# CONCEITOS SOBRE PEELING FACIAL



# **Fundamentos do Peeling Facial**

# O que é o Peeling Facial

#### 1. Introdução

O peeling facial é uma técnica consolidada na área da estética e da dermatologia, sendo amplamente utilizada para promover a renovação celular, melhorar a textura e uniformizar o tom da pele. O termo "peeling" deriva do verbo inglês *to peel*, que significa "descamar" ou "descascar", uma referência direta ao processo de esfoliação promovido por meios físicos, químicos ou enzimáticos que remove as camadas mais superficiais da pele. Este procedimento visa estimular a regeneração cutânea e proporcionar melhorias estéticas de maneira controlada e segura.

A aplicação do peeling não se restringe apenas a aspectos estéticos, mas também pode ser utilizada como complemento terapêutico no tratamento de acne, hiperpigmentações, cicatrizes superficiais, linhas finas e fotoenvelhecimento. Contudo, para garantir a segurança e a eficácia, é fundamental compreender os princípios por trás da técnica, seus objetivos e sua evolução histórica.

#### 2. Definição e Objetivo Estético

O peeling facial pode ser definido como um procedimento de esfoliação que promove a renovação da pele por meio da remoção parcial ou total da epiderme, podendo atingir também camadas mais profundas da derme, dependendo da substância ou método utilizado. Ele pode ser classificado quanto à profundidade em superficial, médio e profundo, sendo que essa classificação está relacionada à camada da pele atingida e à intensidade da resposta inflamatória gerada.

O principal objetivo estético do peeling é a **melhoria da aparência da pele**, por meio da renovação celular e da estimulação do colágeno. A técnica permite suavizar rugas e linhas finas, atenuar manchas, reduzir poros dilatados, controlar a oleosidade, e proporcionar uma textura mais lisa e uniforme ao rosto. Além disso, contribui para o rejuvenescimento cutâneo e pode ser uma alternativa não invasiva a procedimentos mais agressivos.

Do ponto de vista fisiológico, a esfoliação controlada estimula a proliferação de queratinócitos e fibroblastos, aumenta a síntese de colágeno e elastina e melhora a vascularização local. O resultado é uma pele mais firme, elástica e com aparência saudável.

#### 3. Breve Histórico da Técnica

As origens do peeling facial remontam às civilizações antigas, sendo registrado o uso de substâncias abrasivas e ácidas desde o Egito Antigo. Cleópatra, por exemplo, utilizava banhos de leite fermentado, rico em ácido lático, como forma rudimentar de esfoliação e tratamento da pele. Os gregos e romanos também recorriam a técnicas similares, como o uso de areia e pedra-pomes para limpar e renovar a pele.

Na Ásia, especialmente na Índia e China, há registros históricos da aplicação de extratos vegetais com propriedades esfoliantes e clareadoras desde a Antiguidade, revelando a busca ancestral por práticas cosméticas com base natural e empírica.

Durante o século XIX, dermatologistas europeus começaram a formalizar o uso de agentes químicos como fenóis e ácidos para tratar distúrbios pigmentares e cicatrizes. Contudo, foi apenas no século XX que o peeling químico começou a ser estudado de forma científica e sistematizada, especialmente nos Estados Unidos, onde se desenvolveram protocolos clínicos e formulações seguras para sua aplicação.

A década de 1950 marcou o início do uso controlado do **ácido tricloroacético (TCA)**, um dos principais agentes utilizados em peelings de média profundidade. Já nos anos 1980 e 1990, com o avanço da cosmetologia e da biotecnologia, surgiram os peelings com ácidos alfa-hidroxi (como o glicólico e o mandélico), mais suaves e seguros, ampliando o acesso do público a esse tipo de procedimento, inclusive em clínicas de estética não médicas.

Atualmente, o peeling é um dos procedimentos estéticos mais realizados no mundo, com inúmeras variações de técnicas, princípios ativos e protocolos personalizados para diferentes tipos de pele e necessidades. O crescente interesse por cuidados com a pele e pela estética facial tem impulsionado o desenvolvimento de produtos cosmecêuticos e a profissionalização do setor.

#### 4. Considerações Finais

O peeling facial é uma técnica estética de grande relevância, que combina conhecimentos milenares com avanços da ciência moderna. Seu uso consciente, ético e fundamentado em princípios fisiológicos e dermatológicos é essencial para garantir benefícios estéticos com segurança.

Apesar de sua aplicação ser amplamente difundida, é importante destacar que procedimentos de média ou alta complexidade deve ser conduzidos por profissionais habilitados, especialmente quando envolvem substâncias químicas mais potentes ou pacientes com condições cutâneas específicas. Em cursos livres e introdutórios, o foco deve ser exclusivamente teórico, visando apenas à formação conceitual do estudante e à conscientização sobre os limites de atuação sem formação profissional reconhecida.



# Referências Bibliográficas

- AMARAL, M. P. et al. *Estética: fundamentos e práticas*. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- AZEVEDO, L. H.; MENDONÇA, A. T. Cosmetologia Aplicada à Estética. São Paulo: Senac São Paulo, 2016.
- CAMARGO, F. B. Jr. Dermatologia Estética: princípios, procedimentos e complicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.º 7, de 10 de fevereiro de 2015.
- SOUSA, L. M. Peelings Químicos na Estética. São Paulo: Phorte Editora, 2011.
- SOUTO, R. *História da estética e da beleza*. São Paulo: Editora Estética Científica, 2020.

# BENEFÍCIOS E MITOS COMUNS SOBRE O PEELING FACIAL

#### 1. Introdução

O peeling facial se tornou uma das práticas estéticas mais difundidas nos últimos anos, especialmente por sua associação com o rejuvenescimento cutâneo e melhora da textura e aparência da pele. Com o avanço das tecnologias e das formulações cosméticas, o procedimento passou a ser acessível e adaptável a diferentes tipos de pele, ganhando espaço tanto em clínicas especializadas quanto em cursos livres de formação teórica.

No entanto, junto com a popularização da técnica, surgiram também diversos mitos e equívocos sobre sua eficácia, segurança e aplicabilidade. Este texto tem como objetivo apresentar os principais **benefícios reais do peeling facial**, fundamentados na literatura científica e prática clínica, além de esclarecer os **mitos mais comuns** que circulam entre o público geral e até mesmo entre iniciantes da área da estética.

# 2. Benefícios do Peeling Facial

O peeling facial promove a **renovação celular**, estimulando a descamação controlada da epiderme e, em alguns casos, da derme superficial. A seguir, destacam-se os benefícios comprovados da técnica:

# a) Melhora da textura e luminosidade da pele

Ao remover as células mortas da camada córnea, o peeling proporciona uma pele mais uniforme, com aparência saudável e brilho natural. A esfoliação facilita a absorção de ativos cosméticos e melhora a elasticidade da pele.

#### b) Redução de manchas e hiperpigmentações

Peelings químicos com ácidos como o glicólico, o mandélico e o kójico são eficazes na atenuação de manchas causadas por acne, exposição solar ou alterações hormonais. A descamação promove o clareamento gradual da pele.

#### c) Tratamento auxiliar da acne

Alguns peelings possuem ação comedolítica, bactericida e anti-inflamatória, contribuindo para o controle da acne leve a moderada. O ácido salicílico, por exemplo, penetra nos poros e remove o excesso de oleosidade e impurezas.

#### d) Atenuação de linhas finas e sinais do envelhecimento

Os peelings superficiais e médios estimulam a produção de colágeno, o que pode suavizar rugas finas e linhas de expressão. Além disso, melhoram a firmeza da pele e retardam sinais de envelhecimento precoce.

# e) Melhora de cicatrizes superficiais e poros dilatados

O processo de regeneração cutânea após o peeling pode resultar na redução de cicatrizes deixadas pela acne e na diminuição da aparência dos poros, especialmente quando associado a outros tratamentos dermatológicos.

# f) Custo relativamente acessível e ampla aplicabilidade

Comparado a procedimentos mais invasivos como laser e preenchimentos, o peeling apresenta custo mais baixo, podendo ser adaptado conforme o tipo de pele e objetivo estético. É amplamente utilizado por esteticistas e dermatologistas, sempre dentro dos limites legais de atuação.

#### 3. Mitos Comuns sobre o Peeling Facial

A popularidade do peeling também gerou desinformações que, se não forem combatidas, podem comprometer sua imagem e segurança. A seguir, desmistificam-se as ideias equivocadas mais recorrentes:

# Mito 1: "Peeling afina permanentemente a pele"

**Fato:** Embora o peeling remova camadas da epiderme, a pele possui capacidade regenerativa natural. Quando realizado com intervalos corretos e produtos adequados, o procedimento não afina a pele de forma permanente. Na verdade, a regeneração pode até resultar em maior espessura da derme ao longo do tempo, devido ao aumento de colágeno.

# Mito 2: "Peeling é indicado apenas para peles claras"

**Fato:** Peles negras e morenas também podem se beneficiar do peeling, desde que sejam escolhidos ativos apropriados e respeitados os fototipos cutâneos. Em peles mais escuras, há maior risco de hiperpigmentação pós-inflamatória, mas isso pode ser evitado com protocolos personalizados e uso de clareadores prévios.

# Mito 3: "Pode ser feito em qualquer época do ano"

**Fato:** O ideal é evitar o peeling durante o verão ou em períodos de alta exposição solar, pois o risco de manchas e reações adversas aumenta. O outono e o inverno são as estações mais recomendadas. Se for feito em outras épocas, deve haver rigorosa proteção solar.

# Mito 4: "Peeling substitui o uso de cosméticos diários"

**Fato:** O peeling é um procedimento pontual, e não substitui a rotina diária de cuidados com a pele. O uso contínuo de hidratantes, antioxidantes e protetor solar é essencial para manter os resultados e proteger a pele sensibilizada.

# Mito 5: "Peelings caseiros são sempre seguros"

**Fato:** O uso indiscriminado de peelings caseiros ou produtos sem indicação profissional pode causar queimaduras, manchas e danos irreversíveis à pele. Mesmo os peelings superficiais requerem conhecimento sobre tempo de aplicação, pH, fototipo e preparo da pele.

#### 4. Considerações Finais

O peeling facial é uma técnica estética segura e eficaz, desde que realizada com embasamento teórico e dentro de parâmetros adequados. Seus benefícios são numerosos e cientificamente reconhecidos, contribuindo para a saúde, beleza e autoestima dos indivíduos.

Contudo, é fundamental separar a informação de qualidade dos mitos populares, que podem induzir ao uso incorreto ou à aplicação por pessoas não capacitadas. Em cursos livres, a abordagem deve ser exclusivamente teórica e educativa, destacando os riscos do uso profissional sem a formação legal exigida.

A educação estética deve ser pautada em ética, clareza e responsabilidade, para garantir que os futuros profissionais compreendam os limites de sua atuação e contribuam positivamente para o bem-estar dos clientes e para a valorização da área.

# Referências Bibliográficas

- AMARAL, M. P. et al. *Estética: fundamentos e práticas*. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- AZEVEDO, L. H.; MENDONÇA, A. T. Cosmetologia Aplicada à Estética. São Paulo: Senac São Paulo, 2016.
- CAMARGO, F. B. Jr. Dermatologia Estética: princípios, procedimentos e complicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- FERREIRA, M. S. *Manual de Peelings Químicos*. São Paulo: Phorte Editora, 2015.
- SILVA, D. C.; MELO, G. P. *Peelings e Protocolos Estéticos*. São Paulo: Estética Científica, 2020.
- ANVISA. Nota Técnica sobre produtos cosméticos de uso profissional. Brasília, 2019.

# FISIOLOGIA DA PELE: ESTRUTURA, RENOVAÇÃO CELULAR E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

#### 1. Introdução

A pele é o maior órgão do corpo humano, correspondendo a aproximadamente 16% do peso corporal e desempenhando funções fundamentais para a homeostase do organismo. Atua como barreira de proteção física, química, microbiológica e imunológica, além de participar da regulação térmica, da percepção sensorial e da síntese de vitamina D. No campo da estética, compreender a fisiologia da pele é indispensável para fundamentar procedimentos como o peeling facial, que interfere diretamente no processo de renovação celular cutânea.

Este texto apresenta os principais aspectos estruturais e funcionais da pele, abordando suas camadas, o ciclo celular e os efeitos fisiológicos do envelhecimento cutâneo, com base na literatura científica e técnica da área da saúde e da estética.

#### 2. Camadas da Pele

A pele é formada por três camadas principais: **epiderme**, **derme e hipoderme** (**ou tecido subcutâneo**), cada uma com funções específicas e composição celular própria.

# a) Epiderme

A epiderme é a camada mais externa da pele e é composta principalmente por queratinócitos, além de melanócitos, células de Langerhans e células de Merkel. Sua principal função é proteger contra agentes externos e minimizar a perda de água.

A epiderme é dividida em cinco subcamadas (de dentro para fora):

- Camada basal (germinativa): onde ocorre a mitose dos queratinócitos.
- Camada espinhosa: dá resistência mecânica à pele.
- Camada granulosa: inicia o processo de queratinização.
- Camada lúcida: presente apenas em áreas espessas como palmas e plantas.
- Camada córnea: formada por células mortas queratinizadas que se desprendem continuamente.

A epiderme não possui vasos sanguíneos; sua nutrição depende da difusão de nutrientes a partir da derme.

#### b) Derme

A derme é uma camada conjuntiva localizada logo abaixo da epiderme, composta por fibras de colágeno e elastina, além de fibroblastos, mastócitos, vasos sanguíneos, terminações nervosas, glândulas sudoríparas e folículos pilosos. Divide-se em duas porções:

- Derme papilar: mais superficial, rica em capilares e terminações nervosas.
- Derme reticular: mais profunda, composta por fibras espessas de colágeno e elastina.

A derme oferece sustentação, elasticidade e resistência à pele, além de fornecer nutrientes à epiderme.

# c) Hipoderme

A hipoderme ou tecido subcutâneo é composta predominantemente por adipócitos (células de gordura), além de vasos sanguíneos de maior calibre. Atua como reserva energética, isolante térmico e amortecedor mecânico. Também participa da modelagem do contorno facial e corporal, sendo relevante em tratamentos estéticos.

#### 3. Ciclo Celular da Pele

A epiderme se renova constantemente por meio de um processo chamado **ciclo de renovação celular**, que ocorre, em média, a cada 28 dias em adultos saudáveis. Esse ciclo envolve a mitose das células basais e a migração progressiva dos queratinócitos até a camada córnea, onde são eliminados.

Esse processo é regulado por sinais moleculares, fatores de crescimento e estímulos externos como radiação solar e uso de cosméticos. O equilíbrio entre proliferação e descamação é essencial para manter a integridade da barreira cutânea.

Com o avanço da idade ou diante de determinadas patologias, esse ciclo pode se tornar mais lento, resultando em acúmulo de células mortas, textura irregular e opacidade da pele. É nesse contexto que o peeling facial atua: promovendo uma esfoliação controlada para acelerar a renovação celular e restaurar o brilho e a uniformidade da pele.

#### 4. Envelhecimento Cutâneo e Seus Efeitos

O envelhecimento da pele é um processo biológico complexo, influenciado por fatores **intrínsecos (cronológicos)** e **extrínsecos (ambientais)**, como radiação UV, poluição, tabagismo, alimentação e estresse oxidativo.

# a) Envelhecimento intrínseco

É determinado geneticamente e está associado à redução natural da atividade celular. Com o tempo, observa-se:

- Diminuição da mitose dos queratinócitos.
- Redução da espessura epidérmica.
- Menor produção de colágeno e elastina pelos fibroblastos.

- Diminuição da vascularização e da hidratação natural da pele.
- Redução das glândulas sebáceas e sudoríparas, levando ao ressecamento.

#### b) Envelhecimento extrínseco (fotoenvelhecimento)

Causado principalmente pela exposição solar crônica, esse tipo de envelhecimento é caracterizado por:

- Formação de manchas (melanoses solares).
- Perda de elasticidade e flacidez.
- Rugas profundas e aspereza da pele.
- Aumento da espessura da camada córnea.
- Degradação acelerada das fibras colágenas.

Esses efeitos podem ser atenuados ou retardados com o uso regular de protetores solares, antioxidantes tópicos, hidratantes e, quando indicado, procedimentos como os peelings químicos superficiais, que promovem a renovação celular e estimulam a produção de colágeno.

#### 5. Considerações Finais

A compreensão da fisiologia da pele é essencial para qualquer abordagem estética fundamentada. Conhecer suas camadas, seu processo de renovação celular e os efeitos do envelhecimento permite uma escolha mais consciente e segura de tratamentos como o peeling facial.

Intervenções estéticas devem sempre respeitar a integridade da pele, promovendo melhorias sem comprometer suas funções naturais. Nos cursos livres, esse conhecimento representa a base teórica que sustenta a ética e a responsabilidade na atuação dos futuros profissionais ou entusiastas da estética.

# Referências Bibliográficas

- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- WHEATER, P. R. et al. *Histologia Funcional: Texto e Atlas*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. *Princípios de Anatomia e Fisiologia*. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- AMARAL, M. P. et al. *Estética: fundamentos e práticas*. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- AZEVEDO, L. H.; MENDONÇA, A. T. Cosmetologia Aplicada à Estética. São Paulo: Senac São Paulo, 2016.
- CAMARGO, F. B. Jr. Dermatologia Estética: princípios, procedimentos e complicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

# INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES GERAIS DO

# PEELING FACIAL

#### 1. Introdução

O peeling facial é um procedimento estético amplamente utilizado na cosmetologia e dermatologia para promover a renovação celular, tratar alterações pigmentares, melhorar a textura da pele e suavizar sinais de envelhecimento. No entanto, embora os benefícios sejam amplamente reconhecidos, sua aplicação requer atenção às características individuais da pele, às indicações clínicas e às contraindicações específicas, a fim de garantir eficácia e segurança.

Este texto abordará os critérios essenciais para a indicação do peeling, com destaque para a classificação dos tipos de pele e os fototipos cutâneos, além das situações que exigem prudência ou impedem a realização do procedimento.

.com.br

# 2. Tipos de Pele e Fototipos de Fitzpatrick

A avaliação do tipo de pele e do fototipo é um passo fundamental antes da indicação de qualquer procedimento estético.

# a) Tipos de pele

A pele pode ser classificada, segundo sua produção de sebo e aparência clínica, nos seguintes tipos:

- **Pele normal:** equilibrada, com boa textura e hidratação. Responde bem a peelings suaves.
- Pele oleosa: tendência à acne, poros dilatados, brilho excessivo. Indica-se peelings com ação sebo reguladora, como o ácido salicílico.

- **Pele seca:** aspecto opaco e sensível, com menor produção sebácea. Exige cuidados com a hidratação e a escolha de substâncias menos agressivas.
- **Pele mista:** oleosa na zona T (testa, nariz e queixo) e seca nas bochechas. Requer equilíbrio na escolha dos produtos.

#### b) Fototipos cutâneos (Escala de Fitzpatrick)

Criada pelo dermatologista Thomas Fitzpatrick, essa classificação considera a **resposta da pele à radiação ultravioleta**, sendo essencial para prever reações inflamatórias e o risco de hiperpigmentação pós-peeling:

- Fototipo I: pele muito clara, sempre queima e nunca bronzeia.
- Fototipo II: clara, sempre queima, raramente bronzeia.
- Fototipo III: clara a morena clara, queima moderadamente e bronzeia.
- Fototipo IV: morena, raramente queima e sempre bronzeia.
- Fototipo V: morena escura, que quase nunca queima e sempre bronzeia.
- Fototipo VI: negra, nunca queima e bronzeia intensamente.

Fototipos altos (IV, V e VI) exigem cuidados redobrados na escolha dos ácidos e concentração dos ativos, devido ao maior risco de hiperpigmentações pósinflamatórias.

# 3. Indicações Gerais do Peeling Facial

O peeling pode ser indicado para diversos fins estéticos e terapêuticos, sempre com base em avaliação profissional. As indicações mais comuns incluem:

#### a) Hiperpigmentações

• Melasmas, manchas solares e pós-inflamatórias são tratáveis com peelings clareadores, como os de ácido glicólico, mandélico, kójico ou ferúlico.

#### b) Acne e suas sequelas

O ácido salicílico e o ácido retinoico são frequentemente utilizados para controlar a acne leve a moderada, reduzir comedões e desobstruir poros. Peelings também são eficazes na atenuação de cicatrizes atróficas (depressões na pele).

#### c) Envelhecimento cutâneo

 Linhas finas, rugas e perda de firmeza podem ser tratados com peelings de profundidade superficial ou média, como o TCA (ácido tricloroacético), que estimulam a síntese de colágeno.

# d) Melhora da textura e luminosidade da pele

• Indicados para peles opacas, ásperas ou com aspecto irregular, promovendo uma renovação suave e progressiva das camadas superficiais.

# e) Preparo da pele para outros procedimentos

 O peeling pode ser usado como tratamento prévio a procedimentos mais invasivos, como lasers, para uniformizar o estrato córneo e melhorar a penetração de ativos.

# 4. Contraindicações Gerais do Peeling Facial

A aplicação do peeling deve ser evitada em determinadas condições, a fim de prevenir complicações como queimaduras, manchas, infecções ou agravamento de patologias cutâneas. Entre as **principais contraindicações**, destacam-se:

#### a) Acne inflamatória ativa

 Em casos de lesões nodulocísticas ou pustulosas extensas, o peeling pode irritar a pele e disseminar o quadro inflamatório. Nesses casos, o tratamento dermatológico deve preceder qualquer abordagem esfoliativa.

#### b) Pele sensibilizada

 Peles que passaram recentemente por tratamentos abrasivos, exposição solar intensa ou uso de retinóides tópicos estão mais reativas e propensas a reações adversas.

#### c) Uso recente de isotretinoína oral

O uso de isotretinoína (Roacutan®) compromete a regeneração epidérmica e aumenta o risco de cicatrizes. A recomendação clássica é aguardar de 6 a 12 meses após o término do tratamento antes de aplicar peelings químicos.

#### d) Infecções cutâneas ativas

• Casos de herpes simples, dermatites, infecções bacterianas ou fúngicas devem ser tratados antes da realização do procedimento.

#### e) Gestação e lactação

 Ainda que alguns ácidos sejam considerados seguros, a maioria dos protocolos não recomenda peelings químicos durante a gestação e a amamentação por precaução.

#### f) Hipersensibilidade a componentes

 Pacientes com histórico de alergia ou sensibilidade cutânea a determinados ativos devem ser submetidos a testes prévios e protocolos alternativos.

#### g) Doenças autoimunes ou imunossupressão

• Pacientes imunodeprimidos ou com lúpus, psoríase ou vitiligo podem apresentar reações adversas exacerbadas.

#### 5. Considerações Finais

O peeling facial é uma ferramenta estética valiosa quando bem indicada e aplicada com cautela. O conhecimento sobre os **tipos de pele e fototipos cutâneos**, aliado à análise do **estado geral da pele e do histórico do cliente**, permite traçar protocolos mais seguros, personalizados e eficazes.

Nos cursos livres, é essencial que o aluno compreenda as limitações éticas e legais da sua atuação, reconhecendo que apenas profissionais da área da saúde podem realizar diagnósticos e aplicar procedimentos invasivos. O domínio teórico, no entanto, é fundamental para promover uma estética responsável e cientificamente embasada.

#### Referências Bibliográficas

- AMARAL, M. P. et al. *Estética: fundamentos e práticas*. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- CAMARGO, F. B. Jr. Dermatologia Estética: princípios, procedimentos e complicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- SILVA, D. C.; MELO, G. P. *Peelings e Protocolos Estéticos*. São Paulo: Estética Científica, 2020.
- SOUSA, L. M. Peelings Químicos na Estética. São Paulo: Phorte Editora, 2011.
- FITZPATRICK, T. B. *The Validity and Practicality of Sun-Reactive Skin Types I Through VI*. Archives of Dermatology, v. 124, n. 6, p. 869–871, 1988.
- ANVISA. Nota Técnica sobre produtos cosméticos de uso profissional. Brasília, 2019.