

# MP06

## ANÀLISI ESTÈTICA

### CFGM

### ESTÈTICA I

### BELLESA



MP06: Anàlisi Estètica  
CFGM D'Estètica i Belleza

# EQUIPS D'ELECTROESTÈTICA

En aquest tema estudiarem l'aplicació de tècniques de termoteràpia i de corrents elèctriques.

Les dues tècniques tenen com a objectiu obtenir efectes fisiològics que beneficien el nostre organisme.

L'acció dels equips que utilitzen aquestes tècniques es pot complementar amb la cosmètica adequada per oferir al client tractaments més eficaços.



# 1. TERMOTERÀPIA

L'aplicació de calor sobre l'organisme provoca una sèrie d'efectes fisiològics que són la base dels equips de termoteràpia:

- ✓ Dilatació dels capil·lars sanguinis que comporta la hiperèmia i l'augment del reg sanguini de la zona, millorant l'oxigenació i nutrició dels teixits i facilitant la reabsorció de substàncies de rebuig.
- ✓ Sedació de les terminacions nervioses.
- ✓ Relaxació de les fibres musculars amb efecte antiespasmòdic i descontracturant.
- ✓ Afavoriment de la penetració de substàncies a través de la pell.

## 1.1 Classificació de les tècniques d'termoteràpia.

Les principals tècniques de termoteràpia es poden classificar en diversos grups:

# 1. TERMOTERÀPIA

- ✓ Aplicació de cossos sòlids calents sobre la superfície cutània. Entre aquestes tècniques es troben les mantes elèctriques o bandes tèrmiques.
- ✓ Aplicació de cossos sòlids o semisòlids que a més de subministrar calor aporten altres propietats específiques de les substàncies, com ara les aplicacions de fangs, llots, algues, argiles, parafines, etc.
- ✓ Aplicació de gasos o líquids. En és et grup s'enquadren les tècniques hidrotermals: banys, dutxes, sauna, banys de vapor, etc.
- ✓ Aplicació de radiacions infraroges, com els llums d'infrarojos.



# 1. TERMOTERÀPIA

## Normes de seguretat

Quan es fan servir els equips de termoteràpia o els equips que generen corrents elèctrics cal comprovar que el client no presenta cap contraindicació que impedeixi el tractament.

Se li ha d'informar sobre les sensacions que va a percebre abans d'iniciar el tractament i és recomanable mantenir contacte verbal per comprovar que l'aplicació no provoca sensacions molestes.



La mascareta tèrmica està contraindicada en persones amb pells fines i molt sensibles, que presenten telangiectasies i Eritrosis.

# 1. TERMOTERÀPIA

## 1.2 Contraindicacions de la termoteràpia.

La termoteràpia està contraindicada en els casos següents:

- ✓ Sobre pells amb problemes circulatoris com varius, microvaricosidades i telangiectasies.
- ✓ En persones amb hemorràgies o ferides recentment cicatritzades.
- ✓ Sobre pells fines i molt sensibles.
- ✓ Sobre zones de pell anestesiada o amb poca sensibilitat pel risc de provocar cremades sense que la persona ho percebi.
- ✓ En persones hipotensas, amb insuficiència renal o hepàtica i en dones amb el període menstrual.

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

De tots els equips que es poden emprar en les tècniques de termoteràpia ens centrarem en l'estudi de les bandes tèrmiques, llums d'infrarojos i equips generadors de vapor.

### 2.1 Mantes i bandes tèrmiques.

Estan formades per una resistència recoberta d'un material de tacte agradable i més o menys flexible capaç d'adaptar-se a la zona on es va a aplicar: Solen portar un programador de temperatura i de vegades un temporitzador: La seva principal finalitat consisteix a afavorir la penetració de substàncies col·locades prèviament sobre la pell.

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

Indicacions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tractaments corporals d'hidratació, anticel·lulítics, reafirmants o antiestries en funció del cosmètic empleat.</li><li>• Per a aplicacions facials ha una mascareta tèrmica que deixa al descobert els llavis, el nas i la zona ocular: Està indicada per tractar l'envelliment cutani, sempre que no hi hagi cap lesió que sigui incompatible amb l'aplicació de calor.</li></ul>
Normes i precausions d'ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• S'ha de connectar l'equip uns minuts abans de la seva ocupació per aconseguir la temperatura adequada per a l'aplicació.</li><li>• S'aplicarà prèviament sobre la pell el cosmètic adequat al tipus de tractament.</li><li>• Es recomana evitar el contacte directe de la pell amb les bandes o mantes interposant una gasa, banda de lli o qualsevol altre material a ser possible sol ús.</li></ul>
Higiene, desinfecció i manteniment.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netejar periòdicament els elements i accessoris amb productes adequats.</li><li>• Si les bandes s'han posat en contacte amb el client serà necessari retirar les fundes i netejar-les i desinfectar-les després de cada ús.</li></ul>

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

### 2.1 Llums de infrarojos.

Són llums recobertes d'un vidre vermell que actua a manera de filtre permetent el pas gairebé exclusivament de radiació infraroja. Estan muntades en un portalàmpades que sol anar incorporat a un sistema de rodes o mecanisme extensible per arribar fàcilment a la zona de tractament.

Permeten l'aplicació de calor seca i sense contacte amb l'emissor. Presenten l'avantatge, enfront d'altres tècniques de termoteràpia, de permetre l'observació de la pell durant el tractament.



## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

Indicacions	<ul style="list-style-type: none"><li>• En qualsevol tractament, afavoreixen la penetració de cosmètics a través de la pell sempre que no estigui contraindicat l'aplicació de calor.</li><li>• Prepara la pell i la fa més receptiva a altres tècniques com la iontoforesi, també anomenada ionització.</li><li>• En perruqueria s'empra per augmentar la velocitat de reacció química en els canvis de color o canvis de forma permanents i així disminuir el temps d'exposició dels productes.</li></ul>
Normes i precausions d'ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es col·loquen perpendicularment a una distància d'uns 30-50 cm de la zona a tractar.</li><li>• El temps d'aplicació varia entre 10 i 30 minuts com a màxim en funció de la sensibilitat del client i de l'efecte perseguit.</li><li>• Per a aplicacions sobre el rostre, es protegeix la zona ocular amb unes ulleres o amb cotons per evitar l'exposició directa a la radiació infraroja.</li></ul>
Higiene, desinfecció i manteniment.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La neteja periòdica de l'equip es realitza amb productes adequats, amb l'equip desconnectat i el llum totalment freda.</li></ul>

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

### 2.3 Equips generadors de vapor i ozó.

Són equips que consten d'un dipòsit per emmagatzemar l'aigua i una resistència elèctrica que l'escalfa fins convertir-la en vapor: Disposen d'un braç o capçal que permet projectar el vapor d'aigua sobre la zona a tractar: Tot això està muntat sobre un peu amb rodes que permet el seu trasllat amb comoditat. Molts d'aquests equips posseeixen un llum de raigs UV que, en accionar mitjançant un interruptor, transforma l'oxigen en ozó.

El vapor d'aigua provoca la sudoració el que contribueix a la hidratació i emoliència de la capa còrnia, afavorint l'eliminació de toxines i la posterior extracció de barbs.



## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

L'ozó afavoreix l'oxigenació i pel seu caràcter oxidant posseeix efecte bactericida i germicida. Altres equips disposen d'un sistema per col·locar essències, permetent realitzar tractaments d'aromateràpia.

Indicacions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se solen emprar en tractaments d'higiene de la pell, tant a nivell facial com corporal.</li><li>• Estan especialment indicats per a neteges de pells grasses i acneiquestes; i per a pells seques, gruixudes i molt queratinitzades.</li><li>• Pel estímulo tèrmic que provoquen s'empren per preparar la pell i millorar l'eficàcia de tractaments posteriors.</li></ul>
Normes i precausions d'ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• S'ha de preparar i connectar l'equip amb antelació perquè l'aigua s'escalfi i no sigui necessari que el client esperi que es generi el vapor. S'han de protegir els ulls del client amb cotons humits quan es realitzin aplicacions facials. Es col·locarà la boca de sortida del vapor a uns 30 o 40 cm de la zona a tractar.</li></ul>

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

### Normes i precausions d'ús

- El temps d'aplicació varia entre 5 i 15 minuts. Un cop finalitzat el temps es retira l'equip i s'asseca la zona amb un paper d'un sol ús, quedant la pell preparada per continuar el tractament.
- L'ozó s'ha d'emprar amb precaució en pells amb porus molt dilatats, amb problemes circulatoris o excessivament sensibles. En aquests casos, es pot reduir el temps o cobrir la zona amb un cotó o gasa humitejada en cosmètic descongèstiu.
- No s'han d'emprar conjuntament l'ozó amb els olis essencials d'aromateràpia, ja que l'ozó pot alterar les propietats dels olis.

### Higiene, desinfecció i manteniment.

- La higiene i desinfecció de l'equip es realitza periòdicament amb productes adequats.
- El dipòsit s'omple amb aigua destil·lada o desionitzada sense sobrepassar el nivell màxim sempre amb l'equip desconnectat i en fred.

## 2. EQUIPS DE TERMOTERÀPIA.

### Sonda de termoteràpia

Equip que compta amb un aplicador que genera una temperatura entre 37 i 44 °C. Afavoreix la penetració d'actius cosmètics a través de la pell. Durant l'aplicació és necessari mantenir la sonda en continu moviment per evitar possibles cremades. Alguns equips permeten l'ocupació simultani de corrents galvàniques.



**MP06: Anàlisi Estètica**  
**CFGM D'Estètica i Bellesa**

### 3. CORRENTS ELÈCTRIQUES.

El corrent elèctric consisteix en un moviment continu o flux d'electrons a través d'un conductor:

Es distingeixen dos tipus de corrents:

- **Corrents continus**, que són fluxos continus d'electrons d'intensitat constant.
- **Corrents variables**, en què el flux d'electrons, la seva intensitat o polaritat varien amb el temps.

L'aplicació de corrents elèctrics sobre l'organisme provoca una sèrie d'efectes fisiològics beneficiosos que permeten la seva ocupació en estètica.

### 3. CORRENTS ELÈCTRIQUES.

#### 3.1 Classificació dels equips generadors de corrents elèctriques.

Es classifiquen en funció del tipus de corrent que emeten.

- ✓ **Corrents continus o galvàniques.** Amb aquests equips es poden realitzar les tècniques de iontoforesi, desincrustació i galvanització.
- ✓ **Corrents variables.** S'agrupen, segons la seva freqüència:
  - Baixa freqüència. S'empren els corrents excitomotrius (gimnàstica passiva isotònica i isomètrica).
  - Mitjana freqüència. Emprades per a la electroestimulació.
  - Alta freqüència. Entre elles, es troben els corrents d'alta freqüència tradicionals, les de diatèrmia capacitiva i els corrents d'termocoagulació emprades en depilació elèctrica.

### 3. CORRENTS ELÈCTRIQUES.



Diagrama  $I-t$  de una corriente galvánica.

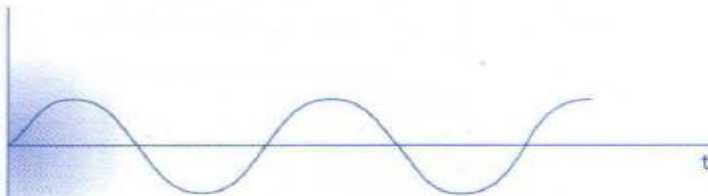
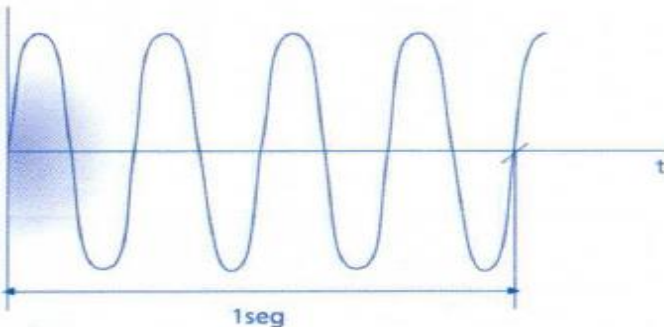


Diagrama  $I-t$  de corrientes alternas.



Frecuencia  $n = 4$  Hz.

### 3. CORRENTS ELÈCTRIQUES.

#### 3.2 Contraindicacions de l'aplicació de les corrents elèctriques.

Aquests equips estan contraindicats en els següents casos:

- Persones portadores de marcapassos.
- Zones properes a implants metàl·lics.
- Dones embarassades per precaució.
- Persones epilèptiques.
- Persones sensibilitzades al pas del corrent elèctric.
- Lesions i ferides de la pell.
- Sobre pells amb problemes circulatoris o casos d'alteracions greus de la circulació sanguínia com varius importants, trombosi i tromboflebitis.
- No s'han de dur objectes metàl·lics durant l'aplicació.

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Els més utilitzats són:

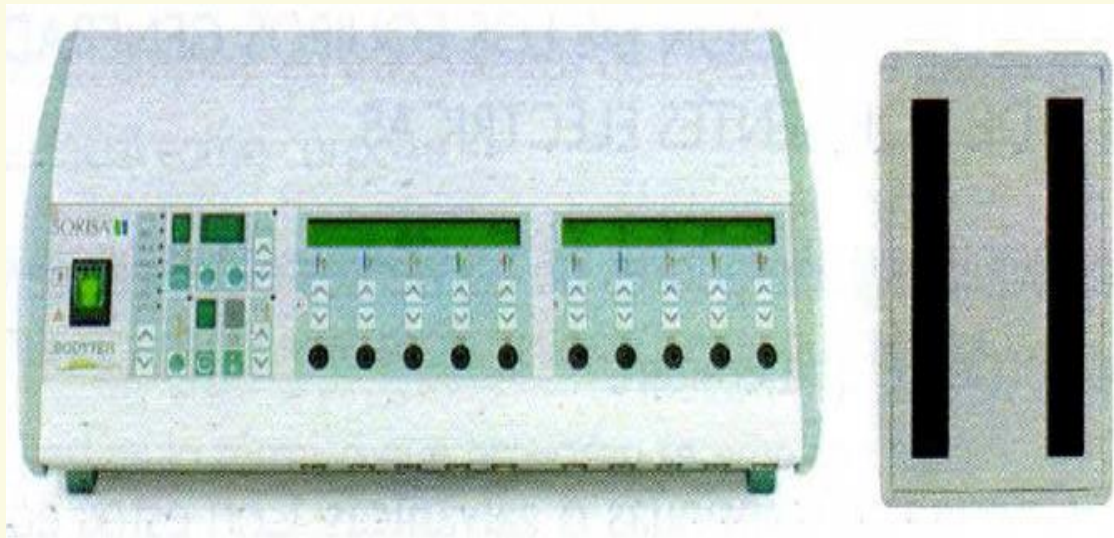
### 4.1 Equips generadors de corrent continu o galvànica.

El corrent continu o galvànica és aquella en la qual els electrons sempre circulen en la mateixa direcció i sentit i la intensitat no varia amb el temps.

Aquests tipus d'equips consten d'una consola que posseeix un transformador de corrent alterna contínua, un interruptor, un regulador de la intensitat, un commutador que inverteix el sentit de la circulació del corrent (canvi de polaritat), un portaelectrodes, diferents tipus d'elèctrodes i unes Clavilles per connectar-los a través de cables de manera que el cable de color vermell es destina per l'elèctrode positiu i el negre per al negatiu.

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Quan el corrent galvànica travessa l'organisme es produeixen una sèrie d'efectes similars als que es produirien en una dissolució electrolítica en introduir dos elèctrodes de corrent continu. Es donen dos tipus d'efectes: **efectes interpolars** que es produeixen en tot el territori que travessa el corrent i que es troba entre els dos elèctrodes; i **efectes polars** que són els que es donen en les rodalies dels pols i són diferents en el pol positiu i el negatiu.



## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

EFECTOS DE LA CORRIENTE GALVÁNICA.		EFECTOS INTERPOLARES
EFECTOS POLARES		
Pol positiu o ànode	Polo negatiu o càtode	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Formació de un àcid que pot produir quemadura àcida.</li><li>• Liberació de oxigeno.</li><li>• Atracció de ions negatius.</li><li>• Rechazo de ions positius.</li><li>• Sedació y analgesia.</li><li>• Vasoconstricció.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formació de un àlcali que pot produir quemadura alcalina.</li><li>• Liberació de hidrógeno.</li><li>• Atracció de ions positius.</li><li>• Rechazo de ions negatius.</li><li>• Excitació.</li><li>• Vasodilatació.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperemia: mejora el aporte de oxigeno y nutrientes.</li><li>• Aumento de la permeabilidad cutánea facilitando la reabsorción de edemas.</li><li>• Mejora la capacidad de contracción muscular:</li><li>• Mejora la funcionalidad de las glándulas.</li><li>• Mejora las reacciones antiinflamatorias.</li></ul>

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

### ➤ Indicacions.

Les indicacions del corrent galvànica varien en funció de la tècnica d'aplicació.

- ✓ **Iontoforesi:** les indicacions depenen de la finalitat del cosmètic ionitzable que s'utilitzi. Principalment es fan servir en tractaments d'hidratació i antienvelliment. A nivell corporal s'empra fonamentalment per tractar la cel·lulitis.
- ✓ **Desincrustació:** s'empra per a tractaments d'higiene de pells grasses i seborreiques.
- ✓ **Galvanització:** indicada per tractar la deshidratació cutània, l'envelliment, la cel·lulitis i per activar el metabolisme en general.

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

### ➤ Normes d'utilització i precaucions d'ús.

Les indicacions del corrent galvànica varien en funció de la tècnica d'aplicació.

- ✓ **Iontoforesis:** Es basa en els efectes polars del corrent galvànica per afavorir la penetració de substàncies iòniques a través de la pell. Sobre la pell neta s'aplica el cosmètic iònic i s'empra l'elèctrode del mateix signe que l'ió que es pretén introduir perquè, per repulsió, penetri a la pell. Aquest s'anomena elèctrode actiu. L'elèctrode de retorn o que tanca el circuit té forma de placa o de barra metàl·lica que sosté el client a la mà. Un cop col·locats els elèctrodes es connecta l'equip i la intensitat s'augmenta lentament fins a arribar al valor adequat. Els elèctrodes mòbils han d'estar en constant moviment lliscant lenta i suaument per la zona. En finalitzar el tractament la intensitat es disminueix lentament fins arribar a zero. Després es retiren els elèctrodes de la pell. Com a màxim la durada del tractament serà de 30 minuts.

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

En aplicacions facials s'empra el corrent microgalvànica.

### APLICAT A ANÀLISI ESTÈTIC.

S'han de netejar periòdicament la consola generadora del corrent elèctric, els elèctrodes i altres accessoris de l'equip amb productes adequats.

Els elèctrodes s'han de netejar i desinfectar després de la seva feina.



## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Lontoforesi facial



Lontoforesi corporal

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

- ✓ **Desincrustació:** Es basa en l'ocupació dels efectes polars del corrent galvànica per provocar una reacció de saponificació que possibilita la neteja de les pells grasses i seborreiques. S'aplica una solució desincrustant sobre la pell, que sol ser bicarbonat o clorur sòdic al 10% o de carbonat sòdic al 5%. Com elèctrode actiu s'empra el negatiu, on es produeix la formació d'hidròxid sòdic. Aquest àlcali es combina amb els àcids grassos del seü produint la seva transformació en sabons, que són solubles en aigua i s'eliminen fàcilment de la pell. En aquest cas també cal posar l'elèctrode passiu o de retorn. Es procedeix de manera similar a la ionització. El temps d'aplicació és de 3 o 4 minuts.

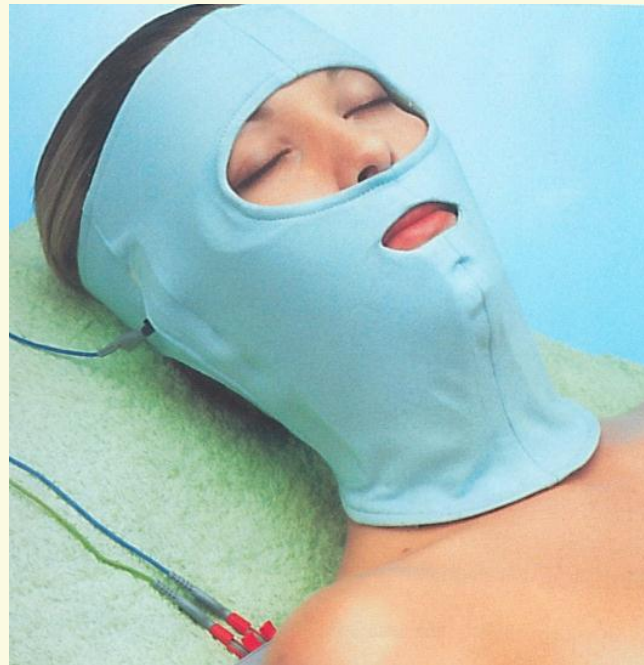
## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.



Desincrustació

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

- ✓ **Galvanització:** Consisteix en l'aplicació d'elèctrodes fixos en els extrems de la zona a tractar: Aquests elèctrodes poden ser plaques, bandes elàstiques o una màscara especial per a aplicacions facials. També es poden realitzar aplicacions indirectes submergint la persona o el membre a tractar en una cubeta que conté una dissolució aquosa de tipus iònica i els elèctrodes.



## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

### 4.2 Equips generadors de corrents d'alta freqüència.

Consten d'una consola amb un interruptor que permet el pas del corrent, un regulador de la intensitat, un cable de sortida que connecta amb el mànec portaelectrodes i diversos elèctrodes de vidre buits que posseeixen forma variable per adaptar-se a les diferents zones d'aplicació. Es connecten per pressió a l'portaelèctrodes. Quan passa el corrent per l'elèctrode apareix una luminescència blavosa si a l'interior s'ha practicat el buit i color ataronjat si conté gas neó. Hi ha un altre elèctrode en forma de barra metàl·lica.



## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Els corrents d'alta freqüència provoquen diferents efectes:

- **Tèrmic**, amb vasodilatació local que millora l'oxigenació i nutrició dels teixits.
- **Descongestiu**, alleujant zones congestionades de la pell i provocant sedació.
- **Bactericida i antisèptic**. L'espurna generada per l'elèctrode transforma l'oxigen de l'aire en ozó, potent antioxidant amb propietats germicides i antisèptiques.
- **Tònic i estimulant** quan es realitza l'aplicació indirecta.

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Indicacions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tractaments d'higiene de la pell, posteriorment a l'extracció de barbs.</li><li>• Tractaments d'hidratació, pell desvitalitzada i envellida.</li><li>• Pells grasses, seborreiques i acneiques.</li><li>• Després d'una depilació.</li></ul>
Normes i precausions d'ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efluvis o aplicació directa: s'empren elèctrodes de vidre directament sobre la zona. precaucions d'ús Abans de separar l'elèctrode de la pell s'interromp el pas del corrent o es col·loca el dit sobre l'elèctrode per evitar espurnes.</li><li>• Espurneig o aplicació a distància. Es manté l'elèctrode a uns mil·límetres de distància de la pell, el que genera l'aparició d'espurnes i la producció d'ozó. S'empren elèctrodes de superfície petita o els plànols aplicant-los per la vora.</li><li>• Aplicació indirecta. S'empra l'elèctrode de metall que ha de subjectar el client amb les mans. Un cop connectat l'equip, el professional realitza un massatge amb les mans intentant no perdre el contacte total amb el client per no provocar un espurneig. Hi predomina l'efecte tònic i estimulants.</li><li>• L'aplicació sol durar entre 3 i 5 minuts.</li><li>• No s'han d'aplicar corrents d'alta freqüència sobre pells humitejades amb productes que puguin ser inflamables com els tònicos que contenen alcohol.</li></ul>

## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

### 4.3 Equips generadors de corrents de diatèrmia capacitiva.

En aquests equips l'elèctrode actiu està constituït per un material conductor recobert per un aïllant de vidre o de ceràmica, que rep el nom d'elèctrode de Schliephacke. També compta amb un elèctrode metàl·lic de retorn.

Els corrents de diatèrmia generen un escalfament en profunditat dels teixits, amb efecte tèrmic, vasodilatador; trànsit, antiinflamatori i analgèsic.



## 4. EQUIPS GENERADORS DE CORRENTS ELÈCTRIQUES.

Indicacions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tractaments de l'envelliment cutani.</li><li>• Tractaments anticel·lulítics.</li><li>• En qualsevol tractament per afavorir la penetració dels actius cosmètics.</li></ul>
Normes i precausions d'ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'elèctrode de retorn s'ha de col·locar en una zona propera al tractament.</li><li>• L'aplicació es realitza lliscant lentament l'elèctrode actiu sobre la superfície a tractar prèviament impregnada amb un gel conductor que facilita el lliscament.</li><li>• L'elèctrode ha d'estar en constant moviment per evitar possibles cremades.</li><li>• La intensitat pot variar en funció de la sensibilitat de cada persona. L'aplicació dura entre 10 i 20 minuts.</li></ul>

# EXERCICIS

Els exercicis han de ser fets a classe i a mà.



**MP06: Anàlisi Estètica**  
**CFGM D'Estètica i Bellesa**



---

Mercès per la vostra atenció

# Fí de la presentació

## Preguntes?

---

**MP06: Anàlisi Estètica**  
**CFGM D'Estètica i Bellesa**