

# Fator de imunogenicidade e intervalo entre aplicações da toxina botulínica tipo A

## Immunogenicity factor and interval between botulinum toxin type A injections

Bruna Naiara dos Santos<sup>a</sup>, Márcia Robalo Mafra<sup>a</sup>, Renata Ruoco Loureiro Ph.D<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

A toxina botulínica (TB) é produzida pela bactéria anaeróbia *Clostridium botulinum*. Essa toxina é uma proteína dimérica que atua na junção neuromuscular bloqueando a liberação de acetilcolina e diminuindo a contração da unidade motora. ATB pode induzir a formação de anticorpos reduzindo a duração do seu efeito ou impedindo sua ação, resultando em ineficácia permanente, também conhecida como efeito vacina. Embora existam vacinas contra o botulismo em situações não controladas, o efeito descrito anteriormente é algo indesejado em procedimentos estéticos e terapêuticos. Dos diferentes sorotipos de toxinas produzidas por *C. botulinum*, o sorotipo A é o mais utilizado nos tratamentos estéticos. Sua resposta clínica e duração do efeito ocorrem de forma individualizada, pois dependem da concentração, intervalo entre as aplicações, formulações, exposição prévia, entre outros. O presente trabalho buscou elucidar, através da revisão da literatura, os fatores de imunogenicidade da TBA e os intervalos de sua aplicação. Foram selecionados 7 artigos que avaliam presença de anticorpos após a aplicação ou repetição da TBA para o tratamento de linhas faciais. A TBA demonstra ser eficaz e segura quando utilizada em concentrações e períodos recomendados. No entanto, o presente trabalho evidencia a escassez de dados sobre a utilização da TBA em intervalos menores e sua possível correlação com a indução da formação de anticorpos neutralizantes.

**Descritores:** toxina botulínica, imunogenicidade, intervalo de aplicação e efeito vacina

### ABSTRACT

Botulinum toxin (BT) is produced by the anaerobic bacterium *Clostridium botulinum*. This toxin is a dimeric protein that acts at the neuromuscular junction, blocking the release of acetylcholine and decreasing the contraction of the motor unit. BT can induce the formation of antibodies, reducing the duration of their effect or preventing their action, resulting in permanent ineffectiveness, also known as vaccine effect. Although there are vaccines against botulism in uncontrolled situations, the effect described above is somewhat undesirable in aesthetic and therapeutic procedures. Of the different serotypes of toxins produced by *C. botulinum*, serotype A is the most used in aesthetic treatments. Its clinical response and duration of effect occur individually, as they depend on the concentration, interval between applications, formulations, previous exposure, among others. The present work sought to elucidate, through a literature review, the immunogenicity factors of BTA and the intervals of its application. 7 articles were selected that evaluate the presence of antibodies after the application or repetition of BTA for the treatment of facial lines. BTA has been shown to be effective and safe when used at recommended concentrations and periods. However, the present work highlights the scarcity of data on the use of BTA at shorter intervals and its possible correlation with the induction of the formation of neutralizing antibodies.

**Descriptors:** botulinum toxin, immunogenicity, application interval and, vaccine effect

# O perfil genético de *Serial Killers*: uma revisão bibliográfica

## The genetic profile of *serial killers*: a literature review

Fernandes, Camila<sup>a</sup> e Romero, Julianna<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Superintendência da Polícia Técnico Científica, Perita Criminal - São Paulo, Brasil

### RESUMO

Os *Serial Killers* são criminosos que matam acima de três vítimas num determinado período de tempo e possuem características que possibilitam sua identificação, como perfil da vítima, *modus operandi* e área de atuação. Este estudo tem como objetivo, através da revisão de literatura, descrever os elementos nas áreas da bioquímica, genética e biologia molecular para a identificação de tal personalidade. As características mais comuns são devaneios diurnos, masturbação compulsiva, isolamento social, mentiras crônicas, rebeldia, pesadelos constantes, roubos, baixa autoestima, crises de raiva exagerados, insônia, fobias, dores de cabeça, possessividade destrutiva, problemas alimentares, convulsões, automutilações; até a tríade identificada na infância em indivíduos psicopatas - enurese com idade avançada, tortura de animais e crianças, e destruição de propriedades juntamente com piromania. Apresentam altos traços de metais pesados no sangue, desequilíbrio nas taxas de testosterona, serotonina, cortisol e dopamina. Foram descritas aneuploidia trissômica do cromossomo Y, variantes dos genes HTR2B, MAOA-Le CADHERIN 13. A agressividade, a falta de emoção e a insensibilidade não são meramente resultados de fatores ambientais. Um estado de desequilíbrio neuroendócrino contribui para insensibilidade e falta de emoção, que podem autoperpetuar ao longo do tempo. Com o presente estudo, observou-se que a genética tem grande influência em comportamentos agressivos e potencialmente criminosos.

**Descritores:** *serial killer*, genética comportamental, criminalidade, genes serial killer

### ABSTRACT

Serial Killers are criminals who kill more than three victims in a given period of time and have characteristics that enable their identification, such as the victim's profile, *modus operandi* and area of activity. This study aims, through a literature review, to describe the elements in the areas of biochemistry, genetics and molecular biology for identifying such a personality. The most common characteristics are daydreams, compulsive masturbation, social isolation, chronic lies, rebellion, constant nightmares, theft, low self-esteem, exaggerated temper tantrums, insomnia, phobias, headaches, destructive possessiveness, eating problems, seizures, self-mutilation; to the triad identified in childhood in psychopathic individuals - enuresis with advanced age, torture of animals and children, and destruction of property together with pyromania. They present high traces of heavy metals in the blood, imbalance in the levels of testosterone, serotonin, cortisol and dopamine. Trisomic aneuploidy of the Y chromosome, variants of the HTR2B, MAOA-L and CADHERIN 13 genes have been described. Aggressiveness, lack of emotion and insensitivity are not merely the result of environmental factors. A state of neuroendocrine imbalance contributes to callousness and lack of emotion, which can self-perpetuate over time. With the present study, it was observed that genetics has a great influence on aggressive and potentially criminal behaviors.

**Descriptors:** serial killer, behavioral genetics, criminally, serial killer genes

## Fios PDO e PLLA: vantagens e riscos

### PDO and PLLA Wires: Advantages and Risks

Bianca Regina Branco<sup>a</sup>; Ellen Fernanda Araújo Ribeiro<sup>a</sup>; Tamires Souza Rodrigues<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

#### RESUMO

O processo de envelhecimento facial produz alterações características do arcabouço adiposo superficial e profundo e das camadas da pele. O uso de fios de suspensão vem sendo uma alternativa eficaz para esta condição. O objetivo deste trabalho foi, por meio de revisão bibliográfica, analisar as vantagens e riscos do uso dos fios de sustentação polidioxanona (PDO) e ácido polilático (PLLA) para o rejuvenescimento facial. Na face envelhecida, a suspensão de tecido superficial com fios de sustentação permite aproveitar a plenitude residual da gordura subcutânea para obter o reposicionamento da pele. O movimento de deslizamento da pele e da gordura subcutânea devido à gravidade é, portanto, invertido e os tecidos se espalham ao longo da região prejudicada para rejuvenescê-la suavemente, contudo, no caso de envelhecimento severo dos tecidos, o *lifting* cirúrgico tradicional pode ser mais adequado, pois permite reposicionar toda a espessura da pele facial. Um exame microscópico dos fios implantados demonstra que eles são cobertos por uma membrana fibrosa sólida, que é especialmente pronunciada ao redor das farpas e confirma a estabilidade e persistência de bons resultados clínicos. PDO e PLLA são fios absorvíveis que apresentam resultados satisfatórios, eficazes e com poucos riscos ao paciente, o que faz de ambas as alternativas viáveis para a promoção do rejuvenescimento facial.

**Descritores:** ácido polilático, envelhecimento facial, fios de suspensão, polidioxanona, rejuvenescimento facial

#### ABSTRACT

The facial aging process produces characteristic changes in the superficial and deep adipose tissue and skin layers. The use of suspension threads has been an effective alternative for this condition. The objective of this work was, through a literature review, to analyze the advantages and risks of using polydioxanone (PDO) and polylactic acid (PLLA) support threads for facial rejuvenation. On the aging face, the suspension of superficial tissue with support threads makes it possible to take advantage of the residual fullness of subcutaneous fat to achieve skin repositioning. The sliding movement of the skin and subcutaneous fat due to gravity is therefore reversed and the tissues spread across the damaged region to gently rejuvenate it. However, in the case of severe tissue aging, traditional surgical lifting can be more suitable, as it allows the entire thickness of the facial skin to be repositioned. A microscopic examination of the implanted wires demonstrates that they are covered by a solid fibrous membrane, which is especially pronounced around the barbs and confirms the stability and persistence of good clinical results. PDO and PLLA are absorbable threads that present satisfactory, effective results and with little risk to the patient, which makes both viable alternatives for promoting facial rejuvenation.

**Descriptors:** polylactic acid, facial aging, threadlifting, polydioxanone, facial rejuvenation

# Síndrome do Anticorpo Antifosfolípídeo Associada a Complicações Obstétricas: Fisiopatologia e Diagnóstico

## Antiphospholipid Antibody Syndrome Associated with Obstetric Complications: Pathophysiology and Diagnosis

Giovanna Duarte da Silva<sup>a</sup>, Sara Maria Ferraro Aristides<sup>a</sup>; Jonathan dos Santos Cavalcante<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

O trabalho tem como objetivo descrever os conceitos básicos associados a trombofilia adquirida e anticorpos antifosfolípídeos, os mecanismos fisiopatológicos da Síndrome do Anticorpo Antifosfolípídeo (SAF) associados a complicações obstétricas bem como critérios e exames utilizados para diagnóstico clínico e laboratorial. Realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando-se as bases de dados EBSCO, SciELO, PubMed e sites governamentais. ASAF é um distúrbio autoimune caracterizado pela presença de autoanticorpos que atacam fosfolípidios ou proteínas ligadas a fosfolípidios nas membranas celulares e plaquetas, em gestantes que apresentam os anticorpos antifosfolípídeos (aPL). Quando não há profilaxia de maneira bem-sucedida, em 20% dos casos pode levar a uma gestação complicada, frequentemente resultado da ação direta dos aPL sobre células do trofoblasto e células decíduais do endométrio. O diagnóstico laboratorial da SAF se baseia na detecção de aPL. Logo se faz necessário o preparo dos profissionais da área obstétrica frente a SAF, uma vez que o diagnóstico clínico tem critérios com uma ampla variação de sintomas e as complicações obstétricas podem decorrerem diferentes períodos gestacionais e no pós-parto. Quanto aos critérios laboratoriais, o conhecimento específico acerca das variações de resultado são essenciais para que haja precisão no diagnóstico.

**Descritores:** trombofilia, gestação, antifosfolípídeo, autoimunidade, tromboembolismo

### ABSTRACT

The aim of the work is to understand basic concepts associated with acquired thrombophilia and antiphospholipid antibodies, describe the pathophysiological mechanisms of APS associated with obstetric complications, as well as criteria and exams used for clinical and laboratory diagnosis. A bibliographic review was carried out using the EBSCO, SciELO, PubMed and government websites databases. Antiphospholipid Antibody Syndrome (APS) is an autoimmune disorder characterized by the presence of autoantibodies that attack phospholipids or proteins linked to phospholipids in cell membranes and platelets, in pregnant women who have antiphospholipid antibodies (aPL), when there is no successful prophylaxis. successful, in 20% of cases it can lead to a complicated pregnancy, these complications are often the result of the direct action of antiphospholipid antibodies on trophoblast cells and endometrial decidual cells. The laboratory diagnosis of APS is based on the detection of aPL. It is therefore necessary to prepare obstetric professionals for APS, since the clinical diagnosis has criteria with a wide range of symptoms and obstetric complications can occur at different gestational periods and postpartum. Regarding laboratory criteria, specific knowledge about variations in results is essential for accurate diagnosis.

**Descriptors:** thrombophilia, pregnancy, antiphospholipid, autoimmunity, thromboembolism

# O uso da toxina botulínica para tratamento de hemiplegia espástica pós acidente vascular cerebral

## The use of botulinum toxin for the treatment of spastic hemiplegia post-stroke

Aline Karen Martins Paixão<sup>a</sup> e Gabriel Lima de Freitas<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Biomédico Egresso do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

O objetivo desse estudo é realizar uma revisão de literatura sobre o uso da toxina botulínica no tratamento de sequelas hemiplegia pós Acidente vascular cerebral. Foi feita a busca nas bases de dados como PubMed, Scielo, Lilacs e Scholar google com as seguintes palavras chaves: Acidente Vascular Cerebral, Hemiplegia, espasticidade e Toxina botulínica. A pesquisa demonstra o quão útil e eficaz a toxina botulínica é no tratamento de hemiplegia espástica, pois ajuda a melhorar a função e a qualidade de vida em pacientes com essa condição, a sua aplicação favorece relaxamento muscular permitindo o retorno de certos movimentos voluntários, sendo eles membros superiores ou inferiores. Para um resultado melhor, é necessário acompanhamento multiprofissional. Quanto mais rápido for o diagnóstico e o tratamento para acidente vascular cerebral, maiores serão as chances de recuperação completa.

**Descritores:** acidente vascular cerebral, espasticidade, hemiplegia, toxina botulínica

### ABSTRACT

The objective of this study is a literature review on the use of botulinum toxin in treating sequelae of hemiplegia following a stroke. The research is based on literature review, searching databases such as PubMed, Scielo, Lilacs, and Google Scholar using keywords: Stroke, Hemiplegia, Spasticity, and Botulinum Toxin. The research evaluates how useful and effective botulinum toxin is for treating spastic hemiplegia, aiding in improving function and quality of life in patients with this condition. Its application promotes muscle relaxation, enabling the return of certain voluntary movements, whether in the upper or lower limbs. For better results, multidisciplinary follow-up is necessary. The sooner the diagnosis and treatment for stroke, the greater the chances of complete recovery.

**Descriptors:** stroke, spasticity, hemiplegia, botulinum toxin

# O Impacto da biomedicina estética na autoestima de mulheres com mais de 40 anos

## The impact of aesthetic biomedicine on the self-esteem of women over 40 years old

Marina Mares dos Anjos<sup>a</sup>; João Paulo de Sousa Ferreira<sup>b</sup>

a. Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Instituto do Câncer do Estado de São Paulo

### RESUMO

Este trabalho aborda o envelhecimento como um processo natural da vida, que envolve mudanças fisiológicas e psicológicas. Para as mulheres, o envelhecimento pode representar um desafio, pois é mais perceptível e frequentemente associado a imagens negativas, resultando em insatisfação pessoal. Embora seja natural o surgimento de flacidez e rugas, a sociedade ainda impõe padrões de beleza física como critério para uma boa qualidade de vida, o que pode afetar negativamente a autoestima das mulheres. Felizmente, a evolução na área da medicina estética tem proporcionado avanços significativos na retardação do envelhecimento da pele, por meio de técnicas e tecnologias que estimulam a produção de colágeno. Esses procedimentos auxiliam na redução de rugas e linhas de expressão, melhorando assim aspecto da pele. O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da estética em mulheres na meia-idade, além de fornecer informações sobre os tratamentos estéticos disponíveis para mulheres de 40 a 60 anos e destacar a importância do apoio psicológico para uma melhor qualidade de vida. A metodologia utilizada consistiu em um estudo de pesquisa em campo, no qual foi aplicado um questionário para avaliar a relação entre os procedimentos estéticos e a autoestima das participantes. Os resultados obtidos serão utilizados para oferecer orientações embasadas e recomendações, a fim de que as mulheres possam tomar decisões informadas sobre os cuidados estéticos e buscar o apoio psicológico necessário.

**Descritores:** meia idade, envelhecimento, estética, apoio emocional

### ABSTRACT

This work addresses aging as a natural process of life, which involves physiological and psychological changes. For women, aging can represent a challenge as it is more noticeable and often associated with negative images, resulting in personal dissatisfaction. Although the appearance of sagging and wrinkles is natural, society still imposes standards of physical beauty as a criterion for a good quality of life, which can negatively affect women's self-esteem. Fortunately, developments in the area of aesthetic medicine have provided significant advances in delaying skin aging, through techniques and technologies that stimulate collagen production. These procedures help reduce wrinkles and expression lines, thus improving the appearance of the skin. The objective of this work is to analyze the impact of aesthetics on middle-aged women, in addition to providing information on the aesthetic treatments available for women aged 40 to 60 and highlighting the importance of psychological support for a better quality of life. The methodology used consisted of a field research study, in which a questionnaire was applied to evaluate the relationship between aesthetic procedures and the participants' self-esteem. The results obtained will be used to offer informed guidance and recommendations, so that women can make informed decisions about aesthetic care and seek the necessary psychological support.

**Descriptors:** middleage, ageing, aesthetics, emotional support