

VARIACIONES DE EROSIÓN POR LA ACCIÓN DE BEBIDAS COLA SOBRE ESMALTE DENTAL ESTUDIO AL M.E.B.

LAZO GABRIEL; BELLONI FEDERICO; MERLO DIEGO; ABAL ADRIÁN; INGENIERO M. JOSÉ; BARCELÓ ANDRÉS; BARRASA EMANUEL; GÓMEZ BRAVO FRANCISCO, GUZMÁN M. PIA; MOTTA MARTÍN; OGAS CINTIA; PÉREZ PATRICIA; PROCOPIO RODRÍGUEZ MELINA; SALDÍAS ALEJANDRO, DE LANDABURU ROSARIO; TANEVITCH ANDREA; PAPASODARO JIMENA; PÉREZ DIEGO; LAZO IVANOV BÁRBARA; FELIPE PABLO; DORATI PABLO; DEMARÍA VERÓNICA; LOZA LORENA

*Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Odontología,
Asignatura Histología y Embriología*

Introducción: Uno de los problemas que con mayor frecuencia se presentan al odontólogo son los daños producidos en el tejido adamantino, por el aumento en la ingesta diaria de bebidas Cola. Determinando en muchos casos lesiones de los tejidos duros dentarios causadas por el consumo de alimentos de naturaleza ácida y sobre todo de bebidas comerciales. El potencial erosivo de agentes ácidos contenidos en bebidas o alimentos depende de factores químicos, como el pH, acidez titulable, contenido mineral, la permanencia sobre la superficie del diente y sus propiedades quelantes de calcio. Existen diferentes técnicas y protocolos utilizados para simular in vitro la ingesta de este tipo de bebidas. **Objetivos:** El objetivo del trabajo es comparar los efectos de una bebida cola sobre la microestructura del esmalte dental mediante dos regímenes de inmersión in vitro **Materiales y Métodos:** Se utilizaron piezas dentarias humanas obtenidas mediante el consentimiento informado correspondiente. Para la fabricación de las probetas utilizamos dos fragmentos de piezas dentarias permanentes incluidos en polímeros, en las cuales se hicieron el desgaste para que presente una superficie plana y lisa, esto se logró mediante el desgaste con lijas en granulometría decreciente de 800 a 2000. Posteriormente fueron pulidos con piedra pómez e instrumental rotatorio. Se utilizaron 2 regímenes de inmersión en las bebidas Cola: uno de ellos durante 12 minutos por única vez y otro, el ciclado durante 14 días. El grupo A de muestras fue sumergido en un frasco que contenía 100 ml de bebida sabor Cola durante 12 minutos. El grupo B se sumergió durante 5 minutos, 4 veces por día, durante 14 días conservando las muestras en un recipiente con 80 ml de saliva artificial, entre ciclos. La bebida fue remplazada cada 5 días. Para la observación se utilizó un SEM FEI Quanta 200. (SeM-LIMF-UNLP) con sonda EDAX; se registraron relaciones porcentuales de calcio y fósforo y analizaron los datos. Se analizaron las

modificaciones en la estructura prismática. **Resultados:** En el grupo A se determinó una pérdida de contenido mineral que afectó el corazón de los prismas en relación al grupo control de piezas dentarias sanas, La relación C/P del grupo B fue menor que en el A. En el análisis fotomicrográfico al M.E.B. las muestras del grupo A muestran mayor defecto de sustancia prismática que en grupo B, esto puede relacionarse con la película salival remanente en el ciclado realizado en el grupo B. **Conclusiones:** las bebidas comerciales sabor cola producen desmineralización en la microestructura del esmalte y alteraciones en los prismas. La saliva artificial mejoró las condiciones del medio favoreciendo una menor pérdida de minerales.

EROSION STUDY BY THE ACTION OF COLA DRINKS ON DENTAL ENAMEL STUDY AL M.E.B.

LAZO GABRIEL; BELLONI FEDERICO; MERLO DIEGO; ABAL ADRIÁN; INGENIERO M. JOSÉ; BARCELÓ ANDRÉS; BARRASA EMANUEL; GÓMEZ BRAVO FRANCISCO, GUZMÁN M. PIA; MOTTA MARTÍN; OGAS CINTIA; PÉREZ PATRICIA; PROCOPIO RODRÍGUEZ MELINA; SALDÍAS ALEJANDRO, DE LANDABURU ROSARIO; TANEVITCH ANDREA; PAPASODARO JIMENA; PÉREZ DIEGO; LAZO IVANOV BÁRBARA; FELIPE PABLO; DORATI PABLO; DE MARÍA VERÓNICA; LOZA LORENA

*Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Odontología,
Asignatura Histología y Embriología*

Introduction: One of the most frequent problems presented to the dentist is the damage produced in the adamantine tissue, due to the increase in the daily intake of Cola beverages. Determining in many cases dental hard tissue injuries caused by the consumption of foods of an acidic nature and especially commercial drinks. The erosive potential of acidic agents contained in beverages or foods depends on chemical factors, such as pH, titratable acidity, mineral content, permanence on the tooth surface, and their calcium-chelating properties. There are different techniques and protocols used to simulate in-vitro the ingestion of this type of beverage. **Objectives:** The objective of the work is to compare the effects of a cola drink on the microstructure of dental enamel through two in vitro immersion regimes. **Materials and Methods:** Human teeth obtained through the corresponding informed consent were used. For the manufacture of the specimens we used two fragments of permanent dental pieces included in polymers, in which the wear was made so that it presents a flat and smooth surface, this was achieved by sandpaper wear in decreasing

granulometry from 800 to 2000. Subsequently They were polished with pumice stone and rotary instruments. Two Cola beverage immersion regimens were used: one of them for 12 minutes only once and the other, cycled for 14 days. Group A samples were immersed in a bottle containing 100 ml of Cola-flavored drink for 12 minutes. Group B was immersed for 5 minutes, 4 times a day, for 14 days, keeping the samples in a container with 80 ml of artificial saliva, between cycles. The drink was replaced every 5 days. For observation, a SEM FEI Quanta 200 (SeM-LIMF-UNLP) with EDAX probe was used; percentage ratios of calcium and phosphorus were recorded and the data analyzed. Modifications in the prismatic structure were analyzed. **Results:** In group A, a loss of mineral content was determined that affected the heart of the prisms in relation to the control group of healthy teeth. The C/P ratio of group B was lower than in group A. In the photomicrographic analysis at M.E.B. the samples of group A show a greater defect of prismatic substance than in group B, this may be related to the remaining salivary film in the cycling carried out in group B. **Conclusions:** commercial cola-flavored beverages produce demineralization in the enamel microstructure and alterations in the the prisms. The artificial saliva improved the conditions of the medium favoring a lower loss of minerals.