

**COSMIATRIA**✓ **ENVELHECIMENTO CUTANEO – como prevenir e tratar**

- ✓ Alterações de superfície, textura de pele, volume alteração muscular e óssea.
  - ✓ Há perda do contorno facial, perda de volume, alterações de pigmentação.
  - ✓ Há queda da pálpebra superior, discromias, ritides, bolsas palpebrais, perda do volume facial, inversão do contorno do rosto.
  - ✓ **Perda do volume facial** – paciente chega com face envelhecida. Vamos observar alteração do contorno de orbita, maxila, contorno mandibular, aumento do ângulo da mandíbula (precisa ser redefinido), redefinição da maxila tbm é feito. A região do nariz tbm se altera, há abertura do osso cribiforme com queda da ponta do nariz e alongamento do mesmo.
  - ✓ Perda dos ossos do centro da face – perda de volume subcutâneo e estrutura óssea. Preciso tratar a superfície, repor volume e fazer redefinição – 3 níveis de tratamento.
  - ✓ Vamos paralisar musculatura – toxina botulínica.
  - ✓ **Alteracoes da pele** – o fotodano, alteração solar é a principal responsável pelas mudanças e o tabagismo, mas o sol é o principal responsável. O sol faz degradação do colágeno pelas metaloproteinases, há fragmentação do colágeno, perda da matriz de sustentação.
  - ✓ Rugas estáticas, dermoatrofia e elastose. Leningos senis, hiperpigmentações, telangiectasias, eritema, aumento dos poros e ceratoses actínicas. Se associado ao tabagismo há piora mais intensa.
  - ✓ **TERCO SUPERIOR** – perda de força das estruturas de tecidos moles, ritides da fronte e glabella, ptose da sobrancelha, perda de tecido (afundamento) da tempora e área infraorbital.
  - ✓ **TERCO MEDIO** – regressão de tecidos mole das proeminências malaras, perda da proeminência malar (vamos redefinir com volume), afundamento da área bucal, pálpebras inferiores e malar (vamos redefinir, por volume), aumento do sulco NG
  - ✓ **TERCO INFERIOR** – Afinamento da pele, flacidez, linhas verticais acima do vermelhão superior, perda de gordura, desenvolvimento de mandíbula (vamos usar preenchedores mais espessos para redefinir).
  - ✓ A redefinição de contornos causam mudanças excelentes na face.
  - ✓ **PELE** – espessamento da pele, perda do turgor e arquitetura das fibras colágenas e elásticas.
  - ✓ **OSSOS E LIGAMENTOS** – perda de volume, abertura piriforme, rotação craniofacial, alongamento do ligamento orbito-malar, essas estruturas ficam afundadas, queda da ponta do nariz.
  - ✓ **GORDURA** – volume, atrofia, reposição dos compartimentos.
- 
- ✓ **CLASSIFICACAO DE GLOGAU**
  - ✓ Inutilizada, devemos saber pela prova
  - ✓ I – sem rugas, 20-30 anos, alteração pigmentar leve.
  - ✓ II – rugas com movimentos, 30-40 anos, lentigo precoce, ceratose palpável, linhas paralelas.
  - ✓ III – rugas em repouso, 50 anos ou mais, discromias, telangiectasias e ceratose.
  - ✓ IV – somente rugas, 60 ou mais, cor amarelo acinzentada, lesões pré malignas.

- ✓ PROFILAXIA
- ✓ Sempre proteger as células e promover turn over celular com peelings químicos superficiais. Estimulo de colágeno e remodelação do colágeno (laser, radiofrequência, US focal), reposição de volume (preenchimento), controle muscular (toxina botulínica).
  
- ✓ PROTECAO TOPICA
- ✓ Proteção UVB e UVA, formulações tópicas contendo antioxidantes – vitamina C, E, Resveratrol, idebenona, Coffeberry ou superóxido dismutase, retinoides (protegem contra degradação de colágeno), aminoguanidinas e peptídeos tópicos.
- ✓ Acido retinoico – melhor para controle, estímulo de colágeno, turn over celular, tem efeitos colaterais – o principal é telangiectasia, afinamento da pele, mas é o mais eficiente. Protege a degradação do colágeno.
- ✓ Aminoguanidinas, peptídeos tópicos.
  
- ✓ PEPTIDEOS TOPICOS
- ✓ SOJA – foi muito estudada e promove cicatricacao, estimula matriz celular, age sobre os fibroblastos, presente em vários cremes prontos e formulados. Um dos princípios ativos é o **tensine ou rafermine**. São derivados de soja e estimulam fibroblastos.
- ✓ Vital colocar em formulações essas substancias - funciona mesmo.
  
- ✓ CONTROLE MUSCULAR
- ✓ Falamos de superfície, volume e agora músculo. Vamos controlar a força do músculo, o quanto antes. Não tem idade, temos que controlar a força muscular.
- ✓ **Toxina botulínica tipo A** – prevenção de linhas de expressão. O botox age na prevenção da liberação da acetilcolina e gera denervacao temporária por 16 a 24 semanas.
  
- ✓ TURNOVER CELULAR
- ✓ Peelings químicos – tratam ritides superficiais e profundas e discromias.
- ✓ Microdermoabrasao – peelings de cristais – melhora o espessamento da pele, ritides e poros dilatados. Ela não gosta, prefere lasers.
- ✓ Laser Micropeeling – laser de Erbium Yag 2940, Fraxel (ponteira que age muito bem e faz um micropeeling com downtime supercurto – ponteira TULIUM). Fecha os poros, clareia a pele.
  
- ✓ ESTIMULO DE COLAGENO
- ✓ Lasers, radiofrequência uni ou bipolar (unipolar age mais profundo e é melhor, mais eficiente, age em 1 secao com resultado que dura ate 1 ano – TERMAGE ®). Funciona por um período e vale a pena.
- ✓ US focal – UThera® - Proposta parecida com radiofrequência unipolar.
- ✓ Accent, estimula colágeno, faz contração imediata. Da para associar.
- ✓ Laser fracionado ou não fracionado, ablativo ou não ablativo, faz microcolunas de coagulação com produção de colágeno, há mais profundos (CO2 de 10600nm), (2940 Herbium – age mais

profundo, maior agressão), CO2 é ablativo. Hoje em dia os lasers tendem a ser fracionados, antigamente não eram fracionados. Hoje em dia dificilmente vamos encontrar um laser que não seja fracionado hoje em dia, pq o downtime é prolongado e péssima recuperação. Hoje em dia os lasers são fracionados e tendem a ser não ablativos, exceto CO2 que é ablativo.

- ✓ Radiofrequência – uni, bi ou multipolar, energia elétrica para os tecidos, calor por impedância, contração dos tecidos e neocolagenese.
- ✓ US focado – UThera, fricção entre as moléculas e geração de calor, contração de colágeno e neocolagenese, eleva sobancelhas em 2mm (ela nunca viu).
- ✓ LASER age até derme superficial, LIP depende do comprimento de onda (ela é policromática e não é como laser, tem vários comprimentos de onda, podemos escolher o que queremos, pode chegar até derme média), radiofrequência (vai mais profundo e estimula mais colágeno), laser fracionado (Herbium – age mais superficial, age nas discromias, manchas, estimula colágeno), US focado – age mais profundo, até 4,5mm e aquece até 60° C, cozinha a derme. Até estruturas ósseas se aplicado nesse local, causa uma bela contraída, mas não funciona por tanto tempo e causa microzonas de coagulação como se fosse um eletrocauterio ali dentro, mas protegendo a epiderme – essa é a fc do US microcofado.
- ✓ REPOSIÇÃO DE VOLUME
- ✓ Ácido hialurônico, hidroxiapatita de cálcio, ácido polilático, PMMA.
- ✓ Hoje não é apenas para reposição de áreas que vemos afundadas, é reposição de volume para redefinição de contorno, aplicação trivectorial.
- ✓ Agulhas dependem da espessura do preenchedor e 30 a 40° com a pele.
- ✓ As áreas precisam ser preenchidas antes de partirmos para SNG, pés de galinhas. O rosto é definido como um todo, então vamos mudar o que achamos melhor e não o que precisa. A temporária precisa ser observada, pq faz com que todo o rosto se erga, a ptose malar e área de mandíbula é excepcional. Essa é a aplicação trivectorial (temporária, contorno de mandíbula e malar).

## BOTOX

- ✓ 7 tipos de toxinas, o organismo é sensível a 5 tipos, principalmente a A.
- ✓ Se liga aos receptores pré sinápticos na placa da sinapse, é internalizado, cliva uma proteína responsável pela axocitose da acetilcolina, há paralisia neuromuscular por denervação química. Novos axônios serão formados, pq nesses locais não haverá mais uma transmissão nervosa. É irreversível naquele local.
- ✓ Toxinas A e E.
- ✓ Sorotipos aprovados de toxinas – A e B.
- ✓ 3 são clinicamente utilizadas, **onabotulinumtoxinum (Botox)**, **abobotulinumtoxinum (Disport)** e **incobotulinumtoxinum (Xeomin)**.
- ✓ Incobotulinumtoxinum precisa de mais revisões – Xeomin – dura menos na glabella, precisa de dose extra. Há vários trabalhos dizendo que não é bom.

- ✓ O Xeomin tem menos proteína, toda toxina vem carregada com proteína. E o Xeomin veio com a proposta de ter menos proteína, não precisa de armazenamento refrigerado. Mas se diluirmos muito forte, ele já perde um pouco a ação, é super sensível, a paralização dura menos. Algumas coisas já falam contra ser usado, precisa de mais revisões. (Artigo Carruthers, 2001).
- ✓ Botox foi descoberto na Califórnia pelos Carruthers, descobriram o uso cosmético. Primeiro ele foi descoberto para estrabismo em 1980, em um desses testes, foi aplicado erroneamente, caindo na glabella e paralisando. Depois começaram a ver que paralisava outros músculos. E o casal Carruthers patenteou o uso para a parte muscular.
- ✓ 1989 usado para blefaroespasmos.
- ✓ 1997 – paralisia de glabella e 2001 liberado para uso estético.
  
- ✓ BOTOX – ONABOTULINUMTOXINA
- ✓ Usos liberados – estrabismo, blefaroespasmos, distonia cervical, espasticidade dos MMSS, migração crônica, hiperhidrose, incontinência urinária, ritides – cosméticos.
  
- ✓ ABOBOTULINUMTOXINA – DYSPORT
- ✓ Aprovado em 2009. É maravilhoso. Ela ama. Tem início de ação mais precoce, em 3 dias, botox começa com 5 dias, e dura mais tempo. Duração de 109 dias.
  
- ✓ INCOTOBULINUMTOXINA – XEOMIN
- ✓ Toxina europeia, aprovado em 2011, primeiro registro na Alemanha em 2005.
  
- ✓ DIFUSAO
- ✓ Botox e xeomin é equivalente.
- ✓ Dysport tem halo maior – cuidado com região próxima do orbicular, se tiver difusão muito grande podemos fazer queda ou pegar orbiculares e fazer diplopia e outras complicações, então vamos aumentar um pouco o local de aplicação.
  
- ✓ EQUIVALENCIA
- ✓ Botox x Dysport → 1:2 1:4
- ✓ Botox x Xeomin → 1:1
  
- ✓ ARMAZENAMENTO
- ✓ Botox tem 36 meses de refrigeração, dysport não tem tempo determinado, tem que ser refrigerado e dura tempo indeterminado e Xeomin tbm.
- ✓ Após diluir deve ser mantido em 2 a 6º durante 1 semana. Mas é bom manter no Máximo 1 semana após diluído pq vai perdendo a eficácia.
  
- ✓ RESISTENCIA IMUNE
- ✓ Botox e dysport – tem um componente proteico pequeno e um poder imunogênico baixo, não é possível a detecção de ACS.

- ✓ FATORES DE RISCO
- ✓ Booster injections – paciente pode se tornar resistente com retoques intensos. E há pacientes com sistema imune reativo – doença do colágeno e podem ser um pouco mais resistentes. Pode não pegar nada.
- ✓ Pacientes que usam muito anabolizante duram bem menos, 1 mês e meio.
  
- ✓ CONTRA-INDICACOES
- ✓ Doença neuro-muscular, hipersensibilidade a toxina (super raro), infecções no local da aplicação, gravidez e lactação (categoria C).
  
- ✓ CONTRA-INDICACOES RELATIVAS
- ✓ Em uso de Aminoglicosídeos – diminui a ação do botox.
- ✓ BCC (bloqueador do canal de cálcio) podem potencializar a função do botox.
- ✓ Ptose palpebral importante como ectrópio é contraindicação relativa.
- ✓ Paciente com câncer, imunossuprimidos – podemos ou não fazer – não devemos fazer, mas não é consenso.
- ✓ Paciente com lúpus não pode fazer, pq estimula a doença. Mesmo na doença inativa, não devemos fazer. Lúpus discoide de couro cabeludo não é contra-indicação, mas não deve ser feito, cada caso é um caso. Lúpus sistêmico não deve ser feito, agora o lúpus discoide já não é tao grave quanto o sistêmico. Mas na pratica há gente que faz.
  
- ✓ OFTALMOLOGICO
- ✓ Primeiro uso descrito – estrabismo, blefaroespasma e distonia.
  
- ✓ DISTONIA
- ✓ Distonia cervical e migrania.
- ✓ Pontos da enxaqueca – 2 no parietal no topo, 2 no temporais altos e baixos (próximos a orelha), 2 no interno da glabella, 2 na bochecha, 2 occipitais altos e 2 baixos, 2 no trapézio – vamos usar 10 a 12 unidades por ponto – **trigger points**. Não são todos os pacientes com indicação, são os que tem cefaleia com dor nesses pontos. Se pressionarmos esses pontos o paciente tem dor, esses tem indicação de fazer.
- ✓ Lidocaina x botox – a lidocaína não faz regredir o numero de crises e o botox regride.
- ✓ Aura, crises frequentes, tem que ter critérios de enxaqueca e durante a crise ter dor em algum dos pontos. Os pontos podem ser oscilados durante as crises, então precisamos fazer em todos os pontos.
- ✓ Vamos fazer bem profundo!!!
- ✓ Tireoidite de Hashimoto não tem contra-indicação para botox, laser e preenchimento (pelo que ela sabe não tem mas vai checar). Apesar de ter ac não vamos desencadear a doença pela

aplicação. Agora paciente com doença induzida por luz ai sim temos contraindicação, como lupus.

✓ ESTETICA

- ✓ Hiperhidrose, face – glabella.

✓ UROLOGIA

- ✓ Bexiga hiperinética (enfraquecimento do detrusor da bexiga), incontinência urinaria, HPB.

✓ USO ESTETICO DA TOXINA BOTULINICA

- ✓ Auxilia na elevação da sobrancelha e do ângulo da boca (ruga da marionete). Podemos melhorar esse aspecto. Variam de 0 a 4.
- ✓ Padronização das unidades do botox:
- ✓ As unidades bem mudando, em 2004 aplicaríamos 20-30 pontos na glabella, em 2010 usamos 50 UI para homens e mulheres. A glabella tem que ser tratada de forma rigorosa, pq ela faz o levantamento da região, então vamos colocar uma quantidade moderada a alta na glabella. Categorizam em 5 pontos na glabella, utilizando no total 50 pontos. Nos fazemos 4 pontos. Devemos utilizar 20-30 unidades na glabella.
- ✓ Na frente, a principio era 10-20 ou 20-30, hoje em dia usamos 20-60 em 4 a 6 pontos. Vamos usar o mínimo de unidades, se utilizarmos muitas unidades, vamos fazer queda do olhar e da sobrancelha, então quanto menos unidades melhor. Vamos fazer jogo da velha na frente e marcamos de forma individual, colocando a menor quantidade possível. Cada um tem uma necessidade e o mais bonito é o mais natural possível.
- ✓ Região periocular, ante usava 12-30 e depois mudou para 20-60 em 3 pontos. É uma região que abre o olhar, mas essa quantia é muito alta.
- ✓ Região da glabella e procerus – 5 pontos – procerus e 2 pontos de cada lado.
- ✓ Para elevação de cauda da sobrancelha – vamos fazer bem na pontinha da sobrancelha.
- ✓ Dois pontos na lateral – depressor de ângulo oral. Na linha do canto da boca.
- ✓ Platisma – não tem regra, vamos marcar de acordo com a força do paciente.
- ✓ Vamos usar o Maximo de glabella, mínimo de frente, periocular 3 pontos e 10-15 unidades na região periocular. No dysport é 2 a 3x a dose do botox.

✓ HIPERHIDROSE

- ✓ 50 a 100UI por axila, pontos distribuídos com 1,5cm de diâmetro.
- ✓ 100 a 200 UI para palmas e plantas.
- ✓ Não melhora a bromidrose.
- ✓ Doses altas podem causar fraqueza muscular temporária na axila ou na musculatura ténar e hipotênar.
- ✓ Teste de iodo para delimitação.

- ✓ EFEITOS
- ✓ Começam após 48h podendo demorar ate 4 semanas, com media de 15 dias e media de duração de 4 a 6 meses.
- ✓ Botox X Dysport – o dysport começa a agir com 3 dias e dura mais tempo. Então deve ser considerado em nossa pratica. Ele costuma ser negligenciado pela facilidade do botox. Mas mostrou que durou mais de 3 meses em um numero maior de pacientes e começa ação com 3 dias em comparação ao botox. Bom para pacientes que reclamam da ação curta do botox.
  
- ✓ COMPLICACOES
- ✓ Aplicações muito baixas na glabella ou orbicular - Ptose palpebral (tratar com colírio de **apraclonidina** – induz a contração do músculo de Mueller. Pacientes que fazem ponto interno na pálpebra superior, se não fizer muito superficial, vai fazer queda de pálpebra. O paciente as vezes não percebe pq é muito discreto, mas acontece. Esse colírio funciona, mas não tao bem.
- ✓ Ptose da sobrancelha – a queda de toda a sobrancelha – dose elevada da região frontal vai pesar e vai ter toda a queda da sobrancelha, paciente refere que pesou muito e não consegue abrir o olho direito.
- ✓ Acentuação de bolsas – se aplica em pontos muito baixos na pálpebra inferior.
- ✓ Arqueamento de sobrancelhas em excesso – podemos corrigir no complemento – mais comum.
- ✓ Região da glabella – evitar aplicar muito baixo, cuidado do procerus – principalmente dysport – ele pode migrar para musculatura orbicular e causar diplopia – esse é o pior. Sempre fazer aplicações mais altas para evitar quedas. Cuidado com as bolsas em baixo do orbicular.
- ✓ Se aplicar um pouco mais abaixo na região periorbicular – pode pegar zigomatico, risório – paciente volta preso e tem que esperar passar – cuidar com aplicações muito baixas na região periorbicular.
- ✓ O botox de terço inferior é o mais perigoso. Quando fazemos depressores do ângulo da boca ou depressor do lábio, este ela evita, mas depressor do ângulo da boca ela faz. Cuidado para não alterar o sorriso. Se o ponto nasal descermos um pouco e pegarmos o músculo levantador do lábio superior do lábio superior e da asa do nariz. Colocar o ponto do nariz bem alto, cuidado para não abaixar.
- ✓ Botox de masseter hipertrofiado – pode pegar alguns dos zigomaticos – e a pessoa não consegue sorrir direito. O botox do terço inferior tem que ter muito cuidado.
- ✓ Cuidado tbm no botox para ritides do lábio superior – ela não gosta, pq a paciente não consegue falar direito, não consegue chupar canudo, não tem movimentação direito.
- ✓ Assimetrias mais no terço inferior da face e na frente no caso de uma área do frontal paralisar mais – corrige no complemento.
- ✓ Equimose, cefaleia, fraquezas musculares, sudorese compensatória, resistência a anticorpos.
- ✓ Platismo – distancia de 1,5 a 2cm, 2 UI por ponto, bem superficial, cuidado para não colocar dose muito alta, senão a pessoa não consegue deglutir. A complicação mais comum de uma dose muito alta de aplicação de platisma é fraqueza muscular e dificuldade de deglutição.
- ✓ Sudorese compensatória principalmente na aplicação de axilas, palmas e plantas.
- ✓ ACS é mais comum quando faz complementações fora do tempo.

- ✓ Injeção próxima a parte media da arcada orbitaria, pode ter difusão para os elevadores da pálpebra superior e orbiculares e pode levar a diplopia – cuidado com aplicações muito baixas. No ponto médio da sobrancelhas, se aplicarmos bem superficial, podemos dar uma leve elevada na sobrancelha. Bem no meio da sobrancelha – fica maravilhoso, mas se errar – ai ....; tem que ser bem superficial, agora se faz mais profundo, faz diplopia. Ela não costuma fazer, mas faz elevação de sobrancelha e fica lindo.
- ✓ Injeção para baixo das rugas periorbitarias pode causar sorriso anormal, enfraquecimento dos levantadores do lábio superior.
- ✓ Evitar injeção no vinco nasofacial superior, pode resultar em ptose do lábio.
  
- ✓ BOTOX DE MASSETER
- ✓ Paciente com rosto muito largo com hipertrofia de masseter. Pode ter bruxismo pq o masseter é muito forte.
- ✓ 6 a 10 injeções – ela faz com 3 pontos. 40 a 60 unidades por lado, há melhor progressiva, fazer 2 a 3x ao ano, se pegar muito anterior pode pegar risório e zigomático – a pessoa fica sem sorrir.
- ✓ Vamos fazer uma linha pegando o canto da boca até o tragus. Vamos delimitar o bordo anterior do masseter quando a pessoa faz força. Vamos marcar e fazer 3 pontos de 10 UI. Conseguimos atenuar a hipertrofia e deixar a face mais leve.
  
- ✓ BOTOX PARA ASSIMETRIA FACIAL
- ✓ Pode ser por paralisia facial não completa, depende do nervo afetado. Geralmente é uma infecção primária por uma sd de Bell ou herpes zoster, pacientes melhoram após 1 mês de aplicação, melhora da capacidade de comer, melhora a parte muscular. Aplicamos no lado contralateral e fazemos a compensação a depender do caso.

\*\*\*diluição do Dysport – para 3.3ml, na ampola menor para 2ml.

### **PREENCHEDORES**

- ✓ Preenchedor ideal – tem que ser biocompatível, não imunogênico, não carcinogênico, não teratogênico, não reabsorvível, não migratório, barato.
- ✓ Essas são as características ideais.
- ✓ CONTRA-INDICAÇÕES
- ✓ Infecção local, cicatrizes não distensíveis ou ice-picks, papadas ou dobras, distúrbios do tecido conectivo. Não aplicar no local de flacidez, senão há queda.
  
- ✓ INDICAÇÕES
- ✓ Preenchimento de ritides e sulcos, restauração do volume (malar, mento, sulco lacrimal, mãos, lábios), correção de assimetria facial.

- ✓ ACIDO HIALURONICO
- ✓ Dura 6 a 18 meses, sua característica depende do cross-linking e tamanho da partícula. Tem milhões de tipos de acido hialuronico.
- ✓ Tamanho de partícula e concentração – natureza hidrofílica.
- ✓ Podem ser monofásicos – juvederm, theosial.
- ✓ Bifásicos – macrolane (corporal), restylane → causam mais edema. Quanto maior a partícula, mais edema causa.
- ✓ Diferentes graus de consistência – quanto maior a consistência, mais profundo devem ser injetados.
- ✓ Preenchimentos biodegradáveis – estimulam a produção do colágeno.
  - **Hidroxiapatita de cálcio**
  - **Acido polilactico** - Três aplicações com intervalos de um mês – resultado dura 2 anos.
- ✓ Esses produtos são os novos preenchedores que são definitivos entre aspas – vão estimular mais o colágeno. Ambos podem ter complicações.
- ✓ Preenchedores não biodegradáveis – **PMMA, Silikon**. Estimulo a deposição de colágeno, o colágeno é degradado deixando uma capsula fibrosa. Não são muito usados, silicone é proibido.
  
- ✓ EVENTOS ADVERSOS
- ✓ EQUIMOSE – mais comum. Quase toda aplicação deixa uma pequena equimose, faz-se compressas, cremes a base de vitamina K1. VBEAM laser- atua na Hb, então pode ser feito no consultório na hora.
- ✓ EDEMA – relação com volume injetado, técnica realizada, inicio breve e período curto. Vamos moderar no volume, aplicar menos e mais devagar.
- ✓ ANGIOEDEMA – reação IgE mediada. Não pode nunca mais usar o produto. Após aplicação inicial ou após 2ª aplicação, localizado ou generalizado. Tratar com corticoide, anti-histaminico. Hialozima – foi proibida. Ela já viu caso de angioedema por hialozima – não é humanizada, é AC de equino, causa muita reação local, fica vermelho, sempre usar pequenas quantidades. Tem que ser diluído certinho, se diluir pela metade fica muito concentrado e pode desencadear um processo alérgico mais fácil. O ideal é diluir o Maximo que der. Pegar a solução e diluir para 10. A bula manda diluir mais. O propósito da hialozima não é para o que usamos, mas sim para diluente de produtos farmacêuticos.
 

REACAO TARDIA – não mediada por Igs, causa induracao, eritema, edema. Mediada por linfócitos, não responde a antialérgicos e ocorre no caso de preenchedores a base de HÁ e tem que aplicar a hialozima.
- ✓ EDEMA MALAR PERSISTENTE – preenchimento de sulco lacrimal superficial. Há 2 camadas de gordura abaixo do olho, uma superficial e outra profunda. A superficial tem drenagem linfática pobre, e todo preenchimento puxa água. Logo, se fizer muito superficial, pode ficar edema persistente. O tratamento é hialozima. Esperar 3 semanas, ver como evolui, ver se é só liquido. Indicar massagear, corticoide tópico para casa. Se com um mês continuar, tem que usar hialozima.
- ✓ DISCOLORACOES

- ERITEMA – se persistente pensar em hipersensibilidade, pacientes com rosácea tem maior probabilidade de fazer eritema.
- NEOVASCULARIZACAO – desaparece em alguns dias a semanas. Paciente com pele muito fina, mais idosas.
- HIPERPIGMENTACAO – mais em fototipos elevados, hidroquinona e retinoides tópicos. Ocorre principalmente na entrada da cânula, devemos fazer tratamento para hiperpigmentacao. O extravasamento de hemácias tacha a pele. Pode fazer hiperchromia. O próprio produto pode fazer. Hidroquinona, peeling, retinoico.
- ✓ EFEITO TYNDAL – aplicação muito superficial, principalmente em pacientes mais claros, fica azulado. BELOTERO – é um novo preenchedor, partículas muito finas, mais fino que VOLBELLA ou REFINE, VITAL (que é mais hidratação profunda). Parece que este não mancha e é ideal para aplicação na olheira. O efeito tyndal melhora com hialozima. Não sai com luz pulsada.
- ✓ INFECÇÃO – aplicação bem estéril e tratamento cefalosporina.
- ✓ INFECÇÃO HERPÉTICA – se paciente tiver história, é bom fazer profilaxia com valaciclovir 1g por dia como profilaxia e se não tinha história e desenvolveu vamos fazer 2g por dia.
- ✓ NODULOS – HÁ (ácido hialurônico) tbm faz nodulação de sulco, lábio, olheira = vamos aplicar hialozima. Nódulos com não ácido hialurônico – triamcinolona, lidocaína, 5 fluoracil (pacientes que faziam muito PMMA no passado). Não devemos aplicar muito triamcinolona pelos efeitos colaterais. O Efurix está tendo resultado espetacular, não precisa diluir. Se persistir vamos fazer exereses. Efurix injetável 5%. Vem uma ampola. Para queloides tbm está tendo resultado espetacular. Queloides pós acne. Efurix injetável puro, MTX 15mg-semana, Quenalog diluído 4:1 (4 lidocaína : 1 de quenalog) média de 0,2ml por queloide (efurix).
- ✓ ***Ela faz primeiro efurix 0,2ml puro por queloide e depois quenalog 10mg-ml diluído com lidocaína. E ficou 10mg-ml com a lidocaína. Não coloca antes para anestésiar, a própria lidocaína com vasoconstritor faz vasoconstricção do queloide e MTX 15mg-semana. Está fazendo até regredir todos os queloides. Faz a injeção 1x ao mês.***
- ✓ Os nódulos do ácido hialurônico ocorrem mais quando fazemos aplicação em bolus e não massageamos depois. Tem que massagear. Devemos fazer por retroinjeção, massagear com creme, coloca no lugar, se tiver nódulo, pode ter tido alguma reação, mas se fizermos só em bolus, a chance de dar é maior.
- ✓ BIOFILMES, NODULOS INFLAMATORIOS – nódulo quando não é de ácido hialurônico, faz biofilme. Silicone, PMMA, algo que foi colocado, ficam bolas vermelhas. Bactérias cercam o polímero. Precisa de antibiótico, infiltração mensalmente e vai baixar. Hialozima quando é por ácido hialurônico. **Antibiótico** (minociclina ou ciprofloxacino ou claritromicina), **infiltração de triamcinolona e 5 FU e corticoide oral** (prednisona 10mg por um período) – é importante prednisona oral. Radiofrequência pode ir dissolvendo aos poucos o biofilme, radiofrequência bipolar. Temos que avaliar a propriedade do preenchedor, volumes grandes injetados, infecção prévia, injeção intramuscular. PMMA sempre da depois de uns 10 anos, silicone. Hidroxipatita não dá muito. Poliácridamida ela não tem experiência. ***Aqualift*** – tbm tem muitos problemas, pode não regredir e ter que fazer exereses cirúrgicas. Fica um eritema, edema, nodulação local,

pode ficar no local ou rosto inteiro. No lábio pode ter que fazer exeresse cirúrgica, principalmente PMMA.

- ✓ GRANULOMA DE CORPO ESTRANHO – dentro do produto ainda tem alguma partícula que faz reação acessória. Muito raro, mais comum em preenchedores definitivos. **Vamos fazer corticoides injetáveis, 5 FU e exeresse.**
- ✓ PARESTESIA – por injeção, compressão (volume muito grande), sempre fazer massagem. Pode ocorrer por transecção de ramos axonais cutâneos causando parestesia transitória ou transecção completa causando parestesia permanente, se fizer preenchedor profundo, vamos usar cânula. Se tiver parestesia será transitória por excesso de volume, não será definitiva pq estamos usando cânula pq ela é romba e não cortante. Nos EUA não usam cânula.
- ✓ DANOVASCULAR – embolismo arterial, via retrograda e anterógrada. Pode ser por excesso de volume que faz compressão ou se for injetado dentro do vaso. Pode ocorrer e é grave. A máster complicação é quando há **oclusão da artéria central da retina. Pode ser por pegar a artéria angular, zigomático-temporal, zigomático-facial, do dorso nasal.** Preenchimento de glabella é muito comum, devemos fazer bem superficial. Cuidado com a artéria supra-orbital e supra-trocLEAR, colocar uma gotinha, colocar o mínimo de volume possível para não comprimir e não causar diminuição do suprimento arterial. **Artéria dorsal do nariz e artéria angular** são as mais graves. Essa **oclusão arterial central da retina é o que mais devemos evitar! É a pior complicação. A angular é a principal.**
- ✓ NECROSE TECIDUAL – injeção em bolus, muito rápida, grande volume, injeção muito profunda, aplicação intravascular. Excesso de edema pode causar compressão vascular. Os territórios de maior risco são **glabella e labiomentoniano.** Dor intensa, clareamento da área, mudança da cor, aspecto marmóreo, esbranquiçado – devemos parar, compressa e vamos massageando. Na maioria das vezes com isso já reverte. Mas devemos parar e fazer isso. **Hialozima se tiver. Creme de nitroglicerina 2%, compressas mornas, metilprednisolona em bolus, AAS VO e enoxiparina SC. Em casos avançados – Sildenafil 100mq e oxigenioterapia hiperbarica se der necrose.**
  
- ✓ ANATOMOPATOLOGICO
- ✓ **1. Colágeno e acido hialuronico** – granulomas císticos, inflamatórios, em paliçada e necrobióticos.
- ✓ Aspecto eritematoso, enduredo, pequenos, superficiais, ocorrem no 1º ano da aplicação, resolvem espontaneamente e se necessário vamos injetar corticoide intralesional, hialozima se for HÁ. Injeção de colágeno não se faz. Geralmente são abscessos estéreis (flutuação). Nódulo inflamatório observado na clinica, regride espontaneamente mesmo que não fizermos nada. Podemos ate infiltrar só corticoide. Como não temos mais hialozima, vamos ter que infiltrar corticoide. Vai ser reabsorvido ou expulso de alguma maneira.
- ✓ **2. Silicones ou poliacrilamidas** – granulomas edematosos (lipogranuloma) - aparecimento súbito ou anos após injeção, envolto por infiltrado de células inflamatórias mononucleares. Resposta favorável com corticoide local e ou sistêmico. Faz granuloma de corpo estranho. Não

vai ser reabsorvido. Faz fibras de colágeno, fica ali definitivo, por isso fica bolinhas. Reação com células mononucleares, não estimula colágeno.

- ✓ **3. PMMA, PLA (ácido polilático), HEMA (hidroxietilmetacrilato), CAHA (cálcio-hidroxiapatita), Dextran em microesferas – granulomas esclerosantes (sarcoidais ou xantelasmos) – 6 meses até 3 anos após o procedimento. Nódulos visíveis, palpáveis e eritematosos. Fica duro!!! Parece uma pedra. Estimulam a produção de colágeno.**

### **LASER E OUTRAS TECNOLOGIAS**

- ✓ Saber comprimentos de onda, cromóforos, cada tipo de laser.
- ✓ LASER – luz amplificada que age onde queremos e com isso destruímos ou estimulamos algo, ou ambos ao mesmo tempo. O componente é uma fonte de energia, um meio ativo (sólido, líquido ou gasoso), e um tubo de ressonância com cavidade óptica que possui espelhos para amplificação e suas extremidades.
- ✓ Energia é liberada, excita os átomos no meio ativo, que retornam ao estado de metaestabilidade (excitação intermediária), ficam no estado de repouso, emitem um calor e na passagem pro repouso, emitem fótons de luz liberados e nesse momento há uma emissão estimulada da radiação. Precisa de uma estrutura e por isso existem diversos tipos de laser, que seja a fonte dessa energia, cada um tem uma estrutura que dá a fonte da energia.
- ✓ Amplificação – possuem espelhos que permitem aos photons movimentarem-se estimulando outros átomos. Há uma reação em cadeia com produção alta de energia em pouco tempo.
- ✓ **Amplificação + reação em cadeia = gera luz de alta energia e composta por ondas coerentes (alinhadas entre si), colimadas (concentradas) e monocromáticas (pertencem a um comprimento de onda).** Tem que ter apenas uma cor (essa é a principal diferença da LIP – não é coerente, colimada e é policromática, atingindo todos os cromóforos ao mesmo tempo, por isso há risco de manchar e atingir o melanócito se paciente for de um fototipo mais alto). O laser pode tratar um fototipo mais alto em uma situação, pode ser dirigido a um determinado cromóforo quando é a ideia. Por isso escolhemos determinada laser para determinado objetivo, pq há uma característica específica.
- ✓ TIPOS DE LASER
- ✓ **Contínuo** – ponteira de CO2. É um laser para rejuvenescimento, é ablativo, fracionado. Tem uma ponteira contínua que se presta muito melhor do que qualquer ECT para retirar acroordon, tratamentos pontuais na pele. Isso é um laser contínuo. Dano tecidual é intenso. Pensar em ECT.
- ✓ **Pseudocontínuo** (pulsos rápidos)

- ✓ **Pulsado** (long or short pulses) e intervalos variáveis – disparado em pulso – Pixel, Pulsed Dye Laser, Starlux (laser de Erbium). Lembra pixel, laser que tatua. Tem dano mas não como um contínuo.
  - ✓ **Lasers de pulso longo** – 0.5mseg
  - ✓ **Lasers de pulso curto – Q-switched** – tem característica de explosão de pigmento. Tem uma pequena estrutura que faz com que o laser seja emitido de maneira tão rápida que vai agir no pigmento fazendo explosão. Quero explodir pigmento de tatuagem, ou melnose solar. 10 a 500 nanoseg. Ruby, Alexandrite e Nd:Yag Lasers. Spectra – explode pigmento mas tem uma duração mais longa.
  - ✓ **Superpulsado** – pulsos rápidos e dano tecidual menor.
  - ✓ **Ultrapulsados** – altos picos de energia, pulsos e intervalos longos, levando a vaporização do tecido com mínimo dano térmico a distância.
  - ✓ **Flashscan** – laser scanner – super moderno, como se fosse Fraxel®, rastreia todo tecido, geralmente escaneia a pele e vai buscando pigmento assim como se for um CO2, o cromóforo é a água, ele vai estimular. Erbium tira mais pigmento, faz escaniamento mais refinado, CO2 faz contração maior. Então ele faz escaniamento da pele para buscar pigmento, estimular colágeno. O mais conhecido é o Fraxel.
  - ✓ **Fototermolise seletiva** – destrói o tecido alvo a partir da absorção de um tipo de luz usando um comprimento de onda, que corresponde ao pico de absorção do cromóforo contido nessa lesão. Específico naquele comprimento de onda. Não é específico, o comprimento de onda varia para cada tecido.
  - ✓ **Tempo de relaxamento térmico (TRT)** – o tempo necessário para que o tecido irradiado perca 50% da energia recebida. Se dispararmos laser toda hora, vamos queimar o tecido, então vamos ter que respeitar o tempo para que ele perca 50% da energia emitida. Geralmente o aparelho já faz isso. O aparelho emite um novo raio quando o tecido já perdeu 50% do que foi irradiado. Então sempre temos que calcular os milissegundos de cada disparo.
  - ✓ Quanto maior o comprimento de onda da luz visível, maior a penetração no tecido. Assim – UV < azul < verde < amarelo < vermelho < infravermelho (este último é o que vai mais fundo e mais penetra nos tecidos).
- ✓ **EXCIMER LASER**
- ✓ Trabalha na faixa de UVB 308nm, quase específico para vitiligo, hoje em dia usamos o UVB-NB para fototerapia. Funciona muito bem. Nos EUA é bem utilizado.
  - ✓ Avaliamos primeiro pro paciente qual será o início dos joules, mas podemos fazer uma média de 100mJ por cm<sup>2</sup> com aumento progressivo por 30 semanas. Toda fototerapia vamos aumentando a dose por semana.
  - ✓ Poucos efeitos adversos, mais dispendioso.
  - ✓ Difícil de ter.

✓ **PULSED DYE LASER**

- ✓ Laser de corante pulsado é sinônimo. Tem como fonte de energia a **Rodamina 6G**. esse é o corante que fornece a energia para o laser. O comprimento de onda é de mais ou menos 585 nm e a luz é amarela. Esse laser é praticamente específico para VASO. Excepcional para vasos. Funciona para vasos paranasais, telangiectasias, rosácea, rosácea telangiectásica, hemangioma. Tem ótimos resultados para hemangioma, melhor aparelho para hemangioma e telangiectasias. Aparelho separado que trata apenas vasos. Se aplicarmos vários pulsos no mesmo vaso pode fazer necrose. Pode ter necrose de asa nasal. Faz púrpura. LIP tbm pode ser usada para vaso e se aplicar muito faz púrpura.
- ✓ Comprimento de onda 585, 590, 595 e 600 nM, portanto, luz amarela.

#### ✓ **Q-SWITCHED LASERS**

- ✓ Tem um disparo extremamente rápido, dispositivo que facilitam essa forma de disparo para explosão de pigmento. Existem diversos lasers desse tipo (Rubi, Alexandrite, Spectra – este tem uma ponteira que trata melasma que funciona mais ou menos – 10 sessoes e tem uma ponteira Q-switched pura. Geralmente de 1064nm, mas tbm tem de 532nm. Paciente com fototipo mais alto, vamos usar menos comprimento de onda. Se for fototipo mais baixo, vamos usar comprimento de onda maior. Atinge melanina e todo tipo de pigmento escuro (pigmento preto pega muito melhor, verde escuro, azul escuro, agora cores mais claras não pega bem). O de 532nm ate que pega um pouco.

#### ✓ **Q-SWITCHED RUBY**

- ✓ Comprimento de onda de 694nm (luz vermelha), cromóforo é melanina. Indicações para lesões pigmentadas benignas, lentigos, manchas café au lait, lesões mais profundas como nevo de Ota, tatuagem azul, preta ou verde. Não deixa cicatriz hipocromica. Ótimo para nevo de ota.
- ✓ Irradiação do pigmento promove explosão em partículas menores, sendo fagocitadas por macrófagos e removidas da derme. Faz ferida, tem que usar cicatrizante após.
- ✓ Não é bom para pigmentação pos inflamatória. Ele destrói pigmento. Então para hiperpigmentação pos inflamatória, usaria um laser de varredura (herbium, antes faria um peeling, antes do que um laser que explode pigmento, é bem agressivo).

#### ✓ **Q-SWITCHED NEODYMIUM YAG LASER**

- ✓ Comprimento de onda 1064nm, pulsado. Tem um pulso bem curto de 10nseg. Já pega alem dos pigmentos azul, preto e verde, nevo de Ota e tem variante de 532nm que tem cristal de difosfato de potássio como grande estimulante fornecedor de energia. Como indicação – lesões pigmentadas benignas, alem de pigmentos de tatuagem vermelho, rosa, purpurico e laranja. Pega estruturas mais superficiais e tende a tratar tatuagens mais claras. Mas é difícil.
- ✓ Difícil clarear como um todo.
- ✓ Para melanose de Mao não tem nada melhor. Ruby é muito bom para melanose de mãos tbm. Spectra serve para tatuagem, melanose, melasma.
- ✓ Ruby, Spectra, Alexandrite, todos tem ponteira Q-Switched.

- ✓ Na tatuagem, logo depois que faz fica branco. E vemos que realmente atuou naquele pigmento e vai clareando aos poucos, dependendo da característica do aparelho.

#### ✓ **Q-SWITCHED ALEXANDRITE LASER**

- ✓ Ser for pulso longo faz epilacao. Comprimento de onda dele é maior 755nm e protege mais a epiderme do que o LightSheer. Sua ponteira é resfriada (lightsheer tbm é resfriada), ele emite um criogeno antes de emitir o laser. Próximo à luz infravermelha.
- ✓ Duração do pulso 100nanosegundos (grande penetração na pele).
- ✓ Indicação – pigmentos de tatuagem azul, preto, verde e cinza.
- ✓ Ele pigmenta devido ao criógeno (para epilacao).

#### ✓ **LASER DE CO2**

- ✓ 10.600nm penetra bastante e lesa bastante. Pode ser continuo ou pulsado. Lesa do que qualquer outro laser. Causa necrose de coagulação da epiderme e derme. Antes era ablativo e não fracionado, hoje em dia são fracionados e downtime é menor. Dependendo da intensidade feita, pode causar estrago com vários dias de recuperação.
- ✓ Não há um cromóforo, há absorção não seletiva da luz pela água.
- ✓ Melhor não fazer com luz tao intensa para não ter uma lesão de pele tao feia.
- ✓ Tem a forma continua (funciona como bisturi elétrico – modo focado comm corte). Cromóforo é a agua.
- ✓ Indicações – rejuvenescimento, melhora da qualidade da pele, flacidez, melasma, clareamento (mas tbm pode induzir pigmentação da pele – cuidar com fototipos mais altos). É comum indução de hiperchromia pos CO2, sempre usar clareador com hidroquinona antes e após o tratamento. Lembrar da forma continua que é um bisturi elétrico e pode ser usado para verruga viral, condiloma, tumores benignos da pele, lesoes pré-malignas, cirurgia de unha encravada – se presta como bisutri. Xantelasmas. Tem variação de potencia – 1 é muito leve para coisas mais delicadas, potencia mais alta fazemos condilomas, QS maiores, cicatrizes de acne.

#### ✓ **LASER DE ERBIUM**

- ✓ Tem vários tipos. Formando por um meio ativo que contem cristal Yag absorvido a 50% de íons Erbium, pulsado.
- ✓ Existem vários comprimentos de onda, 2.490nm, espectro invisível, duração de pulso de 350microseg.
- ✓ Indicação para resurfacing.
- ✓ A penetração é 20x menor do que a do laser de CO2, com pos operatório mais rápido, menor energia e não proporciona hemostasia pq não é continuo.
- ✓ Resurfacing fracionado, laser com fibra dopada com érbio 1550nm.
- ✓ Lesão térmica – múltiplas colunas – zonas de tratamento microtermico.
- ✓ Indicações – resurfacing, cicatrizes, melasma, efelides, estrias, cicatrizes de acne, hiperchromia pos inflamatória.

- ✓ Riscos – discromias, herpes, infecção, cicatrização retardada e formação de cicatriz. Ocorrem mais quando usamos energias muito altas.
- ✓ Pode aplicar botox anteriormente e depois fazer o laser.
- ✓ Existem vários aparelhos – Starlux, Fraxel, agem como resurfacing, cicatrizes, melasma, efelides, estrias (ate melhor que CO2 para estrias).
- ✓ Resurfacing fracionado. Vantagens – recuperação rápida 3 a 7 dias, devidos as MTZ, pode ser usado em áreas não faciais e fototipos.
- ✓ Fraxel é muito bom para estrias. Ponteira 1550nm fazia hiperchromia pos inflamatória assim como CO2. Então criaram uma mais superficial que capta o pigmento (Tulium – 1927nm que é sensacional para manchas). O melasma volta. Esse Tulium é muito superficial, é leve.

\*Radiofrequencia age no preenchedor, então não deve ser feita no mesmo dia. Já o botox ela não vê problema em fazer no mesmo dia que um laser. US tbm não deve ser feito no mesmo dia.

## ✓ LUZ INTENSA PULSADA

- ✓ Não é laser. É uma luz não coerente, espectro de ondas continuo de 500 a 1200nm.
- ✓ Duração do pulso 0,5 a 20mseg simples, duplos ou triplos. Ela prefere simples pq duplo ou triplo pode estimular demais e não respeitar o tempo de relaxamento térmico e fazer queimadura. O filtro especifico faz que com selecionemos o comprimento de onda usado, e assim fazemos o tratamento – mais superficial, pulso mais curto para vasinho, pulso mais longo para atingir folículo na epilacao, etc.
- ✓ 420 a 950 nm - Luz azul – paciente com acne e TFD – tratamos porfirina, P. acnes e agentes fotossensíveis.
- ✓ 540 a 950 nm - Luz verde – lesoes vasculares pigmentadas – pega Hb e melanina.
- ✓ 570 a 950 nm - Luz amarela – lesoes vasculares e pigmentadas – Hb e melanina.
- ✓ 800 a 1000 nm - Luz infravermelho – boa para flacidez, ação fototermica. Atinge a água.
- ✓ Geralmente usamos comprimento de onda de 590, 640 – pegamos vaso, melanina, colágeno.
- ✓ Trabalha um pouco de cada coisa, pega lesão vascular, telangiectasia, mancha vinho do porto, hemangiomas, rosácea, poiquilodermia de civatte, epilacao prolongada. Lesoes pigmentadas benignas e pigmentos de tatuagem, com menor seletividade por provocarem maior dano térmico devido aos pulsos mais longos.

## EPILAÇÃO

- ✓ Pode não funcionar, manchar, queimar.
- ✓ Lasers ou fonte de luz de alta energia, comprimento de onda acima de 600nm, age profundamente e é absorvido pela melanina do folículo, ocorrendo fibrose intra e perifolicular. Pelos claros responde mal ou não respondem ao tratamento.
- ✓ Aparelhos:
  - laser de Ruby de longo pulso (comprimento 694nm)
  - long pulse Alexandrite – 755nm – pulso longo

- Nd Yag 1064nm – bons para fototipo mais alto
- LIP – alta energia – 600 a 1200nm (tem maquina que faz pelo, por função de pulso longo e não é Q-switched)
- Laser de Diodo – Light Sheer – 810 nm
- ✓ Resultados variáveis, e dependem da cor e espessura dos pelos. Há necessidade de fazer 5 ou 6 sessões, problemas são queimaduras e discromias.

#### ✓ **RADIOFREQUENCIA**

- ✓ Energia eletromagnética que afeta a pele emitindo ondas de radio de alta frequência que mimetiza efeito dos lasers, mas não age em cromóforo. Gera calor como resultado da resistência do tecido. Estimula colágeno e faz contração do colágeno que já existe ali.
- ✓ Podem chegar a uma temperatura de 40 graus. Mesmo a radiofrequência unipolar que é a melhor que tem (Termage) chega a uns 40 graus.
- ✓ Alterações microscópicas do tecido com retração do colágeno, estimula neoformacao e remodelação com o passar dos meses.
- ✓ As unipolares trabalham mais profundamente e tem um efeito muito maior, melhor. Vão trabalhar toda a região, desde pescoço ate região superior e frente se quiser. Elas, quando aplicadas, fazemos 2 a 3 passadas por área e ela se propõe a um tratamento mais intenso com durabilidade maior. Essa sim tem eficácia maior.
- ✓ As bipolares são com 5 a 10 min de aplicação chegando a uma temperatura de 40º que com 5 a 10 min de aplicação por semana – ela não acredita que tem a durabilidade que eles prometem. Ela duvida que chega nessa temperatura.
- ✓ Estimula sistema linfático, arteriovenoso, faz remodelação de colágeno.
- ✓ A monopolar é a que vai mais fundo e tem uma maior durabilidade e a que se propõe a ter uma função mais seria.
- ✓ O ULTHERA concorre com ela – ponteiras de 3 a 4,5mm – promete que chegue a 60º na derme. Ele cozinha e chega a uma alta temperatura. Fica meses com a dor, sentimos o osso cozinhar. Ele se propõe a chegar ate a musculatura que não se sabe ate que ponto é verdade, mas vai ate 4,5mm de profundidade. Aplicado do pescoço ate frente, entretando na frente sua aplicação é tao profunda que pega ate a parte nervosa, então sentimos fisgada do nervo do couro cabeludo. É bem desconfortável e vários pacientes não aguentam. O resultado é muito pequeno para a dor que se sente. O ulthera vamos marcar 3 linhas de cada lado do pescoço, vamos passar 2 ponteiras, uma mais superficial e outra mais profunda e vamos moderar a intensidade de acordo com o que o paciente aguenta. Vamos passando 15 passadas de cada lado. Fugir do nervo que pode causar desvio do ângulo da boca. Faz elevação da sobrancelha de 2 a 3 mm. Dói muito e o resultado não é o Maximo, é muito caro. Vem de frente com a radiofrequência unipolar.
- ✓ Um belo laser fracionado, um peeling, botox e preenchimento são os mais importantes.
- ✓ ULTHERA é US focado. Agora tem o corporal – LIPOSSONIC.

\*powershape -

\*radiofrequência corporal para lipodistrofia, tem alguns melhores do que outros, uns não funcionam. Ela gosta muito do velashape (funciona mais do que muitos outros que vieram).

\*Criolipolise (resfriamento a 4º, 1 hora por área, pos aplicação é muito comum fazer reflexo vagal com queda pressórica, então tem que sempre fazer acompanhamento e paciente monitorizado). Tem como complicações paniculite, com endurecimento da região que é persistente, há pacientes que não voltam. Equimoses, hiperpigmentação, há pacientes que não respondem. Sucção com posterior resfriamento. Quando esta com ele não dói, mas após a retirada volta a doer. Há resfriamento da gordura e depois as células de gordura sofrem um rompimento e faz com que elas sejam lisadas. 40% vai ser lisada e não passa pelo sistema hepático. Pacientes com problemas hepáticos podem fazer, vai ser eliminada pela urina. 1 sessão e pode repetir com 1 mês. Pode ser feito 2 a 3 sessões ate diminuir tudo. Poucos pacientes respondem. Ela não faz mais. O paciente tem mal estar após aplicação – ela acha que é reflexo vagal – há queda pressórica que quase todos tem. Não tem contra-indicação para nefropatas. Só se tiver lesão no local da aplicação ou alguma sensibilidade, doença relacionada ao frio não pode fazer (crioglobulinemias).

## **PEELINGS QUIMICOS**

- ✓ Aplicação de um agente lesivo para induzir esfoliação epidérmica e ou dérmica.
- ✓ Defeitos epidérmicos – efelides, melasma.
- ✓ Defeitos epidérmicos e dérmicos – melasma, lentigos, hiperpigmentação pós inflamatória, ceratoses actínicas, ritides superficiais, acne vulgar.
- ✓ Defeitos dérmicos – ritides profundas, cicatriz de acne, cicatrizes (peelings mais profundos).
- ✓ Sempre observar historia previa de irradiação (se teve alguma lesão anterior que possa contra-indicar), herpes vírus, procedimentos prévios, uso de esfoliativos que potencializam a penetração, fototipos altos. Não sabemos o tanto que vai penetrar, então devemos tentar fazer o mais tranquilo possível.
- ✓ As vezes um retinoide pode virar um jessner ou ATA ou fenol. Melhor sempre ir mais devagar do que fazer algo mais agressivo. Perguntar se já teve experiência com esse produto anteriormente. O laser sabemos ate onde vai, mas o acido não sabemos.
- ✓ SUPERFICIAIS
  - Acido glicólico 30 a 70%
  - Jessner
  - ATA 10 a 20%
  - Acido salicílico 20 a 30%
  - Tretinoína 1 a 5%
- ✓ MEDIOS
  - Acido glicólico 70% por 3 a 30 min
  - Acido glicólico 70% + ATA 35%
  - ATA 35 a 50%

- Jesser + ATA 35%
- Fenol 88%
- ✓ PROFUNDO
  - Baker-Gordon com ou sem oclusão
- ✓ Contra-indicações:
  - Gestação (glicólico bem superficial não é contra-indicado para casa ou no peeling)
  - Queloides
  - Isotretinoína (até 1 ano após)
  - Cuidado com a expectativa do paciente
  - Incapacidade de realizar os cuidados
  - Cicatrizes atroficas profundas
  - Cuidado com fenol – arritmias, insuficiências hepática ou renal (fenol).
  
- ✓ **TRETINOINA**
- ✓ 1 a 10%, manter por 6h, faz decapagem córnea. Faz reorganização da camada espinhosa, diminui o extrato córneo, espessa a epiderme e estimula colágeno. Diminui hiperchromia, melhora elasticidade e turgor. Na pratica fazemos até durante o uso da tretinoína, mas não pode pq a cicatrização fica muito prejudicada.
- ✓ **JESSNER**
- ✓ Solução resorcina 14%, ácido salicílico 14%, ácido láctico 14%, etanol 95%.
- ✓ Pode ser usada combinada para potencializar outros agentes como ATA, AG, AR ou isolada.
  
- ✓ **ACIDO SALICILICO**
- ✓ **Beta hidroxiacido** 20 a 30%, álcool 95% e 5% de água.
- ✓ Diminui a adesão entre os corneócitos, após aplicação forma-se uma máscara esbranquiçada, da sensação de queimação que dura 3 minutos e deve ser removido com água e sabão.
- ✓ Sensação de salicilismo – tontura, cefaleia, zumbido e redução da audição, para tratar deve-se aumentar a ingestão de líquidos e para evitar não aplicar em várias áreas ao mesmo tempo.
- ✓ Indicação – acne grau I e II e hiperchromias.
- ✓ Pode ser feito com retinoide por cima.
- ✓ *(jogamos SAL na BATATA – salicílico beta-hidroxiacido)*
  
- ✓ **ACIDO GLICOLICO**
- ✓ **Alfa hidroxiacido.**
- ✓ Esfolia a epiderme parcial ou completamente. Tem que ser neutralizado usando soro fisiológico ou bicarbonato. Usado na acne, fotoenvelhecimento e manchas.
  
- ✓ **ACIDO TRICLOROACETICO**
- ✓ Ela gosta de fazer pontuado e não gosta de fazer full face (prefere laser). Podemos fazer pré tratamento com algum laser. Sempre lembrar de deixar o mais homogêneo possível, não deixar área sem aplicar.

- ✓ Sempre invadir 1cm da região do pescoço, aguardar o frosting (coagulação da proteína – quanto mais branco, mais profundo), extender 2 a 3mm na comissura labial.
- ✓ **PEELING PROFUNDO (BAKER-GORDON)**
- ✓ Pele fica extraordinária, ótimo, mas tem varias complicações, tem que monitorizar o paciente, tem que deixar analgésico correndo na veia. É uma técnica que hoje em dia não é muito utilizada.
- ✓ **Fenol 88%, óleo de cróton 3 gotas, sabão liquido 8 gotas, AD 2 ml.**
- ✓ Avaliar função renal, hepática, ECG.
- ✓ Monitorar o paciente, não fazer fototipo alto.
- ✓ Indicação – fotoenvelhecimento importante, tira todas as linhas, não fazer no corpo pq a recuperação é pior, tem menor numero de uniades pilosebaceas.
- ✓ Fazer profilaxia herpética.
  
- ✓ **COMPLICACOES**
- ✓ Infecção, eczema, erupção acneiforme, escoriação, descamação precoce, discromias, eritema persistente, irregularidade na profundidade, por diluição pela lagrima ou técnica inadequada.
- ✓ Cuidado com área dos olhos.

\*Fraxel 1550 e 1927nm – a mais superficial é muito boa para manchas, poros, laser bom para corpo, pescoço, colo. Esse de 1927 não é um Erbium, é Tulium que fornece energia. É bem mais superficial sua ação, por isso age tao bem em qualquer outra área do corpo (face, colo, pescoço – poiquilodermia, púrpuras pigmentosas de pele). O fraxel pigmentava muito o rosto e foi criado para cicatriz de acne e rejuvenescimento. Não foi criado para manchas, ele começou a manchar muito.

\*Pixel ou outro fracionado são excelentes, mas ele veio com uma função que sobrepujou as outras.

\*Laser scanner é bom pq não deixa nenhuma região sem.

\*todo tipo de preenchimento pode ser afetado pras radiofrequências e os lasers mais profundos podem atingir um pouco os preenchedores. O CO2 age bem profundo, chega ate derme profunda.

\*Dermatologistas grávidas não podem aplicar laser. Radiofrequência não tem problema.

\*Amiloidose no dorso é muito difícil de tratar. Protocolo com Imiquimod não ajudou a clarear. Nunca tentou fazer laser nas costas.

\*Olheira precisamos avaliar se tem depressão ou se só tem pigmento, se tiver depressão tem que preencher e se tiver pigmento temos que tratar o pigmento com alguma técnica de laser. Preenchedor bem fino com cânula. O laser nessa região – LIP pq não tem nenhum outro que tire pigmento de olheira na opinião dela (590nm a 640nm em fototipos mais altos) e peeling para auxiliar na renovação epidérmica. O preenchimento já ajuda muito. Diminui a depressão e melhora a impressão da sombra, faz um coxim.

\* QUESTOES

- 1) Luz amplificada estimulada por emissão radioativa – LASER – é uma forma de energia luminosa do espectro eletromagnético que difere da luz comum por ser coerente, monofásico.
- 2) Uma das diferenças entre vários tipos de lasers esta no comprimento de onda. O que apresenta o maior comprimento de onda – 10.600nm é CO2.
- 3) Atrofia da pele, arritmias cardíacas, edema de laringe e exacerbação de um quadro pênfigo-simile podem ocorrer com – peeling de fenol com óleo de cróton.
- 4) Melhor laser para telangiectasia – Pulsed Dye Laser (corante pulsado). Rubi não tem de pulso longo, é só Q-Switched. O Nd-Yad (Q-Switched) explode pigmento. Se falar Q-Switched é para explodir pigmento. Corante pulsado – Pulsed Dye laser (400.000 reais) – ele só existe para telangiectasia, não serve para mais nada.
- 5) Um dos efeitos colaterais que a toxina botulínica pode causar quando usada para tratamento da hiperidrose palmar é dificuldade em realizar a dorsiflexao dos quirodáctilos.
- 6) A administração do botox deve ser evitada em uso de aminoglicosideos, BCC.
- 7) O alvo do laser de CO2 é a água (cromóforo).
- 8) Fonte de luz que pode ser usada no pos operatorio com efeito anti-inflamatorio e cicatrizante – LED – luz emitida por diodo. O LED é um laser diodo de baixa potencia que serve para um quadro inflamatório de pele como função cicatrizante. Paciente com peeling e pele inflamada serve para diminuir inflamação da pele, pode ser usado para cirurgia pos CBC ou melanoma, para diminuir processo inflamatório local, ate mesmo com função capilar. Tem estudos que aumenta a quantidade de fios de cabelo. Age diminuindo linfócitos da região, luz de baixa potencia. É bom ter LED no consultório.