

O APRIMORAMENTO DE TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS: A TÉCNICA INOVADORA DE PLASTINAÇÃO

(THE IMPROVEMENT OF PRESERVATION TECHNIQUES OF ANATOMICAL SPECIMENS: THE INNOVATIVE TECHNIQUE OF PLASTINATION)

Audrey Tescarolo Andreoli; Hariebner Ferreira da Silva; Henrique Seren;

Gabriel Pádua da Silva

**Centro de Estudo e Pesquisa do Desenvolvimento Regional do UNIFAFIBE –
Centro Universitário – Bebedouro SP**

audreyandreoli@hotmail.com

Abstract: The human anatomy is the science that studies the morphology of the human body, being asked to name and describe the structures constituting the macroscopic and microscopic level. The aim was mainly targeting, knowledge of new techniques for preserving anatomical specimens, demonstrating an innovative technique to optimize anatomic studies practical. We conducted a literature review on the basis of Scielo, Lilacs, PubMed and Books Anatomy of years (1998-2012). From 1977 a new technique for preparation of anatomical specimens was developed, where Gunther Von Hagens has created and developed the process of plastination baptized by him, which is a modern form of mummification making bodies have a high durability.

Keywords: Anatomy, Plastination, Innovative technique.

Resumo: A anatomia humana é a ciência que estuda a morfologia do corpo humano, estando encarregada de nomear e descrever as estruturas constituintes no nível macroscópico e microscópico. O objetivo teve como principal direcionamento, conhecimento de novas técnicas de preservação de peças anatômicas, demonstrando uma técnica inovadora, visando otimizar estudos anatômicos práticos. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de Scielo, Lilacs, PubMed, e Livros de Anatomia dos anos de (1998-2012). A partir de 1977 uma nova técnica de preparação de peças anatômicas foi desenvolvida, onde Gunther Von Hagens criou e desenvolveu o processo batizado por ele de plastinação, que consiste numa forma moderna de mumificação fazendo com que os corpos tenham uma alta durabilidade.

Palavras-chave: Anatomia, Plastinação, Técnica inovadora.

INTRODUÇÃO

A anatomia humana é a ciência que estuda a morfologia do corpo humano, estando encarregada de nomear e descrever suas estruturas constituintes no nível macroscópico e microscópico. O interesse inicial na anatomia humana provavelmente surgiu entre os canibais, cujos motivos foram principalmente de natureza ritual. Eles acreditavam que ao consumir seus inimigos eles poderia absorver sua força. Nas primeiras civilizações avançadas, procedimentos foram desenvolvidos para a imortalização corpos de pelo menos os mortos-no quando o falecido tinha sido pessoas de importância. Preservar cadáveres inteiros desta forma foi conhecido em muitas culturas. O exemplo mais famoso é o das múmias de antigos faraós egípcios e outros dignitários, cujo eviscerado corpos tinham sido tratados com perfumado resinas e bicarbonato de sódio, e em seguida secou-se, o que era permitir que o falecido para viver após a morte. Porém, as técnicas de preservação foram se atualizando com a Medicina. Uma mudança de atitude em relação ao ensino de anatomia primeiro apareceu no final da Idade Média, quando os artistas em particular começaram a investigar a estrutura do corpo humano.

OBJETIVO

O objetivo teve como principal direcionamento, conhecimento de novas técnicas de preservação de peças anatômicas, demonstrando uma técnica inovadora, visando otimizar estudos anatômicos práticos.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, na temática histórica da anatomia e conservação de peças desde a antiguidade até a atualidade, nas bases de Scielo, Lilacs, PubMed, e Livros de Anatomia dos anos de (1998-2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Hoje, o artista mais conhecido e cientista da época é Leonardo da Vinci (1452-1519), que em particular realizada disseções anatômicas de cadáveres humanos. Estes formaram a base para seu famoso, altamente detalhados esboços anatômicos. Pela

primeira vez, ele deu realista, corretamente proporcionado ilustrações do interior do corpo, mesmo que os detalhes de seus desenhos eram muitas vezes incorreta. Leonardo da Vinci trabalho fez uma contribuição significativa para a aceitação da sociedade de estudar os corpos humanos. Alguns anatomistas do passado dissecavam corpos vivos publicamente, para observar a anatomia em sua melhor forma, funcionante. Com isso, a anatomia foi se aprimorando até atualmente.

Com o passar do tempo às técnicas de preparação de peças anatômicas foram mudando e foram descobertas formas de conservação das peças anatômicas com a utilização substâncias que impedem a proliferação de microorganismos. As mais comuns são o formaldeído, a glicerina, o álcool etílico e o fenol. O formaldeído é o fixador e conservante mais utilizado, por ser barato e penetrar rapidamente nos tecidos, porém está sendo desconsiderada pelo seu odor desagradável e deterioração das peças.

A partir de 1977 uma nova técnica de preparação de peças anatômicas foi desenvolvida. Essa descoberta foi feita pelo médico e professor da universidade de Heidelberg na Alemanha, Gunther Von Hagens que criou e desenvolveu o processo batizado por ele de plastinação, que consiste numa forma moderna de mumificação fazendo com que os corpos tenham uma alta durabilidade. Cerca de 70% dos nossos corpos consistem de fluidos. Eles são indispensáveis tanto para a vida e para a decomposição. Com plastinação, fluidos em nosso tecido são substituídos por reativa plásticos, tais como borracha de silicone, resina de epóxi ou de poliéster resina, em especial um processo de vácuo.

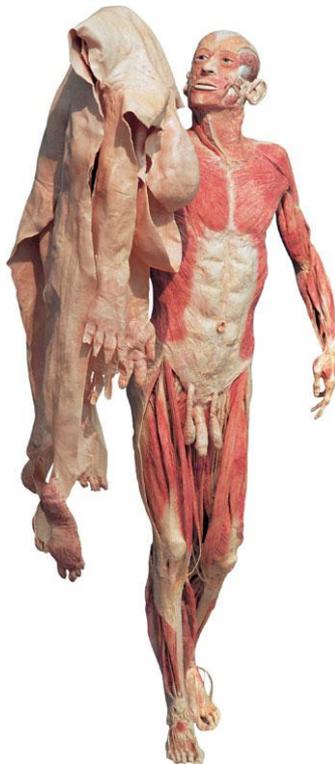
Quando uma pessoa morre, as próprias enzimas celulares começam a fazer a decomposição do corpo. Para evitar que isso aconteça, os cadáveres são embebidos em formaldeído (formol) que além de estabilizar o tecido, previne o auto-extermínio das células. Ao retirar o corpo da banheira de formol, os plastinadores precisam decidir logo a pose que darão ao corpo ao final do processo. Se quiserem mostrá-lo sem a pele é nesse momento que ela deve ser retirada. O próximo passo é desidratar o corpo para evitar o ataque de bactérias, por isso o corpo é imerso em uma banheira cheia de acetona. Por difusão a água presente nas células passa para o meio mais concentrado que é a acetona e se dilui. Logo a acetona vai substituir a água estando presente em 99% do corpo. A acetona é então substituída por uma solução de materiais plásticos. Para isso o corpo é colocado em uma câmara de vácuo, que tem a pressão reduzida, e fica condicionado lá até a acetona evaporar. O espaço vazio deixado nas células é preenchido gradualmente por materiais plásticos, onde esse processo pode levar de semanas até meses. Com todas as células preenchidas com os materiais plásticos, está na hora de moldar o corpo, pois o corpo já está preservado, mas não enrijecido. Para que o corpo fique na posição desejada os plastinadores usam cordas, barbantes, agulhas e blocos. Esse processo é realizado com muito cuidado para não estourar nenhum músculo ou articulação. Para secar o corpo é tratado com gás, luz ou calor que vai

depende de qual material plástico foi utilizado. Em alguns dias o material endurece e a peça fica seca ao toque e adquire uma maior rigidez. Contudo ela só ficará realmente seca após alguns meses. E, por fim, são feitos alguns retoques e o corpo ganha olhos de vidro. Se necessário pode ser pintado.

Figura 1 – Corpos tratados em acetone; Depois de plastinados são curados com gás especial.



Figura 2 – Cadáver plastinado; Musculatura e pele.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Porém, mesmo que o processo seja altamente delicado, prolongado e complexo, ainda a comprovação de que pode ser a melhor forma de conservação de peças anatômica, é válida. Pois, além de ser uma técnica visivelmente inovadora, consiste em vários aspectos benéficos como, principalmente uma durabilidade dita como ilimitada, além de odores inexistente, fácil manuseio e transporte, retoques, além de ter uma vantagem importante como a aprendizagem mais esclarecedora e qualificada para os estudos anatômicos.

REFERÊNCIAS

[a] – DANGELO, J. G.; FANTTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

[b] - FORNAZIERO, C. C.; GIL, C. R. R. **Novas tecnologias aplicadas ao ensino da Anatomia Humana**, 2007.

[c] - RODRIGUES, H. **Técnicas anatômicas**, Vitória, 1998.

[d] - SANTORO, M. T. **O alemão Gunther von Hagens causa escândalo com seus cadáveres “PLASTINADOS”**. São Paulo.

[e] - VAN DE GRAFF, K. M. **Perspectiva Histórica. Anatomia Humana**, Barueri, 2003.

[f] - VEDI, L. Revista mundo Estranho. Edição 91.