). **Key words.** Impedance, Lewis Rats, estrous cycle.

34. USO Y MANEJO DE RATAS LEWIS ENDOCRIADAS EN INVESTIGACIONES ODONTOLÓGICAS. Jaramillo Gómez LM, Chaves Margarita, Durán Correa C. Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo: camilo.duran@javeriana.edu.co

Objetivo. En el presente estudio se buscó establecer una colonia de ratas *Lewis* endocriadas con un programa de control sanitario, microbiológico y medioambiental que garantice las condiciones óptimas para su mantenimiento y que permita el logro de resultados técnicamente válidos y aceptados internacionalmente en investigaciones odontológicas. **Métodos.** Se construyó la Sala de Experimentación Animal de la Facultad de Odontología, con un sistema Micro-aislador, con control de variables medioambientales: humedad, temperatura y luminosidad y con la importación de Harlan Sprague Dawley, Inc (USA) 10 individuos hermanos de la cepa *Lewis*, que fueron usados como colonia de fundación. **Resultados.** Se estableció una colonia de fundación y una de producción, conservando la endocría, se realizó controles microbiológicos y medioambientales y con base en estos se implementaron los protocolos estandarizados de manejo, para el aseguramiento de la calidad y del bienestar de los animales. **Conclusiones.** La Sala de Experimentación Animal es un espacio que asegura el bienestar de los individuos que conforman la colonia permitiendo resultados investigativos con un nivel de

confiabilidad óptimo, los cuales han permitido que durante 16 meses de funcionamiento no se hayan presentado muertes súbitas o por enfermedad.

Palabras clave. animales de experimentación, ratas Lewis, sistema microaislador

34. USE AND HANDLING OF RATS LEWIS INBRED IN DENTAL INVESTIGATIONS

Objective. The present study was designed to establish a colony of inbred Lewis rats with a disease control program, environmental microbiology and ensure optimal conditions for maintenance and allows the achievement of results technically valid and internationally accepted in dental research.

Methods. For the development of some investigations projects was built a Experimental Animal Room of the Faculty of Dentistry, with a system Micro-isolator, with control of environmental variables: humidity, temperature and luminosity and the import of Harlan Sprague Dawley, Inc (USA) 10 individuals siblings of the Lewis strain, which were used as foundation settlement.

Results. A foundation colony settled down and one of production that conserve the inbreeding, was carried out controls microbial and environmental contaminations and with base in these the standardized protocols of handling were implemented, for the insurance of the quality and of the wellbeing of the animals. **Conclusions.** The Facility of the Dentistry Faculty is a space that ensures the wellbeing of the individuals that conform the colony allowing investigative results with a good level of reliability, which have allowed that during 16 months of operation sudden deaths have not been presented or for illness. **Keywords.** Laboratory rodents, Lewis Rats, Micro-isolator system.

A2 PERIODONCIA

35. NIVELES SALIVARES DE MMP-9/TIMP-1: RELACIÓN CON EL ESTADO PERIODONTAL Y EL POLIMORFISMO DEL GEN *MMP-9*^{-1562C/T}

Diana María Isaza-Guzmán, Carolina Arias Osorio, María Cecilia Martínez Pabón, Sergio Iván Tobón-Arroyave. Universidad de Antioquia, Colombia. Correo: labinbio@odontologia.udea.edu.co

Objetivo. Este estudio se propuso evaluar la relación entre la proporción salivar de MMP-9/TIMP-1, el genotipo *MMP-9*^{-1562C/T} y el estado clínico periodontal. **Métodos.** Se seleccionaron 69 pacientes con PC y 54 controles sanos. El estado clínico periodontal se evaluó mediante criterios basados en la profundidad sondeable, el nivel clínico de inserción, la extensión y la severidad del compromiso periodontal. Los niveles salivares de MMP-9 y TIMP-1 se analizaron utilizando la técnica de ELISA y el genotipo *MMP-9*^{-1562C/T} se determinó mediante la reacción de polimerización en cadena-polimorfismos en la longitud de los fragmentos de restricción (PCR-RFLP). **Resultados.** Se detectaron niveles significativamente más altos de ambos marcadores y de sus proporciones en el grupo PC en comparación con los controles sanos. Sincrónicamente, se observaron correlaciones positivas y significativas entre los biomarcadores y los parámetros clínicos estudiados. Sin embargo, el polimorfismo en la región promotora del gen *MMP-9*^{-1562C/T} no estuvo

asociado con los diferentes grados de PC y no tuvo influencia en los niveles salivares de los biomarcadores. **Conclusiones.** Aunque una expresión dominante de MMP-9 sobre TIMP-1 en saliva podría reflejar el estado clínico periodontal, el polimorfismo funcional en la región promotora del gen *MMP-9*^{-1562C/T} no está asociado con variaciones significativas en los niveles salivares de MMP-9 en estos individuos ni con el estado clínico periodontal. **Palabras clave.** Estado periodontal; saliva; proporción MMP-9/TIMP-1; polimorfismo del gen *MMP-9*^{-1562C/T}

35. SALIVARY LEVELS OF MMP-9/TIMP-1: RELATIONSHIP WITH PERIODONTAL STATUS AND *MMP-9*^{-1562C/T} GENE POLYMORPHISM

Objective. This study aimed to assess the relationship between salivary MMP-9/TIMP-1 balance, *MMP-9*^{-1562C/T} genotype and periodontal clinical status. **Methods.** sixty-nine CP subjects and 54 healthy controls (HC) were selected. Periodontal status was assessed by criteria based on probing depth, clinical attachment level, extent, and severity of periodontal breakdown. Salivary levels of MMP-9 and TIMP-1 were analyzed using ELISA and *MMP-9*^{-1562C/T} genotype using the polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP) method. **Results.** Significantly higher levels of both markers and their ratios were detected in the CP group in comparison to healthy controls. Synchronously, positive and significant correlations between salivary biomarkers and clinical parameters were observed. Nevertheless, the *MMP-9*^{-1562C/T} gene promoter polymorphism was not associated with the different degrees of chronic periodontitis and did not have influence on the salivary levels of biomarkers. **Conclusions.** Although a dominant expression of MMP-9 over TIMP-1 in saliva might reflect the periodontal clinical status, the functional polymorphisms in the promoter of the *MMP-9* gene are not linked neither with significant salivary MMP-9 variations in these individuals nor periodontal clinical status. **Keywords.** Periodontal status; saliva; MMP-9/TIMP-1 ratio; *MMP-9*^{-1562C/T} gene polymorphism.

SALÒN A3- ORTODONCIA, CRECIMIENTO Y DESARROLLO, ODONTOPEDIATRÍA

36. CAMBIO DE COLOR EN LA SUPERFICIE DENTAL LIBRE Y CUBIERTA POR EL BRACKET DESPUES DEL BLANQUEAMIENTO DENTAL.

García Zuluaga G.A, Ruiz Camargo R, Aristizabal J.E, Soto E.M, Báez Quintero L.C. Universidad Cooperativa de Colombia, sede postgrados Bogotá. Correo: docguillermogarcia@hotmail.com

Objetivo. Estudio cuasi-experimental que comparó el cambio de color en la superficie dental libre y la cubierta por el bracket después de la aplicación de la técnica de blanqueamiento en dientes premolares con exodoncia indicada. **Métodos.** se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de 36 dientes premolares vitales a los cuales se les identificó su color inicial con la guía vita de la casa 3M y se les realizó la técnica de blanqueamiento con peróxido de hidrogeno al 37% por 20 minutos. Después de retirar el bracket se evaluó la presencia de sensibilidad y dolor durante tres semanas. **Resultados.** El 78%(28) de los dientes blanquearon alrededor y debajo del bracket en igual magnitud, el 22% (8) restante no blanqueo ni alrededor ni debajo del bracket. De los dientes que blanquearon 20

lo hicieron un tono, 6 uno y medio tono y 2 dos tonos. En cuanto a la presencia de sensibilidad y dolor postoperatorio, 1 diente presentó sensibilidad transitoria y ninguno dolor. **Conclusiones.** La técnica de blanqueamiento con peróxido de hidrógeno al 37% es efectiva para blanquear en igual magnitud la superficie dental libre y la cubierta por el bracket sin presentar complicaciones como sensibilidad o dolor. **Palabras clave.** Peróxido de Hidrógeno, Blanqueamiento dental, Tratamiento de Ortodoncia, Brackets.

36. CHANGE OF COLOR IN THE TOOTH SURFACE FREE AND COVER BY THE BRACKET AFTER THE TEETH WHITENING

Objective. A quasi-experimental study that compared the change of color in the free dental surface with the surface covered by the bracket after the application of a bleaching technique in premolar teeth with indicated extraction was performed.

Methods. A non-probabilistic sampling for convenience of 36 premolar vital teeth was made, the initial tooth color was identified with the 3M Vita guide and a 37% hydrogen peroxide (H_2O_2) bleaching technique was applied to the teeth for 20 minutes. After removal of the bracket, the presence of sensitivity and pain was evaluated during three weeks. **Results.** 78% (28) of the teeth were whitened around and beneath the bracket in the same magnitude; the remaining 22% (8) did not whiten neither around nor beneath the bracket. 20 of the whitened teeth were whitened one level, 6 half level and 2 two levels. With regard to the presence of postoperative sensitivity and pain, 1 tooth showed transitory sensitivity and no pain. **Conclusions.** The bleaching 37% hydrogen peroxide technique is effective in bleaching the free dental surface and that surface covered by the bracket in the same magnitude without showing complications like sensitivity or pain. **Key words.** *Hydrogen peroxide, Toothwhitening, Orthodontic Treatment, Brackets.*

37. EFECTOS DEL TRATAMIENTO CON APARATOS FUNCIONALES SOBRE EL ESPESOR DE LA VÍA AEREA EN PACIENTES CON RETROGNATISMO.

Claudia Restrepo, Adriana Santamaría, Sara Peláez Monsalve Anny Marcela Tapias. U. CES, Medellín, Colombia. Correo: martinezrestrepo@une.net.co

Objetivo. Los niños clase II que sufren de alteraciones respiratorias por obstrucción de la vía aérea superior, pueden desarrollar maloclusiones esqueléticas en la etapa prepuberal. Estas pueden ser tratadas con aparatos funcionales. Sin embargo, su efecto sobre las dimensiones de la vía aérea no ha sido evaluado cuando se realiza un tratamiento ortopédico temprano. Por esto, el objetivo de este estudio fue evaluar los cambios en el espesor de la vía aérea en niños en etapa prepuberal clase II por retrognatismo mandibular, antes y después de terminado el tratamiento con klammt o bionator. **Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el cual se tomó una muestra de cincuenta radiografías cefálicas laterales de pacientes en etapa prepuberal, clase II por retrognatismo antes y después del tratamiento con Klammt II o Bionator II. Los resultados se evaluaron mediante la prueba de t Student y la significancia estadística se fijó en el 95% ($p < 0,05$). **Resultados.** Al comparar las mediciones antes y después, se encontró un aumento estadísticamente significativo en la dimensión de la vía aérea en la orofaringe. **Conclusiones.** Solo las dimensiones de la orofaringe aumentaron

después del tratamiento, a pesar de que en esta edad, el tejido adenoideo aun se encuentra en pico de crecimiento. Estudios similares retro y prospectivos son necesarios en una edad más avanzada, para descartar el aumento de la vía aérea por la involución del tejido adenoideo. **Palabras clave.** activador, clase II, retrognatismo, adenoides, vía aérea.

37. OROPHARYNGEAL AIRWAY DIMENSIONS AFTER TREATMENT WITH FUNCTIONAL APPLIANCES IN CLASS II RETROGNATHIC CHILDREN

Objective. Class II children suffering from respiratory disorders due to the obstruction of the upper airway, may develop class I skeletal malocclusion at a prepubertal stage. These problems could be treated with functional appliances, in order to produce craniofacial and functional changes. However, the effects of an early functional orthopedic treatment have not been evaluated. Therefore, the objective of this study was to evaluate the changes in the airway dimensions of class II retrognathic children that received treatment either with Klammt or Bionator on a prepubertal stage. **Methods.** A retrospective descriptive study was performed. The sample consisted of fifty lateral cephalograms of class II retrognathic patients before and after the use of a Klammt or Bionator II treatment. The data were evaluated by t Student test and the confidence was at 95% ($p < 0,05$). **Results.** When the measurements before and after treatment were compared, a statistically significant increase of the airway dimensions was found at the space where the adenoid tissue was located. **Conclusions.** The only airway dimensions that increased after treatment with functional appliances were the ones located at the oropharynx. The adenoid tissue is still in involution at the ages of the subjects included in this study; therefore it is possible that the increase in the measurements were due to this reason. Similar retro and prospective studies are needed at older stages. **Key words.** activator, class II, retrognathism, airway, adenoids.

38. PERCEPCIÓN DE LA BOCA EN LABIO Y PALADAR FISURADO: UNA EXPERIENCIA DE VIDA EN NIÑOS(AS) Y JÓVENES, SUS FAMILIAS Y LOS PROFESIONALES DE SALUD

González-Carrera María Clara, Gracia-Perdigón Juliana, Castaño-Herrera Sandra, Moreno Paola. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Correo: mariacla10@hotmail.com

Objetivo. Describir la percepción de la boca en un grupo de niños niñas y jóvenes con labio y/o paladar hendido (LPH), sus familias y la del equipo de salud. **Métodos.** Se analizaron a través de metodología cualitativa los dibujos y cuentos elaborados por niños(as) y jóvenes con LPH, se desarrollaron grupos de discusión con las familias/padres y se realizaron entrevistas semiestructuradas a profesionales de diversas disciplinas miembros del equipo de salud tratante. Los resultados se describen en categorías de análisis y emergentes. **Resultados.** El LPH, tiene un impacto social que se evidencia en muchos casos como exclusión social. Los participantes no se refieren directamente a la boca o a sus dientes, ellos relacionan su boca con su experiencia de vida y aluden a la importancia del tratamiento integral de rehabilitación. Ellos reconocen la importancia del apoyo de sus familias y de los profesionales. Los padres más que los niños/jóvenes perciben

la fisura como un problema. Los terapeutas no tienen una percepción unificada. **Conclusiones.** La boca en jóvenes con LPH tiene profundas consecuencias en su vida. El reto para el equipo interdisciplinario es reconocer la persona con LPH como individuo, líder de su propio desarrollo capaz de transformar la diferencia en fortaleza necesaria para alcanzar los objetivos terapéuticos y el desarrollo social. **Palabras clave.** percepción de la boca, percepción de la salud bucal, labio y/o paladar fisurado /hendido.

38. ORAL HEALTH PERCEPTION: A LIFE EXPERIENCE FOR CHILDREN WITH CLEFT-LIP PALATE, FOR THEIR FAMILIES AND FOR THE HEALTH PROFESSIONALS.

Objective. The purpose of the investigation is to describe the perception of the mouth that children and adolescents with CLP have as well as the one of their families and their health team. **Methods.** Constructions (drawings and stories) elaborated by youngsters with CLP are evaluated through qualitative methodology. Discussion groups with families were developed. There was a semi structured interview with the team of health professionals. Results are described in analysis and emergent categories. **Results.** Social exclusion, impact of having been born with CLP, and their recognition as different were evidenced. The participants never refer directly to the mouth or teeth, they relate their mouth with their life experience and they allude to the importance of orthodontic treatment in their rehabilitation. They distinguish the support given by the families and the medical professionals. Parents, more than children, perceive CLP as a problem. Therapists do not have a unified perception. **Conclusions.** The mouth in youngsters with CLP has a profound consequence in their life. The challenge for the inter-disciplinarian therapist team is to recognize the person with CLP as an active individual, leader of his own development and capable of transforming differences into strengths independently of therapeutic needs and social context. **Key Words.** perception of the mouth, perception oral health, cleft lip and palate.

39. CORRELACIÓN CEFALOMÉTRICA ENTRE LA ALTURA DE RAMA MANDIBULAR Y LOS DIFERENTES TIPOS DE MALOCCLUSIONES DENTOESQUELÉTICAS.

Vergara Villarreal P, González Martínez F, Castro Delgado R, Celedón Suárez M. Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: marggysofi@gmail.com

Objetivo. Determinar la relación cefalométrica entre la altura de la rama mandibular y las manifestaciones de las anomalías dentoesqueléticas, en radiografías laterales de cráneo de pacientes de la clínica del posgrado de Ortodoncia de la Universidad de Cartagena. **Métodos.** Este estudio es de tipo descriptivo correlacional. El tamaño de la muestra definitiva fue de 173 radiografías cefalométricas iniciales, con predominio de mujeres y de un rango de edad entre 14 y 58 años. Las variables analizadas fueron altura de la rama mandibular, clasificación esquelética, longitud del cuerpo mandibular, longitud maxilar, posición anteroposterior del maxilar y la mandíbula, dirección de crecimiento, ángulo goniaco, sobremordida horizontal y vertical, edad y sexo. Estas

fueron medidas a través de un Software (DOLPHIN 10.5). El análisis estadístico se realizó a través de promedios, desviación estándar frecuencias y proporciones. Para buscar relaciones se utilizó la prueba chi cuadrado, a un nivel de significancia de 0.05. **Resultados.** En las radiografías con rama larga se observó un mayor porcentaje de macrognatismo y ángulo goniáco normal ; al mismo tiempo, en las radiografías con rama corta se evidenció mayor frecuencia de micrognatismo, retrusión mandibular, maloclusión Clase II esquelética, y braquicefálicos. **Conclusiones.** Con los resultados se puede llegar a una aproximación del diagnóstico de los pacientes que presentan cefalométricamente una rama mandibular corta o larga y relacionarlos con el tipo de maloclusión, lo que puede aportar al clínico información para simplificar de ésta manera el diagnóstico de este tipo de maloclusión en la población de Cartagena. **Palabras Clave.** rama mandibular. Cefalometría. Maloclusiones dento-esqueléticas.

39. CEPHALOMETRIC CORRELATION BETWEEN THE HEIGHT OF RAMUS MANDIBULAR AND DIFFERENTS TYPES OF MALOCCLUSION DENTOSKELETAL

Objective. To establish if there is a relationship between the mandibular ramus height and some common dental-skeletal anomalies diagnostic parameters, in lateral cephalometric X-ray films from patients of the Orthodontics clinics of the University of Cartagena. **Methods.** This study is a correlational descriptive type. The size of the sample was 173 lateral cephalometric X-rays being, the women predominance and in the age range between 14 and 58 years old. The variable analyzed were the mandibular ramus height, skeletal class, mandibular body, maxillary length, postero-anterior maxillary position, postero-anterior mandible position, growth pattern, gonial angle, overjet, overbite, age and gender. They were measured by a software (DOLPHIN 10.5). The analytical statistics were fulfilled via an average, standard deviation, frequencies and proportions. To look for connections the test of chi cuadrado was used in a significant level of 0.05. **Results.** In the radiographies of long mandibular ramus was observed a high percentage of macrognatism and gonial angle normal; at the same time with the x-rays of short ramus mandibular was evidenced a major frequency of mandibular micrognatism, mandibular retrusion, skeletal class II malocclusion and brachicefalics. **Conclusions.** To reach an approximation with the results of the patients who presents short ramus mandibular or long and relate them with malocclusion type, which can help the professional to simplify the diagnostics of this type of malocclusion in the population of Cartagena. **Keywords.** ramus mandibular, cephalometry, dento-skeletal malocclusions.

40. REABSORCIÓN RADICULAR EN PACIENTES CON TRATAMIENTO ORTODONTICO EN LAS CLÍNICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA.

Palis Martelo M, Rivero Fuentes L, Pulido Ramos J, Robles Guiza, González Martínez Farith, Porto Cortes Iván. Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: viroblesguiza@hotmail.com

Objetivo. Determinar la ocurrencia de reabsorción radicular en pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia. **Métodos.** Estudio de cohorte, con seguimiento a nueve meses, evaluándose la reabsorción radicular en cuatro técnicas de Ortodoncia. Las mediciones se realizaron en 176 dientes de 22 sujetos, utilizando tres radiografías periapicales en cada individuo, las cuales se tomaron cada tres meses durante nueve meses, utilizando la escala de reabsorción de Levander and Malogren. Los datos fueron analizados a través de proporciones de incidencia. Para comparar los resultados obtenidos en cada una de las técnicas se utilizaron la diferencia de riesgos y la razón de riesgos (RR) con intervalos de confianza del 95% y el test de Mc-Nemar para la significancia estadística a partir de la comparación de los promedios de la medición radicular antes y después de cada periodo de seguimiento. **Resultados.** La incidencia de Reabsorción Inflamatoria fue del 45,5 %, presentándose solo a los nueve meses, observándose cambios del contorno solo en el grado 1. El promedio de longitud radicular perdida fue 0.13 mm (DE=0,65) y el tipo de diente con mayor presencia de reabsorción fue el 22 con el 13,6 %. **Conclusiones.** Aunque los cambios radiculares observados se consideran leves, puede que la magnitud de las fuerzas que se provocan en cada técnica dependiendo de la mecanoterapia utilizada, se convierta en un factor que aumente el riesgo de generar reabsorción radicular, lo que se incrementaría con el tiempo de tratamiento y la edad de los sujetos. **Palabras Clave.** Tratamiento de ortodoncia, técnicas de ortodoncia, movimiento radicular, reabsorción radicular.

40. ROOT RESORPTION IN ORTHODONTIC TREATMENT PATIENTS CLINICS OF THE UNIVERSITY OF CARTAGENA

Objective. To determine the occurrence of root resorption in patients undergoing orthodontic treatment. **Methods.** A cohort study with up to nine months, evaluating root resorption in orthodontic four techniques. The measurements were made on 176 teeth of 22 subjects, using three periapical radiographs in each individual, which were taken every three months for nine months, using the scale of reabsorption of Levander and rots. The data were analyzed using proportions of incidence. To compare the results obtained in each of the techniques are used the risk difference and risk ratio (RR) with confidence intervals 95% and Mc-Nemar test for statistical significance from the comparison of root mean measurement before and after each monitoring period. **Results.** The incidence of inflammatory resorption was 45.5%, appearing only nine months, showing contour changes only in the first grade. The average root length loss was 0.13 mm (SD 0.65) and type of tooth with greater presence of reabsorption was 22% with 13.6. **Conclusions.** Although the observed changes are considered mild root, perhaps the magnitude of the forces that are raised in each technique depending on the mechano used, it becomes a factor that increases the risk of generating root resorption, thus increasing the treatment time and the age of the subjects. **Keywords.** Orthodontic treatment, orthodontic techniques, root movement , root resorption.

41. TERAPIA LASER Y FARMACOLÓGICA EN LA PERCEPCIÒN DEL DOLOR DURANTE LA APLICACIÒN DE FUERZAS ORTODONTICAS

Pulido Rozo M, Bustillo Arrieta J, Villadiego Escobar M, Chiquito Raish M, Osorio González I, Leal C. Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: monivilladiego@hotmail.com

Objetivo. Determinar la eficacia de la terapia con láser de baja potencia y la farmacológica (Scaflam) en la percepción del dolor en pacientes sometidos a fuerzas ortodónticas. **Métodos.** Estudio experimental de tipo longitudinal que compara dos terapéuticas con relación a la percepción del dolor ortodóntico (Laser As Ga Al y Scaflam). La muestra fue de 80 pacientes, distribuidos 40 para la técnica de Roth y 40 para la de Arco de canto. Para la recolección de los datos se diligenció un formato que registraba la Escala Visual Análoga del dolor y las funciones alteradas tras el ajuste ortodóntico. Las mediciones se realizaron inmediatamente y 12 horas después de aplicado cada tratamiento, finalmente se indagó por el nivel de satisfacción de los participantes ante cada terapéutica. El análisis estadístico se realizó a partir de comparación de la diferencia entre proporciones de mejoría del dolor entre los grupos y para la relación con las técnicas utilizadas se aplicó el test exacto de Fisher asumiendo una significancia de 0.05. **Resultados.** Se encontraron diferencias estadísticas solo en los pacientes que presentaron dolor leve al inicio del estudio, siendo el tratamiento con laserterapia el que presentó una mayor proporción en comparación con la terapia farmacológica; ($p=0.05$). **Conclusiones.** Se concluye que las dos terapias empleadas para la mejoría del dolor que se produce después de las activaciones ortodónticas son igual de eficaces. **Palabras Clave.** laser, dolor dental, fuerzas ortodónticas, AINES, movimiento dental.

41. LASER THERAPY AND PHARMACOLOGICAL IN THE PAIN PERCEPTION UNDERGOING ORTHODONTIC FORCES.

Objective. Determine the effectiveness of therapy with the laser of low power (As Ga Al) and pharmacological (Scaflam) in the pain perception in patients undergoing orthodontic forces. **Methods.** Experimental study of longitudinal type. The sample was 80 patients, distributed in 40 patients for the Roth technique and 40 patients for edgewire technique. For data collection was used a format that recorded the Visual Score Analogue and the altered functions with the orthodontic forces and 12 hours after of applied each treatment, finally was investigated the level of satisfaction. The Statistical analysis was performed using comparison of the difference between proportions of improvement in pain between the groups and for the relationship with the techniques used were applied Fishers`s exact test assuming a significance of 0.05. **Results.** In this investigation we found statistical differences in those patients with mild pain, resulting best the treatment with laser therapy; ($p=0.05$). **Conclusions.** With the results of this investigation is concluded that both therapies used in reducing orthodontic posadjustment pain are equally effective. **Keywords.** laser, pain, tooth movement, orthodontic fixed, analgesics.

42. POLIMORFÍSMOS DE LA PROTEINA MORFOGENETICA OSEA 2 (BMP2) EN LABIO Y PALADAR HENDIDO

Escobar LM, Prada-Arismendy J, Tellez C, Restrepo CM, González MC, Castellanos JE. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Correo: Imemarquez@yahoo.es

Objetivo. Analizar el gen *BMP2* e identificar polimorfismos en la secuencia que puedan asociarse a la presencia de hendidura labiopalatina (LPH). **Métodos.** Se hizo extracción de DNA de células sanguíneas en siete pacientes con LPH y de cinco individuos sanos. Se amplificaron y secuenciaron los tres exones del gen *BMP2*. Las secuencias completas de los casos y controles se compararon y por análisis bioinformático se evaluaron los cambios en la secuencia y los efectos en la proteína. **Resultados.** En cinco de los siete pacientes con LPH se detectaron cuatro polimorfismos en el gen. Dos de ellos se localizaron en la región 3'UTR del exón 3 y habían sido previamente reportados, pero no se habían asociado al fenotipo de LPH (posiciones 2182 y 2548 del mRNA). Los otros dos polimorfismos se encontraron en el exón 2, uno (en la posición 929 del mRNA) produce un cambio silencioso y el otro (posición 939 del mRNA), no informado previamente, introduce un cambio de glicina por serina (G→S) en la posición 91 de la proteína, cambio que consideramos no afecta su estructura. **Conclusiones.** Se identificaron cuatro polimorfismos en el gen *BMP2* en pacientes con LPH: tres previamente reportados pero no asociados con la presencia de labio y paladar hendido y un nuevo polimorfismo que no había sido previamente reportado en pacientes con LPH. Se requieren estudios adicionales con un mayor grupo de pacientes para confirmar la asociación entre los polimorfismos y la presencia del defecto. **Palabras Clave.** Hendidura labiopalatina, gen *BMP2*, polimorfismos.

42. BONE MORPHOGENETIC PROTEIN 2 (BMP2) POLYMORPHISMS AND CLEFT LIP AND PALATE

Objective. The aim of this work was analyze *BMP2* gene polymorphisms and establish possible associations with cleft lip and palate (CL/P). **Methods.** DNA was isolated from peripheral blood cells from seven CL/P patients and five healthy controls, followed by DNA sequencing of all the three exons of *BMP2* gene; both, CL/P and controls sequences, were compared using bioinformatics tools. **Results.** Four *BMP2* gene polymorphisms were detected in five patients with CL/P. Two SNPs are in the 3' UTR of exon 3 and they has been previously reported but not associated with clefts (at mRNA 2182 and 2548 positions). The remaining two SNPs were found in exon 2, in the 929 mRNA position which predicts that does not change the aminoacid sequence and the second one in the 939 mRNA position which introduces a serine instead a glycine in the 91 position of the protein, apparently without change the protein structure. Both last SNPs have not been previously associated with CL/P. **Conclusions.** It was found three polymorphisms in *BMP2* gene of CL/P patients which have been previously reported but not associated with clefts. In addition, it was found a new SNP in patients that has not been reported. Further studies are necessary with a larger group of samples and functional protein evaluation, to confirm association between these findings and palate clefts. **Keywords.** Cleft lip/palate, polymorphisms, *BMP2*.

43. COMPARACION DE LA POSTURA CEFALICA, LOS SIGNOS DE BRUXISMO Y LA OCLUSIÓN EN ADULTOS JÓVENES BRUXOMANOS

Restrepo CC, Álvarez c.p, Gómez a.f, Jaimes j. Universidad CES, Medellín, Colombia. Correo: martinezrestrepo@une.net.co

Objetivo. Comparar los niveles de ansiedad, los desordenes temporomandibulares, y la postura de cabeza y columna cervical entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos. **Métodos.** Cuarenta sujetos entre los 18 y los 30 años de edad fueron evaluados y clasificados como bruxómanos (n = 20) o no bruxómanos (n=20). Todos los sujetos presentaban dentición permanente completa, excepto por los terceros molares y relación dental y esquelética clase I. El nivel de ansiedad fue estudiado con la escala de Liebowitz. Los DTM fueron también evaluados utilizando el RDC-TMD. Una radiografía cefálica con la posición natural de la cabeza fue también tomada y analizada de acuerdo a Solow y Tallgen para evaluar la postura craneocervical. Finalmente la oclusión fue evaluada con un registro digital de la posición de máxima intercuspidación. Los datos fueron analizados con las pruebas t Student y chi-cuadrado. **Resultados.** Los adultos jóvenes bruxómanos presentaron más desordenes temporomandibulares y una posición mas anterior de la cabeza y cifótica de la columna cervical cuando se comparan con los adultos jóvenes no bruxómanos. Sin embargo las diferencias no fueron estadísticamente significativas. No se encontraron diferencias en los niveles de ansiedad y el número de puntos de contacto entre ambos grupos. **Conclusiones.** No se encontraron diferencias significativas de los factores del bruxismo estudiados entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos. **Palabras clave.** Bruxismo, postura de la cabeza, oclusión, ansiedad, desordenes temporomandibulares.

43. EVALUATION OF THE HEAD POSTURE, THE SIGNS AND SYMPTOMS OF BRUXISM AND THE OCCLUSION IN BRUXIST YOUNG ADULTS

Objective. The aim of the present study was to compare the anxiety level, the occlusion, the temporomandibular disorders (TMD) and the head and cervical column posture between bruxist and non-bruxist young adult's. **Methods.** Forty subjects, with a mean age of 22,7 years (range 18-30) were evaluated and classified as bruxist (n = 20), according to the American Academy of Sleep Medicine (AASM) and the presence of dental wear clinically visible, under the same conditions of artificial light and position. The non-bruxist (n = 20) did not present dental wear and did not accomplished all the AASM criteria. All the subjects had complete permanent dentition, except for the wisdom molars, dental and skeletal class I occlusion. The anxiety level was studied with the Liebowitz scale. The TMD were also evaluated using the Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders (RDC_TMD). A cephalometric radiograph with natural head posture was also performed for each subject to evaluate the cranio-cervical posture. Finally, the occlusion was evaluated with a digital registration of the maximum intercuspal position. The data were analyzed with the Univariate, bivariate analysis with Student's t-test and chi-squared test. **Results.** Bruxist young adults presented more TMD and more anterior and downward head tilt when compared with non bruxist young adults. However the differences were not statistically significant.

There were no differences regarding the anxiety level and the number of occlusal contacts between both groups. **Conclusions.** There were no statistical significant differences of the studied factors for bruxism between bruxist and non bruxist young adults. **Keywords.** Bruxism, Head posture, occlusion, anxiety, temporomandibular disorders

44. CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5, 6 Y 7 AÑOS

Rodríguez Gómez MJ, Ayala Chiquillo LM, Arias Rueda AM, Gutiérrez Díaz AC. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Correo: marthajuro@yahoo.com

Objetivo. Determinar la edad de erupción del primer molar (6), el incisivo central (1) y el incisivo lateral (2) permanente y establecer la secuencia de erupción en niños(as) de 5, 6 y 7 años de edad. **Métodos.** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con una muestra total de 900 niños(as) colombianos. Fueron examinados con espejo bucal y sonda bajo luz adecuada. Adicionalmente, se registró su peso y talla para establecer el Índice de Masa Corporal. Se calcularon la media, mediana, rango, varianza y desviación estándar para todos los datos. Se aplicó coeficiente de correlación, de Spearman o de Pearson y T student ó U de Mann Whitney. **Resultados.** Se observó que los dientes más frecuentes fueron el incisivo central inferior derecho en 544 niños(as) y el incisivo central inferior izquierdo (543). La secuencia de erupción varió según el sexo y la erupción de los dientes permanentes fue más temprana en los niños que en las niñas. El primer diente en erupcionar en los niños fue el incisivo central inferior derecho (41) y en las niñas, el primer molar inferior derecho (46). **Conclusiones.** El primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior a los 6 años 11 meses. El último fue el incisivo lateral superior (7 años 5 meses). La secuencia de erupción tanto para niños como para las niñas, en el maxilar superior fue 6, 1, 2. En el maxilar inferior fue 1, 6, 2 en las niños y 6, 1, 2 en las niñas. **Palabras clave.** Erupción, Dentición permanente, Cronología, Secuencia.

44. CHRONOLOGY OF THE ERUPTION OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN OF 5, 6 AND 7 YEARS OF AGE

Objective. To determine the age of eruption of the first permanent molar (6), central (1) and lateral (2) incisors and to establish the eruption sequence in children ranging from 5 to 7 years of age. **Methods.** An observational descriptive cross sectional study based on a sample of 900 Colombian children was done. They were examined with mouth mirror and probe under adequate illumination for the status of the eruption of the teeth mentioned. Additionally, their weight and height was registered to calculate the Body Mass Index. Means, modes, medians and standard deviation were determined for all data. Bivariate analyses were performed by Student's t and Mann Whitney U test. **Results.** The lower right central incisor (41) and the lower left central incisor (31) were the teeth that appeared more frequently in 544 and 543 children, respectively. The sequence of eruption varied according to sex and the eruption of permanent teeth was earlier in boys than girls by a

minimum difference. The first tooth to erupt in males was the lower right central incisor (41) and the first lower right molar (46) in females. **Conclusions.** The first tooth erupted at 6 years 11 months (lower central incisor) and the latest was the upper lateral incisor at 7 years 5 months. The eruption sequence both in males and females was 6, 1, 2 for the maxilla. For the mandible, it was 1, 6, 2 for males and 6, 1, 2 for females. **Keywords.** Chronology, Dental eruption, Permanent Teeth, Sequence.

45. EFECTOS DE LA ESTERILIZACIÓN EN CALOR HUMEDO Y DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL EN PINZAS DE ORTODONCIA

Gómez Rodríguez S.L, Santa García P.G, Estrada Osorio G.Z, Acevedo Morales D.A, Ricaurte Vila E, Báez Quintero L.C. Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Bogotá. Correo: salugoro@gmail.com

Objetivo. Se realizó un estudio experimental que buscó establecer los efectos de los métodos de esterilización en calor húmedo y desinfección de alto nivel sobre la superficie cortante de pinzas cortaligaduras. **Métodos.** La muestra estuvo constituida por 21 pinzas con insertos de acero inoxidable que fueron divididas en forma aleatoria en dos grupos así: un grupo control que no fue sometido a ciclos de corte, 5 pinzas sometidas a esterilización en calor húmedo y 5 a desinfección de alto nivel con glutaraldehído al 2%; y un grupo de estudio al que se le realizaron ciclos de corte, luego de ser sometidas a procesos de esterilización (5 pinzas) y desinfección de alto nivel en frío (5 pinzas). una pinza no fue sometida a ningún proceso. se observaron en microscopio estéreo y microscopio electrónico de barrido buscando evidenciar cambios estructurales. **Resultados.** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de estudio y el grupo control en cuanto a la irregularidad de los bordes cortantes, con valores de p de 0.016 para el borde a y p de 0.005 para el borde b; indicando que el hecho de exponer la pinzas a corte tiene un efecto importante. **Conclusiones.** El mayor desgaste se observó con el uso (corte), independientemente del tipo de esterilización a la cual fueron sometidas las pinzas; las pinzas nuevas presentaron defectos de fabricación visibles sólo microscópicamente, los cuales condicionan el deterioro ante los procesos clínicos, de esterilización y desinfección rutinarios. **Palabras clave.** Esterilización en calor húmedo, desinfección de alto nivel, pinzas de corte, ortodoncia.

45. EFFECTS OF WET HEAT STERILIZATION AND HIGH LEVEL DISINFECTION OF ORTHODONTIC CUT PLIERS

Objective. An experimental study was made where the effects of methods of wet heat sterilization of cut pliers were established. **Methods.** 21 pliers with inserts of stainless steel were divided in two random groups: One control group was not tested to cut cycles, five pliers were tested to wet heat sterilization, five pliers to high level disinfection with Glutaraldehyde 2%, another group was tested to cut cycles after they were submitted to sterilization (5 pliers) and dry high level disinfection (5 forceps) processes. Finally one plier was not tested with any process. Searching evidences of structural changes were observed, using Stereomicroscope

and Scanning Electron Microscope (SEM). **Results.** Significant differences were found between the tested and control groups as to the irregularity of cut borders, with values of $p=0.016$ to the border A and $p=0.005$ to the border B; suggesting to the exposition of forceps to cut has a important effect in the result. **Conclusions.** The major weakening was observed with the cut, independently of the type of sterilization that forceps were tested. The new forceps showed imperfections of manufacturing, only observed using the microscope, that determinate the deteriorating in clinic processes of sterilization and routinary disinfection **keywords.** Sterilization, Disinfection, Cut pliers, Glutaraldehyde, Orthodontics

SALÒN A4- SALUD PÚBLICA

46. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LAS EXTRACCIONES DENTALES REGISTRADAS EN LA POBLACIÓN DE 0 A 18 AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD ESTATAL. MEDELLÍN, 2008

Sarrazola Moncada Ángela maría, Jaime contreras Irasema y Gómez arias Rubén. Universidad Cooperativa de Colombia, Envigado Medellín. Correo: asarrazolagmail.com

Objetivo. Describir las características clínicas y epidemiológicas de las extracciones dentales, según algunas condiciones sociodemográficas, causa principal de extracción, complicaciones intraoperatorias y posoperatorias, registradas en la población de 0-18 años en una institución estatal en Medellín en 2008. **Métodos.** Estudio observacional descriptivo y transversal. En una muestra representativa y aleatoria, se revisaron 389 historias odontológicas de pacientes entre 0-18 años. **Resultados.** El 50,1% de las extracciones fueron en hombres. La edad mediana fue 8 años; la mayoría de los usuarios (94,1%) nacieron y residían (87,4%) en Medellín; 66,1% eran estudiantes y 85,3% tenían sistema subsidiado de seguridad social en salud. El 65,4% tenían higiene bucal deficiente; 21,7% usaba seda dental; la frecuencia de cepillados más usual fue de 2 a 3 veces por día; el índice de higiene oral promedio fue de $16,4 \pm 12,1$; el 95,1% asistió a promoción y prevención; y 51,4% tuvo mínimo una cita de higiene bucal. Los primeros molares inferiores temporales y permanentes fueron los dientes extraídos con mayor frecuencia. La caries fue la causa principal de extracción dental (59,5%). No se encontraron registros de orientación a rehabilitación. Las complicaciones intraoperatorias (1,5%) y posoperatorias (0,1%) no fueron comunes. La probabilidad de extracción por caries fue significativamente mayor en usuarios de sexo masculino, menores a 5 años, con antecedentes de caries, enfermedad pulpar

e higiene bucal deficiente. **Conclusión.** En el servicio estatal analizado, las extracciones dentales ocurrieron principalmente por caries dental. Ninguno de los casos tenía orientación de rehabilitación para la extracción. Las complicaciones no fueron comunes. **Palabras clave.** Pérdida de Diente, Niño, Adolescente, Caries Dental, Servicios de Salud Dental

46. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF DENTAL EXTRACTIONS REGISTERED AMONG PEOPLE AGED FROM 0 TO 18 YEARS AT A PUBLIC HEALTH SERVICES NETWORK IN MEDELLIN, 2008.

Objective. To describe the clinical and epidemiological dental extractions characteristic, according to some socio-demographic conditions, the main cause of extraction, intra and postoperative complications registered among people aged from 0 to 18 years at a public health services network in Medellin, 2008. **Methods.** Observational descriptive and transverse study. In representative and random sample, were studied 389 dental records. **Results.** 50.1% of extractions were in men. The median age was 8 years, the majority of users (94.1%) were born and lived (87.4%) in Medellin, 66.1% were students and 85.3% were covered by social security system in benefits health. The 65.4% had poor oral hygiene, 21.7% used dental floss, the frequency of brush most common was 2-3 times per day, the oral hygiene index averaged 16.4 ± 12.1 , 95.1% were seen on promotion and prevention, and 51.4% had at least one attention oral hygiene. The first temporary and permanent molars were the most frequently extracted teeth. The caries was the main cause of tooth extraction (59.5%). There were no records of rehabilitation advice. The intraoperative complications (1.5%) and postoperative (0.1%) were no common. The probability of caries extraction was significantly higher in male users, less than five years, with caries antecedent, pulpar disease antecedent and poor oral hygiene. **Conclusions.** At a public health services, dental extractions occurred mainly from dental caries is. None of the cases had been recorded for the extraction possible rehabilitation. The intra and postoperative complications were uncommon.

47. MORBILIDAD ORAL EN ESCOLARES DE BASICA PRIMARIA DE LA I.E.D. INEM SIMON BOLIVAR-SANTA MARTA 2010: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE SALUD ORAL.

Beltrán Carbonell medina, Gabriel Mejía arroyo, Bianca Amaya Abella, diana Cujia Martínez, Sandra Martínez Castro. Universidad del magdalena, Colombia. Correo: Belfran-c@hotmail.com

Objetivo. El presente estudio tiene propósito describir el estado de salud oral y hábitos de higiene oral en escolares de la I.E.D. INEM Simón Bolívar-Santa Marta, y plantear una propuesta para la implementación de un programa en salud oral. **Métodos.** Se realizó un estudio Descriptivo –Analítico con un diseño trasversal en una población de 250 escolares de la I.E.D INEM Simón Bolívar, la muestra estuvo constituida por 129 educandos, seleccionados a través de un muestreo probabilístico aleatorio. Se evaluó hábitos de Higiene Oral, diagnósticos de caries de acuerdo a los registros ICDAS, índice coe-d / COP-D, índice de placa

bacteriana según Sliness y Loe modificado e índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. **Resultados.** De los 129 escolares a los que se le realizó el examen clínico el 89,1% (115 niños) presentó caries dental y los grados de severidad de acuerdo a los registros ICDAS el que con mayor frecuencia se presentó fue el registro 3 con un 78,3% .se encontró un índice de caries dental se encontró un COP-D de 3,1 y un ceo-d de 3.Además el 98,4% (127 niños) presentó un índice de higiene oral deficiente, el 65,1% (84escoalres) presentó sangrado gingival, 33.3%(43 niños) calculo dental y solo el 1,6% tuvo sano. **Conclusiones.** Se requiere no sólo de estrategias preventivas para el control del problema de caries, sino también de programas de tratamiento que permitan resolver las necesidades de atención de la población escolar y de concientización de hábitos de higiene oral.

47. ORAL MORBIDITY IN STUDENTS OF PRIMARY SCHOOL IN THE INSTITUTE INEM SIMON BOLIVAR-SANTA MARTA 2010: PROPOSAL TO IMPLEMENT A PROGRAM OF ORAL HEALHT

Objetive. Aims The purpose of this study is to describe the state of oral health and oral hygiene among schoolchildren in I.E.D INEM Santa Marta Simon Bolivar, and to refer a proposal to implement an oral health program. **Methods.** In a population of 250 students from the Institute INEM Simon Bolivar, using a sample of 129 students who were selected by random. All participants were included without sex and age distinction and they show a total outbreak of the first morals. In that survey it was evaluated the habits of oral hygiene, caries were diagnosed according to ICDAS registry, index coe-d/COP-D, index of plaque bacteria according to Sliness and Loe modified and community periodontal index of treatments needed. **Results.** The survey showed that 115 out of 129 students had dental caries, which means 89,1% of the sample. According to ICDAS registry the majority of the cases were level 3 with 78,3%, also it was found an index COP-D of 3,1 and a ceo-d of 3. Moreover, 98,4% (127 children) showed an index of oral hygiene very poor, 65,1% (84 students) showed gingival bleeding and 33.3% (43 children) dental calculus and only 1.6% was in a perfect state. **Conclusions.** According to the high prevalence of caries, poor oral hygiene and high treatment needs presented by the population, it Requires not only preventive strategies to control the problem of tooth decay, but also treatment programs for solving the health care needs of the school population and awareness of oral hygiene. **Keywords.** ICDAS registry, state of oral hygiene,Oral Morbidity.

48. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ODONTÓLOGOS COLOMBIANOS FRENTE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER BUCAL

Anderson Rocha Buelvas, Giuseppe Colella, Italo Francesco Angelillo.
Universidad Cooperativa sede Pasto, Colombia. Correo:
rochabuelvas@gmail.com

Objetivo. Evaluar a través de un cuestionario los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el cáncer bucal en odontólogos colombianos y su relación con diferentes indicadores. **Métodos.** En una muestra de 123 odontólogos asistentes a un evento odontológico, se aplica una encuesta confidencial previamente piloteada sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre el cáncer bucal, cuyo análisis fue dividido en tres secciones. **Resultados.** La cuarta parte de los encuestados saben que el carcinoma escamocelular es la forma más frecuente de cáncer bucal, y que la leucoplasia y la eritroplasia son las dos lesiones más probablemente asociadas al cáncer bucal. La mayoría consideran orientan adecuadamente a sus pacientes sobre lesiones orales sospechosas y tres cuartas partes estar preparados para explicar los riesgos del tabaquismo. Más de la mitad evalúan antecedentes personales de tumores y menos de un cuarto de ellos evalúan antecedentes familiares de cáncer. En general, casi la tercera parte practican un examen diagnóstico de cáncer bucal, casi la totalidad consideran importante mantenerse al día sobre el cáncer bucal, y más de la tercera parte mantenerse actualizados. **Conclusión.** A la luz de los hallazgos del estudio el nivel de conocimientos y la aplicación de medidas preventivas por parte de los Odontólogos se convierten en una importante estrategia de salud pública para la reducción de la carga de enfermedad. **Palabras clave.** Detección temprana, cáncer oral, odontólogos

48. KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF COLOMBIAN DENTISTS REGARDING PREVENTION AND CONTROL OF ORAL NEOPLASM

Objective. To evaluate through a questionnaire the knowledge, attitudes and practices about oral cancer by dentists and their relationship with different indicators. **Methods.** In a sample of 123 dentists who attended a dental event, a confidential questionnaire is applied, previously piloted on knowledge, attitudes and practices about oral cancer. The analysis was divided into three sections. **Results.** A quarter of the respondents know that the squamous cell carcinoma is the most common form of oral cancer and that leukoplakia and erythroplakia are the two more probably injuries associated with oral cancer. Most of them consider to properly guide their patients about suspicious oral lesions and three quarters believe to be prepared to explain the risks of smoking. More than half of them evaluate personal tumor history and less than a quarter of them evaluated family record of cancer. In general, almost one third practice oral cancer diagnostic test, almost all consider important to keep update in oral cancer and more than a third to be up to date. **Conclusions.** In the light of the findings of the study the level of knowledge and application of preventive measures by dentists become an important public health strategy to reduce disease burden. **Keywords.** Early detection, oral neoplasm, dentists

49. POLÍTICAS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA PARA JÓVENES EN COLOMBIA, 1992- 2005.

Carolina Morales Borrero. Universidad nacional, Bogotá Colombia. Correo: mcmoralesb@unal.edu.co

Objetivo. Explicar la correlación de fuerzas en la formulación de políticas. Métodos: Estudio sociohistórico y político. **Resultados.** Entre 1964 y 1991 se pasó del control natal a atención materno-infantil, con énfasis en la penalización del aborto y la educación sexual tradicional. La agencia de los movimientos de mujeres y del movimiento por la Séptima Papeleta sirvió de preparación para la Asamblea Nacional Constituyente y para el cambio de políticas de control a las de autonomía. Después, entre 1992 y 2005 las políticas impulsaron el control sobre el comportamiento juvenil de riesgo mediante el preventivismo. Sin embargo, la persistencia de las mujeres en medio de la mayor contención, logró la despenalización del aborto y la reubicación de todos los actores, excepto uno: la Iglesia ortodoxa. **Conclusiones.** Se constató el predominio del moralismo tradicional y del preventivismo, desconociendo el debate mundial por los derechos sexuales, se recomienda hacer un debate nacional participativo y comparación de políticas para entender por qué Colombia es uno de los países más rezagados en el ejercicio de derechos y de ciudadanía, aunque comparte el contexto sociopolítico con otros países de Latinoamérica. **Palabras clave.** Políticas de Salud, Políticas de juventud, Salud sexual y reproductiva, Dinámica sociopolítica, Derechos

49. POLICIES OF SEXUAL AND REPRODUCTIVE HEALTH OF YOUNG PEOPLE IN COLOMBIA, 1992-2005

Objective. To explain the correlation of forces in policymaking. **Methods.** A socio-historical and political analysis. **Results.** Between 1964 and 1991, birth control became a mother and child care, with emphasis on the criminalization of abortion and traditional sex education. The agency of women's movements and the movement for the "Séptima papeleta" was undertaken in preparation for the National Constituent Assembly to change the control policies toward policies of autonomy. Then, between 1992 and 2005 the policies pushed the control on youth risk behavior by Preventive arrests. However, the persistence of women in the middle of the utmost restraint, managed to legalize abortion and the relocation of all actors, except one: the Orthodox Church. **Conclusions.** We found the prevalence of traditional moralism and Preventive arrests, ignoring the global debate on sexual rights. Is recommended that a participatory national debate and comparison of policies to understand why Colombia is one of the countries lagging behind in the exercise of rights and citizenship, while sharing the sociopolitical context with other Latin American countries. **Keywords.** Health Policy, Youth Policy, Sexual and reproductive health, socio-political dynamics, Rights.

50. IMPACTO DE DE UN MATERIAL EDUCATIVO SOBRE ERGONOMIA DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE ODONTOLÓGIA

Aránzazu Moya GC, Frías Arredondo VV, Pavón Gálvis PP, Rrodríguez Cuellar IM. Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Correo: aranzazugloria@yahoo.es

Objetivo. Elaborar un material educativo orientado a reducir riesgos ergonómicos en odontología. **Métodos.** Se realizó un estudio de ensayo comunitario experimental. El universo se constituyó por 164 estudiantes de 6 a 10 semestres de las clínicas de la Universidad Santo Tomás y la muestra por 85 estudiantes seleccionados de forma aleatoria simple. Se observó el conocimiento y práctica que tienen los estudiantes de las clínicas odontológicas en forma univariada y bivariada, para analizar la asociación de conocimiento antes y después y la aplicación de conceptos en la práctica odontológica mediante el test Chi² y para las variables cuantitativas la prueba Anova. **Resultados.** El nivel de conocimiento de ergonomía de los estudiantes antes de aplicar el material educativo fue de un 83.5% y después de aplicar el material educativo fue de un 97.6%, que el 62.4% no aplicaba conceptos ergonómicos en su práctica y después de la aplicación del folleto el 69.4% aplicaban conceptos ergonómicos en su práctica odontológica. **Conclusión.** Se puede concluir que el material educativo aumentó el nivel de conocimientos en un 97,6% sobre ergonomía y en la práctica un 69,4% en los estudiantes de odontología teniendo en cuenta que antes del material educativo el conocimiento era de un 83,5% y la práctica de un 37,6%. **Palabras clave.** Ergonomía, lesiones musculoesqueléticas, síndrome del túnel del carpo, movimientos repetitivos

50. IMPACT OF AN EDUCATIONAL MATERIAL ON ERGONOMICS TO DENTAL STUDENT

Objective. To develop an educational program designed to reduce ergonomic hazards in dentistry. **Methods.** We conducted a study of experimental community trial. The universe was formed by 164 students from 6 to 10 semesters of the clinics of the University of Santo Tomas and the sample of 85 randomly selected students from simple. It was observed that the knowledge and practice for students of the dental clinics in univariate and bivariate manner, to analyze the association of knowledge before and after and the application of concepts in dentistry using the Chi² test for quantitative variables and the ANOVA test. **Results.** The level of knowledge of ergonomics students before implementing the educational material was a 83.5% and after applying the educational material was 97.6%, 62.4% that did not apply ergonomic concepts in practice and after application of 69.4% brochure ergonomic concepts applied in dental practice. **Conclusions.** We conclude that the educational material increase in the level of knowledge about ergonomics 97.6% and 69.4% practice in dental students considering that prior knowledge of the educational material was 83.5% and 37.6% practice. **Keywords.** Ergonomics, musculoskeletal injuries, carpal tunnel syndrome, repetitive movements.

51. PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JAVIERA LONDOÑO SEVILLA, SEDE EL BOSQUE; MEDELLIN, COLOMBIA 2009

Patricia Bermúdez Reyes. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de odontología, Seccional Medellín, sede Envigado. Correo: patvansss@gmail.com

Objetivo. Determinar la prevalencia de fluorosis dental en escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa Javiera Londoño Sevilla (IEJLS), sede el bosque Moravia en la ciudad de Medellín, Colombia. **Métodos.** Estudio descriptivo de corte transversal en escolares de 6 a 12 años en la (IEJLS), se realizó un muestreo aleatorio simple. Se efectuó una calibración a 2 examinadores (inter examinador), Kappa = 0.85. Se Examinaron 200 escolares para determinar la presencia de fluorosis dental por examen clínico (Índice Dean). Además se observaron las variables de edad, sexo, estrato socioeconómico, y sector dental afectado. **Resultados.** De los 200 escolares, el 46.5% de sexo masculino. La mayoría de los niños tenían entre 9 a 11 años, representando el 63.5%. Se observó que el 51% de los escolares presentaron algún grado de fluorosis dental, según la escala de Dean 0 fue el diagnóstico de mayor prevalencia con un 42.5%. El sector más afectado correspondió a Sector 1 (molares superiores) con 37.5% **Conclusión.** Se encontró una alta prevalencia de fluorosis aunque predominaron los grados muy leve y leve según. **Palabras claves.** Fluorosis dental, Índice fluorosis dental, salud oral, prevalencia.

51. PREVALENCE OF DENTAL FLUOROSIS IN STUDENTS GIVES 6 To 12 YEARS IN THE EDUCATIONAL INSTITUTION JAVIERA LONDOÑO SEVILLA, MEDELLIN, COLOMBIA 2009

Objective. The purpose of this study was to determine the prevalence of dental fluorosis, in school children aged 6-12 years from the school Javiera Londoño Sevilla (IEJLS), in Medellin, Colombia. **Methods.** A descriptive study in school children aged 6 to 12 years in the (IEJLS) conducted a simple random sampling. Calibration was performed at 2 examiners (inter-examiner), Kappa = 0.85. 200 school children were examined for the presence of dental fluorosis for clinical examination (Dean Index). Also observed variables age, sex, socioeconomic status, and dental sector concerned. **Results.** Of the 200 schools, 46.5% were men. Most children between 9 to 11 years, accounting for 63.5%. It was observed that 51% of the students showed some degree of dental fluorosis according to Dean scale 0 was the most prevalent diagnosis in 42.5%. The sectors most affected were in sectors 1 (upper molars) with 37.5% **Conclusions.** We found a high prevalence of Fluorosis though they predominated over the degrees very slightly and slightly according to the Dean's Index, the teeth affected with major frequency were the first maxilar molars, a predilection for sex was not demonstrated. **Keywords.** Dental Fluorosis, dental Fluorosis index, oral health, prevalence.

PRESENTACIONES POSTER- Sala Biblioteca

PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL

52. RESPUESTA POSTOPERATORIA DE PACIENTES PREMEDICADOS Y NO PREMEDICADOS EN CIRUGÍAS DE TERCEROS MOLARES

Pérez Benavides J., Thorrens Martelo L., García García E., Ruiz Gomez J.
Universidad del Sinú, seccional Cartagena. Correo: jorgeperezqx@gmail.com

Objetivo. Evaluar la respuesta postoperatoria de individuos sometidos a exodoncias quirúrgicas de terceros molares utilizando premedicación con Nimesulide y Azitromicina. **Metodología.** Este es un estudio cuasiexperimental en pacientes a los cuales se les realizó en dos etapas las exodoncias de terceros molares, con previa realización de historia clínica, exámenes preoperatorios, consentimiento informado y radiografía panorámica. La selección de la muestra fue intencional, cumpliendo con los criterios de inclusión. En una primera etapa los individuos fueron premedicados con 500 mg. De Azitromicina y 100 mg. de Nimesulide 1 hora antes del procedimiento; En una segunda etapa el mismo individuo fue intervenido veinte días después, sin ninguna premedicación, suministrando los medicamentos posterior al proceso. En ambas etapas se realizaron controles 24, 48, 72 horas y 8 días después en los cuales se realizó la medición de la inflamación, dolor, disminución de la apertura, presencia de parestesia e infección. Los datos fueron analizados en el paquete epidemiológico Epiinfo. **Resultados.** Los resultados obtenidos no demostraron la superioridad de la premedicación para el control de los eventos propios al trauma ocasionados por la cirugía de terceros molares, pero sí existe una tendencia mayor hacia la significancia, ya que los índices de dolor y edema fueron más reducidos en el grupo premedicado. **Conclusiones.** No se demostraron diferencias significativas estadísticamente en cuanto a la eficacia del nimesulida premedicado con respecto a los no premedicados, aunque sí pudo observarse una tendencia hacia la necesidad de premedicar a nuestros pacientes. **Palabras clave.** Postoperatorio, inflamación, dolor, premedicación

52. POSTOPERATING ANSWER OF PATIENTS PREMEDICADOS AND PREMEDICADOS IN CIRUGÍAS OF THIRD MOLARES

Objective. To evaluate the postoperating answer of individuals submissive surgical exodoncias of third molares being used premedication with Nimesulide and Azitromicina. **Methods:** This it is a cuasiexperimental study in patients to who it was made in two stages the exodoncias to them of third molares, with previous accomplishment of clinical history, preoperating examinations, informed consent and panoramic x-ray. The selection of the sample was intentional, fulfilling the inclusion criteria. In one first stage the individuals were premedicados with 500 mg. Of Azitromicina and 100 mg. of Nimesulide 1 hour before the procedure; In one second stage he himself individual was taken part twenty days later, without no premedication, providing the medicines subsequent to the process. In both stages controls 24 were made, 48, 72 hours and 8 days later in which the measurement of the inflammation was made, pain, diminution of the opening, are present at of parestesia and infection. The data were analyzed in the package Epiinfo epidemiologist. **Results.** The obtained results did not demonstrate the superiority of the premedication for the control of the own events to the trauma caused by the surgery of third molares, but a greater tendency exists towards the significance, since the indices of pain and edema more were reduced in the premedicado group.

Conclusions. Significant differences as far as the effectiveness of the premedicated nimesulida one were not demonstrated statistically with respect to not premedicated, although yes a tendency could be observed towards the necessity to premedicate to our patients. **keywords.** Postoperative, inflammation, pain, premedication

53. CONCORDANCIA ENTRE LA PREDICCIÓN DE INTUBACIÓN DIFÍCIL POR ÍNDICES PREDICTIVOS Y LA INTUBACIÓN REAL EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON TRAUMA MAXILAR

Iván Manotas Arévalo, Heidy Pinzón Ramírez, Tatiana Vélez Mercado. Fundación universitaria san Martín sede puerto Colombia. Correo: odontologiainvestigacion@gmail.com

Objetivo. Determinar la concordancia entre la predicción de intubación difícil medida por los índices de Mallampati modificado, distancia tiromentoniana y apertura bucal. **Métodos.** Las mediciones se realizaron en 61 pacientes adultos con fractura de uno ó ambos maxilares que requerían algún tipo de procedimiento quirúrgico para la corrección de su patología traumática. **Resultados.** Los resultados muestran una baja concordancia entre la predicción del índice y la intubación real lograda. Se obtuvo un 32,8% de predicción de intubación difícil, no siendo éstos estadísticamente significativos. Al analizar la dificultad en la intubación durante el procedimiento se encontró que el 83,6% se lograron sin dificultad, mientras que tan sólo el 16,4% presentaron una dificultad media, y en el 100% de los casos se logró intubar al paciente. **Palabras clave.** Intubación difícil, trauma maxilar

53. AGREEMENT BETWEEN THE PREDICTION OF DIFFICULT INTUBATION AND PREDICTIVE BY THE REAL INTUBATION IN PATIENTS OVER 18 YEARS WITH MAXILLARY TRAUMA

Objective. Determine the correlation between the prediction of difficult intubation, as measured by the modified Mallampati index, thyromental distance and mouth opening. **Methods.** The meditions was in 61 adult patients with fracture of one or both jaws, which required some type of surgical procedure the correctness of his traumatic pathology. **Results.** The results show a poor agreement between prediction rate and real successful intubation. 32.8% was obtained for predicting difficult intubation, the latter being not statistically significant. In discussing the difficulty of intubation during the procedure it was found that 83.6% were achieved without difficulty, while only 16.4% had a medium difficulty, and 100% of these cases, the patient intubated. **Keywords.** Difficult intubation, maxillofacial trauma

54. PREVALENCIA DE TORUS EN PACIENTES DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DEL SINÚ SECCIONAL CARTAGENA

Jorge Antonio Pérez Benavides, Angélica María Restrepo Franco, Lelys Thorrens, Karina Isabel Galindo, Oriana Aguilera. Universidad del Sinù seccional Cartagena escuela de Odontología. Correo: jorgeperezqx@gmail.com

Objetivos. Determinar la prevalencia de torus por sexo, ubicación, patrón morfológico, edad, y alteraciones oclusales. **Métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo cuya población se obtuvo de las historias clínicas de pacientes de las clínicas de la Escuela de Odontología Universidad del Sinú Cartagena entre los años 2003 a 2007, la población general fue de 3546 historias clínicas, la muestra fue de 331, obtenidas por muestreo aleatorio simple. Se realizó prueba piloto y posteriormente fue recolectada la información la cual se analizó en base de datos de Excel 2003. **Resultados.** El 50.2% de la población presentó torus; el sexo con mayor predominio fue el femenino, la edad promedio fue de 36,7 años, el patrón morfológico más común fue el unilobular, y su sitio de aparición más frecuente fue en el paladar. Las alteraciones oclusales en pacientes con torus se observaron en el 88%, solamente el 12,0 % no presentó alteraciones. **Conclusiones.** En la población estudiada el torus fue una patología relativamente frecuente con mayor prevalencia en el sexo femenino en la tercera década de la vida, el cual se observó acompañado en alto porcentaje de alteraciones oclusales. **Palabras clave.** Tumor, óseo, unilobulado, multilobulado, alteración oclusal.

54. PREVALENCE OF TORI IN PATIENTS OF SCHOOL OF DENTISTRY, UNIVERSITY OF CARTAGENA BRANCH SINÚ.

Objective. To determine the prevalence of torus by sex, location, morphologic pattern, oclusales age, and alterations. **Methods:** Retrospective descriptive study whose population obtained from clinical histories of patients of the clinics of the School of Odontology University of the Sinú Cartagena between years 2003 to 2007, the general population was of 3546 clinical histories, the sample was of 331, obtained by simple random sampling. Test was made pilot and later the information was collected which was analyzed in data base of Excel 2003. **Results:** The 50,2% of the population I present/display torus; sex with greater predominance was the feminine one, the age average was of 36.7 years, the morphologic pattern commonest was to unilobular, and its site of appearance but it frequents was in paladar. The oclusales alterations in patients with torus were observed in 88%, only 12.0% did not present/display alterations. **Conclusions:** In the studied population torus was a relatively frequent pathology with greater prevalence in feminine sex in the third decade of the life, which was observed accompanied in high percentage of oclusales alterations. **Keywords:** Tumor, bony, unilobulado, multilobulado, oclusal alteration.

55. EXPRESION DEL RECEPTOR DEL FACTOR DE CRECIMIENTO EPIDERMAL EN CARCINOMA ESCAMOCELULAR BIEN DIFERENCIADO DE CAVIDAD ORAL

Rodríguez Nieto GA, Espinosa Molina Ac, Onofre Arias Mc, Piñeros Bermúdez MF, Bustillo Rojas JA. Pontifica Universidad Javeriana, Bogotá Colombia .Correo: grace.rodriguez@javeriana.edu.co

Objetivo. Cuantificar la expresión del receptor del factor de crecimiento epidermal en biopsias de pacientes con Carcinoma Escamo Celular bien diferenciado de

cavidad oral. **Métodos.** Por medio de inmunohistoquímica se realizó el análisis de la expresión del EGFR en 45 biopsias de CEC bien diferenciado de cavidad oral, de acuerdo con la escala de Mirhashemi. Resultados: En 1 muestra se presentó baja expresión del receptor del factor de crecimiento Epidermal, en 3 muestras fue moderada y las 41 restantes, lo expresaron en alta proporción (91.1% en promedio). **Conclusiones.** se encontró una alta expresión del EGFR en CEC bien diferenciado de cavidad oral. **Palabras clave.** Carcinoma escamocelular bien diferenciado de cavidad oral, receptor del factor de crecimiento Epidermal.

55. EPIDERMAL GROWTH FACTOR RECEPTOR EXPRESSION IN WELL DIFFERENTIATED ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA

Objective. to quantify the expression of epidermal growth factor receptor in biopsies of patients with in well-differentiated oral squamous cell carcinoma. **Methods.** by means of immunohistochemistry were analyzed epidermal growth factor receptor expression in 45 biopsies of well-differentiated oral squamous cell carcinoma, according to the scale of mirhashemi. **Results.** One sample showed low expression of epidermal growth factor receptor, in three samples was moderate and the remaining 41, expressed high proportion (91.1% on average). conclusion: a high expression of epidermal growth factor receptor in well-differentiated oral squamous cell carcinoma was founded in this research. **key words.** Epidermal growth factor receptor, well-differentiated oral squamous cell carcinoma.

56. PERFIL EPIDEMIOLOGICO ORAL Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLOGICO DE PACIENTES VIH/SIDA

Jimenez Malagon Mc, Fang Mercado Lc, Perez Perez K, Puello Del Río E, Jaramillo Martínez G, Ardinez Periñan O, Chica Llamast, Monroy Gascon G. Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: mcjimenezm@gmail.com

Objetivo. Describir el perfil epidemiológico oral en pacientes VIH/SIDA de la fundación ESVIDA de Cartagena de indias y necesidades de tratamiento odontológico. **Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó a 53 pacientes que asistían a la fundación ESVIDA de Cartagena. Incluyéndose solo a pacientes diagnosticados con VIH/SIDA, bajo tratamiento antirretroviral y tener voluntad de participar. Los datos se recolectaron a través de un formulario de encuesta y evaluación clínica que luego se analizaron a través de frecuencias y porcentajes, utilizando el test de Fisher y la chi corregida (yates) a una significancia de 0.05. **Resultados.** En cuanto a las manifestaciones orales VIH/SIDA, según su etiología, la prevalencia general fue del 45,3%. En primer lugar se destacaron las de origen infeccioso con un 28,3%, de este grupo se destaca el Eritema Gingival Lineal con un 15,1 %, En segundo lugar se registran las alteraciones de las glándulas salivales, en este caso la Xerostomia representó el 11,3 %. En tercer lugar se encontraron las manifestaciones idiopáticas con un 5,7 %, figurando la Estomatitis Aftosa Recurrente con un 3,8%. **Conclusiones.** Se hace evidente la falta de atención y la necesidad de tratamiento de esta población, la cual presenta un estado de salud oral regular frente a poblaciones sin enfermedades infectocontagiosas. Afirmando el derecho a la atención integral que

este tipo de pacientes merece. **Palabras clave.** SIDA, prevalencia, salud oral, tratamiento odontológico.

56. EPIDEMIOLOGICAL PROFILE ORAL AND DENTAL TREATMENT NEEDS OF HIV / AIDS PATIENTS

Objective. Describes the epidemiological oral profile in patient HIV / AIDS of Foundation ESVIDA in Cartagena of indias and needs of treatment odontologic.

Methods: there was realized a descriptive transverse study that included 53 patients who were present at the foundation ESVIDA of Cartagena. Being included only to patients diagnosed with HIV / AIDS, under anti-retroviral treatment and to have will to take part. The information was gathered across one form of survey and clinical evaluation that then was analyzed to slant of frequencies and percentages, using the test of Fisher and the corrected chi (Yachts) to a significance of 0.05.

Results. As for the oral manifestations HIV / AIDS, according to its etiology, the overall prevalence was 45,3 %. First were outlined those of infectious origin with 28,3 %, of this group the Linear Eritema Gingival is outlined with 15,1 %, Secondly there are registered the alterations of the salivary glands, in this case the Xerostomia represented 11,3 %. Thirdly they found the manifestations idiopáticas with 5,7 %, figuring the Stomatitis Aftosa Recurrente with 3,8 %. **Conclusions.** there becomes evident the lack of attention and the need of treatment of this population, which presents an oral regular bill of health opposite to populations without diseases infectocontagiosas. Affirming the right to the integral attention that this type of patients deserves. **Keywords.** Aids, prevalence, oral health, dental treatment

57. APLICACIÓN DE UN MATERIAL EDUCATIVO MULTIMEDIA (MEM) SOBRE DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR.

Martínez López CA, Blanco Fuentes ED, Palma Motta IR, Calderón Gutiérrez. Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Correo: Carmenmartinez82@yahoo.com

Objetivo. Diseñar, implementar y evaluar un material educativo tipo software dirigido a los estudiantes de clínicas de odontología como ayuda didáctica para el examen, diagnóstico y tratamiento de la disfunción temporomandibular. **Métodos.** Se realiza un ensayo clínico no controlado tomando a 161 estudiantes de VII a X semestre, de la facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomas. Se analizaron variables sociodemográficas, conocimiento sobre generalidades de ATM e impacto del material educativo multimedia y fueron analizadas mediante test exacto de Fisher, T de student y suma de rangos. La variable de salida en el análisis bivariado fue la participación en el programa. **Resultados.** El 97.5% de los estudiantes afirman tener conocimiento sobre ATM, el 63.3% ha realizado al menos una vez diagnóstico de DTM en sus pacientes y el 6.7% desconocen la forma de realizar examen diagnóstico de DTM. La evaluación de conocimiento antes de la intervención indicó que la mayoría de la población se encuentra catalogada entre regular 31.68% y bueno 46.53%; mientras que después de la intervención se obtiene cambio positivo con bueno 34.6% y excelente con 53.46%.

Conclusiones. Se evaluó el conocimiento sobre la disfunción temporomandibulares por medio de un material educativo multimedia tipo software en la población estudiada correspondiente al grupo intervenido, logrando un impacto positivo en el mejoramiento del conocimiento después de la intervención. **Palabras clave.** odontología, disfunción, articulación temporomandibular, material educativo multimedia

57. IMPLEMENTATION OF A MULTIMEDIA EDUCATIONAL MATERIAL ON TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION

Objective. To design, implement and evaluate educational material type software aimed at students to help dental clinics teaching for the examination, diagnosis and treatment of dysfunction temporomandibular (DTM). **Methods.** We performed a non-controlled clinical trial taking 161 students from VII to X semester, the faculty of Dentistry at the University of Santo Tomas. We analyzed sociodemographic, general knowledge of ATM and impact of multimedia educational materials and were analyzed by Fisher exact test, Student's t and rank sum. The output variable in the bivariate analysis was participation in the program. **Results.** 97.5% of students claim to have knowledge of ATM, 63.3% have made at least once in their diagnosis of TMD patients and 6.7% know how to perform diagnostic test for TMD. The evaluation of knowledge before the intervention indicated that the majority of the population is regularly scheduled between 31.68% and 46.53% good, while postoperatively positive change is obtained 34.6% good and excellent with 53.46%. **Conclusions.** The knowledge was evaluated on the disfunción temporomandibulares by means of a material educational multimedia type software in the studied population corresponding to the intervened group, achieving a positive impact in the improvement of the knowledge after the intervention. **keywords.** Dentistry, dysfunction, Temporomandibular Joint, multimedia educational materials

58. ANÁLISIS QUEILOSCÓPICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE CALI

Chalapud D, Mosquera MF, Pulgarín MF, Crúz C, Moreno F. Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, Colombia. Correo: freddyodont@hotmail.com

Objetivo. Realizar el análisis queiloscópico en estudiantes universitarios de la ciudad de Cali a través de la impresión de la huella labial y de una fotografía digital de los labios. **Métodos.** Estudio observacional de tipo descriptivo que determinó el

patrón de surcos labiales a través del método de Renaud en 47 estudiantes (24 mujeres y 23 hombres) de odontología de la Universidad del Valle pertenecientes al grupo étnico mestizo predominantemente caucasoide. Se utilizó el coeficiente de contingencia para asociar el patrón de surcos labiales de acuerdo al sexo, labios superior e inferior, cuadrantes derecho e izquierdo y fotografía digital y huella labial. Una $p < 0,05$ fue considerada estadísticamente significativa. **Resultados.** Los patrones de surcos labiales más frecuentes en hombres y en mujeres fueron el A y el C. No se encontraron asociaciones entre el sexo y los patrones de surcos tanto en los labios superiores e inferiores como en los lados derecho e izquierdo. Se encontró una alta correlación entre la fotografía digital y la huella labial. No se observó dimorfismo sexual, pero sí bilateralidad dentro del mismo labio. **Conclusiones.** El método de Renaud demostró ser muy limitado ya que se encontraron 19 fórmulas queiloscópicas iguales, dado que la descripción del patrón de surcos labiales no tiene en cuenta ni el número ni su distribución dentro del labio. Por ello y dada la baja correlación entre hombres y mujeres y de acuerdo a lo observado en este estudio, el patrón de surcos labiales puede ser considerado único e irrepetible. **Palabras clave.** Ciencias forenses, Odontología forense, Queiloscopy, Huellas labiales

58. CHEILOSCOPIC ANALYSIS IN UNIVERSITY STUDENT OF THE CITY OF CALI

Objective. To make the cheiloscopy analysis in university students of the city of Cali through the impression of the lip furrows in fine cardboard paper and of digital photography of the lips. **Methods.** Observational study of descriptive type that determined the pattern of lip furrows through method of Renaud in 47 dental students (24 women and 23 men) of the University del Valle belonging to predominantly Caucasoid racially mixed ethnic group. The contingency coefficient was used to associate the pattern of lip furrows between sex, superior and inferior lips, right and left quadrants, and photographs and impressions. A $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results.** The more frequent patterns of lip furrows for men and women were the A and the C. There were not associations between sex and the patterns of lip furrows in the superior and inferior lips, or right and left sides. There was a high correlation between the digital photography and the labial paper impression. It was not observed sexual dimorphism, but it was observed bilaterality in the same lip. **Conclusions.** The Renaud's method demonstrated to be very limited since there were found 19 identical cheiloscopy formulas, since the description of the pattern of labial prints does not consider either the number or distribution of furrows within the lip. For that reason, and given to the low correlation between men and women and according to the findings of this study, the pattern of labial furrows can be considered only and unique. **Keywords.** Forensic Sciences, Forensic odontology, Cheiloscopy, Lip prints

59. INFLUENCIA DEL DETERIORO DEL CEPILLO DENTAL SOBRE LA HIGIENE ORAL DE LOS ADULTOS MAYORES

Aranzazu Moya GC, Tarazona Barbosa HL, Hernández AA, Concha Sánchez SC. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Correo: aranzazugloria@yahoo.es

Objetivo. Determinar el efecto del deterioro del cepillo dental sobre la higiene oral en la población adulta mayor del centro Bienestar Del Anciano Juan Pablo II. **Métodos.** Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo prospectivo de una cohorte de 45 personas de 60 años o más. Se relacionaron variables sociodemográficas y variables clínicas dientes presentes en boca, actitud al momento del cepillado, índice de cobertura de lengua, índice cuantificado de placa, índice de higiene de prótesis e índice del deterioro del cepillo dental de Rawls y Col; funcionalidad del adulto mediante la escala de Barthel. En la prueba estadística se analizaron las posibles diferencias mediante el test ji cuadrado o exacto de Fisher para variables cualitativas y la prueba t test para variables cuantitativas. **Resultados.** Las reducciones porcentuales en las valoraciones de placa lograda con un cepillo de dientes nuevo fueron significativamente diferentes de los obtenidos con los cepillos dentales con 3 meses de uso. Tanto los nuevos y los de 3 meses de uso reduce la placa bacteriana. **Conclusión.** Entre el deterioro del cepillo y la higiene oral de los adultos mayores no se encontró relación alguna. Por tanto el deterioro del cepillo no parece influenciar en el nivel de higiene oral de los adultos. **palabras clave.** Adulto mayor, cepillo dental, deterioro del cepillo. Higiene oral

59. DETERIORATION EFFECT OF THE TOOTHBRUSH ON ORAL HYGIENE IN THE OLDER POPULATION ELDERLY

Objective. To determine of the deterioration effect of the toothbrush on oral hygiene in the older population Elderly Welfare Center Juan Pablo II. **Methods.** We conducted a descriptive study of such a prospective cohort of 45 people aged 60 or más. Se related variables and clinical variables teeth present in mouth behavior when brushing, language coverage rate, quantified plaque index, prosthesis hygiene index and rate of deterioration of Rawls's toothbrush and Col; functionality of the adult Barthel scale. In the test statistic analyzed the potential differences by chi-square test or Fisher exact test qualitative variables and t test for quantitative variables. **Results.** The percentage reductions in ratings of plaque achieved with a new toothbrush were significantly different from those obtained with 3 months of using toothbrushes, both reduce plaque **Conclusions.** By observing the deteriorating relationship between tooth brushing and oral hygiene of older adults found no relationship whatsoever. Therefore, the deterioration of the brush does not seem to influence the level of oral hygiene of adults. **Keywords.** Elderly, toothbrush, brush deterioration, Oral hygien

60. PREVALENCIA DE PATOLOGIAS ORALES EN LOS LABORATORIOS DE ANATOMOPATOLOGIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA 2002 – 2008

Yoger Jurado Fabra Luz Karine Hernández, Luis Herrera, Martha Vergara Mercado. Universidad del Sinù, Montería, Colombia. Correo: martho22@hotmail.com

Objetivo. Identificar la prevalencia de patologías orales reportadas en los laboratorios de Anatomopatología en la ciudad de Montería. **Metodos.** Se realizó un estudio cuantitativo retrospectivo tomando como base los estudios de biopsias que se realizan en los laboratorios; registrados en libros y bases de datos sistematizadas. Se procedió a la clasificación de estos estudios, teniendo en cuenta únicamente los realizados en la cavidad oral donde se tomaron los siguientes datos: sexo, edad, diagnóstico, localización de la patología y procedencia del paciente. **Resultados.** Se revisaron un total de 79.514 estudios patológicos de los cuales solo 43 (0.05%) pertenecen a la cavidad oral en el transcurso de estos siete años en un periodo del 2002 - 2008, siendo el carcinoma escamocelular la patología más frecuente con 9 casos (20.9%); el sexo femenino con 26 casos (60%) y el sexo masculino con 17 casos (40%); las edades de 32 a 40 años fueron la más afectada con 6 casos (13,9%), la localización anatómica más afectada fue la lengua con 11 casos (25,6%). **Conclusiones.** pocos los casos reportados en el transcurso de estos siete años; es importante destacar que los laboratorios no tienen en cuenta la procedencia de los pacientes que se realizan los estudios de biopsias y en algunos casos se omiten datos como la edad y la localización anatómica. Además hay que tener en cuenta que muchas veces las personas no se realizan estos estudios por motivos económicos, cultura, y por ignorancia. **Palabras clave.** Cavidad oral, patologías orales, Anatomopatología, carcinoma escamocelular.

60. PREVALENCE OF ORAL PATHOLOGY LABORATORIES IN THE CITY OF ANATOMOPATOLOGIA Monteria 2002 to 2008

Objective. The aim of this study was to identify the prevalence of oral pathology laboratories reported Anatomopatología in the city of Monteria. **Methods.** We performed a quantitative retrospective study based on studies of biopsies that are performed in laboratories, in books and databases systematized. We proceeded to the classification of these studies, taking into account only in the oral cavity where it took the following data: sex, age, diagnosis, anatomic location, the origin of the patients. **Results.** We reviewed a total of 79,514 pathological studies of which only 43 (0.05%) belong to the oral cavity during these seven years in a period 2002 - 2008, squamous cell carcinoma being the most frequent pathology in 9 patients (20.9 %) females with 26 cases (60%) and male 17 cases (40%), ages 32 to 40 years were the most affected with 6 cases (13.9%), but the anatomic location most affected was the tongue with 11 cases (25.6%). **Conclusions.** Few cases reported during these seven years, it is important to note that laboratories do not take into account the origin of the patients who performed the studies of biopsies and in some cases omitted data such as age and anatomic location. We also have to take into account that many people do not do these studies for economic reasons, culture, and for ignorance. **Keywords.** Oral cavity, oral pathology, Anatomopathological, Squamous cell carcinoma

61. FOMENTO DEL USO ADECUADO DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA

Aranzazu Moya GC, Martínez Becerra Y E, Márquez Guillen Y M, Gutiérrez M A. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Correo: aranzazugloria@yahoo.es

Objetivo. Diseñar y evaluar un material educativo orientado a promover el uso de barreras básicas de protección en estudiantes de odontología de la USTA **Métodos.** Se realizó un estudio experimental de tipo ensayo clínico controlado en una muestra de 127 estudiantes que cursaban clínicas de octavo a decimo semestre de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga en el primer periodo del 2010. **Resultados.** El 100% de los estudiantes usan guantes pero el 32,3% lo usa de manera no adecuada; el 97,6 usaba el tapabocas y solo el 62,9%, lo desechaba después de cada procedimiento; el 66,9% no usaba el visor; el 100% (127) usa la bata; y el 100% (127) usaban el gorro y a pesar de que toda la población en estudio lo usaban de un material desechable solo el 81,9% (104) lo usaban de manera adecuada. En cuanto al nivel de conocimiento sobre los estudiantes intervenidos de un 7,9% pasó a un 93,7% para la clasificación de bueno. El 100% de la población les agrado el material tanto en contenido dibujos y además que es una enseñanza para su práctica diaria. **Conclusiones.** Se logro que los estudiantes reconocieran la importancia que tiene el buen uso de las barreras de protección básica para su práctica diaria. **Palabras clave.** Barreras de bioseguridad, guantes, gorro, tapabocas, bata, gafas protectoras, lavado de manos

61. PROMOTING THE PROPER USE OF PROTECTIVE BARRIERS IN BASIC STUDENTS OF DENTISTRY

Objective. To design and evaluate educational materials aimed at promoting the use of basic protective barriers in dental students of the USTA. **Methods.** We conducted an experimental study of such controlled clinical trial in a sample of 127 medical students who were in eighth to tenth semester of the University St. Thomas Aquinas in the first quarter of 2010. **Results.** 100% of students use gloves but 32.3% use it incorrectly; 97.6 used the masks and only 62.9%, which discarded after each procedure, 66.9% did not use the viewfinder, 100% (127) uses the gown, and 100% (127) wore the hat and although the whole study population as a disposable material used only 81.9% (104) as used properly. Regarding the level of knowledge of students undergoing a transition to a 7.9% 93.7% for the classification of good. 100% of the population will welcome the material contained both pictures and further the education for daily practice. **Conclusions.** Achievement that students recognize the importance of proper use of basic protective barriers for their daily practice. **Keywords.** Biosecurity barriers, gloves, hat, mask, gown, goggles

62. ANÁLISIS DE TEJIDOS Y MATERIALES DENTALES SOMETIDOS A ALTAS TEMPERATURAS

Aramburo J, Zapata A, Zúñiga S, Moreno F. Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, Colombia. Correo: freddyodont@hotmail.com

Objetivo. Describir los cambios físicos estereomicroscópicos que ocurren en los tejidos y en los materiales dentales empleados en un tratamiento endodóncico convencional al ser sometidos a altas temperaturas. **Métodos.** Se realizó un estudio experimental in Vitro para observar los cambios físicos micro-estructurales de los tejidos dentales (esmalte, dentina y cemento) y de los materiales de uso odontológico empleados comúnmente en endodoncia (gutapercha Maillefer Dentsply®, cemento endodóncico a base de óxido de zinc-eugenol Eufar®, cemento endodóncico a base de resina epóxica Top Seal® Dentsply®, ionómero de vidrio Fuji® GC América®, amalgama de plata GS80® SDI® y resina Point 4® Kerr®) en 124 dientes humanos, sometidos a cinco rangos de temperatura (200°C, 400°C, 600°C, 800°C, 1000°C). **Resultados.** Los tejidos y los materiales dentales estudiados presentan gran resistencia a las altas temperaturas sin variar considerablemente su micro-estructura, de tal manera que los cambios físicos (estabilidad dimensional, fisuras, grietas, fracturas, textura, color, carbonización e incineración) pueden observarse a través de estereomicrofotografías y asociarse a cada rango de temperatura específico. **Conclusiones.** Los cambios macro y micro-estructurales de los tejidos y los materiales dentales ocurren de forma específica en cada rango de temperatura, razón por la cual pueden emplearse en el cotejo antepostmortem durante el proceso de identificación de un cadáver o restos humanos quemados, incinerados o carbonizados. **Palabras clave.** Odontología forense, Identificación humana, Estereomicroscopía, Tejidos dentales, Altas temperaturas

62. ANALYSIS OF DENTAL TISSUES AND DENTAL MATERIALS SUBMITTED TO HIGH TEMPERATURES

Objective. To describe the physical estereomicroscopical changes that occur in dental tissues and materials employed in a conventional endodontic treatment after application of high temperatures. **Methods.** An experimental in Vitro study was carried out to observe the micro structural physical changes of dental tissues (enamel, dentine and cement) and of the materials of dental use employed for endodontics (gutta-percha Maillefer Dentsply®, endodontical cement based on oxide of zinc-eugenol Eufar®, cement based on epoxic resin Top Seal® Dentsply®, glass ionomer Fuji® GC America®, silver amalgam GS80® SDI® and composite Point 4® Kerr®) in 124 human teeth, submitted to five temperature ranks (200°C, 400°C, 600°C, 800°C, 1000°C). **Results.** The studied tissues and dental materials present great resistance to the high temperatures without varying considerably their micro structure, such as that the physical changes (dimensional stability, cracks, pits, fractures, texture, color, carbonization and incineration) can be observed through estereomicrophotographies and can be associated to each specific rank of temperature. **Conclusions.** The macro and micro structural changes of the tissues and the dental materials occur of specific form in each rank of temperature, and for this reason they can be employed in the comparison before and

postmortem during the process of identification of burned or charred corpse and human remains. **Keywords.** Forensic dentistry, Human identification, Estereomicroscopy, Dental tissues, High temperatures

63. RELACIÓN ENTRE FORMA DEL CONTORNO FACIAL, ARCOS DENTARIOS E INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE CALI

Porras A, Acosta D, Moreno F. Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, Colombia. Correo: freddyodont@hotmail.com

Objetivo. Determinar la relación entre el contorno facial, la forma de los arcos dentarios y la morfología de los incisivos centrales superiores en estudiantes de odontología de la Universidad del Valle. **Métodos.** Estudio observacional de tipo descriptivo que determinó la relación entre el contorno facial, los arcos dentarios y los incisivos centrales superiores a través de fotografías digitales de 48 estudiantes (24 mujeres y 24 hombres) de odontología de la Universidad del Valle pertenecientes al grupo étnico mestizo predominantemente caucasoide. Se utilizó el coeficiente de contingencia para establecer la posible asociación entre la forma de la cara con la del arco y la de los dientes. Una $p < 0.05$ fue considerada estadísticamente significativa. **Resultados.** La forma ovalada fue la más frecuente para el contorno facial (50%), el arco dentario superior (77,1%) e inferior (85,4%) y el incisivo central superior derecho (41,7%). Por sexo, el contorno facial presentó diferencias significativas, dado que en mujeres fue más prevalente la forma redonda (29,2%) mientras que en hombres fue la forma cuadrada (37,5%); sin embargo la forma ovalada se presentó en la mayoría de casos en ambos sexos. **Conclusiones.** La forma ovalada fue la más frecuente del contorno facial, de los arcos dentarios y de los incisivos centrales superiores. No es posible determinar la forma de los incisivos centrales superiores permanentes a partir del contorno facial y de la forma de los arcos. **palabras clave.** Odontología Forense, Identificación odontológica, Contorno facial, Arco dental, Incisivos centrales superiores.

63. RELATION BETWEEN FORM OF THE FACIAL CONTOUR, DENTAL ARCHES AND UPPER CENTRAL INCISORS IN UNIVERSITY STUDENTS OF THE CITY OF CALI

Objective. To determine the relation between the facial contour, the form of the dental arches and the morphology of the upper central incisors in dental students of the University del Valle. **Methods.** This is an observational descriptive study that determined the relation between the facial contour, the dental arches and the upper central incisors shapes through digital photographs of 48 students (24 women and 24 men) of dentistry of the University del Valle belonging to the mixed ethnic group predominantly Caucasoid. The coefficient of contingency was used to establish the

possible association between the forms of the face, the dental arches and the central incisors. A $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results.** The oval form was the most frequent for the facial contour (50%), the upper (77,1%) and lower dental arch (85,4%) and the upper right central incisor (41,7%). By sex, the facial contour presented significant differences, given that in women was more prevalent the round shape (29,2%) while in men it was the square form (37,5%); nevertheless the oval form was present in the majority of cases in both male and female. **Conclusions.** The oval form was the most frequent for the facial contour, the dental arches and the upper central incisors. It is not possible to determine the form of the permanent upper central incisors from the facial contour or the form of the dental arches. **keywords.** Forensic dentistry, Dental identification, Facial contour, Dental arch, Upper central incisors

ENDODONCIA

64. EVALUACIÓN MICROSCÓPICA E HISTOMORFOMETRICA DEL LIGAMENTO PERIODONTAL DE DIENTES HUMANOS, MANTENIDOS EN DIFERENTES MEDIOS DE CONSERVACIÓN

Maria Marcela Durante Cotes, Kelli Cristina Machi, Ricardo J. Cabrales Salgado. Facultad de Odontología - Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: marchdurante@hotmail.com

Objetivo. Evaluar histológica y morfométricamente la eficacia de diferentes tipos de medios de almacenamiento para los dientes avulsionados en el mantenimiento de la preservación de la integridad del ligamento periodontal. **Métodos.** Los medios de conservación evaluados fueron: leche tipo ("B" y "C"), solución salina y medio seco. Veintitrés premolares extraídos por motivos ortodóncicos se utilizaron en este estudio. La edad de los pacientes osciló entre 13 a 17 años. Un total de cinco dientes fueron almacenados en cada uno de los medios de conservación durante 120 minutos. Otros tres dientes sirvieron como controles fijados inmediatamente después de la extracción representando el ligamento periodontal totalmente íntegro. Los dientes fueron fijados, procesados y teñidos con Hematoxilina y Eosina para evaluación histológica con ayuda del microscopio óptico. **Resultados.** Los resultados de la evaluación cualitativa mostraron que la solución fisiológica fue el medio de almacenamiento más eficaz seguido de la leche tipo C y tipo B. En el análisis estadístico no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de solución fisiológica y leche tipo c. **Conclusiones.** Concluimos que después de 120 minutos se encontraron alteraciones histomorfométricas significativas entre el grupo control y los grupos de dientes que se mantuvieron en condiciones de humedad y los que permanecieron secos; la solución salina (grupo II) y la leche tipo C (Grupo III) puede considerarse como formas de conservación de los dientes avulsionados. **palabras clave.** Endodoncia, Trauma dentoalveolar, avulsión, ligamento periodontal

64. HISTOMORPHOMETRIC AND MICROSCOPIC EVALUATION OF HUMAN TEETH'S PERIODONTAL LIGAMENT, CONTAINED IN DIFFERENT STORAGE MEDIA.

Objective. The purpose of this study was to evaluate histologically and morphometrically the efficacy of different types of storage media for avulsed teeth in the preservation the integrity of the periodontal ligament. **Methods.** The media tested were: two types of milk ("B" and "C"), saline solution, and dry. Twenty three premolars extracted for orthodontic reasons were utilized in this study. The age of patients ranged from 13 to 17 years. A total of five teeth were stored in each media for 120 minutes. In addition three other teeth served as controls being fixed immediately after the extraction representing the best conditions for replantation procedure. All teeth were fixed, decalcified and sectioned. The sections were stained with Hematoxylin and Eosin and the periodontal conditions were evaluated in the light microscope. **Results.** According to qualitative microscopic analysis we observed that the saline solution was the most effective storage media followed by milk type C and type B. In the statistical analysis there was no statistically significant difference between the groups of saline and milk type c. **Conclusions.** We conclude that after 120 minutes significant histomorphometric changes were found between the control group and groups of teeth that were kept in wet conditions and those that remained dry, saline (group II) and type C milk (Group III) can be regarded as forms of conservation of avulsed teeth. **keywords.** Endodontic, dentoalveolar trauma, avulsion, the periodontal ligament

65. ESTUDIO IN VITRO DE LA ACCION ANTIMICROBIANA DE CUATRO DIFERENTES MEDICAMENTOS DE USO INTRACANAL.

Hellen Diannian González Rosa, Kelli Cristina Machi, Ricardo Julio Cabrales Salgado. Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena, Colombia. Correo: hellendannian@hotmail.com

Objetivo. El objetivo de este estudio in vitro fue evaluar la acción antimicrobiana de medicamentos a base de paramonoclorofenol y clorhexidina a 0,4% en enterococcus faecalis. **Métodos.** La verificación del efecto antimicrobiano fue realizado por medio del método de halo de inhibición. resultados: los resultados demostraron que los mejores efectos antimicrobianos en orden decreciente fueron obtenidos por el cp400 seguido del clordex, prp y ndp. en el análisis estadístico fue demostrado que hubo diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) a nivel de 5% cuando comparados el grupo control y el grupo ndp al cp400. **Conclusiones.** Concluimos que la clorhexidina a 0,4% tienen mayor actividad antimicrobiana que el paramonoclorofenol contra el enterococcus faecalis, lo que sugiere su utilización como medicación intracanal de primera elección, sin embargo fue demostrado que la asociación de dexametasona a estos medicamentos provoca una disminución de su potencial bactericida. **palabras clave.** Endodoncia, Medicación intracanal, paramonoclorofenol, clorhexidina a 0,4%, Enterococcus faecalis

65. IN VITRO STUDY OF ANTIMICROBIAL ACTION OF FOUR DIFERENTS DRUGS IN INTRACANAL USE

Objective. The objective of this study was to evaluate antimicrobial action of drugs based paramonochlorophenol and chlorhexidine 0.4% in Enterococcus faecalis. **Methods.** the verification of antimicrobial effect was made by the method of

inhibition zone. **Results.** The results showed that the best antimicrobial effects in descending order were obtained by the CP400 followed CLORDEX, PRP and NDP. In the statistical analysis was shown a statistically significant difference ($p < 0.05$) at 5% when compared to the control group and the group NDP to CP400. **ConclusionS.** We conclude that 0.4% chlorhexidine have greater antibacterial activity than paramonochlorophenol to eliminate Enterococcus faecalis, suggesting its use as intracanal medication of choice, however it was shown that the combination of dexamethasone to these causes mediacamentos a decrease in its bactericidal potential. **keywords.** Endodontics, intracanal medication, paramonochlorophenol, chlorhexidine 0.4%, Enterococcus faecalis

PEDAGOGIA Y PERIODONCIA

66. ¿QUE SE ENSEÑA SOBRE CARIES DENTAL EN LAS FACULTADES DE ODONTOLOGIA DE ACFO EN COLOMBIA?

Stefania Martignon, Juliana Gómez, Marisol Téllez, María Clara Rangel Galvis, Jaime Alberto Ruiz, Santiago Falla. Universidad El Bosque, Bogotá. Correo: martignonstefania@unbosque.edu.co

Objetivo. Este estudio pretende conocer y evaluar los lineamientos actuales de enseñanza en caries dental y diagnóstico asociados a las decisiones de tratamiento en las universidades de Colombia. **Métodos.** Se envió una encuesta de 20 preguntas a un docente representante del área de Cariología de 23 programas de Odontología de ACFO. La encuesta se validó con expertos y dos grupos focales con representantes colombianos y latinoamericanos de investigadores/docentes de odontología/cariología. **Resultados.** 15 Programas respondieron la encuesta. Alrededor de la mitad (53,3%) consideran la cariología el eje de una materia, todos utilizan un texto base, 54% logra estandarización con la clínica, 87% realiza preclínicas y 66% reportaron usar una combinación de métodos visual, táctil, magnificación y radiografías. Las radiografías coronales son usadas solo por 20% en citas de diagnóstico. En la clínica la mayoría (87%) considera un manejo no quirúrgico. **Conclusiones.** El análisis situacional sobre procesos de enseñanza de Cariología en Colombia permite identificar falencias, brechas u oportunidades para mejorar los currículos de los Programas de Odontología. **Palabras clave.** Caries dental, Enseñanza, Criterios diagnósticos, Universidades

66. WHAT IS BEING TAUGHT ABOUT DENTAL CARIES IN THE ACFO DENTAL FACULTIES IN COLOMBIA?.

Objective. This study aims at knowing and assessing the current guidelines of teaching cariology and diagnosis associated to treatment decisions among the Colombian universities. **Methods.** A 20-question questionnaire was sent to a cariology teacher of 23 ACFO dentistry programs. The questionnaire was validated by means of experts and two focus groups with Colombian and Latin American dentistry/cariology researcher/teacher. **Results.** 15 programmes answered the questionnaire. Around half (53,3%) consider cariology the axis of a subject, all use a base text, 54% achieves standardization with the clinic, 87% has preclinical

practices and 66% reported using a combination of the visual, tactile, magnification and radiographic methods. The bite-wing x-rays are being used only by 20% in the diagnosis process. In the clinic the majority (87%) considers a non-surgical management. **Conclusions.** The situational analysis of cariology teaching processes in Colombia allows for the identification of failures, gaps, or opportunities that will help to improve the curriculum in the dentistry programmes. **Keywords.** Dental caries, Teaching, Diagnostic criteria, Universities, Colombia

67. ANÁLISIS MULTINIVEL DE VARIABLES RELACIONADAS CON EL PACIENTE, EL DIENTE Y EL SITIO DEL DIENTE SOBRE LA PROFUNDIDAD DE LA BOLSA PERIODONTAL EN PACIENTES CON PERIODONTITIS CRÓNICA.

Ardila Medina CM, Arbeláez Montoya MP, Guzmán Zuluaga IC. Grupo de Epidemiología Universidad de Antioquia, Correo: martinardila@gmail.com

Objetivo. Evaluar la relativa contribución de factores relacionados con el sujeto, el diente y el sitio del diente en la profundidad de la bolsa periodontal. **Métodos.** Se examinaron los parámetros clínicos y la presencia de microorganismos subgingivales en 76 pacientes con periodontitis crónica. Mediante un análisis de regresión multinivel, se evaluó la influencia de diferentes factores sobre la profundidad de sondaje. **Resultados.** La mayor parte de la varianza se atribuyó al nivel sitio (63%), seguido por el nivel diente (23%) y el nivel paciente (14%). Los fumadores ($P=0.003$) se asociaron significativamente con bolsas profundas. Los dientes anteriores presentaron menor profundidad de sondaje ($P=0.0002$). Se observó una mayor profundidad de sondaje en sitios proximales ($P=0.008$), con sangrado al sondaje ($P=0.0002$) y presencia de placa bacteriana ($P=0.008$). **Conclusiones.** El AM reveló que el mayor porcentaje de la varianza se asoció con el nivel sitio, mientras el menor se relacionó con el nivel paciente, indicando que la mayor variación en la profundidad de sondaje se debe a factores relacionados con el nivel sitio del diente. El AM es un modelo analítico promisorio que por su contribución al análisis de los datos debe considerarse en el diseño de estudios epidemiológicos. Posteriores investigaciones en periodoncia deben enfocarse en el análisis de la influencia de variables relacionadas con el nivel sitio del diente debido a sus implicaciones terapéuticas. **Palabras clave.** Periodontitis crónica, análisis multinivel, bolsas periodontales.

67. A MULTILEVEL APPROACH OF PATIENT, TOOTH AND TOOTH SITE - RELATED VARIABLES ON THE PROBING DEPTH IN PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS.

Objective. to assess the relative contribution of factors related to the subject, tooth and tooth site in the periodontal pocket depth. **Methods.** clinical parameters and subgingival microorganisms were evaluated in 76 patients with chronic periodontitis. The influence of different factors on the probing depth was examined using a multilevel regression analysis. **Results and conclusions.** Most of the variance was attributed to site level (63%), followed by the tooth level (23%) and

patient level (14%). Smokers ($P=0.003$) were significantly associated with deep pockets. The anterior teeth presented lower probing depth ($P=0.0002$). The model showed greater probing depth associated with proximal sites ($P=0.008$), bleeding on probing ($P=0.0002$) and presence of plaque ($P=0.008$). Multilevel analysis revealed that the highest percentage of variance associated with the site level, while the lowest level was related to the patient. **Keywords.** Chronic periodontitis, multilevel analysis, probing depth. **PROSTODONCIA**

68. EVALUACIÓN DE LA MICRODUREZA DE LA RESINA FILTEK™ SILORANE PARA RESTAURACIÓN DE DIENTES POSTERIORES

Leidy Fernanda Sierra Gómez, Stivenson Cuello Márquez, Tatiana Macías Rodríguez, Santiago Arango Santander, Emilia Ochoa Acosta. Universidad Cooperativa de Colombia Envigado, Colombia. Correo: semilleroodontologiaucc@gmail.com

Objetivo. Determinar el valor de microdureza de la resina Filtek™ silorane (3M ESPE, St. Paul, MN, EE.UU.) para restauración de dientes posteriores y comparar este valor con datos reportados en la literatura con materiales similares. **Métodos.** Se realizaron 5 discos de resina con un diámetro de 10mm por 6 mm de espesor. Cada disco fue embebido en resina acrílica de autocurado para aumentar el diámetro de la superficie, se pulió cada uno de los discos con papeles abrasivos de carburo de silicio 320-400-600 y con paño de pelo corto con óxido de magnesio de 0.5µm para obtener un pulido en espejo. Luego, se realizaron 10 indentaciones en cada uno de los discos, 50 indentaciones en total, con un indentador piramidal Knoop con una carga de 100g, un tiempo de aplicación de carga de 60 segundos y 20 segundos de sostenimiento. Finalmente los discos de resina con las indentaciones fueron observadas en microscopio de luz a 20x. Se obtuvieron los datos y se realizó el análisis estadístico para obtener el valor promedio, la desviación estándar y el error estándar. **Resultados.** El valor promedio de microdureza de la resina Filtek™ Silorane de la casa comercial 3M ESPE, evaluado en las 10 indentaciones realizadas en los cinco discos de resina fue 53,02 HK. **Conclusiones.** El valor de microdureza de la resina Filtek™ Silorane luego de analizar los valores obtenidos de las 50 indentaciones es muy homogéneo. **Palabras clave.** Pruebas de dureza, Resina Filtek, Restauración, Molares.

68. EVALUATION OF THE COMPOSITE MICROHARDNESS FILTEK™ SILORANE FOR RESTORATION OF POSTERIOR TEETH

Objective. The purpose of this investigation is to determine the microhardness value of Filtek™ silorane (3M ESPE, St. Paul, MN, U.S.A.) dental composite and compare the obtained value with data published in the dental literature on similar materials. **Methods.** Five composite discs, 10 mm in diameter and 6 mm in thickness, were fabricated. Each disc was embedded in dental acrylic resin and then polished using 320, 400, and 600-grit silicon carbide abrasive papers and magnesium oxide to attain a mirror-like surface. Then, 10 indentations were made on each disc for a total of 50 indentations. A Knoop microdurometer tester was used. A load of 100 g was applied during a total time of 60 seconds and a dwell time of 20 seconds. The indentations were observed and analyzed under a light

microscope at 20x. Data were statistically analyzed to obtain the average value, standard deviation, and standard error. **Results.** The average Knoop value for this dental composite is 53.02HK with a standard deviation of ± 2.362 and a standard error of 1.06. Conclusions: to date, the results obtained in this investigation show that the micro hardness values for this dental composite are homogenous. Analysis of results and comparison with other values reported in the literature are being carried out in order to obtain the final conclusions. **Keywords.** Hardness test, Filtek resin, Restoration, Molars.

69. COMPARACIÒN MICRODUREZA SUPERFICIAL VICKER´S DE LOS CEMENTOS AUTOADHESIVOS AUTOGRABADORES RELYX UNICEM Y EL CEMENTO DUAL RELYX ARC

Lina Vanessa Erazo T, Francy Vinasco Ramírez, José David Ruan Antury.
Universidad Santiago de Cali, Colombia. Correo: Tatis-88@hotmail.com

Objetivo. Comparar la microdureza superficial vicker´ s del Cemento Autoadhesivo Autograbadador RELIX UNICEM Y el cemento dual RELIX ARC. **Métodos.** las muestras de la investigación consisten en 10 cuerpos de muestra de los cuales 5 pertenecen al grupo del cemento RELIX ARC y 5 al grupo del RELIX UNICEM, elaborados en moldes de acero inoxidable según la normas ISO 4049, con un orificio de 5mm de diámetro x 3mm de altura. Los cuerpos de muestra fueron polimerizados con una lámpara de fotocurado de luz led radii plus (SDI) y fueron sometidos a las pruebas de Microdureza superficial Vicker´ s utilizando el microdurimetro INDENTEC ZHV, realizando 4 indentaciones en la superficie superior y 4 en la inferior por cada muestra. **Resultados.** GIII, (42.35 \pm 3.23 HV), GI (39.05 \pm 11.41 HV), GIV (8.30 \pm 6.48 HV) y GII (4.25 \pm 2.48 HV), posteriormente a los datos se les realizo un análisis de ANOVA de 2 criterios y pos-test de Tukey. **Conclusiones.** El análisis estadístico permitió identificar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los cementos .**Palabras clave.** Dureza vickers, cemento dental.

69. COMPARATION OF THE MICROHARDNESS VICKERS OF THE SELF-ETCH ADHESIVE CEMENT RELYX UNICEM AND DUAL CEMENT RELYX ARC

Objective. compare the Microhardness vicker´ s of the self etch adhesive Cements RELIX Unicem and the dual cement RELYX ARC. **Methods.** the samples of the investigation consist in 10 Squares sample bodies of cement of which 5 belong at the group of cement RELYX ARC, and the 10 remaining to the RELYX UNICEM, these they were carried in molds of stainless steel with the measures and specifications according to the norms ISO 4049, which are 5 mm of long x 3mm of transverse diameter. The sample bodies were polymerized with a lamp of Lightcuring of light emitting diodes-led´ s radii bonus (SDI) and they were subjected to the tests of Microhardness Vickers INDENTEC ZHV; Which carries out 5 indentations top and 5 low by sample. **Results.** GIII, (42.35 \pm 3.23 HV), GI (39.05 \pm 11.41 HV), GIV (8.30 \pm 6.48 HV) and GII (4.25 \pm 2.48 HV), following data were subjected to an ANOVA analysis of two ways and Tukey post-test. **Conclusions.** The analysis identified that there were no statistically significant differences between the cements. **Keywords.** Lipopolysaccharides (LPS), *Porphyromonas gingivalis*, periodontitis, cytokines, macrophages, cardiovascular risk.

70. COMPARACIÓN DE PROPIEDADES TENSIONALES DE ACRÍLICOS DE TERMOCURADO PARA LA ELABORACIÓN DE BASES PROTÉSICAS

Castillo SAA JJ, Herrera Guardiola S, Rey Argote PA, Mejía Pavoni CA, Jaramillo Echeverry A. Universidad del Valle, Colombia. Correo: camejia@emcali.net.co

Objetivo. El propósito de éste estudio *in Vitro* fue comparar la resistencia a la tensión entre dos materiales para la fabricación de bases protésicas acrílicas (Veracryl® de New Stetic y el acrílico Triplex Hot® de Ivoclar), y conocer las propiedades mecánicas de los materiales a estudiar que tienen repercusiones a nivel clínico. **Métodos.** Bajo la norma técnica de ASTM Internacional # D 638 – 03 se realizaron las pruebas de laboratorio para evaluar los 2 dos acrílicos para bases protésicas, procesados mediante mufla prensada clásica. Las observaciones se hicieron por medio de la máquina universal de ensayos marca Tinius Olsen® H50KS, para analizar las propiedades tensionales, como el módulo de elasticidad, elongación, límite elástico, fuerza máxima, energía, esfuerzo y estrés tensil entre los dos materiales evaluados. **Resultados.** Para el esfuerzo, la fuerza máxima y el módulo de elasticidad, el acrílico de alto impacto Triplex Hot® mostró valores mayores. En cuanto a las características de desplazamiento máximo antes de la ruptura, elongación y la energía, el acrílico convencional mostró valores mayores. La única característica que presentó una diferencia significativa entre los dos grupos de acrílico de termo curado fue el módulo de elasticidad donde el acrílico de alto impacto obtuvo un valor mucho mayor que el acrílico convencional. **Conclusiones.** El acrílico Triplex Hot® presenta valores mayores en algunas propiedades tensiles, mientras que el Veracryl® muestra mejores valores en otras. La única característica que presentó una diferencia significativa entre los dos acrílicos fue el módulo de elasticidad. **Palabras clave.** Bases protésicas acrílicas, propiedades tensionales, acrílicos de alto impacto.

70. COMPARISON OF TENSILE PROPERTIES OF THERMO CURED ACRYLIC FOR THE PREPARATION OF DENTURE BASES

Objective. The purpose of this *in vitro* study was to compare the tensile strength between two materials for the manufacture of acrylic denture bases (Veracryl ® from New Stetic and Triplex Hot ® from Ivoclar), and to know the mechanical properties of materials to study that have clinical implications. **Methods.** Laboratory tests were conducted under the technical standard of ASTM International # D 638-03 to evaluate the two acrylic materials for denture bases, processed by pressed moulding. The observations were made using the universal testing machine Tinius Olsen ® brand H50KS to analyze the tensile properties such as modulus of elasticity, elongation, yield strength, maximum strength, energy, effort and tensile stress between the two materials evaluated. **Results.** For the effort, maximum strength and modulus of elasticity, high-impact acrylic Triplex Hot ® showed higher values. With regard to the characteristics of maximum displacement before the fracture, elongation and energy, conventional acrylic showed higher values. The only characteristic that showed a significant difference

between the two groups of thermo-cured acrylic was the modulus of elasticity where the high-impact acrylic obtained a much higher value than conventional acrylic. **Conclusions.** The acrylic Triplex Hot ® presents higher values in some tensile properties, while the Veracryl ® shows better in others. The only characteristic that showed a significant difference between the two acrylics was the modulus of elasticity. **Keywords.** Acrylic denture bases, tensile strength, high impact acrylic.

CIENCIAS BASICAS

71. GEN ENAMELINA: ESTUDIO DEL FENOTIPO-GENOTIPO EN PACIENTES CON AMELOGENESIS IMPERFECTA AUTOSOMICA DOMINANTE.

Gutiérrez Prieto SJ, Torres DM, Briceño I, Córdoba CA, Gómez AM, Baquero E, Gamboa LF, Otero L, Chaves M, Velosa J. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Correo: s.gutierrez@javeriana.edu.co

Objetivo. Estudiar las características clínicas e investigar la presencia de mutaciones en el gen ENAM en pacientes con AIAD en cinco familias colombianas. **MÉTODOS:** Los individuos afectados y no afectados pertenecientes a cinco familias con AIAD, fueron analizados clínica, radiográfica y genéticamente. La región codificante del gen ENAM fue secuenciada. **Resultados.** La evaluación clínica, radiográfica y mostraron el fenotipo hipoplásico en la mayoría de los afectados excepto en una familia en la cual el fenotipo fue hipomaturativo. Las anomalías dentales más frecuentemente encontradas, fueron la agenesia dental y las dilaceraciones radicales y las esqueléticas como la mordida abierta anterior y el micrognatismo mandibular. Para el análisis mutacional un total de 8 exones fueron amplificados y secuenciados, sin encontrarse evidencia de las mutaciones reportadas y otras posibles mutaciones que causen esta enfermedad. **Conclusiones.** Estos resultados sugieren que la AIAD presenta heterogeneidad genética, mostrando la necesidad de analizar las regiones que no fueron incluidas en esta investigación como fueron la región promotora. Adicionalmente, otros genes deben ser considerados como candidatos potenciales en orden a establecer una correlación genotipo-fenotipo en nuestra población. **Palabras clave.** Genotipo, fenotipo, amelogenesis imperfecta, gen Enamelina, hipoplásico.

71. ENAMELINE GENE: GENOTYPE-PHENOTYPE STUDY IN PATIENTS WITH AUTOSOMAL DOMINANT AMELOGENESIS IMPERFECTA

Objective. Study the clinical characteristics and investigate the presence of mutations in the ENAM gene in patients with AIAD in five Colombian families. **Methods.** The affected individuals were analyzed as well as the non affected ones in five Colombian families with AIAD to whom clinical, radiographic, photographic and genetic evaluations were taken. The codified region of the ENAM gene was sequenced for the mutational analysis. **Results.** The clinical, radiographic and

photographic results showed hypoplastic phenotype in the majority of the affected except in one family in which the phenotype was hypomadurative. Dental agenesis and radicular dilacerations were the dental abnormalities most frequently found in the affected. The most frequent skeletal abnormalities found were anterior open bite and inferior micrognathism. For the mutational analysis the ENAM gene, a total of 8 exons were amplified and sequentiated without finding evidence of the reported mutations and other possible mutations that causes the illness. **Conclusions.** these results suggest that the AIAD presents genetic heterogeneity, showing the need to analyze regions which were not included in this investigation as were the promoted region and intronic region. Additionally, other genes should be considered as potential candidates in order to establish a phenotype-genotype correlation in our population. **keywords.** Genotype, Phenotype, Amelogenesis Imperfecta, Enamelin gene, hypoplastic.

72. AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE CÉLULAS STEM DE PULPA DENTAL HUMANA PARA CRIOPRESERVACIÓN.

Gutiérrez Collazos N, Munévar Niño JC, Tamayo MC, Agudelo M.I, Chacín E, Eraso S, Páez A, Sánchez C, Bautista G, Forero López J. Universidad El Bosque, Bogotá. Correo: cgutierreznicole@gmail.com

Objetivo. El propósito del estudio fue analizar variables fundamentales para la criopreservación como lo son edad, tipo de diente, tiempo de obtención y procesamiento de la muestra que influyen en la calidad y cantidad de células *Stem* de pulpa dental humana. **Métodos.** Es un estudio experimental *in vitro* exploratorio donde se utilizaron previo consentimiento informado aprobado por el comité institucional de Ética 10 *pool* de muestras de tejido pulpar de 23 dientes de pacientes de 18-31 años. Las muestras fueron disgregadas mecánicamente en Medimachine™, se separaron magnéticamente mediante Miltenyi™, posteriormente se marcaron con el anticuerpo antiCD 105 verificando su fenotipo por citometría de flujo. Se realizaron cultivos de células *Stem* de cordón umbilical como control positivo y cultivo de fibroblastos pulpares como control negativo. Las variables evaluadas edad del paciente, tipo de diente, tiempo de obtención y procesamiento de la muestra, se asociaron con el coeficiente de correlación de Pearson con los resultados esperados; número de células pulpares CD 105+, numero de células aisladas con Medimachine™ y Miltenyi™ y numero de pozos por pool de muestras. **Resultados.** Se observó una asociación inversa, moderada y estadísticamente significativa entre los tiempos de obtención y procesamiento de la muestra con el número de células aisladas con Medimachine™ ($p=0,06$ y 0.09 respectivamente). Las demás asociaciones no mostraron ser estadísticamente significativas. **Conclusiones.** Los resultados no son concluyentes debido al tamaño de muestra, pero muestran tendencias importantes a tener en cuenta en los protocolos de criopreservación de células *Stem* pulpares. **Palabras clave.** Células *Stem*, Pulpa dental, Criopreservación, fenotipo, biología.

72. HUMAN DENTAL PULP STEM CELLS ISOLATION AND CHARACTERIZATION FOR CRYOPRESERVATION

Objective. The purpose of the study was to analyze the variables for cryopreservation such as: age, tooth type, collection and processing time that are influential in the quantity and quality of dental pulp stem cells. **Methods.** This was an *in vitro* experimental study of exploratory characteristics in which we used, previously signed informed consent and approved by the institutional ethics committee, 10 *pool* of pulpar tissue samples from 23 teeth of patients ranging from 18 to 31 years of age. The samples were fragmented mechanically in Medimachine™, they were isolated magnetically by Miltenyi™, then they were marked with antibody antiCD 105 to verify their phenotype by flow cytometry. Positive and negative controls were established by cultivating umbilical cord stem cells as a positive control and pulpar fibroblasts as a negative control. The evaluated variables such age, type of tooth, collection and processing time of the sample, were associated by the Pearson correlation coefficient with the expected results; number of pulpar cells CD105+, number of isolated cells with Medimachine™ and Miltenyi™ and number of cellular wells got by pool of samples. **Results.** It was observed an inverse, moderate and statistically significant association between the times of obtaining and processing of the sample with the number of cells isolated with Medimachine™ (P=0,06 and 0.09 respectively). Other associations did not show to be statistically significant. **Conclusions.** The results are not conclusive due to the reduced sample size but they show important trends that must be taken in to account for pulp stem cells cryopreservation. **keywords.** Stem cells, dental pulp, cryopreservation, phenotype, biology.

73. EVALUACIÓN DE PROLIFERACIÓN CELULAR, APOPTÓISIS Y CONTENIDO DE DNA EN FIBROBLASTOS GINGIVALES HUMANOS EXPUESTOS A PLASMA RICO EN PLAQUETAS *IN VITRO*.

Acosta Gómez AP, García Robayo, DA, Perdomo Lara SJ, González OA, Velosa Porras J, Ouellette J. Centro de Investigaciones Odontológicas, Pontificia Universidad Javeriana Correo: garciad@javeriana.edu.co

Objetivo. Evaluar *in vitro* la proliferación celular de fibroblastos gingivales humanos (FGH) expuestos a PRP activado y sin activar, en concentraciones al 5% y 10% y aplicado a las 0, 24, 48, 72, 96 y 120 horas después de su obtención. **Métodos.** Los FGH fueron sometidos al PRP 5% y 10% (activado y sin activar) a las 0, 24, 48, 72, 96 y 120 horas después de procesado. Se observó proliferación celular por MTT, análisis de ciclo celular por citometría de flujo con ClickiT Edu. Morfología apoptótica con doble tinción con bromuro de etidio / Naranja de acridina, y la expresión de genes pro apoptóticos Bax y anti-apoptóticos como Bcl2 mediante qRT-PCR. **Resultados.** La proliferación de FGH entre los grupos experimentales, con respecto al control no mostró diferencias significativas ($p \leq 0.05$) en ninguno de los tiempos de obtención del PRP evaluados, ni tampoco en concentraciones al 5% y al 10%, activado y sin activar. **Conclusiones.** los mejores tiempos para la inducción de proliferación fueron las 24 y 48 horas luego de

extraído el PRP y activado .**Palabras clave.** PRP, Fibroblastos Gingivales, Proliferación Celular, MTT, Ciclo celular, Apoptosis

73. EVALUATION OF CELL PROLIFERATION, APOPTOSIS AND DNA CONTENT IN HUMAN GINGIVAL FIBROBLASTS RISK FROM PLATELET RICH PLASMA IN VITRO.

Objective. To evaluate in vitro cell proliferation of human gingival fibroblasts (hgf) exposed to activated and unactivated prp at concentrations of 5% and 10% and applied at 0, 24, 48, 72, 96 and 120 hours after production. **Methods.** prp hgf were subjected to 5% and 10% (activated and unactivated) at 0, 24, 48, 72, 96 and 120 hours after processing. it was observed by mtt cell proliferation, cell cycle analysis by flow cytometry with clickit edu. apoptotic morphology with double staining with ethidium bromide / acridine orange, and the expression of pro-apoptotic genes and anti-apoptotic bax and bcl2 by qrt-pcr. **Results.** the proliferation of hgf between the experimental groups compared with control showed no significant ($p < 0.05$) in any of the times of obtaining the prp evaluated, nor differences at concentrations of 5% 10%, activated and unactivated. **Conclusions.** the best times for the induction of proliferation were 24 and 48 hours after removing the prp activated. **keywords.** PRP, Fibroblasts Gingival, Proliferation, MTT, Cell cycle, Apoptosis

74. DETERMINACIÓN DEL POLIMORFISMO DE UN SOLO NUCLEÓTIDO DE INTERLEUCINA 1 ALFA E INTERLEUCINA 1 BETA EN PACIENTES CON PERIODONTITIS EN UNA POBLACIÓN DE BOGOTÁ

Padilla Bonza Rocío Catalina, Gualtero Escobar Diego Fernando, Torres-Cotrino William Hernán, Lafaurie Villamil Gloria Ines. Unidad de Investigación Básica Oral-UIBO, Universidad El Bosque, Colombia. Correo: difege@gmail.com

Objetivo. Evaluar el polimorfismo de un solo nucleótido (PSN) de la interleuquina1-alfa (-889) y la interleuquina1-beta (+3954), en pacientes con periodontitis crónica y agresiva en población de Bogotá- Colombia. **Métodos.** Se evaluaron 83 pacientes; 52 con periodontitis crónica (PC), 9 con periodontitis agresiva (PA) y 22 controles. Se extrajo el ADN de células epiteliales de mucosa oral, y se genotipificó por reacción en cadena a polimerasa, seguido por restricción enzimática, y electroforesis en gel de agarosa al 4%. Los resultados fueron analizados por alelo, genotipo positivo y genotipo compuesto. **Resultados.** Para el polimorfismo -889 de IL-1A, el alelo 2 fue más prevalente en PA (22,2%) en comparación con PC (9,6%) y la población control (13,6%). El genotipo positivo mostró una frecuencia aumentada para PA en relación a PC pero similar a la población control (66,6% vs 48% vs 68,1%). Para el polimorfismo de IL-1B (+3954), el alelo 2 fue similar en los 3 grupos, aunque el alelo mixto fue más

prevalente en PA que los otros grupos (44,4% vs 34,6 vs 31,8%). El genotipo positivo fue más frecuente en PA con respecto a PC y controles (55.5% vs 44.2% vs 40,9%). Para el genotipo compuesto positivo para IL-1 A e IL-1B se observó una frecuencia aumentada para PA en relación a PC y controles (44.4% vs 28.8 vs 27,7%). **Conclusiones.** El PSN para el gen de IL1A y IL1B mostró una relación positiva para PA. Se requiere aumentar el tamaño de la población para confirmar estos hallazgos. **Palabras clave.** Polimorfismo de un solo nucleótido, Periodontitis, citocinas, Interleucina 1 Alfa, Interleucina 1 Beta.

74. DETERMINATION SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS INTERLEUKIN 1 ALPHA AND INTERLEUKIN 1 BETA IN PATIENTS WITH PERIODONTITIS IN A POPULATION OF BOGOTA

Objective. The purpose of this study is to evaluate of SNP of interleukin1-alpha (-889) and interleukin1-beta (+3954), in patients with chronic and aggressive periodontitis in the population of Bogotá, Colombia. **Methods.** 83 patients, 52 with chronic periodontitis (CP), 9 with aggressive periodontitis (PA) and 22 control patients participated in this study. The DNA was extracted of oral mucosal epithelial cells and genotyping by polymerase chain reaction, followed by restriction enzyme and agarose gel electrophoresis in 4%. The results were analyzed by allele, genotype positive and genotype compound. **Results.** The -889 polymorphism of IL-1A allele 2 was more prevalent in AP (22.2%) compared with PC (9.6%) and the control population (13.6%). The positive genotype was increased in PA compared to PC but similar to the control population (66.6% vs 48% vs 68.1%). The polymorphism of IL-1B (+3954) allele 2 was similar in the all groups, although the mixed allele was more prevalent in PA compared to PC and the control population (44.4% vs 34.6 vs 31,8%). The positive genotype was more frequent in PA than CP and controls (55.5% vs 44.2% vs 40.9%). The positive composite genotype IL-1 A and IL-1B was increased for PA in relation to PC and controls (44.4% vs 28.8% vs 27.7%) **Conclusions.** The SNP in the IL1A gene (-889) and IL1B +3954 in the population of Bogotá, shows a positive relationship to PA. It is necessary to increase the size of the population to confirm these findings. **Keywords.** Single nucleotide polymorphism, periodontitis, cytokines, interleukin 1 alpha, Interleukin 1 Beta

ORTODONCIA Y SALUD PÚBLICA

75. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, ANÁLISIS INTERARCO E INTRAARCO EN LA POBLACIÓN DE PURIFICACIÓN EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS

Correcha Sarta L, Gómez Cetina M, Quiroga López J, Torres Galindo D, Neira Vásquez J, Ibáñez Pinilla E. Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia. Correo: libeco77@yahoo.es

Objetivo. Calcular los promedios de los índices antropométricos y efectuar el análisis interarco e intraarco en la población de purificación en niños entre 3 y 5 años de edad, por medio de medidas tomadas en el paciente, en las fotografías faciales (frente y perfil) y en los modelos de estudio. **Métodos.** Se estudiaron 97 niños, entre 3 y 5 años, de jardines infantiles de esta población. Los criterios de inclusión para el estudio fueron: ser hijos de padres colombianos nacidos en la localidad de purificación y dentición temporal completa. Las medidas antropométricas fueron tomadas con un calibrador elaborado por el grupo y consignadas en historias clínicas; se tomó fotografías de frente y perfil siguiendo la técnica estandarizada y se analizó la simetría facial y en los modelos superiores e inferiores se analizaron las relaciones intraarco e interarco. El tipo de análisis estadístico fue descriptivo observacional de corte transversal. Los resultados de los índices antropométricos dan el promedio de éstos en la población. **Resultados.** El tipo de perfil presentó una tendencia a perfil convejo: los otros ángulos medidos se encontraron en el rango de normalidad. La población en su mayoría tenía características de oclusión ideales (plano terminal recto bilateral); además la sobremordida vertical y horizontal se encontró dentro de los rangos de normalidad. **Palabras clave.** Índices antropométricos análisis interarco, análisis intraarco, dentición temporal, simetría facial perfil, malposiciones, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, población

75. ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS, INTERARCH E INTRAARCH ANALYSIS IN THE POPULATION OF PURIFICATION OF 3 TO 5 YEARS OLD CHILDREN

Objective. To calculate the average of the anthropometric indexes and perform the Interarch and Intra-arch analysis in the population of Purification of 3 to 5 years old children of municipality of Purification. **Methods.** The sample consisted of 97 children, Purification municipality between 3 and 5 years of age, attended kindergartens of this population. The inclusion criteria were: to be children of Colombian parents born in Purification and complete primary dentition. The anthropometric measurements were taken clinically with a caliper designed by the research group; took photographs of front and profile following the standard technique and analyzed the facial symmetry frontal and lateral photographs; upper and lower study models were used to measure the Interarch and Intra-arch relations. Results were analyzed descriptively. **Results.** The type of profile showed a tendency to convex profile: other angles measured were found in the normal range, the other angles measured were found to have normal ranges. The majority of the patients under study, had an ideal occlusion (bilateral flush terminal plane); nevertheless and both the overbite and overjet had normal values. **Keywords.** Dentition, primary, Child, Population, Anthropometric Indexes.

76. REMINERALIZACION DEL ESMALTE DENTARIO CON CARIES INCIPIENTES MEDIANTE FLUOR NEUTRO Y ACIDULADO EN NIÑOS DE CARTAGENA

Pérez Trespalacios Gloria, Cuadro Causil Alfonso Manuel, Guzmán Deavila Jaime Javier, Mora Ramos Luis David, Nobman Alvarado Elias David, Rodríguez Espeleta Edier Ricardo. Universidad De Cartagena, Facultad De Odontología. Correo: luismora182@gmail.com

Objetivo. Evaluar la Remineralización clínica del flúor fosfato acidulado (APF) en comparación con el flúor neutro (NaF), en lesiones de caries precavitacionales. **Métodos:** se realizó un estudio de intervención experimental, en una muestra de 110 lesiones cariosas, de carácter bilateral en órganos dentarios de la misma arcada. Los órganos se sometieron a examen diagnóstico con los criterios ICDAS II antes y después de la aplicación de los tratamientos. **Resultados.** Se presentó remineralización en el 58,1 % de todas las lesiones, sin ninguna diferencia entre los grupos. Con respecto al tiempo de seguimiento, solo a los 15 días se presentó mayor porcentaje de remineralización en el grupo de flúor acidulado con respecto al grupo de flúor neutro. En cuanto a la relación con los niveles de placa observados antes de las intervenciones, se encontraron diferencias en los dos grupos en presencia de placa en estados iniciales, siendo mayor la remineralización para el flúor neutro en comparación con el grupo de flúor acidulado ($P=0.009$), mientras que en los niveles de placa más avanzados la proporción de remineralización fue mayor para el grupo de flúor acidulado ($P=0.05$). **Conclusiones.** No es por sí sola la acción del flúor la que propicia o determina la efectividad de la remineralización de una lesión incipiente de caries, sino la ausencia de la placa bacteriana durante períodos prolongados de tiempo lo que le permite la acción del flujo salivar el intercambio iónico con la superficie del diente y por consiguiente la remineralización de las lesiones precavitacionales. **Palabras clave.** Flúor neutro, flúor acidulado, remineralización, carios no cavitacional.

76. TOOTH ENAMEL REMINERALIZATION OF INCIPIENT CARIES AND ACIDIFIED NEUTRAL BY FLUOR IN CHILDREN

Objective. Evaluate the remineralization of acidulated phosphate fluoride (APF) vs. neutral fluoride (NaF), from a clinical standpoint, in precavitation carious lesions. **Methods:** an experimental intervention was performed in a sample of 110 carious lesions, bilateral and in the same dental arch. All the samples were reviewed using the diagnostic criteria ICDAS II before and after treatment application. **Results.** Remineralization appeared in 58.1% of all injuries, without any difference between the groups. With regard to follow-up time, only 15 days there was a greater percentage of remineralization in acidulated fluoride group compared to neutral fluoride group. As for the relationship with plaque levels observed before the interventions, differences in the two groups in the presence of plaque in the initial stages, being higher for the fluoride remineralization neutral compared with the group of acidic fluoride ($P = 0009$), while the more advanced levels of plaque remineralization ratio was higher for the acidic fluoride ($P = 0.05$). **Conclusions.** Is not the action of the fluoride itself that promotes or determines the effectiveness of the remineralization of incipient caries lesions, but the absence of plaque for long periods of time which allows the action of salivary flow ion exchange with the tooth surface and therefore the remineralization of lesions precavitationales. **Keywords.** Fluoride neutral, acidulated fluoride, Remineralization, Caries non cavitational

77. PENSAR EN NUESTRA BOCA DESDE LA LEY DE ORIGEN ARHUACA. EXPERIENCIAS DE LAS PRIMERAS VISITAS.

Stefania Martignon, María Clara González, Sofía Jácome, Andrea Cortés, Andrés Cadena. Unidad de Investigación en caries UNICA, Facultad de Odontología, Universidad El Bosque, Bogotá. Correo: smartignon@gmail.com

Objetivo. Los Arhuacos, en la Sierra Nevada de Santa Marta, asumen una estrecha relación entre sí y con la naturaleza. El bienestar del individuo es su estabilidad espiritual, física, cultural, económica y social. Desde 2003 se forja una alianza con la Universidad El Bosque, el macroproyecto interdisciplinario de Saneamiento Ambiental para la Comunidad de Nabusimake, cuyo objetivo es la recuperación de los estilos de vida sustentables. **Métodos.** En salud oral se propone construir con la comunidad un plan de acción que fortalezca las estrategias existentes y fundamente acciones de promoción, prevención e intervención en salud oral, partiendo desde la ley de origen Arhuaca, con una combinación de metodología de pensamiento ancestral y metodología cualitativa. **Resultados.** En esta primera fase de comprensión del pensamiento Arhuaco para construir con la comunidad estrategias más efectivas en el desarrollo de salud bucal, UNICA ha participado en dos encuentros, describiéndose acá las primeras experiencias. **Conclusiones.** Se observó viabilidad en la construcción conjunta de este proyecto. **Palabras clave.** Cultura arhuaca, cosmovisión, pensamiento ancestral, salud oral, boca investigación cualitativa.

77. THINK ABOUT OUR MOUTH FROM THE ARUAC ORIGIN LAW. FIRST VISITS' EXPERIENCES.

Objective. The Indians from the Arhuac community, in the Sierra Nevada de Santa Marta, bear a close relationship with each other and with nature. The individual welfare corresponds to its spiritual, physical, cultural, economic, and social stability. Since 2003, an alliance with the Universidad El Bosque has been forged: the interdisciplinary project Environmental Sanitation for the Community of Nabusimake. Its aim is the recovery of sustainable lifestyles. **Methods.** The oral health proposal is to set up with the community an action plan to strengthen the existing strategies and fundamental promotion and prevention actions and oral health interventions. This work starts with the Arhuac origin law and its methodology combines the ancestral thinking with qualitative methodology. **Results.** In this first phase of understanding of the Arhuac way of thinking to build with the community more effective strategies in the oral health development, UNICA has participated in two meetings, describing the early experiences here. **Conclusions.** Viability was observed in the joint construction of this project. **keywords.** Arhuac culture, Cosmovision, Ancestral thinking, Oral health, Mouth, Qualitative research.

78. PCR PARA DETECCIÓN DE *S. Mutans* y *S. Sobrinus* EN PLACA DENTAL DE NIÑOS PRESCOLARES DE CARTAGENA

Carmona Arango LE, González Martínez F, Reyes Ramos N. Universidad DE Cartagena, Colombia. Correo: Leca1013@hotmail.com

Objetivo. Detectar la presencia de *S. mutans* y *S. sobrinus* en placa dental de niños de Cartagena y relacionarlo con la Caries dental en estadíos precavitacionales, estandarizándose la técnica basada en PCR para detectar a nivel epidemiológico la presencia de estos microorganismos. **Métodos.** Estudio de tipo descriptivo, a partir de una muestra no probabilística de 50 niños entre 3 y 5 años de los hogares infantiles de una población del Caribe Colombiano. Como criterios de selección se tuvo en cuenta que los niños presentarán acumulos de placa dental sobre la superficie de los márgenes cervicales de los últimos molares, en dos grupos de estudio; lesiones cariosas y superficies sanas. Las mediciones se realizaron a partir de muestras de placa dental, sometidas a análisis molecular. El análisis estadístico se realizó a partir de las frecuencias de presencia de *S. Mutans*, *S. Sobrinus* o ambos en las lesiones cariosas y superficies sanas, utilizando el test exacto de Fisher's para la asociación entre la presencia de los microorganismos y el estado de la superficie dental donde se encontró la placa. **Resultados.** La frecuencia de *S. mutans* para las lesiones cariosas fue del 76% y un 24 % en superficies sanas. Con respecto al *S. sobrinus* la frecuencia en lesiones cariosas fue del 81,9 % y 18,1 % en superficies sin caries. Al relacionar la presencia de *S. mutans* y caries se obtuvo una significancia de ($p=0,001$), para *S. sobrinus* ($p=0,02$) y para la presencia de los dos microorganismos no hubo significancia ($p=0,08$). **Conclusiones.** La presencia de *S. Mutans* y *Sobrinus* en muestras de placa bacteriana puede considerarse como un factor de asociación a la presencia de lesiones de caries precavitacionales, siendo la identificación molecular por PCR un método sensible, rápido y de fácil uso para la detección de bacterianas del grupo Mutans. **palabras clave.** PCR, Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus, preescolares, niños

78. PCR FOR DETECTION OF S.MUTANS AND S.SOBRINUS IN DENTAL PLAQUE OF PRE-SCHOOL CHILDREN FROM CARTAGENA

Objective. Detect the presence of *S. mutans* and *S.sobrinus* in dental plaque of children from Cartagena and relate it to initial caries lesions, standardizing the PCR-based technique to detect epidemiologically the presence of these organisms.

Methods. Descriptive study, based on a probabilistic sample of 50 children between 3 and 5 years old, of children's homes from a Colombian Caribbean population. The following selection criteria took into account that children will exhibit accumulations of plaque on the surface of the cervical margins of the last molars, in two study groups carious lesions and healthy surfaces. The measurements were made from dental plaque samples to be subjected to molecular analysis. Statistical analysis was performed from the frequencies of presence of *S mutans*, *sobrinus* or both in carious lesions and healthy surfaces, using the Fisher's exact test for association between the presence of microorganisms and the state of the tooth surface where the dental plaque was found. **Results.** The frequency of *S.mutans* in carious lesions was 76% and 24% in healthy areas. With respect to *S. sobrinus* the frequency in carious lesions was 81.9% and 18.1% in caries-free surfaces. By linking the presence of *S.mutans* and caries was obtained level of significance ($p=0.001$) for *S. sobrinus* ($p = 0.02$) and for the presence of the two microorganisms were not significant ($p=0,08$). **Conclusions.** The presence of *S.mutans* and *S.sobrinus* in dental plaque samples can be considered as a factor in association with the presence of carious initial caries lesions, being the molecular identification by PCR a sensitive, fast and easy to use method for the detection of bacterial group *mutans*. **Keywords.** PCR, Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus, preschool, child.

79. ESTADO DE SALUD BUCODENTAL EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL CHALO Y CANTARITO, EN EL MUNICIPIO DE VILLA RICA CAUCA.

Castro Uribe FA, López Gutiérrez N, Vélez Caicedo J, Pardo Herrera I, Muñoz Rico M. Universidad Santiago de Cali, Valle, Colombia. Correo: phi70@hotmail.com

Objetivo. Identificar el estado de salud bucodental de los niños de 7 a 11 años en dos instituciones educativas del área rural de Villa Rica – Cauca. **Método.** El estudio es de corte descriptivo de tipo transversal para conocer la distribución de caries en 93 escolares, se estableció comunicación con el ente territorial, director de centro educativo, padres de familia y escolares, para contar con su consentimiento y asentimiento. A cada escolar se le realizó valoración clínica, realizadas por los investigadores previamente calibrados en el levantamiento epidemiológico del índice coe y COP para el diagnóstico de experiencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) para determinar la higiene bucal. **Resultados.** La proporción de experiencia de caries dental para dentición primaria fue del 78% y 74% en dentición permanente. La proporción de higiene bucal deficiente fue del 33%. **Conclusiones.** Este estudio mostro que la falta de acceso a los servicios de salud, el aislamiento y la pobreza de la comunidad rural incrementan el riesgo de enfermedad bucal repercutiendo en la calidad de vida y a

la susceptibilidad a enfermar. **Palabras clave.** COP- coe, placa bacteriana, escolares

79. STATE BUCODENTAL IN CHILDREN OF 7 TO 11 YEARS, IN THE MUNICIPALITY OF VILLA RICA CAUCA 2010.

Objective. identify the state of buccal health of the children of 7 to 11 years of the educative institutions (El Chalo and Cantarito) of Villa Rica-Cauca in the scholastic period January - June of 2010. **Methods.** This study is of cuts descriptive of cross-sectional type to know the distribution decay in 93 students, contacted with the territorial being, director of educative center, parents of family and students, to count on its consent and assent. To each student clinical valuation was realized to him, which were realized by the investigators previously calibrated in the rise epidemiologist of the index coe and COP for the diagnosis of experience of dental decay and the index of oral hygiene simplified (IHO-S) to determine the buccal hygiene. **Results.** The proportion of experience of dental decay for primary teething was of 78% and 74% in permanent teething. The proportion of deficient buccal hygiene was of 33%. **Conclusions.** This study demonstrated that the lack of access to the services of health, the isolation and the poverty of the rural community increase the risk of the buccal disease repelling in the quality of life, the susceptibility to the disease. **Key words.** COP- coe, bacterial plate, scholastic

80. COMUNICACIÓN: BARRERA EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE PACIENTES CON SORDOCEGUERA.

Carlos Alberto Segura Peña. Fundación Universitaria San Martín, Bogotá
Correo: discapacidadysalud@gmail.com

Objetivo. Explorar las estrategias de comunicación para la salud, empleadas por un grupo de profesionales en la atención orientada a personas con Sordo-ceguera. **Métodos.** El presente estudio de corte cualitativo interpretativo, los participantes fueron dos odontólogas, una Educadora Especial especialista en desarrollo infantil, una Terapeuta Ocupacional y una consultora en el área de la sordo-ceguera. Se realizaron cinco entrevistas semi-estructuradas, que permitieron conocer las experiencias de las profesionales frente a la población. El análisis cualitativo generó metacategorías y categorías emergentes de análisis. **Resultados.** Los resultados mostraron que los procesos comunicativos en salud dependen de las particularidades de la población y que se hace necesario el diseño de lineamientos generales que orienten la misma. **Conclusiones.** A partir de lo anterior, es posible iniciar un campo de trabajo dedicado a construir pautas básicas que faciliten la adaptación de la sordoceguera y de las personas sordociegas a la dinámica de la atención dental. **Palabras claves.** Salud oral, sordoceguera, comunicación para la salud, estrategias comunicativas.

80. COMMUNICATION: BARRIER IN THE PATIENTS' ODONTOLOGIC ATTENTION WITH BLIND-DEAF.

This qualitative-interpretative study, was conducted whit the aim of exploring health communication strategies developed by a group of professionals in the attention to deafblind people. The participants were two dentists, an special educator specialized in child development, an Occupational Therapist and an adviser in deafblind people attention. Five semi-structured interviews was conducted in order to know the experiences of professionals in health's attention to the population. As a result of qualitative analysis was created emergent analysis categories. The results showed that communicative processes in health it depend of particularities of deafblind people. In addition, it's necessary to create new general guidelines in the attention. Based on this, it's possible to start a fieldwork in the construction of basic recommendations oriented to facilitate the adaptation of deafblindness and deafblind people to dental attention. **Key words.** Oral Health, deafblindness, health communication, communicative strategies.

81. SITUACIÓN DEL EMPIRISMO ODONTOLÓGICO EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA-CÓRDOBA.

Amell M, Doria L, Herrera E, Milanes F. Universidad Del Sinú, Montería. Correo: martho22@hotmail.com.

Objetivo. Describir la situación del empirismo odontológico en el municipio de Montería-córdoba para aportar datos a los, mecanismos de control, proponiendo recomendaciones que contribuyan a intervenir la problemática de salud. **Métodos.** La investigación fue de tipo descriptivo cuali-cuantitativo de corte transversal, realizada en una muestra de 20 empíricos y 57 usuarios mediante entrevistas, semi-estructuradas. **Resultados.** Las características socio-demográficas de los usuarios, predominando el sexo femenino (65%), con edades promedios de 40 años, pertenecientes al estrato 1 (71,9%), sin seguridad social en un 80.7%. Los factores socioculturales que motivan a los usuarios son la tradición cultural, la baja cobertura en seguridad social en salud, el bajo nivel socioeconómico y la insatisfacción por los servicios de las IPS. **Conclusiones.** Existen múltiples factores de riesgo en las dentisterías por el incumplimiento de las medidas de bioseguridad, el inadecuado manejo del instrumental y la eliminación de desechos. Se sugiere realizar estudios en otros municipios que permitan describir la situación en el departamento de Córdoba. **Palabras Claves.** Empirismo odontológico, Factores de riesgos biológicos, Factores socioculturales, Dentisterías

81. DENTAL EMPIRICAL STATUS OF THE MUNICIPALITY OF CORDOBA – MONTERÍA.

Objective. To describe the status of dental empiricism in the city of Monteria, Cordoba to provide data to the control mechanisms and propose recommendations that contribute to health issues involved. **Methods.** The research was qualitative and quantitative descriptive cross-sectional, conducted on a sample of 20 empirical and 57 users through interviews, semi-structured. **Results.** The socio-demographic characteristics of users, predominantly female (65%), mean age 40 years, belonging to stratum 1 (71.9%) with no social security in a 80.7%. Socio-cultural factors that motivate users are cultural tradition, low social security coverage in health, low socioeconomic status and dissatisfaction with the services of the IPS. **Conclusions.** There are multiple risk factors in dentistry for breach of biosecurity measures, the inadequate handling of instruments and waste disposal. It is suggested that studies in other municipalities that help describe the situation in the department of Cordoba. **Key Words.** Empiricism deontological, Factors of biological irrigations, Sociocultural Factors , Dentistry's.

82. PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LA ETNIA WAYUU Y SU MANEJO CON SU MEDICINA ANCESTRAL.

Sandra Yaneth Arenas Granados, Edy Yulieth González Echavarría, Clara Patricia Acuña Ramos, Héctor Ángel Polanco Narváez. Facultad de odontología Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Correo: eygonzaleze@unal.edu.co

Objetivo. Este estudio se propone establecer la prevalencia de caries dental y su manejo terapéutico tradicional en la población indígena de la Guajira colombiana. **Métodos.** Estudio de tipo descriptivo cuali-cuantitativo, la muestra poblacional de 245 niños con los criterios de inclusión de ser de la etnia Wayuu, de la concentración escolar Camino Verde del Municipio de Manaure, del departamento de la Guajira Colombiana, se determinó los índices de prevalencia de caries. En 85 entrevistas semiestructuradas de esta población, se hace reconocimiento de las plantas para tratar los problemas de salud oral. **Resultados.** El índice Ceo-d muestra un porcentaje de 16%, 17% y 1,4% sobre un 65% de dientes sanos, un CPO-D muestra un porcentaje de 7,8%, 1,7% y 0,1% sobre un 90,4% de dientes sanos. El 24% de la población encuestada utiliza para su higiene oral plantas. Y para el dolor, lo que más utilizan son: 17% malambo, 13% matarraton, 12% samba, 8% vija en trozo, 7% sábila, 26% otros. **Conclusiones.** Los resultados de este trabajo sugieren que se deberían implementar estrategias para la promoción y prevención en salud oral, para así bajar los índices de caries en la población estudiada. Por otro lado La medicina tradicional indígena a pesar de seguir siendo importante en esta comunidad, no hay evidencia científica que corrobore sus efectos, además se puede apreciar que la medicina occidental ha tenido gran acogida y cada vez es mayor su uso. **Palabras clave.** Caries, higiene oral, medicina tradicional indígena, etnia wayuu.

82. PREVALENCE OF DENTAL CARIES IN A ETHNIC GROUP WAYUU AND THEIR HANDLING WITH THEIR ANCESTRAL MEDICINE.

Objective. This study sets out to establish the prevalence of dental decay and their traditional therapeutic handling in the indigenous population of the Colombian Guajira. **Methodology.** Study of cuali-quantitative descriptive type, the population sample of 245 children with the criteria of inclusion of being of the Wayuu ethnic group, of the scholastic concentration Green Way of the Municipality of Manaure, of the department of the Colombian Guajira, determined the indices of decay prevalence. In 85 semistructured interviews of this population, recognition is made of the plants to tackle the problems about oral health. **Results.** The Ceo-d index shows a percentage of 16%, 17% and 1.4% on a 65% of healthy teeth. and a CPO-D shows a percentage of 7.8%, 1.7% and 0.1% on a 90.4% of healthy teeth. 24% of the survey population use for their oral hygiene plants. And for the pain, which uses more are: 17% malambo, 13% matarraton, 12% samba, 8% vija in piece, 7% sábila, 26% others. **Conclusions.** The results of this study suggest that strategies should be implemented for the promotion and prevention in oral health, thus to lower the indices of decay in the studied population. On the other hand the indigenous traditional medicine in spite of continuing being important in this community, is no scientific evidence that corroborates its effects, furthermore can be appreciated that the western medicine has had great welcome and every time is greater its use. **Key words.** Caries, oral hygiene, indigenous traditional medicine, wayuu Ethny.

83. SITUACIÓN DE SALUD PÚBLICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

Cerezo Correa MP, Vergara Quintero MC, Nieto Murillo E, Cifuentes Aguirre OL, Parra Sánchez JH. Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Correo: mapice@autonoma.edu.co

Objetivo. analizar la situación de salud pública de los estudiantes de la universidad autónoma de manizales. **Métodos.** proyecto descriptivo, muestreo probabilístico, nivel de confiabilidad del 95%, margen de error del 4,5%, selección aleatoria y distribución proporcional. Tamaño de muestra 465 estudiantes. análisis univariado y multivariado. **resultados.** El 22% de los estudiantes consume cigarrillo sin diferencias por sexo. el análisis de conglomerados mostró dos grupos bien diferenciados. el primero caracterizado por ser hombres, tener la primera relación a los 14 años, con una amiga, después de salir semanas; estar en riesgo de alcoholismo, consumir psicoactivos diferentes al cigarrillo, practicar actividad física en el tiempo libre y tratar de ganar peso. el segundo conformado por mujeres, caracterizadas por tener la primera relación entre los 19 y 22 años, con el novio, después de años de relación, no estar en riesgo de alcoholismo, no consumir psicoactivos diferentes al cigarrillo, no practicar deporte en el tiempo libre y tratar de perder peso. **conclusiones.** La tasa de uso de preservativo es alta y se utiliza con el doble propósito de prevenir its y embarazo. Porcentualmente es bajo el uso de sustancias psicoactivas ilícitas, sin embargo por sus efectos sobre la salud es una prioridad a intervenir. el consumo de cigarrillo y licor sigue ocupando el primer

lugar entre los factores de riesgo para la salud. Aunque disponen de tiempo libre, sólo la mitad lo utiliza en la realización de actividad física. **Palabras clave.** Estudiantes, salud pública, sexualidad, dieta, tabaquismo.

83. PUBLIC HEALTH SITUATION OF STUDENTS IN AUTONOMA UNIVERSITY OF MANIZALES

Objective. To analyze the public health situation of students of the Autonomía University of Manizales. **Methods.** It is a descriptive study with probabilistic sampling. It has a confidence level of 95% and margin of error of 4,5%. The selection was at random with a proportional distribution. A sample size of 465 students was selected. Univariate and multivariate analysis were used. **Results.** 22% of male and female students smoke cigarettes. Conglomerate analysis showed two well-differentiated groups. The first group were men, who had their first sex relation at 14 with a friend, after going out for some weeks, they are in alcoholism risk, consume psychoactive drugs different from cigarettes, practice a physical activity during free time. The second group were women, who had their first sex relation between 19 and 22 with the boyfriend, after years of relationship, they are not in alcoholism risk, do not consume psychoactive drugs different from cigarettes, do not practice a physical activity during free time and try to lose weight. **Conclusions.** The rate of condom use is high and its use is two-fold: to prevent STDs and pregnancy. The use of illicit psychoactive substances is statistically low, but due to its effects on health, it is a priority to prevent abuse. Cigarette and alcohol consumption is still the first place among the risk factors for health. Even though they do not have much free time, only half of students practice a physical activity. **keywords.** Sualitytudents, public health, sex, diet, smoking.

84. COMPETENCIAS PARA EL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES ESENCIALES EN SALUD PÚBLICA (FESP). CALDAS 2008

Quintero López CI, Quintero Castro N, Salazar JE, Ramírez Benavides JP, Cardona Rivas D, Arroyave Buriticá MC. Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Correo: dcrivas@autonoma.edu.co

Objetivo. Evaluar las competencias (FESP) en los profesionales de la Salud vinculados a las Empresas Sociales del Estado (ESEs). **Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo en muestra de 97 profesionales ubicados en las ESEs de las subregiones (6) del departamento de Caldas y de Manizales. El muestreo fue probabilístico con un nivel de confianza del 90% y una probabilidad de error del 10%. El instrumento utilizado fue el diseñado y validado por María E. Giraldo Prieto, Miriam González y Marta Cecilia Arroyave. **Resultados.** Los puntajes de las competencias para el desempeño de las FESP se ubican en el rango medio bajo y bajo. En estos rangos alcanzaron mayor puntaje la prevención de la enfermedad y la salud ocupacional. Las de menor puntaje fueron la investigación y las de emergencias y desastres. **Conclusiones.** Los resultados obtenidos en la evaluación de los profesionales se relacionan con el desempeño de las ESEs del

departamento de Caldas en el año 2009. **Palabras clave.** Funciones esenciales de la salud pública; competencias

84. COMPETENCIES FOR THE PERFORMANCE OF THE ESSENTIAL FUNCTIONS OF THE PUBLIC HEALTH PROFESSIONALS. CALDAS 2008.

Objective. To evaluate the competencies of health professionals of the State-owned Health Care Institutions, given the relevance of professional competencies in the Essential Functions of the Public Health System for the strengthening of the health care institutions. **Methods and materials:** A descriptive study was carried out in a sample of 97 professionals of the health care institutions in six subregions of Caldas and of Manizales. The sampling was probabilistic with a confidence level of 90% and an error probability of 10%. The instrument used was designed and validated by María E. Giraldo Prieto, Miriam González y Marta Cecilia Arroyave. **Results.** The competencies score for the performance of EPHFs was measured in the range of middle-low and low. In these ranges, disease prevention and occupational health were found to be the highest score. The lowest scores were for research and emergency and disaster competencies. **Conclusions.** The results obtained in the evaluation of professionals are related to the performance of the health care institutions in Caldas in 2009. **keywords.** Essential Functions of the Public Health System, Competencies

85. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN SALUD ORAL DE PADRES Y CUIDADORES DE NIÑOS EN HOGARES INFANTILES, CARTAGENA

Luz Karina Correa Mulett, Laura Hernández Saravia, Edilma Morales Salinas, Carmen Sierra Barrios, Farith González Martínez. Universidad De Cartagena. Correo: farithgm@hotmail.com

Objetivo. Describir los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas frente a la problemática de salud oral de los padres y cuidadores de niños del del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Cartagena. **Métodos.** La muestra fue de 333 padres y ocho cuidadores de una población de niños de los hogares infantiles del ICBF de Cartagena. Para la recolección de los datos se aplicaron encuestas estructuradas tipo cuestionario dirigidas a los padres que asisten a los hogares seleccionados y entrevistas de grupos focales dirigidas a cuidadores. La información obtenida fue analizada a través de distribuciones de frecuencia, para encontrar significancia estadística se utilizó la prueba chi cuadrado y la información cualitativa se interpretó a través de comentarios triangulados buscando patrones y discrepancias. **Resultados.** La mayor frecuencia fue para los niveles de conocimiento bueno con el 58,9 % y las actitudes favorables con 74,5 %. Para las prácticas, el motivo de la última visita al odontólogo más frecuente fue por dolor o urgencia dental con un 54,2%. El 50,6% de los niños se acuestan con los dientes cepillados y el 70,6 % de los padres son quienes colocan la crema en el cepillo, así como el 43,5 % de los niños siempre reciben alimentos endulzados con azúcar dos o más veces al día. **Conclusiones:** se percibe buen interés por parte de padres y cuidadores en cuanto a preservar el buen estado de salud oral de los niños, llevando a cabo buenos hábitos de higiene oral acordes con los conocimientos de

sus padres. **Palabras clave.** Conocimientos en salud oral, actitudes preventivas, prácticas preventivas, niños escolares.

85. KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES IN ORAL HEALTH OF PARENTS AND CAREGIVERS OF CHILDREN'S HOMES FOR CHILDREN.

Objective. To describe levels of knowledge, attitudes and practices concerning oral health problems of parents and caregivers of the Colombian Family Welfare Institute (ICBF), Cartagena. **Methods.** The sample included 333 parents and caregivers in a population eight children in children's homes in Cartagena ICBF. To gather data type Structured survey questionnaire directed to parents attending selected households and focus group interviews aimed at carers. The information obtained was analyzed by frequency distributions, to find statistical significance test was used chi square and qualitative information was interpreted through comments triangulated looking for patterns and discrepancies. **Results.** The highest frequency was for good knowledge levels with 58.9% and 74.5% favorable attitudes. For practices, the reason for last dental visit was the most common dental pain or urgency with 54.2%. 50.6% of children sleep with their teeth brushed and 70.6% of parents are the ones who put the cream on the brush, and 43.5% of children always receive two sugar-sweetened foods or more times a day. **Conclusions.** Good interest is perceived by parents and caregivers in preserving good oral health status of children, performing good oral hygiene habits in line with the knowledge. **keywords.** Oral health knowledge, attitudes, preventive, preventive practices, school children

