

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, UNIVAP.
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, IP&D.

MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS (2013)

Aluno: Ana Paula Teixeira

Título: “Avaliação in vivo da pele humana facial, por espectroscopia Raman confocal : ação de cosmético”.

Data da Defesa: 08/03/2013

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000004/00000434.pdf>

Resumo:

O projeto proposto visou avaliar as possíveis alterações bioquímicas que podem ocorrer na pele facial humana, especificamente na região periorbicular (ao redor dos olhos), após a utilização contínua de um creme facial comercial (cosmético) com ação antiidade. Para tanto foram analisadas dez voluntárias com idade entre 40 e 50 anos, que foram selecionadas conforme critérios de inclusão e exclusão. As voluntárias selecionadas tiveram a pele facial preparada (limpeza para retirada de sujidades, temperatura e umidade controlada) para eficácia das medidas. As medidas foram realizadas in vivo, pelo sistema de espectroscopia Raman Confocal. Essa técnica permite a análise em tempo real não invasiva em diferentes perfis de profundidade da pele, fornecendo maior detalhamento da composição bioquímica das principais camadas (epiderme, derme e hipoderme). Com isso conhecemos o perfil bioquímico cutâneo nas medidas iniciais (T0) e suas alterações após a utilização contínua do cosmético facial por um período de trinta dias (T30). As análises tiveram sentido exploratório, buscando correlacionar as alterações dos constituintes bioquímicos, nas camadas da epiderme e derme aos diferentes processos biológicos do envelhecimento cutâneo humano. Alterações como a concentração hídrica e quantificação de NMF (hidratação da pele), análise dos constituintes da barreira lipídica (ceramidas, lipídios, colesterol e ácidos graxos) e composição do colágeno, foram de interesse neste estudo. Foi observado um aumento na concentração hídrica de 6,4% quando comparado os tempos T0 e T30. Por meio do conteúdo hídrico foi calculada a espessura aparente do estrato córneo, que foi de aproximadamente 15 µm. Na região de baixa frequência houve modificação na concentração de dois componentes do NMF: o ácido urocânico (38,5%) e o ácido pirrolidona-carboxílico. Foi observado também um aumento do colágeno funcional após os 30 dias de uso do cosmético. Já as concentrações das ceramidas mostraram um decréscimo quando relacionados os tempos T0 e T30. Este estudo visou assim, contribuir com a terapêutica e prevenção dos efeitos causadores do envelhecimento cutâneo e também avaliou a eficácia e qualidade do produto em questão. Soma-se ao mencionado o interesse em desenvolver uma metodologia adequada na análise da composição bioquímica da pele humana, para diferentes aplicações entre elas a busca de formulações inovadoras para as indústrias cosméticas.

Palavras-Chaves: Pele, espectroscopia Raman.

Orientador(es):

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin

Profa. Dra. Priscila Pereira Fávero

Membros da Banca:

Profa. Dra. Telma Mary Kaneko

Aluno: Izabela dos Santos Mendes

Título: “Estudo da aplicabilidade clínica da manta vibratória e da realidade virtual nas complicações secundárias ao câncer de mama”.

Data da Defesa: 19/12/2013

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br//dados//000005/00000560.pdf>

Resumo:

O câncer de mama promove diversas alterações físico-funcionais. As técnicas inovadoras de tratamento podem contribuir para a prevenção ou tratamento, visando favorecer o retorno precoce da mulher às suas atividades de vida diária. O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da terapia vibratória e da realidade virtual nas complicações clínicas secundárias ao câncer de mama. Após o desenvolvimento dos recursos terapêuticos, iniciou-se estudo clínico com catorze voluntárias, que constituíram o Grupo terapia vibratória (GTV); uma voluntária, que realizou a realidade virtual; catorze voluntárias saudáveis não submetidas ao tratamento, que compuseram o Grupo avaliação (GA). Foram realizados dez atendimentos clínicos consecutivos. Antes e após o tratamento foram avaliados os seguintes parâmetros: dor, amplitude de movimento, atividade elétrica muscular, força muscular, linfedema e qualidade de vida. Os resultados mostraram atenuação do limiar de dor do GTV ($p < 0,0001$) e da voluntária que realizou a realidade virtual; redução do linfedema; aumento da amplitude de movimento e melhora da qualidade de vida de todas as voluntárias após aplicação de ambos recursos terapêuticos. Em relação à análise eletromiográfica das voluntárias em estudo, observou-se que alguns músculos apresentaram aumento da atividade elétrica, e outros, redução. Diante da avaliação utilizando o dinamômetro escapular, o GTV apresentou aumento significativo da força ao final do tratamento ($p = 0,0005$), persistindo três meses após ($p = 0,0006$). O aumento da força muscular também foi observado na voluntária que utilizou a realidade virtual. Conclui-se que os recursos terapêuticos foram eficazes para minimizar as complicações clínicas observadas após tratamento cirúrgico do câncer de mama.

Palavras-Chaves: Câncer de Mama. Reabilitação. Terapia Vibratória. Realidade Virtual.

Orientador(es):

Prof. Dr. Mario Oliveira Lima

Membros da Banca:

Profa. Dra. Emilia Ângela Lo Schiavo Arisawa

Prof. Dr. Adriano de Oliveira Andrade

Aluno: Marcele Florêncio das Neves

Título: “Análise da biomineralização e proliferação celular “in vitro” de “scaffolds” de hidroxiapatita/ nanotubos de carbono superhidrofílicos verticalmente alinhados com paredes multiplas”

Data da Defesa: 24/05/2013

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br//dados//000005/00000561.pdf>

Resumo:

Biomateriais nanoestruturados são promissores pelo fato de apresentarem similaridades com componentes nanoestruturados de matriz extracelular. Nanotubos de carbono superhidrofílicos de múltiplas paredes verticalmente alinhados (VAMWCNT-O2) possuem um grande potencial para aplicações biomédicas devido às suas propriedades únicas para produção de scaffolds para sustentação celular, tais como, condutividade elétrica, alta estabilidade química, resistência mecânica e facilitação para incorporação de grupos funcionais. A deposição de hidroxiapatita (HAp) na superfície do VAMWCNT-O2 é estudada com o objetivo de aprimorar as propriedades mecânicas e a bioatividade dos VAMWCNT-O2, visando a aplicabilidade do novo compósito na medicina ósseo-regenerativa. O objetivo desse trabalho é o estudo do processo de biomineralização de compósitos de HAp/VAMWCNT-O2 in vitro, visando o desenvolvimento de novos designs de cristais de HAp, buscando aprimorar as características e propriedades da topografia de superfície dos compósitos de HAp/VAMWCNT-O2. Através das caracterizações realizadas foi possível verificar que com o aumento do período de biomineralização, ocorreu uma densificação da camada de apatita eletro depositadas, seguida por um aumento significativo da rugosidade. Contudo, ocorreu também a precipitação de carbonato de cálcio, provocando defeitos nos cristais de hidroxiapatita, o que reduziu a adesão celular, e por consequência, a reatividade celular ao material.

Palavras-Chaves: Nanotubos de carbono superhidrofílicos verticalmente alinhados; plasma de oxigênio, hidroxiapatita;

Orientador(es):

Prof. Dr. Anderson Lobo

Membros da Banca:

Profa. Dra. Fernanda Roberta Marciano

Prof. Dr. Marcus Alexandre Finzi Corat