



CURSO BACHARELADO EM BIOMEDICINA

NÁRIMA POLLIANNE DE OLIVEIRA

**INTERCORRÊNCIAS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS
COM O ÁCIDO HIALURÔNICO**

Apucarana
2022

NÁRIMA POLLIANNE DE OLIVEIRA

INTERCORRÊNCIAS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS COM O ÁCIDO HIALURÔNICO

Trabalho de Conclusão de Curso II
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Biomedicina da Faculdade de Apucarana
– FAP, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cássia Calixto de
Campos

Apucarana
2022

NÁRIMA POLLIANNE DE OLIVEIRA

INTERCORRÊNCIAS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS COM O ÁCIDO HIALURÔNICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Biomedicina da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Biomedicina, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Bárbara Melina Viol
Faculdade de Apucarana

Prof^a Dra. Juliana Partyka
Faculdade de Apucarana

Prof^a Dra. Cássia Calixto de Campos
Faculdade de Apucarana

Apucarana, ____ de _____ de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter me dado forças para não desanimar e desistir, mesmo com tantos obstáculos no caminho.

Aos meus familiares pelo incentivo em especial a minha mãe que nunca mediu esforços para eu alcançar meus objetivos.

Agradeço aos meus filhos Pietro e Lara que tiveram que se adaptar a uma nova rotina com os meus estudos e fizeram isso com excelência, me ajudando todos os dias. Tudo até aqui sempre foi por vocês.

Obrigado colegas de curso, trocar experiências com vocês nesses anos foi incrível, os levarei para minha vida toda.

Aos meus professores minha eterna gratidão por todo ensinamento, a professora Cássia muito obrigado pela orientação e auxílio neste trabalho.

A todos o meu muito obrigado.

OLIVEIRA, Nárima Pollianne. **Intercorrências em procedimentos estéticos com o uso do ácido hialurônico.** 43 pgs. Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo). Graduação em Biomedicina. Faculdade de Apucarana - FAP. Apucarana-Pr. 2022.

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo traçar algumas considerações a respeito das intercorrências em procedimentos estéticos com ácido hialurônico, para isso, realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica, por meio da análise de artigos publicados em grandes revistas de renome. Nestes parâmetros, apresentou-se de forma superficial a questão da pele, seu envelhecimento, o procedimento com ácido hialurônico e a necessidade de que o mesmo seja realizado de forma correta, para que não ocorram intercorrências.

Palavras-Chave: Envelhecimento; Procedimentos; Eventuais danos.

OLIVEIRA, Nárima Pollianne. **Complications in aesthetic procedures with the use of hyaluronic acid.** 43 pgs. Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo). Graduação em Biomedicina. Faculdade de Apucarana - FAP. Apucarana-Pr. 2022.

ABSTRACT

It presented a research by objective of searching a reference research of the revision complications in procedures with hyaluronic acid, for this, a renowned bibliographic research was carried out, through the analysis of articles published in large renowned journals. In these parameters, the issue of aging skin is presented superficially, the procedure with hyaluronic acid is performed correctly, there is no need for complications correctly, there is no need for complications.

Keywords: Aging; Procedures; Possible damages.

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 – Estrutura da Pele.....	08
Figura 2 – Estrutura do ácido hialurônico.....	11
Figura 3 – Locais em que o AH é aplicado.....	11
Figura 4 – Evolução Espontânea da necrose.....	14
Figura 5 – Evolução Espontânea da necrose.....	15
Figura 6 - Infecção pós-procedimento estético.....	16
Figura 7 – Ponta da agulha atingindo artéria oftálmica.....	17
Figura 08 – Eritema de paciente com rinoplastia.....	17
Figura 09 – Migração e remoção do preenchimento de ácido hialurônico.....	19

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	9
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 A PELE.....	11
2.2 OS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS NA PELE: ÁCIDO HIALURÔNICO	13
2.3 INTERCORRÊNCIAS DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO (AH).....	14
2.4 ÁREA DE RISCO FACIAL X ÁREAS SEGURAS.....	19
3. 20	
3.1 OBJETIVO GERAL.....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4. METODOLOGIA.....	21
5. RESULTADOS.....	22
ARTIGO.....	23
6. CONCLUSÃO.....	32
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
Anexo 1: NORMAS PARA A PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS - REVISTA F@PCIÊNC.....	35

1. INTRODUÇÃO

A busca pelos padrões de beleza midiáticos da atualidade tem sido uma procura constante entre homens e mulheres. A preocupação em ter o corpo perfeito, o rosto padrão, tem feito com que as pessoas optem pelos tratamentos estéticos, sejam eles invasivos ou não, conciliados com uma dieta, medicamentos e exercícios físicos (PINHEIRO *et al.*, 2020).

É interessante observar que a Biomedicina estética foi regulada pela resolução nº 304 em 23 de abril de 2019 e desde então, os procedimentos realizados por essa área tem aumentado de forma gradativa, assim como, especializações voltadas para a área de Biomedicina Estética (MAIA; SALVI, 2018).

Os procedimentos estéticos são voltados para os tratamentos corporais e faciais. Nos procedimentos corporais podemos destacar que os mais procurados são ultrassom, radiofrequência, criolipólise, microagulhamento, carboxiterapia, endermologia e ondas de choque, todos estes procedimentos visam minimizar flacidez e reduzir a gordura corporal (PINHEIRO *et al.*, 2020).

Já os tratamentos faciais estão voltados para o rejuvenescimento facial ou para o tratamento do envelhecimento propriamente dito, visando combater a flacidez da pele, as linhas de expressão, bigode chinês, entre outros. Os tratamentos em alta no momento atuam de maneira a prevenir esta condição do envelhecimento com estímulo de colágeno através da administração de radiesse, sculptra, ultraformer, bloqueio de contração muscular através da toxina botulínica e o preenchimento com ácido hialurônico (AH), um preenchedor dérmico capaz de corrigir rugas, dar volume e assimetria ao contorno facial. Nesta perspectiva, o AH surge para ser um bom auxiliador no tratamento estético (MAIA e SALVI, 2018). O AH foi descrito pela primeira vez em 1934 durante uma análise do humor vítreo bovino, sendo o composto mais abundante da matriz extracelular é formado por glicosaminoglicano, e uma molécula muito importante na composição da nossa pele, essa molécula ajuda a reter água nas camadas mais internas da pele a derme, facilitando a hidratação natural do organismo, considerado na atualidade como preenchimento padrão ouro para a correção de rugas, perda de contorno e reposição do volume facial (ABDULJABBAR, 2016).

Independente do procedimento de escolha o intuito é promover o aumento da autoestima, bem estar, qualidade de vida, auto valorização e satisfação pessoal do paciente, contudo, a falta de preparo do profissional pode levar a algumas intercorrências pós procedimentos (ÁLVARES, 2020).

A insatisfação do paciente pode estar ligada a negligência médica, paciente não seguir as orientações de cuidados, propriedade do material de preenchimento ou visão subjetiva do paciente. (KOH; LEE, 2015)

As intercorrências decorrentes da aplicação mal sucedida do AH podem induzir formação de hematomas, petéquias, reações inflamatórias e infecciosas, nódulos, cicatrizes hipertróficas, necrose tecidual, edemas e granulomas (ÁLVARES, 2020).

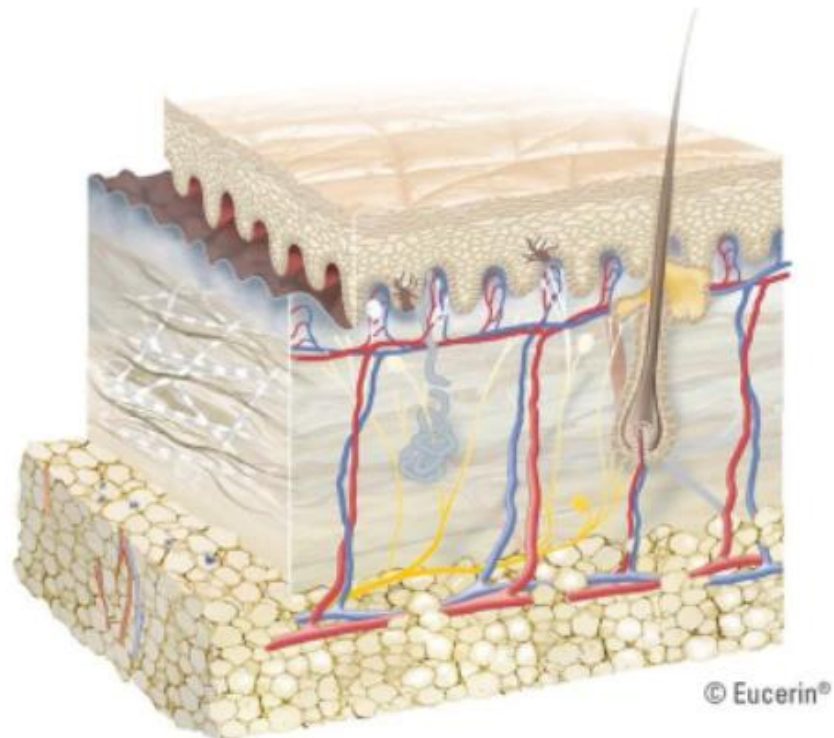
Desta maneira, torna-se necessário sempre procurar clínicas com profissionais aptos para realizar tais tratamentos estéticos que ministram o AH. Apesar das complicações e intercorrências serem de baixos índices, profissionais capacitados devem ser capazes de solucionar rapidamente o problema e oferecer um acompanhamento correto, a fim de evitar frustrações ao paciente e também problemas irreversíveis. Sendo assim, este artigo é baseado em um levantamento bibliográfico sobre as intercorrências no procedimento com AH e possíveis soluções que o profissional deve realizar para minimizar as consequências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A PELE

Em termos histológicos é possível dizer que a pele é constituída de forma fundamental por dois tecidos justapostos constituídos pela epiderme e a derme. A epiderme é formada pelo tecido epitelial, sendo a camada mais externa e ainda dividida por 5 camadas, as quais são: a camada basal, camada espinhosa, camada granular, camada lúcida é a camada córnea. Logo abaixo, há a derme, que é a camada média da pele, elástica, grossa e mais firme, composta por duas subcamadas: inferior e superior. Por fim, há a camada subcutânea, também chamada de hipoderme, trata-se da camada mais interna da pele, composta por células adiposas e fibras especiais de colágeno, em conjunto com essas estruturas, há vasos, nervos, terminações nervosas e também, anexos cutâneos (BERNARDES *et al.*, 2018). Na imagem abaixo (Figura 1) encontramos as subdivisões da pele.

Figura 1 – Estrutura da Pele



Fonte: Eucerin (2019)

Logo após o nascimento, o ser humano já inicia o seu processo de envelhecimento, que consiste em um processo inevitável e natural, o qual se torna mais evidente na terceira idade. A vida humana pode ser dividida em quatro fases: infância, adolescência, adulta e velhice. (CUSTÓDIO *et al.*, 2020).

O envelhecimento é multifatorial, influenciado de forma direta pela genética, pelo ambiente e o comportamento e hábitos individuais, com isso, há perda gradativa das funções dos órgãos humanos, e dentre eles, a pele que aumenta a indefensibilidade ao meio ambiente, reduzindo a homeostasia e as indesejáveis alterações estéticas (ALCÂNTRA; CASTRO, 2020).

É importante entender que, o envelhecimento facial se trata da consequência de múltiplos fatores extrínsecos e intrínsecos, que estão inter-relacionados e que contribuem de alguma forma, para a manifestação dos principais sinais de envelhecimento, como as rugas, manchas, alterações de textura, sulcos, queda de pálpebra superior, entre outros. Um dos fatores mais influenciável para o envelhecimento facial é o fator extrínseco, ele está relacionado com as excessivas e repetitivas exposições aos raios ultravioletas que estimulam a formação dos radicais livres e também fatores como álcool, tabagismo, poluição e hábitos alimentares inadequados. Ao passo que, são os fatores intrínsecos que causam o desgaste natural do organismo, conjuntamente com a influência de fatores genéticos (CUSTÓDIO *et al.*, 2020).

No processo humano de envelhecimento, há perda natural das estruturas de suportes faciais, atrofia de gordura superficial e profunda do tecido conjuntivo dos músculos mímicos faciais. Com isso, o processo de envelhecimento provoca a perda da gordura subcutânea, do colágeno dérmico e do ácido hialurônico havendo depressões e sulcos na face (BALASSIANO; BRAVO, 2014).

O colágeno e o ácido hialurônico (AH) auxiliam na firmeza da pele, sendo uma substância com capacidade higroscópica de retenção de líquido, possuindo o poder de sustentação, hidratação e elasticidade na pele (ABDULJABBAR *et al.*, 2016).

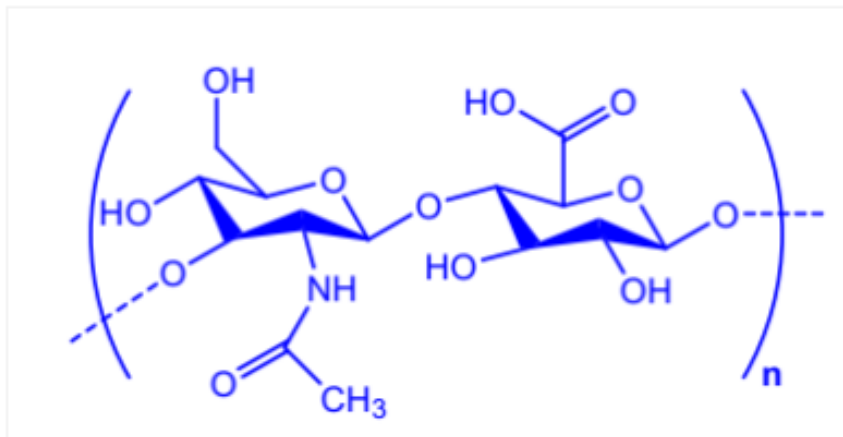
Desta maneira, a redução do AH compromete a capacidade de ligação com a água e conseqüentemente, diminui o turgor do tecido, auxiliando no aspecto de depressão da pele e acentuação dos sulcos. Contudo existem alguns métodos para repor o AH, que permitem uma grande melhora estética em pacientes que estão em processo de envelhecimento, como o uso de produtos orais ou cosméticos que tenham em sua composição o AH ou através de procedimentos minimamente

invasivos, suavizando esses sinais da idade, os quais tendem a ter um resultado mais rápido e eficaz (COSTA, 2013).

2.2 OS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS NA PELE: ÁCIDO HIALURÔNICO

O AH é um polissacarídeo de elevado peso molecular, ele é composto por uma cadeia linear de unidades repetidas de dissacarídeos, o glicosaminoglicano (Figura 2), existente no organismo humano e um dos principais componentes da substância fundamental amorfa da matriz extracelular do corpo (ALVES; ALESSI; CROCCO, 2012).

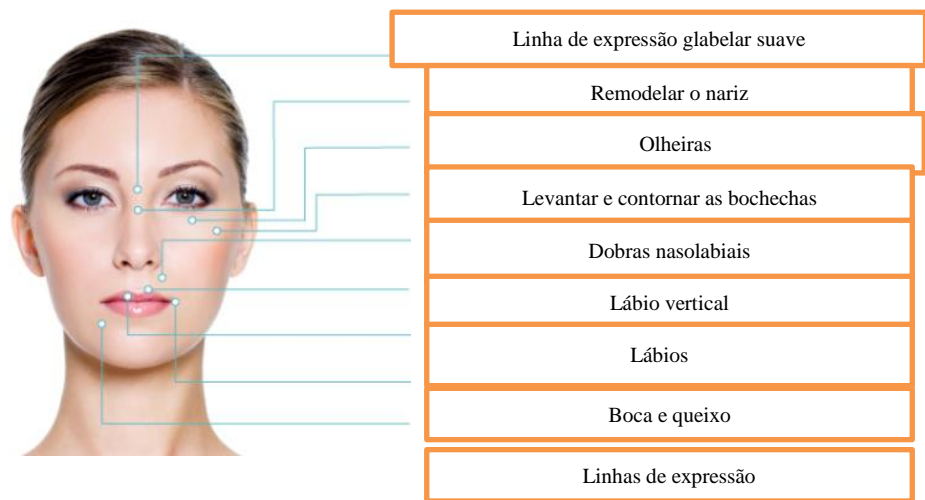
Figura 2 – Estrutura do ácido hialurônico



Fonte: Cosmeticspedia (2019).

Na atualidade, o AH tem a sua maior utilização na volumização facial, com o objetivo de corrigir a perda dos coxins gordurosos por causa do envelhecimento, principalmente nas áreas mandibular e malar (ALMEIDA, 2017). Os principais locais que o AH é aplicado estão apresentados na figura abaixo (Figura 3).

Figura 3 – Locais em que o AH é aplicado



Fonte: COELHO (2019).

Há de ressaltar que, diante do envelhecimento é devido principalmente à vaidade, à procura por procedimentos estéticos tem sido recorrente não apenas a nível nacional, mas sim internacional. As redes sociais, com a existência de aplicativos que eliminam todos aqueles defeitos indesejados, tornam as pessoas extremamente adeptas de procedimentos estéticos, elas chegam com o próprio telefone e mostram como querem ser (COSTA, 2013).

Neste mercado, a pessoa pode ser remodelada e surgem uma série de procedimentos que podem ser realizados como: toxina botulínica, preenchimento facial, peeling químico, microagulhamento, bichectomia e dentre muitos outros. A busca pela perfeição estética tem sido bem aceita e dentre esses vários procedimentos disponíveis no mercado, a aplicação do AH tem sido muito realizada, devido ao fato do AH ser produzido pelo próprio organismo, muitos profissionais sentem confiança em sua aplicação, mas ainda sim causam alguns erros. (CROCCO, ALVES; ALESSI, 2012). Assim, este trabalho traz uma revisão das principais intercorrências deste método.

2.3 INTERCORRÊNCIAS DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO (AH)

A saúde estética quando não realizada baseada na precisão do paciente e em princípios éticos agregados a política de saúde atual, pode trazer lesões de difícil

reparação, causando deformidades irreversíveis ao mesmo (BALASSIANO; BRAVO, 2014).

A injeção do ácido hialurônico tem sido um procedimento bastante utilizado, porém, suas intercorrências normalmente são decorrentes de sua aplicação mal sucedida, o que podem induzir formação de hematomas, petéquias, reações inflamatórias e infecciosas, nódulos, cicatrizes hipertróficas, necrose tecidual, edemas e granulomas (ÁLVARES, 2020).

Assim sendo, podem ocorrer aplicações de forma errônea. Dentre as intercorrências mais comum, a necrose é a mais preocupante, por se tratar da morte do tecido na qual houve a injeção do ácido, a qual pode ocorrer por vários mecanismos como compressão ou lesão vascular devido ao erro durante a aplicação e conseqüentemente rompimentos de vasos que nutrem o tecido (MAIO, 2015).

A prevenção mais importante é o conhecimento anatômico, saber os locais das artérias, e se algo de errado chegar a acontecer, é muito importante ter um kit de medicamentos de emergência disponível. (KOH; LEE, 2015)

Nesta perspectiva, Barbosa *et al.* (2020) traz um caso de necrose no nariz em decorrência da aplicação do ácido hialurônico, na qual a paciente optou por fazer uma correção de pequenas imperfeições no dorso nasal por via intradérmica, procedimento comumente utilizado que apresenta um menor trauma e uma boa recuperação. Contudo, vinte e quatro horas depois, houve um edema na paciente (Figura 4A) e a evolução do quadro levou a um processo necrótico (Figura 4B, C). Ainda, Barbosa relata que o caso ocorreu devido à falta de preparo do profissional que aplicou o ácido hialurônico (BARBOSA *et al.*, 2020).

Figura 4 – Evolução Espontânea da necrose

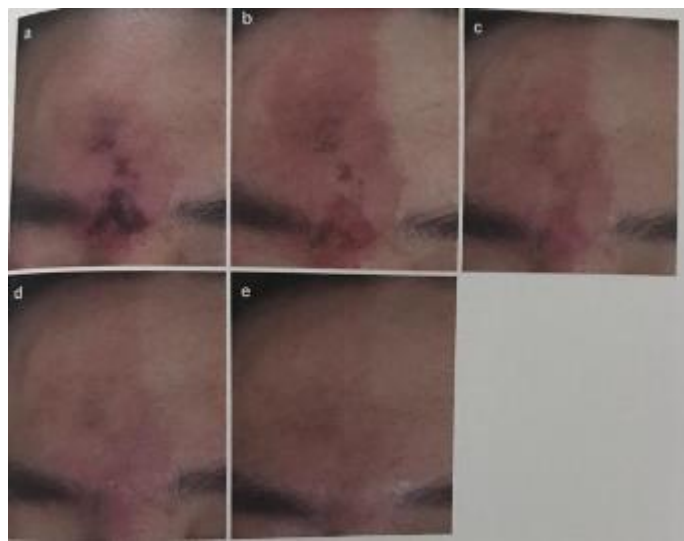


Fonte: BARBOSA *et al.* (2020).

A partir desse momento, houve a necessidade de um médico específico da área realizar um tratamento para solucionar a situação clínica, quando o aspecto da pele passou a progredir e cicatrizar (BARBOSA *et al.*, 2020).

A figura 05 apresenta uma necrose extensa após a correção de uma ruga glabellar, a necrose extensa ocorreu após a injeção do ácido hialurônico, a ferida secou por causa do uso de um curativo aberto, contudo, os tecidos circundantes são rosados e saudáveis, indicando um bom prognóstico:

Figura 5 – Evolução Espontânea da necrose



Fonte: (KOH; LEE, 2015).

Outra intercorrência bastante preocupante é a infecção pós-procedimento estético, geralmente causadas pelas bactérias dos gêneros *Staphylococcus sp.* ou *Streptococcus sp.* que utilizam o AH como substrato, devido a injeção sem assepsia no local ou ainda, pela utilização de AH contaminado (Figura 5) (MAIO, 2015).

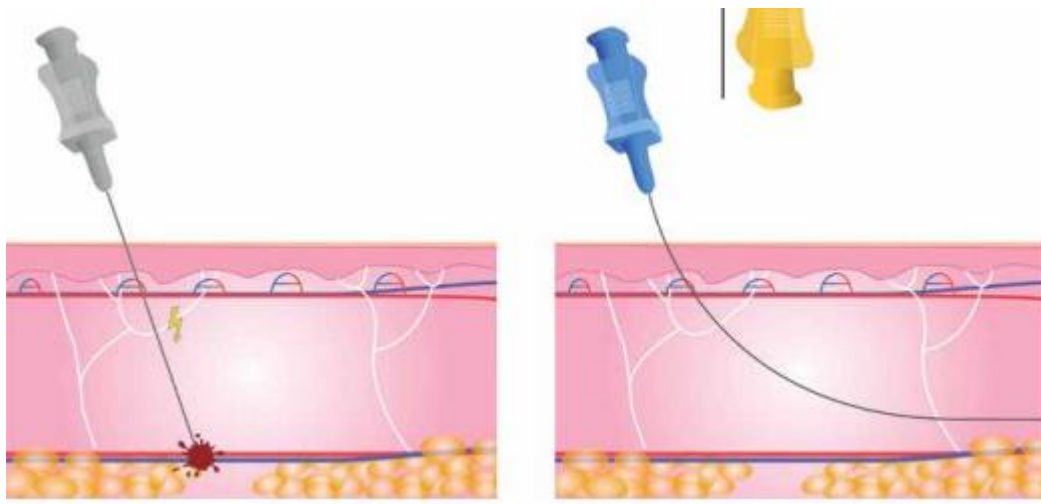
Figura 6 – Infecção pós-procedimento estético.



Fonte: LANDAU *et al.* (2020).

Há também, as intercorrências na administração do ácido hialurônico pela falha de direcionamento correto da agulha (Figura 7), que pode resultar em complicações visuais caso a ponta da agulha atinja uma artéria oftálmica. Esta intercorrência pode levar a uma cegueira reversível a depender do caso.

Figura 7 – Ponta da agulha atingindo artéria oftálmica



Fonte: ALVES *et al* (2015).

A figura 08 apresenta um eritema de um paciente com rinoplastia aberta prévia auto cicatrizado, cumpre dimensionar que o preenchimento com ácido hialurônico foi injetado e o eritema persistiu por duas semanas e auto cicatrizou em dois meses:

Figura 08 – Eritema de paciente com rinoplastia



Fonte: (KOH; LEE, 2015).

A figura 09 demonstra a migração e a remoção do preenchimento de ácido hialurônico, cumpre trazer que o procedimento tinha como objetivo retirar a aparência do nariz de largo, contudo, devido ao procedimento com consequência de alergia e intercorrência, precisou ser retirado, sendo possível observar o antes e o depois na imagem:

Figura 09 – Migração e remoção do preenchimento de ácido hialurônico



Fonte: (MAIO, 2015).

Por fim, para finalizar a questão, se torna extremamente relevante trazer a hialuronidase, que nada mais é do que uma enzima que despolimeriza reversivelmente o ácido hialurônico existente no cimento ao redor das células do tecido conjuntivo, conseqüentemente, haverá a redução temporária da viscosidade desse tecido, e o torna mais permeável à difusão de líquidos (KOH; LEE, 2015).

Nesse sentido, pode-se dizer que a hialuronidase é uma enzima que, quando injetada na região da pele que recebeu o ácido hialurônico, quebra tal substância e com isso reverte seus efeitos (BALASSIANO; BRAVO, 2014).

Fator elementar a ser dimensionado é que não há um tempo para se perceber a intercorrência, contudo, o paciente deve analisar como a sua pele reage após o procedimento, por exemplo, o branqueamento ao redor.

Outro fato que deve ser compreendido, é que biomédicos não podem prescrever medicamentos, nesse sentido, é preciso que se tenha parcerias com médicos da área, para que, na ocorrência de uma intercorrência, o paciente seja rapidamente medicado.

Além disso, a ficha de anamnese se torna importante para o biomédico, pois, é por meio dela que o biomédico consegue compreender se existe algum fator de risco para a realização do procedimento com o ácido hialurônico, e assim, é possível até mesmo evitar alguma intercorrência.

Por fim, ainda é relevante trazer que não são muitos os boletins de ocorrência com relação aos procedimentos que causaram intercorrência, contudo, na maioria das vezes, o procedimento foi realizado de forma incorreta, ou ainda, houve falta de atenção à biossegurança (MAIO, 2015).

Para se evitar tais intercorrências, é extremamente importante que as normas de biossegurança sejam respeitadas, além da especialização do profissional na área.

2.4 ÁREA DE RISCO FACIAL X ÁREAS SEGURAS

As zonas seguras são opostas às zonas de risco, peles macias e finas podem dispersar a pressão, e permitir que as superfícies da pele se expandem, nesse viés, logo acima da camada periosteal ou pericondrial encontra-se um plano avascular, uma camada alvo para cirurgia, e por este motivo, se torna um local seguro para a injeção de preenchimento (BALASSIANO; BRAVO, 2014).

Cumprir dimensionar que a ponta nasal é uma região isolada de alto risco, contudo, a área do dorso nasal pode dispersar a pressão quando o material for injetado, tornando de forma relativa, seguro. Os locais nos quais vários vasos criam uma anastomose podem ser lugares seguros por causa da circulação colateral, tais locais se tratam de lábios e pálpebras que possuem um menor risco de comprometimento vascular. Do outro lado, tem-se as áreas de risco facial, que são zonas de risco que incluem áreas contendo nervos e vasos, dessa forma, as áreas de risco são pele espessa, área isolada, forame ou incisura dos vasos e camada subcutânea (KOH; LEE, 2015).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar as intercorrências decorrentes de preenchimentos com o ácido hialurônico na Biomedicina Estética.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Discutir sobre a pele e a relação com o envelhecimento.

Explicar sobre o ácido hialurônico, sua composição, locais de administração voltados à estética.

Identificar as intercorrências que podem acontecer com os procedimentos estéticos de preenchimento com o ácido hialurônico.

Apontar estudos de casos com intercorrências.

Identificar soluções para as intercorrências.

Apontar mecanismos para um preparo adequado do profissional para realizar os procedimentos.

4. METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado a partir da revisão bibliográfica, sob foco em artigos científicos dos últimos 8 (2014 á 2022), disponíveis em revistas e bancos de dados como Scielo, Pubmed e google acadêmico, utilizando as palavras chaves: Intercorrências; ácido hialurônico; necrose. Também foram utilizados livros, os quais abordavam o tema em questão. A revisão foi realizada entre janeiro de 2022 até outubro de 2022.

Encontrou-se 40 artigos, selecionou-se 20 que estavam mais alinhados com o trabalho, o critério de inclusão foi alinhamento com o assunto específico.

5. RESULTADOS

Os resultados do trabalho são apresentados em forma de Artigo Científico a ser submetido à revista Fap Ciência após avaliação e apresentação para banca examinadora do Curso de Biomedicina.

ARTIGO**INTERCORRÊNCIAS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS COM O ÁCIDO
HIALURÔNICO**

OLIVEIRA, Nárima Pollianne de¹
Calixto-Campos, C.²

RESUMO:

A presente pesquisa tem por objetivo traçar algumas considerações a respeito das intercorrências em procedimentos estéticos com ácido hialurônico, para isso, realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica, por meio da análise de artigos publicados em grandes revistas de renome. Nestes parâmetros, apresentou-se de forma superficial a questão da pele, seu envelhecimento, o procedimento com ácido hialurônico e a necessidade de que o mesmo seja realizado de forma correta, para que não ocorram intercorrências.

Palavras-Chave: Envelhecimento; Procedimentos; Eventuais danos.

ABSTRACT:

It presented a research by objective of searching a reference research of the revision complications in procedures with hyaluronic acid, for this, a renowned bibliographic research was carried out, through the analysis of articles published in large renowned journals. In these parameters, the issue of aging skin is presented superficially, the procedure with hyaluronic acid is performed correctly, there is no need for complications correctly, there is no need for complications.

Keywords: Aging; Procedures; Possible damages.

1.INTRODUÇÃO

¹Graduanda do Curso de Bacharelado em Biomedicina da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2022

²Dr^a. Cassia Calixto de Campos. Orientadora da pesquisa. Biomédica e Docente do Curso de Bacharelado em Biomedicina da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2022

A busca pelos padrões de beleza midiáticos da atualidade tem sido uma procura constante entre homens e mulheres. A preocupação em ter o corpo perfeito, o rosto padrão, tem feito com que as pessoas optem pelos tratamentos estéticos, sejam eles invasivos ou não, conciliados com uma dieta, medicamentos e exercícios físicos (PINHEIRO *et al.*, 2020).

É interessante observar que a Biomedicina estética foi regulada pela resolução nº 304 em 23 de abril de 2019 e desde então, os procedimentos realizados por essa área tem aumentado de forma gradativa, assim como, especializações voltadas para a área de Biomedicina Estética (PINHEIRO *et al.*, 2020).

Os procedimentos estéticos são voltados para os tratamentos corporais e faciais. Nos procedimentos corporais podemos destacar que os mais procurados são ultrassom, radiofrequência, criolipólise, microagulhamento, carboxiterapia, endermologia e ondas de choque, todos estes procedimentos visam minimizar flacidez e reduzir a gordura corporal (MAIA; SALVI, 2018).

Já os tratamentos faciais estão voltados para o rejuvenescimento facial ou para o tratamento do envelhecimento propriamente dito, visando combater a flacidez da pele, as linhas de expressão, bigode chinês, bochecha de buldogue, entre outros. Os tratamentos em alta no momento atuam de maneira a prevenir esta condição do envelhecimento com estímulo de colágeno através da administração de radiesse, sculptra, ultraformer, bloqueio de contração muscular através da toxina botulínica e o preenchimento com ácido hialurônico (AH), um preenchedor dérmico capaz de corrigir rugas, dar volume e assimetria ao contorno facial. Nesta perspectiva, o AH surge para ser um bom auxiliador no tratamento estético (MAIA e SALVI, 2018). O AH foi descrito pela primeira vez em 1934 durante uma análise do humor vítreo bovino, sendo o composto mais abundante da matriz extracelular é formado por glicosaminoglicano, é considerado na atualidade como preenchimento padrão ouro para a correção de rugas, perda de contorno e reposição do volume facial (ABDULJABBAR, 2016).

Independente do procedimento de escolha o intuito é promover o aumento da autoestima, bem estar, qualidade de vida, auto valorização e satisfação pessoal do paciente, contudo, a falta de preparo do profissional pode levar a algumas intercorrências pós procedimentos (ÁLVARES, 2020).

As intercorrências decorrentes da aplicação mal sucedida do AH podem induzir formação de hematomas, petéquias, reações inflamatórias e infecciosa, nódulos, cicatrizes hipertróficas, necrose tecidual, edemas e granulomas (ÁLVARES, 2020).

Desta maneira, torna-se necessário sempre procurar clínicas com profissionais aptos para realizar tais tratamentos estéticos que ministram o AH. Apesar das complicações e intercorrências serem de baixos índices, profissionais capacitados devem ser capazes de solucionar rapidamente o problema e oferecer um acompanhamento correto, a fim de evitar frustrações e também problemas irreversíveis. Sendo assim, este artigo é baseado em um levantamento bibliográfico sobre as intercorrências no procedimento com AH e possíveis soluções que o profissional deve realizar para minimizar as consequências do mau procedimento.

2.METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado a partir da revisão bibliográfica, sob foco em artigos científicos dos últimos 8 (2014 á 2022), disponíveis em revistas e bancos de dados como Scielo, Pubmed e google acadêmico, assim como em análises de livros que discutem a respeito da questão.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1A PELE E O ENVELHECIMENTO

É possível observar que a pele se constitui de forma fundamental por dois tecidos que são justapostos, existindo a epiderme e a derme, nesta perspectiva, evidencia-se que com o tempo a pele envelhece, trata-se da própria ação do tempo. Conforme se observa nos resultados abaixo, o envelhecimento faz parte da vida do indivíduo, sendo multifatorial, influenciado pela genética, hábitos individuais e ambientais, os quais podem ser caracterizados como fatores internos e externos e estão amplamente relacionados com o desenvolvimento mais precoce ou tardio desse envelhecimento. De fato, já está bem estabelecido que o envelhecimento está relacionado com a perda de colágeno, AH e gordura que permitem a firmeza da pele.

Na quadro 1 podemos observar as informações apresentadas por diferentes autores a respeito da pele e do envelhecimento.

Quadro 1: A pele e o envelhecimento

Ano	Autor	Título do trabalho	Informação específica do artigo
2020	Alcântara e Castro	Efeitos adversos no uso do AH injetável em preenchimentos faciais.	De acordo com os autores, o envelhecimento se trata de um processo multifatorial, que é influenciado pelo meio ambiente, pela genética e pelos comportamentos e hábitos do indivíduo.
2020	Custódio <i>et al.</i>	Harmonização facial cirúrgica: área de atuação do cirurgião dentista.	Conforme preceitua esses autores o envelhecimento facial ocorre por fatores internos e externos, dentre os seus principais sinais, têm-se o desenvolvimento de rugas, alterações de textura, sulcos, queda da pálpebra superior e etc.
2014	Balassiano e Bravo	Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável.	De acordo com os autores, com o processo do envelhecimento, passa-se a existir uma perda natural das estruturas de suporte faciais, ocorrendo a perda da gordura subcutânea, e do colágeno dérmico.
2016	Abduljabbar <i>et al.</i> ,	Complications of hyaluronic acid fillers and their managements.	O envelhecimento está relacionado com o colágeno e o ácido hialurônico que

			auxiliam de forma direta na firmeza da pele.
--	--	--	--

3.2 UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

A utilização do ácido hialurônico tem sido bem aceita para procedimentos estéticos. Pode-se perceber que na atualidade, principalmente em decorrência da internet e de aplicativos que podem moldar a feição da pessoa, a aceitação do envelhecimento tem sido pouco aceita, principalmente pelas mulheres. Com isso existe uma tendência de crescimento de procedimentos estéticos em busca da perfeição, isto ocorre de forma mais incisiva na face. O AH tem se tornado um aliado nesta busca, proporcionando volumização facial, corrigindo espaços e sulcos, formados pela perda da gordura da pele e colágeno devido ao envelhecimento natural.

No quadro 2 podemos observar os principais objetivos descritos pelos autores quanto a utilização do AH

Quadro 2: Utilização do AH em procedimentos estéticos

Ano	Autor	Título do trabalho	Informação específica do artigo
2017	Almeida	Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina	De acordo com os preceitos do autor, o ácido hialurônico tem tido a sua maior utilização na volumização facial, com o objetivo de corrigir a perda dos coxins gordurosos, devido ao envelhecimento.
2013	Costa	Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes a após passagem	O autor demonstra como tem sido recorrente a procura de procedimentos estéticos na atualidade,

		através de agulhas	principalmente em decorrência da existência da internet e de aplicativos que conseguem eliminar eventuais defeitos indesejados.
--	--	--------------------	---

3.3 INTERCORRÊNCIAS DO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO (AH)

Apesar de ser um procedimento fácil e sem muitas contra indicações, se não houver conhecimento e treinamento adequado para realização do procedimento com AH, pode ocasionar sérios prejuízos ao paciente.

Sem a devida qualificação e entendimento anatômico, vias de administração, tipos de tecido da pele, profundidade da administração da agulha ou cânula, direcionamento correto do produto e a falta de assepsia, é possível sim, que haja intercorrências na aplicação.

No quadro 3 podemos observar os principais tipos de intercorrências decorrentes de aplicações mal realizadas em pacientes.

Quadro 3: Intercorrência do uso de AH

Ano	Autor	Título do trabalho	Informação específica do artigo
2015	Maio	Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis	De acordo com o autor, a injeção do ácido hialurônico pode trazer malefícios para a pele, se for mal aplicado, como por exemplo: o aparecimento de edema e eritema.
2020	Barbosa <i>et al.</i>	Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido	Os autores fazem uma análise de um caso de necrose no nariz, que

		hialurônico – relato de caso	ocorreu pela aplicação incorreta do ácido hialurônico, ocasionado pela injeção no local inadequado, causando o rompimento dos vasos, foi necessário uma série de tratamentos para eliminar a intercorrência.
2015	Alves <i>et.al</i>	Microcannulas in dermatology: specifications.	O autor apresenta a questão da possibilidade de existir complicações visuais que podem ocorrer se a ponta da agulha vier a atingir artéria oftálmica.
2016	Lima, Machado e Marson	A utilização de implantes faciais a base de ácido hialurônico.	Os autores traçam a necessidade de que se venha a realizar a assepsia do local, para evitar eventuais infecções que possam ocorrer se não houver biossegurança durante a aplicação do procedimento, dos gêneros <i>Staphylococcus</i> sp. ou <i>Streptococcus</i> sp. O autor também delimita formas de se evitar que esses procedimentos errôneos ocorram, como o respeito às normas de biossegurança, utilização de proteção para as mãos, analisar a data de validade

			e dentre outras atitudes.
--	--	--	---------------------------

DISCUSSÃO

Por meio de todos os resultados apresentados, é possível notar que há riscos de intercorrência diante da aplicação do ácido hialurônico, por isso, cabe ao biomédico, sempre realizar os procedimentos de biossegurança e estar qualificado para a realização do procedimento.

Além disso, também foi demonstrado que a necrose é um dos principais efeitos das intercorrências, trazendo um aspecto incômodo para o paciente em seu rosto, além da possibilidade de ocorrer uma transmissão de bactérias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De fato, os procedimentos estéticos estão em alta, principalmente por conta das redes sociais, que possuem aplicativos que retiram todos os eventuais defeitos que uma pessoa pode ter. Entretanto, na falta desses aplicativos, as pessoas acabam por não aceitar o envelhecimento e buscam por procedimentos estéticos que corrijam suas imperfeições.

Neste cenário, um dos procedimentos bem aceito no mercado é o preenchimento com o ácido hialurônico, por ele ser um produto biocompatível, biosseguro, reversível e temporário. Trata-se de um procedimento eficaz e de fácil realização, esta metodologia tem sido amplamente realizada. Contudo, para que o profissional habilitado consiga realizar os procedimentos de maneira segura é necessário que os mesmos estejam cientes dos cuidados com biossegurança no procedimento, treinamento, conhecimento anatômico, vias de administração a fim de evitar eventuais intercorrências que possam vir a acontecer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULJABBAR, M. H.; *Et al.* Complicationsofhyaluronicacidfillersandtheir managements. **JournalofDermatology&DermatologicSurgery** 20, 100–106, 2016.

ALCÂNTARA, G.A. CASTRO, M.B. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. **Braz. J. Hea. Rev., Curitiba**, v. 3, n. 2, p.2995-3005 mar./apr. 2020

ALMEIDA, A. D., et al. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina - **SurgCosmetDermatol**, 9(3):2017, p. 204-13.

ALVES, F.T. *et al.* Microcannulas in dermatology: specifications. **SurgCosmetDermatol**, 7(3): 2015, p. 241-4.

BALASSIANO, L. K. A.; BRAVO, B. S. F. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. **SurgicalandCosmeticDermatology**, v. 6, n. 4, p. 338-343, 2014.

BARBOSA, K.L. *et al.* Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico – relato de caso. **AHOF**, v. 1, n. 1, p. 62-97, 2020.

COSTA, A. Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes e após passagem através de agulhas - **SurgCosmetDermatol**; 5(1):8891. 2013.

CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável - **SurgCosmetDermatol**, (3), 2012, p. 259-63.

KOH, Ik Soo; LEE, Won. **Complicações em preenchimentos**. Napoleão: São Paulo. 2015.

LIMA, Camila Cantu; MACHADO, Aline Rafaela da Silva Rodrigues; MARSON, Renan Fava. A UTILIZAÇÃO DE IMPLANTES FACIAIS A BASE DE ÁCIDO HIALURÔNICO. **Rev. Conexão Eletrônica**, Três Lagoas, v. 13, n. 1, p.1-11, jan. 2016.

MAIO, M. de. **Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis** – Editora Allergan -2015.

6. CONCLUSÃO

Podemos concluir que a utilização do ácido hialurônico é um procedimento de fácil aplicação, seguro e com resultados satisfatórios pelos pacientes. Contudo, a falta de conhecimento anatômico e de biossegurança durante o procedimento pelos profissionais pouco capacitados pode acarretar prejuízos consideráveis ao paciente. Este trabalho traz informações importantes para que os Biomédicos Estetas se atentem às possíveis intercorrências e sempre busquem se qualificar para ofertar os melhores serviços aos seus pacientes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULJABBAR, M. H.; *Et al.* Complications of hyaluronic acid fillers and their managements. **Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery** 20, 100–106, 2016.

ALCÂNTARA, G.A. CASTRO, M.B. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. **Braz. J. Hea. Rev., Curitiba**, v. 3, n. 2, p.2995-3005 mar./apr. 2020

ALMEIDA, A. D., et al. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina - **Surg Cosmet Dermatol**, 9(3):2017, p. 204-13.

ÁLVARES, Luana Cristina Silva. **Aplicação de hialuronidase para minimizar reações adversas associadas ao uso do ácido hialurônico na harmonização facial**. 2020. Monografia (Graduação em Biomedicina) - Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020.

ALVES, F.T. *et al.* Microcannulas in dermatology: specifications. **Surg Cosmet Dermatol**, 7(3):2015, p.241-4.

BALASSIANO, L. K. A.; BRAVO, B. S. F. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, v. 6, n. 4, p. 338-343, 2014.

BARBOSA, K.L. *et al.* Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico – relato de caso. **AHOF**, v. 1, n. 1, p. 62-97, 2020.

BERNARDES, I. N.; *et al.* Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. V.10, p 603-612. 2018.

COELHO, Paulo. **Ácido Hialurônico Para que serve?**. 2019. Disponível em: <https://www.drpaulocoelho.com.br/o-uso-do-acido-hialuronico-na-estetica-facial/>. Acesso em 10 de abr. de 2022.

COSMETICSPEDIA. **O que é o ácido hialurônico?**. 2019. Disponível em: <https://cosmeticspedia.pt/noticias/o-que-e-o-acido-hialuronico/>. Acesso em 09 de abr. de 2022.

COSTA, A. Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes e após passagem através de agulhas - **Surg Cosmet Dermatol**; 5(1):8891. 2013.

CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável - **Surg Cosmet Dermatol**, (3), 2012, p. 259-63.

CUSTÓDIO, Antônio Luis Neto; *et.al.* Harmonização facial cirúrgica: área de atuação do cirurgião dentista. **Revista Aesthetic Orofacial Science**. V. 1, n. 1, p. 9-19. Setembro, 2020.

EUCERIN. **Entendendo a pele – Estrutura e funções da pele**. 2019. Disponível em: [GÁLVEZ, F. et al. Treatment of Soft Tissue Filler Complications: Expert Consensus Recommendations. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 42, jan. 2017.](https://www.eucerin.com.br/sobre-pele/conhecimentos-basicos-sobre-a-pele/estruturerefuncoesdapele#:~:text=A%20pele%20consiste%20em%20tr%C3%AAs,derme%20e%20hipoderme%20(subcut%C3%A2nea).&text=A%20epiderme%20%C3%A9%20a%20camada,camadas%20de%20c%C3%A9lulas%20chamadas%20queratin%C3%B3citos..Acessoem 10 de abr. de 2022.</p></div><div data-bbox=)

LANDAU, M. *et al.* Erupção cutânea pustulosa após injeção de preenchimento dérmico não deve ser interpretada como infecção por Herpes Simplex. **Surgical&Cosmetic Dermatology**, vol. 12, núm. 3, 2020

KOH, Ik Soo; LEE, Won. **Complicações em preenchimentos**. Napoleão: São Paulo. 2015.

MAIA, I.E.F. SALVI, J.O. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: uma breve revisão. **BJSCR**. V.23,n.2,pp.135-139, 2018.

MAIO, M. de. **Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis** – Editora Allergan -2015.

PINHEIRO, T.A. et al. Relação dos procedimentos estéticos com satisfação da autoimagem corporal e autoestima de mulheres. **Catedral**. 2020. Disponível em: <http://catedral.ojs.galoa.com.br/index.php/catedral/article/view/106/23>. Acesso em 04 de mar. de 2022.

ANEXO

Anexo 1: NORMAS PARA A PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS - REVISTA F@PCIÊNCIA

Os artigos encaminhados serão submetidos à avaliação de até três consultores, especialistas na área atinente à temática do artigo, e a aprovação do Comitê Editorial da F@P CIÊNCIA, com base nas Normas Próprias de Publicação da Revista Eletrônica.

O ISSN da revista eletrônica é 1984-2333 e o título abreviado é **F@P Cien.**, forma que deve ser usada em bibliografias, notas de rodapé, referências e legendas bibliográficas.

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções:

- (1) **Revisão** – revisão da literatura;
- (2) **Artigos** – resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (mínimo de 05 e o máximo de 12 laudas);
- (3) **Notas** – nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa;
- (4) **Resenhas** – resenha crítica de livro (As Resenhas poderão ter no máximo três páginas e deverão tratar de livros publicados nos últimos 05 anos);
- (5) **Fórum** – seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual.

Os autores devem submeter os manuscritos no formato eletrônico, exclusivamente, por meio do endereço fapciencia@fap.com.br, já configurados para o papel A4, observando as seguintes indicações do arquivo:

- **salvo** em modo “doc” ou “rtf”;
- **margens** sup/esq de 3 cm e inf/dir de 2 cm;

- **fonte** Arial 12 no corpo do texto. (Em nota de rodapé, a fonte é Times New Roman 10, alinhada à esquerda);

- **espaçamento** entre linhas de 1,5 cm.

Os textos deverão ser escritos em português e as figuras, gráficos e tabelas, se necessários, devem ser incluídos diretamente no texto no formato JPG, JPEG ou GIF, nos locais adequados e não em anexo, seguindo as normas da ABNT. Veja modelo no Guia de Normas Trabalhos Acadêmicos, da FAP.

Na primeira página figurará:

Título do trabalho (Arial, tamanho 12, negrito, centralizado e caixa alta, sem ponto final);

Autoria (graduando e orientador – um abaixo do outro (apenas o autor graduando sublinhado), alinhados à direita, fonte arial 12, primeiro sobrenome por extenso em caixa alta, vírgula, nome com a abreviação das iniciais, indicando numeração de referência com especificação em nota de rodapé);

Exemplo:

**O USO DA REALIDADE VIRTUAL COMO RECURSO
FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL:
ESTUDO DE CASO**

ARRA, R. R. G.¹
ANDOLFATO, K. R.²

3) **Nota de rodapé** na nota constará a descrição do(s) autor(es): nome completo por extenso, instituição a que pertence, fonte financiadora (quando necessário), ano, e email de contato (fonte 10, Times New Roman, alinhado à esquerda, espaçamento simples);

Exemplo:

¹ Raquel Ribas Gallo Parra. Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2019. Contato: raquel.ribas96@hotmail.com

² Kleber Rogério Andolfato. Orientador da pesquisa. Coordenador e Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2019. Contato: kleber.andolfato@fap.com.br

³ Mayenne Souza Arrebola. Coorientadora da pesquisa. Preceptora do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2019.

4) **Resumo e Abstract** (as palavras **RESUMO** e **ABSTRACT** são em negrito, arial 12, maiúsculas e alinhadas à esquerda; já o texto deve ser em fonte arial, sem negrito, tamanho 12, conter de 100 a 250 palavras, e ter de 3 a 5 **palavras-chave** separadas por ponto, com as iniciais em maiúsculo (NBR 6022);

Exemplo:

RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC) é um grupo de desorganizações, considerado distúrbio não progressivo, que ocorre durante a formação encefálica fetal ou na infância, interferindo no desenvolvimento motor e postural. A Realidade Virtual (RV) é um recurso em que o paciente interage com diversos estímulos, auditivos, sensoriais, visuais e táteis. O objetivo do estudo foi analisar a influência da RV no equilíbrio, coordenação motora e melhora da funcionalidade, foram realizadas 20 sessões com a RV XBOX®360 *Kinect*, utilizando como instrumentos de avaliação inicial e final, a Escala de Equilíbrio de Berg, *Timed Up & Go* (TUG), Testes de Coordenação Motora, Toques no Andador e Pontuação do jogo. Houve melhora significativa da avaliação inicial para final, exceto na Escala de Berg. Conclui-se que este recurso foi eficaz na reabilitação da marcha, equilíbrio, coordenação e aprendizagem motora da participante.

Palavras-chave: Realidade Virtual. Paralisia Cerebral. Equilíbrio. Coordenação Motora. Fisioterapia.

ABSTRACT

Cerebral Palsy (CP) is a group of disorganizations considered non-progressive disorder that occurs during fetal brain formation or in childhood, interfering with motor and postural development. Virtual Reality (VR) is a resource which the patient interacts with various stimuli, auditory, sensory, visual and tactile. The aim of the study was to analyze the influence of VR on balance, motor coordination and improvement of functionality. Twenty sessions were performed by VR XBOX®360 *Kinect*, using as initial and final evaluation the Berg Balance Scale, *Timed Up. & Go* (TUG), Motor Coordination Tests, Walker Touches, and Game Score. There was a significant improvement from initial to final assessment, except for the Berg Scale. It was concluded that this resource was effective in the participant's gait rehabilitation, balance, coordination and motor learning.

Keywords: Virtual Reality. Cerebral palsy. Balance. Motor coordination. Physiotherapy.

Os textos destinados a seção de Artigos devem impreterivelmente apresentar os tópicos: **INTRODUÇÃO, OBJETIVOS, METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO, CONCLUSÃO E REFERÊNCIAS**. Estes tópicos não são numerados, a fonte é arial, tamanho 12 e deve ser em caixa alta. A introdução e objetivos podem vir de forma separada ou conjunta, bem como os resultados e discussão. Se necessárias alterações de pequena monta serão realizadas pelo Conselho Editorial visando adequação às normas e melhoria do texto.

Exemplo da disposição dos tópicos (meramente ilustrativos):

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada por um grupo de desorganizações, considerado distúrbio não progressivo, que ocorre durante a formação encefálica fetal ou na infância, no qual interfere no desenvolvimento motor e postural, podendo acarretar limitações de atividades. A desordem motora é comumente acompanhada por epilepsia, transtornos de comportamento, percepção, sensação, cognição, comunicação e problemas musculoesqueléticos secundários (FERNANDES *et al.*, 2015), mas nem sempre esses distúrbios estão presentes.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso experimental do tipo antes e depois, amostra não casual, por conveniência e intencional, tendo como critério de inclusão um indivíduo do gênero feminino, 37 anos de idade, diagnóstico clínico de PC, quadro motor de quadriplegia espástica, diagnóstico fisioterapêutico de diparesia espástica, capaz de manter-se em pé. Critérios de exclusão participantes não colaborativos, que não se mantenham em bipedestação e que apresentem déficit cognitivo. Sendo esta uma paciente da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana- FAP.

RESULTADOS

Participou da pesquisa um indivíduo do sexo feminino, com 37 anos de idade, diagnóstico clínico de PC, quadro motor quadriplegia espástica de nível III, pela classificação do *Gross Motor Function System Classification* (GMFCS), diagnóstico fisioterapêutico de diparesia espástica. A participante é independente nas suas atividades de vida diária, apesar de apresentar algumas dificuldades na realização de tarefas que exijam agachamentos, passos laterais e rotações de tronco. Marcha realizada com dispositivo auxiliar (muleta canadense bilateral).

DISCUSSÃO

Segundo Monteiro *et al.* (*apud* MONTEIRO, 2011), os distúrbios da PC interferem significativamente na interação da criança como no desempenho e aquisição não só dos marcos motores básicos (sentar, rolar, engatinhar e andar), mas também em suas atividades de vida diária. Essas características foram observadas na participante do estudo, que apresenta dificuldades na marcha e na realização de atividades corriqueiras, limitando seu desempenho.

CONCLUSÃO

Com esta pesquisa concluímos que a RV com o XBOX®360 *Kinect* mostrou-se um recurso eficaz na reabilitação do equilíbrio, marcha, coordenação e aprendizagem motora da participante, com conseqüente evolução na velocidade e execução da marcha e movimentos dos membros superiores, porém poderia ter apresentado melhores ganhos nas escalas se os problemas pessoais não tivessem interferido na terapia. Necessita de mais estudos sobre essas doenças mentais e o quanto elas interferem no cotidiano dessa população.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, A. C.; RAMOS, A. C. R.; MORAIS FILHO, M. de; AVES, M. de J. J. **Reabilitação**. 2.ed. Barueri: Manole, 2015.

MONTEIRO, C. B. de M.; JAKABI, C. M.; PALMA, G. C. dos S.; TORRIANI-PASSIN, C.; MEIRA JUNIOR, C. de M. Aprendizagem motora em crianças com paralisia cerebral: tarefa de labirinto no computador. *In*: MONTEIRO, Carlos Bandeira de Melo (org.). **Realidade virtual na paralisia cerebral**. São Paulo: Plêiade, 2011.

As **citações** de autores no corpo do texto subordinar-se-ão às Normas Técnicas da ABNT – NBR 10520. Lembrando que é obrigatória a menção do número de página quando se tratar de citação direta.

Exemplos:

-Citação com um autor:

(MARTINS, 1980, p. 17)	ou	Martins (1980, p. 17)
------------------------	----	-----------------------

-Quando se tratar de até três autores, todos serão citados:

(MARTINS; DUTRA; SOUZA, 1981)	ou	Martins, Dutra e Souza (1981)
-------------------------------	----	-------------------------------

-Quando a citação for com mais de três autores citar o primeiro seguido de *et al.* :

(MARTINS <i>et al.</i> , 1980)	ou	Martins <i>et al.</i> (1980)
--------------------------------	----	------------------------------

-Quando o autor é uma instituição:

(INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1986, p. 35)	ou	Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (1986, p. 35)
--	----	---

-Sem autoria: a referência entra pelo título da obra, sendo a primeira palavra em maiúsculo, já na citação fica:

(A ECONOMIA [...], 2018)

-Aos diferentes títulos de um autor publicados no mesmo ano, adiciona-se uma letra depois da data:

(BRAGA, 2017a) e (BRAGA, 2017b)	ou	Braga (2017a) e Braga (2017b)
---------------------------------	----	-------------------------------

As referências documentárias no final do texto devem seguir as Normas Técnicas da ABNT. Veja modelo no [Guia de Normas Trabalhos Acadêmicos](#), de Ilma A. F. Serrante, no site da FAP.

Observação: Os textos apresentados no artigo são de inteira responsabilidade de seus autores, tanto em relação ao conteúdo quanto à questão de revisão gramatical e normas.

