

decorrentes do estiramento é de elevada importância uma vez que as cadeias permanecem no meio oral durante períodos relativamente prolongados de tempo. As bebidas energéticas são atualmente muito populares e possuem vários componentes químicos que poderão ter influência na degradação das cadeias elastoméricas, alterando as propriedades mecânicas e a capacidade de cumprir o respetivo propósito. O objetivo deste estudo foi testar *in vitro* a degradação das forças proporcionadas por cadeias elastoméricas submetidas à influência de duas bebidas energéticas, o Red Bull® e o Powerade®.

**Materiais e métodos:** 30 segmentos de cadeia elastomérica Generation II (ORMCO®) foram submetidos à influência de 3 soluções, Red Bull®, Powerade® e água destilada (controle). As amostras foram mantidas em água destilada a  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  durante toda a experimentação e nos grupos de teste, 5 vezes por semana efetuaram-se imersões com as soluções testadas puras durante 2 minutos seguida de 10 minutos na solução diluída com água destilada. A degradação da força foi registada nos intervalos de 0 e 24 horas e 7, 14, 21 dias. Finalmente, as amostras foram estudadas comparativamente em microscopia eletrônica de varrimento. Os dados foram analisados comparativamente utilizando para o efeito o teste Anova com um nível de significância de 0,05.

**Resultados:** As cadeias elastoméricas sofreram alterações dimensionais permanentes e a força degradou-se durante o período de estiramento. Para qualquer das soluções, a maior taxa de degradação da força verificou-se às 24 horas, entre 27,5% e 29,9%. Aos 21 dias as médias de força variaram entre as 202,23 gf e 207,47 gf. O estudo comparativo dos valores registados no diferentes grupos permitiu verificar que as diferenças encontradas não apresentavam significado estatístico.

**Conclusões:** Os resultados permitiram concluir que é comum o padrão de degradação da força ao longo do tempo, verificando-se que a maior taxa de degradação se registou às 24 horas. Não há evidência que as bebidas energéticas Red Bull® e Powerade® sejam determinantes na degradação da força das cadeias elastoméricas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2014.11.163>

#### # 54. Permeabilidade e Morfologia da Interface Adesiva de um sistema Adesivo Universal

Nádia Sofia Justino Oliveira\*, Sara Alexandra de Oliveira Ferreira Rodrigues, Ana Filipa Chasqueira, Jaime Portugal, Sofia Arantes-Oliveira

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa / UICOB (unidade ID n°4062 da FCT)

**Objetivos:** Comparar a permeabilidade dentinária de vários sistemas adesivos com e sem camada hidrófoba. Analisar a influência da pressão pulpar na morfologia da interface adesiva.

**Materiais e métodos:** 48 dentes foram preparados para o ensaio de permeabilidade e distribuídos de forma aleatória por 8 grupos ( $n = 9$ ), de acordo com as combinações entre: sistema adesivo [Futurabond U (VOCO) self-etch; Futurabond U etch-and-rinse; Scotchbond 1 XT (3M-ESPE); Easybond (3M-ESPE)] e

aplicação, ou não de resina hidrófoba [Adhesive- sistema Scotchbond Multipurpose (3M-ESPE)]. A condutância hidráulica de cada espécime foi medida num dispositivo de permeabilidade. Para caracterização da interface adesiva, em microscópio eletrónico de varrimento, foram criados 8 grupos ( $n = 3$ ) de acordo com o sistema adesivo (com aplicação de camada hidrófoba adicional) e presença, ou não, de pressão pulpar. A permeabilidade dos diferentes sistemas adesivos foi comparada com ANOVA e post-hoc segundo Tukey ( $p < 0,05$ ). A permeabilidade antes e após a camada de resina hidrófoba foi comparada com o teste T emparelhado, de medições repetidas.

**Resultados:** A permeabilidade foi significativamente menor com o Futurabond U versão self-etch comparando com os grupos etch-and-rinse ( $p < 0,05$ ), tanto antes como após a aplicação da resina hidrófoba. A camada hidrófoba reduziu significativamente ( $p = 0,000$ ) os valores de permeabilidade, para todos os adesivos. Não se identificou camada híbrida nos grupos self-etch, contrariamente aos grupos etch-and-rinse. Constataram-se alterações na interface quando aplicada pressão pulpar.

**Conclusões:** A camada de resina hidrófoba reduziu os valores de permeabilidade em todos os sistemas adesivos. A realização do procedimento adesivo sob pressão pulpar originou defeitos estruturais em todos os grupos.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2014.11.164>

#### # 55. Inibição da polimerização de resinas compostas por materiais usados como matrizes oclusais

Maria Inês dos Santos Pampulha\*, João Pitta Lopes, Ana Filipa Chasqueira, Jaime Portugal, Sofia Arantes-Oliveira

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa / UICOB (unidade ID n°4062 da FCT)

**Objetivos:** Estudar o efeito do método de fotopolimerização, da presença do oxigénio e da remoção da camada inibida na microdureza de compósito fotopolimerizado através de matrizes oclusais.

**Materiais e métodos:** Discos de compósito (GrandioSO, VOCO) foram fotopolimerizados com LED através de matrizes oclusais [dois polivinilsiloxano: Memosil 2 (Heraeus Kulzer) e Registrado Clear, (Voco) e um polietileno: Bite-perf (Bite-perf Dental Products)] ( $n = 10$ ). Foram criados grupos controle, sem matriz e com matriz de acetato. O estudo foi constituído por três etapas. Na primeira, foi avaliado o método de fotopolimerização (40 segundos através da matriz; 20 segundo através da matriz 20 segundos sem matriz). Na segunda etapa, os espécimes foram fabricados em diferentes atmosferas (oxigénio; azoto). Na terceira, os espécimes fabricados com os polivinilsiloxanos foram polidos com acetona ou borracha. A microdureza Knoop foi testada 24 horas após a polimerização. Os resultados foram analisados com Kruskal-Wallis e Mann-Whitney com correção de Bonferroni ( $\alpha = 0,05$ ).

**Resultados:** Apenas nos grupos Bite-perf foi obtida microdureza semelhante ( $p > 0,05$ ) à obtida com matriz de acetato. Nos espécimes fabricados com Memosil, Registrado e sem matriz, a atmosfera de azoto permitiu obter microdureza mais

