



Guia higienicosanitària per a professionals del

**TATUATGE, PÍRCING  
I MICROPIGMENTACIÓ**



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

---

Guia higienicosanitària per a professionals del tatuatge, pírcing i micropigmentació

Bibliografia

ISBN 84-393-6889-5

I. Llorens i García, Manel, dir. II. Torres, Miquel (Torres i Salinas), dir. III. Campins Martí, Magda, dir. IV. Catalunya. Departament de Salut V. Títol: Tatuatge, pírcing i micropigmentació

1. Tatuatges \_ Aspectes sanitaris \_ Manuals, guies, etc. 2. Pírcing \_ Aspectes sanitaris \_ Manuals, guies, etc. 3. Maquillatge permanent \_ Aspectes sanitaris \_ Manuals, guies, etc.

391.91/.92:614(036)

---

© Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

Edita: Direcció General de Salut Pública  
Primera edició: Barcelona, novembre de 2005

Tiratge: 4.000 exemplars

ISBN: 84-393-6889-5

Dipòsit legal: B-43.730-05

Coordinació editorial: Secció de Publicacions i Imatge  
Revisió lingüística: Secció de Normalització Lingüística  
Disseny Gràfic: Quadrat, SL  
Impressió: Printing Súria, S.L.

# GRUP DE TREBALL

## **Coordinació general**

Manel Llorens	Direcció General de Salut Pública (DS)
Miquel Torres	Hospital de l'Esperit Sant
Magda Campins	Hospitals Vall d'Hebron

## **Autors**

Manel Llorens	Direcció General de Salut Pública (DS)
Miquel Torres	Hospital de l'Esperit Sant
Magda Campins	Hospitals Vall d'Hebron
Montse Font	Institut d'Estudis de la Salut
Lluïsa Balañà	Institut d'Estudis de la Salut
Glòria Carmona	Direcció General de Salut Pública (DS)
Mario Florejachs	Secretaria General de Joventut
Mario Gisbert	Associació Espanyola de Micropigmentació
Miquel Garreta	Associació de Tatuadors i Anelladors Professionals
J. Carlos Carmona	Sector professional
Imma Albero	Hospitals Vall d'Hebron

## **Col·laboradors**

Àngel Teixidó	Direcció General de Salut Pública (DS)
Marta Megías	Direcció General de Salut Pública (DS)
Montse Moscatel	Serveis territorials de Salut a Barcelona
Joaquim Farràs	Serveis territorials de Salut a Tarragona
Lourdes Plana	Serveis territorials de Salut a Lleida
Neus Camps	Serveis territorials de Salut a Girona
M. Cinta Homedes	Serveis territorials de Salut a les Terres de l'Ebre
Rocío Maldonado	Agència de Salut Pública de Barcelona
Marta Saló	Direcció General de Salut Pública (DS)

## **Revisió lingüística**

Jaume Gala	SNL (DS)
------------	----------





# PRESENTACIÓ

L'experiència en aquests anys d'aplicació del marc legal vigent a Catalunya (Decret 28/2001, de 23 de gener, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als establiments de tatuatge i/o pírcing) i la creixent implantació en el teixit social d'aquestes pràctiques estètiques que comporten la decoració del cos humà, fan que, atenent a la valoració del risc real, ens trobem en la necessitat de garantir que aquestes activitats es realitzin en les millors condicions higienicosanitàries.

La formació sanitària bàsica dels professionals i aplicadors en aquest camp del tatuatge, pírcing i micropigmentació, cal considerar-la fonamental per protegir la salut dels usuaris d'aquests serveis i la del personal aplicador.

Amb la publicació d'aquesta guia higienicosanitària es pretén dotar d'un instrument conceptual que homogeneïtzi i unifiqui la formació sanitària elemental que ha de tenir el sector professional del tatuatge, pírcing i micropigmentació.

**Dr. Antoni Plasència i Taradach**

*Director general de Salut Pública*





# ÍNDEX

<b>1. Introducció</b>	8
<b>2. Conceptes anatòmics i fisiologia bàsica de la pell i les mucoses</b>	10
<b>3. Microbiologia bàsica</b>	15
<b>4. Malalties de transmissió hemàtica i cutaneomucosa</b>	21
<b>5. Conceptes d'asèpsia, desinfecció i esterilització</b>	28
5.1. Asèpsia: recomanacions generals i procediments	28
5.2. Neteja de l'instrumental	33
5.3. Desinfecció: mètodes i procediments	34
5.4. Esterilització: mètodes i procediments	37
<b>6. Prevenció i protecció personal</b>	44
<b>7. Locals i instal·lacions</b>	47
7.1. Condicions higienicosanitàries	47
7.2. Instal·lacions i productes necessaris	48
7.3. Neteja i desinfecció dels locals	50
<b>8. Utensilis i material d'ús</b>	51
8.1. A. Màquines de tatuar	51
8.1. B. Dermògraf de micropigmentació	52
8.2. Agulles	53
8.3. Pistoles de pírcing	54
8.4. Anellat, pigments i colorants	54
8.5. Aparells, utensilis i accessoris utilitzats	55
8.6. Eliminació del pèl	55
<b>9. Informació als usuaris</b>	57
9.1. Informació general	57
9.2. Contraindicacions	60
9.3. Consells pre i postaplicació	60
<b>10. Formació, titulació i convalidació</b>	62
<b>11. Residus</b>	64
<b>12. Glossari</b>	70
<b>13. Bibliografia</b>	73





# 1

## INTRODUCCIÓ

El creixent interès social per les pràctiques de decoració del cos humà ha fet que la col·locació de pírcings i la realització de tatuatges i micropigmentacions cutànies siguin tècniques cada cop més introduïdes en el nostre medi. Totes elles tenen en comú que trenquen la barrera de protecció natural més externa del cos humà, composta per la pell i les mucoses. Aquests canvis estètics tampoc no estan exempts de complicacions i les més importants són les relacionades amb les infeccions. La col·locació d'un pírcing o la pràctica d'un tatuatge, en condicions no adequades, pot ser la causa d'infeccions potencials pels virus transmesos per la sang, com els de les hepatitis B i C o el de la immunodeficiència humana.

Aquestes pràctiques també es poden associar a infeccions bacterianes, tant en el punt on s'ha fet l'actuació corporal com a distància. La utilització de tintes defectuoses per fer tatuatges o tècniques de micropigmentació han estat les causes responsables de brots d'infeccions per bacteris o fongs. Aquestes pràctiques també poden comportar problemes deri-



vats d'al·lèrgies als materials utilitzats o cicatritzacions exagerades amb l'aparició de queloides. Les complicacions secundàries a la col·locació d'un pírcing també tenen a veure amb el lloc anatòmic. El temps de cicatrització (habitualment llarg) varia segons el lloc anatòmic triat i com més llarg és aquest temps, més s'incrementa la probabilitat d'infecció. Els pírcings que perforen el cartílag no són recomanables, ja que tenen més risc de complicacions i, per tant, molts cops han de ser retirats.

Aquesta guia està dirigida als aplicadors i intenta facilitar-los coneixements sobre una sèrie de mesures higienicosanitàries, per a la millor realització d'aquestes tècniques. S'hi inclouen conceptes d'anatomia i fisiologia de la pell i les mucoses, de microbiologia bàsica, de desinfecció i esterilització, a més de les condicions que han de tenir tant les instal·lacions com el material d'ús, la prevenció i protecció necessàries del personal, i com es pot garantir una correcta eliminació dels residus generats. Aquesta informació ha de sumar-se a la formació i titulació adequades, prèviament aconseguides per part d'aquests professionals.

La informació de tots aquests aspectes és un element facilitador perquè els aplicadors realitzin la seva tasca amb les màximes garanties d'higiene i, també, perquè s'interessin per la utilització de materials i tècniques amb els mínims efectes indesitjables. Abans d'efectuar una d'aquestes maniobres corporals, és imprescindible que aquests tècnics informin els seus clients de les modificacions estètiques que impliquen i de les seves possibles complicacions. És molt recomanable que, quan es tracti de menors d'edat, els professionals demanin el consentiment dels pares o tutors.

El seguiment de les recomanacions recollides en aquest text contribuiran, sens dubte, a reduir les complicacions derivades de la col·locació de pírcings o la pràctica de tatuatges i les tècniques de micropigmentació.





# 2

## CONCEPTES ANATÒMICS I FISIOLOGIA BÀSICA DE LA PELL I LES MUCOSES

### **La pell**

És el sistema orgànic més gran del cos humà, tant en superfície com en pes, que protegeix i envolta tota la superfície del cos de manera contínua, i s'uneix sense fissures amb les membranes mucoses dels diferents orificis corporals (vies respiratòries i digestiva, i aparell urogenital). La pell es compon de dues capes principals: l'epidermis i la dermis.

**L'epidermis** és la coberta més externa de la pell. Està constituïda per una capa superior, **la capa còrnia**, formada per cèl·lules epitelials vives que es reproduïxen contínuament, cobertes a la superfície per cèl·lules mortes que estan en capes profundes de la dermis, però són desplaçades cap a l'exterior per les noves cèl·lules en desenvolupament subjacents a elles. Aquesta capa externa és reemplaçada quasi en la seva totalitat cada tres o quatre setmanes. Les cèl·lules mortes contenen grans quantitats de **queratina**, proteïna fibrosa i insoluble que forma la barrera externa de la pell i que té capacitat de rebutjar microorganismes patò-

gens i prevenir la pèrdua excessiva de líquids corporals. La queratina és el principal ingredient de l'estructura de pell i ungles.

En la part inferior de l'epidermis es troben els **melanòcits**, cèl·lules especials de l'epidermis encarregades principalment de produir **melanina**, pigment que protegeix de les radiacions ultraviolades (UVA) i que dóna color a la pell i al cabell. Com més quantitat de melanina hi hagi, més fosc és el color (p. ex.: els mugrons). L'epidermis està constituïda també per altres dues cèl·lules comunes a ella: les de Merkel i les de Langerhans.

Les **cèl·lules de Merkel** estan localitzades en les capes més profundes (estrat basal) de l'epidermis, on es troben unides als queratinòcits —cèl·lules productores de queratina— mitjançant desmosomes (estructura d'adhesió intercel·lular). Les cèl·lules de Merkel estableixen contacte amb la porció aplanada de la terminació d'una neurona (cèl·lula nerviosa) sensible anomenada disc tàctil de Merkel i intervenen en la sensibilitat al tacte.

Les **cèl·lules de Langerhans** s'originen en la medul·la òssia i emigren fins a l'epidermis. Estableixen interaccions amb uns certs leucòcits: uns limfòcits anomenats cèl·lules T, que són col·laboradores en les respostes d'immunització i que poden ser danyades fàcilment pels raigs ultraviolats (UVA).

**La dermis**, per sota de l'epidermis, és una capa conjuntiva (teixit sostenidor de l'epidermis), en la qual es localitzen els receptors tàctils i del dolor, i confereix a la pell resistència i elasticitat. També conté vasos sanguinis i nervis. Està formada per dues capes: la papil·lar i la reticular.

La **dermis papil·lar** o dermis superior es compon, principalment, de cèl·lules fibroblàstiques susceptibles de produir col·lagen, que és una proteïna insoluble component del teixit conjuntiu.

La **capa reticular** o dermis profunda es troba sota la papil·lar i conté la majoria dels annexos de la pell. També produeix col·lagen i feixos elàstics.

La combinació de fibres col·làgenes i elàstiques proporciona a la pell la força, l'extensibilitat i l'elasticitat. Extensibilitat és la capacitat per disten-dir-se; elasticitat és la capacitat per recuperar la forma original després de la distensió. La capacitat de distensió de la pell pot comprovar-se fàcil-

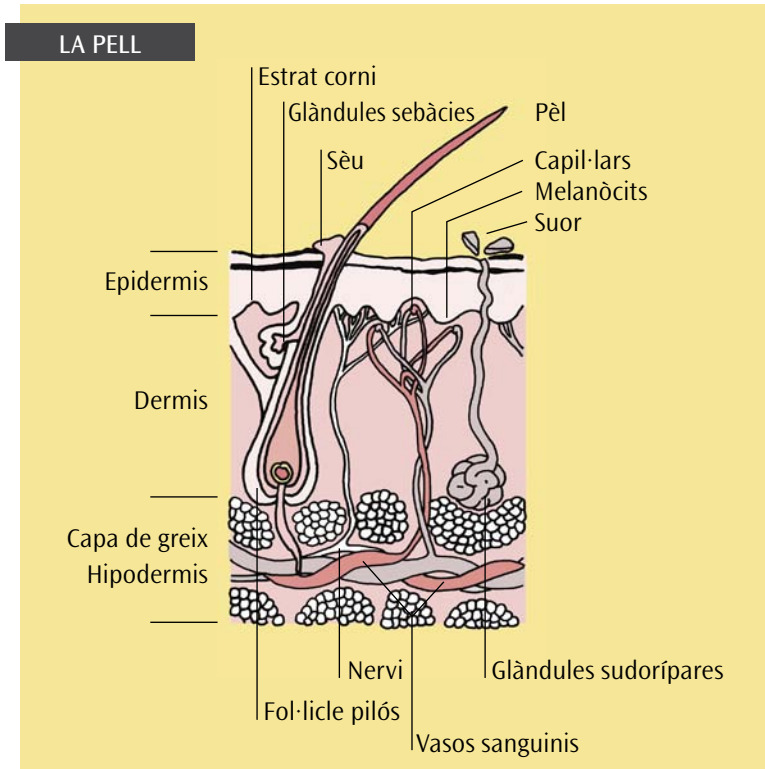




ment en el cas de l'embaràs, en les persones obeses o quan es produeix un edema. A més, en aquesta capa també trobem annexos cutanis com els pèls, les ungles, les glàndules sudorípares i les sebàcies.

El fet que la pell en conjunt tingui una certa mobilitat és degut a una tercera capa subcutània o **hipodermis** formada per teixit cel·lular subcutani que serveix per a la fixació de la pell sobre els teixits subjacents. En aquesta capa, l'abundància en teixit adipós (greix) es diposita i es distribueix d'acord amb el sexe i, en part, contribueix a la diferència d'aspecte entre el cos de l'home i el de la dona.

El teixit subcutani i la quantitat de greix acumulat actuen com a aïllants tèrmics, així com a reserva de lípids i aigua.



### **Funcions de la pell**

— *Protecció.* Consisteix a evitar la pèrdua de contingut líquid del cos i, al mateix temps, forma una barrera entre l'organisme i el medi exterior que el protegeix contra l'acció dels agents físics, químics i bacterians.

- *Detecció sensorial.* Les terminacions nervioses sensorials de les que està dotada la pell permeten al cos vigilar constantment els estats de l'entorn immediat. Les funcions principals d'aquests receptors estan relacionades amb el sentit del tacte: dolor, pressió i temperatura; aquestes sensacions corresponen a diferents tipus de terminacions nervioses.
  
- *Termoregulació.* Es produeix gràcies a les glàndules sudorícoles i als capil·lars sanguinis. L'hipotàlem és el termòstat que controla aquests fenòmens. A l'augmentar la temperatura hipotalàmica, es produeix un augment de la sudoració i una vasodilatació; tot al contrari passa en l'exposició al fred, ja que la disminució de la temperatura hipotalàmica condiciona una vasoconstricció i una aturada de la sudoració. Això passa per sota de 37° C.
  
- *Excreció.* A més d'eliminar la calor i una certa quantitat d'aigua de l'organisme, la suor és el vehicle per a l'excreció de productes metabòlics salins i diversos agents tòxics, a través de les glàndules sebàcies i les sudorícoles.
  
- *Síntesi de la vitamina D.* S'inicia amb l'activació, per part dels raigs ultraviolats (UVA) de la llum solar, d'una molècula precursora existent a la pell.

## Les mucoses

L'epidermis entapissa els orificis naturals i les mucoses. Les **mucoses** o **membranes mucoses** constitueixen la superfície de revestiment epitelial que cobreix les parets internes de les cavitats del nostre organisme, com els revestiments de les vies respiratòries i de l'intestí.

## Funcions de les mucoses

La capa epitelial d'una mucosa és una part important dels mecanismes de defensa de l'organisme. És una barrera difícil de traspasar pels microbis i altres patògens. Algunes cèl·lules de la capa epitelial de les mucoses segreguen muc per evitar que les cavitats s'assequin. Aquesta secreció mucosa també atrapa partícules en les vies aèries i lubrifica els aliments mentre es desplacen pel tub digestiu.





Les vies respiratòries filtren de forma eficaç les partícules de l'aire que s'introdueixen en l'organisme. Els conductes del nas, amb les seves parets cobertes de moc, eliminen gran part de la matèria entrant. Si un organisme arriba fins a les vies respiratòries inferiors, el moviment coordinat d'unes minúscules prominències similar als pèls (cilis), cobertes de moc, el transporten fora del pulmó. La tos també ajuda a eliminar aquests microorganismes, facilitant la seva expulsió. El tracte gastrointestinal té una sèrie de barreres eficaces que inclouen l'àcid de l'estómac i l'activitat antibacteriana dels enzims pancreàtics, la bilis i les secrecions intestinals.

L'aparell genitourinari de l'home es troba protegit per la longitud de la uretra (al voltant de 20 cm). Les dones tenen la seva protecció amb l'ambient àcid de la vagina.

En els ulls, les membranes estan banyades per llàgrimes que porten un enzim anomenat lisozim, que ataca els bacteris i ajuda a protegir els ulls de les infeccions.



# 3

## MICROBIOLOGIA BÀSICA

### **Concepte d'infecció**

*Infecció.* Penetració i multiplicació en l'organisme animal (cos humà) o vegetal de microorganismes vius patògens i la reacció orgànica consecutiva.

*Malaltia infecciosa.* Infecció que s'acompanya de signes i símptomes associats al dany orgànic i a l'alteració fisiològica.

*Colonització.* Capacitat del microorganisme patògen d'arribar a la superfície de l'hoste (organisme animal o vegetal) a través d'una porta d'entrada (pell o mucoses) per formar i establir una colònia resistent a l'acció dels sistemes locals de defensa.





## Cadena epidemiològica de la malaltia infecciosa

La infecció per aquests microorganismes patògens requereix la presència d'una sèrie de condicions comunament conegudes com a **cadena d'infecció**. En primer lloc, hi ha d'haver un **hoste susceptible** que és el que serà infectat, el **microorganisme patogen** ha d'estar en quantitat i virulència suficients per poder causar la infecció i, en darrer lloc, hi ha d'haver una **porta d'entrada** que permeti a aquest microorganisme posar-se en contacte amb l'hoste susceptible. Una vegada l'agent infecciós ha penetrat dins l'organisme, s'hi aferma gràcies a la seva adherència a les cèl·lules epitelials i es multiplica originant la **lesió local o primària**. Més tard, s'hi dissemina, ja sigui localment o a distància, a través del corrent circulatori, que el dispersa per tot l'organisme.

### Reservori (font d'infecció)

És l'hàbitat natural de l'agent infecciós. Ho poden ser:

- persones
- animals (zoonosi)
- material inanimat contaminat.

### Hoste

Persona o animal susceptible de ser infectat.

### Mecanismes de transmissió

Vies que utilitza el microorganisme patogen per passar del reservori a l'hoste.

Poden ser:

- Directes: contacte físic (mans), vies sexual o transplacentària, talls, mossegades, esgarrapades...
- Indirectes:
  - per via aèria (gotetes expel·lides per la tos i al parlar)
  - per l'aigua i els aliments



- per vehicles inanimats i instruments
- per productes biològics (sang, plasma, teixits)
- per vectors: artròpodes. La transmissió és purament mecànica o externa (els microorganismes són transportats a les potes) o pot ser per transmissió interna (per picada).

### **Penetració del microorganisme en l'ésser humà**

— Portes d'entrada:

- la pell
- la via respiratòria
- el tub digestiu
- l'orofaringe
- la conjuntiva
- la via parenteral
- la via genitourinària.

### **Microorganismes patògens i oportunistes**

*Microorganismes patògens:* són aquells microorganismes vius capaços de provocar malalties infeccioses.

*Microorganismes oportunistes:* són aquells microorganismes que en condicions normals viuen en l'organisme sense causar-li cap perjudici (microorganismes sapròfits) i fins i tot poden ser beneficiosos. Però en determinades circumstàncies aprofiten l'ocasió per mostrar-se com a patògens coincidint amb un descens en les defenses de l'organisme. D'entre les principals causes que provoquen aquest procés, destacaríem els citostàtics, les radiacions durant el tractament dels processos malignes (càncer), els agents immunodepressors utilitzats en el tractament dels trasplantaments, tractaments farmacològics -com els corticoides-, així com algunes malalties que per si mateixes deprimeixen el sistema immunitari de l'individu, com la sida.

### **Vies de transmissió**

Durant la pràctica d'un tatuatge, micropigmentació o un pírcing el professional aplicador i els seus clients estan exposats a un gran ventall de microorganismes capaços de provocar una malaltia.





Hi ha diverses vies de transmissió dels microorganismes: hemàtica, pels fluids corporals, cutània... Les més importants per als aplicadors de tatuatge/micropigmentació/pírcing són la transmissió hemàtica i la cutània.

### **Microorganismes de transmissió hemàtica**

El contagi es produeix per contacte directe amb la sang (ferides, talls, punxades...). Els exemples d'aquests microorganismes poden ser el VIH o els virus de les hepatitis B i C (vegeu el capítol 4).

### **Microorganismes de transmissió cutània**

La pell com a òrgan protector i defensor és el marc d'un gran nombre de malalties infeccioses. La microflora cutània normal presenta importants variacions depenent de factors higiènics individuals, exposició ambiental i fonamentalment de la regió cutània a considerar; així en l'aixella i el perineu, per tenir-hi més temperatura i humitat relativa, hi ha una colonització bacteriana més gran.

Les infeccions de la pell són generalment oportunistes i causades per microorganismes patògens (virus, bacteris, fongs) que la colonitzen i infecten quan les defenses locals o generals disminueixen. Les causes que predisposen a aquest tipus d'infecció són: una disminució de les defenses immunitàries, traumatismes cutanis (ferides, cremades, etc.) o microtraumatismes (àrees de fregament), cossos estranys (materials de sutura, pírcings), disminució de l'aportació sanguínia (arteriosclerosi, diabetis), estasi venós i limfàtic (varices, flebitis).

### **Malalties cutànies produïdes per virus**

Hi ha una gran quantitat de virus que poden infectar la pell. Els més importants són els del grup herpètic (herpes simple, varicel·la-zòster), els del grup poxvirus (verola, mol·lusc contagiós), el del papil·loma humà (berrugues), així com l'afectació cutània de nombroses infeccions víriques generals (exantemes vírics: xarampió, rubèola...).

## Malalties cutànies produïdes per bacteris

Els bacteris es troben a la pell i les mucoses de les persones. Molts d'aquests són beneficiosos per a nosaltres, eviten que ens colonitzin altres microorganismes perjudicials, és el que s'anomena flora resident. També sintetitzen nutrients i permeten la digestió de determinats fermentos. Perquè els bacteris produeixin infeccions han de ser capaços d'entrar a l'hoste, establir-se i multiplicar-se en l'interior de l'organisme. Molts tipus de bacteris poden infectar la pell. Els més freqüents són *Staphylococcus*, *Streptococcus* i *Pseudomonas*.

Les infeccions estafilocòcciques de la pell originen supuracions localitzades, també infecten amb freqüència les ferides quirúrgiques. Els portadors d'*Staphylococcus* poden ser-ho de manera intermitent o permanent. Els bacteris es troben principalment en l'interior de les fosses nasals, però també poden estar en la pell, les ungles, els cabells en l'àrea perineal i en la vagina de les persones normals. La difusió dels *Staphylococcus* succeeix, generalment, per contacte directe de persona a persona, a través de les mans, però els microorganismes que des de les vies aèries superiors passen a l'aire, també poden infectar ferides i aliments.

## Malalties cutànies produïdes per fongs

Els fongs són microorganismes similars a les plantes, però sense fotosíntesi, que depenen de material orgànic per viure i estan molt difosos en la naturalesa com a sapròfits. Entre els 100.000 fongs existents, només uns 100 són patògens per a les persones. Alguns fongs poden ser components de la flora sapròfita o residents dels humans, per exemple *Candida albicans*, en la cavitat oral i el tracte intestinal. La majoria dels fongs són oportunistes, tan sols ocasionen infeccions greus en els individus amb alteracions dels sistemes de defensa i acostumen a establir-se en àrees del cos on hi ha plecs cutanis: entre els dits del peu, als engonals i als plecs mamaris.

Els fongs que infecten la pell (dermatòfits) viuen només a la capa més externa de la pell (estrat corni) i no hi penetren més profundament. Algunes infeccions micòtiques (malalties de la pell produïdes per fongs) no produeixen símptomes o només provoquen una petita irritació, descamació i envermelliment. Altres infeccions micòtiques provoquen picor, inflamació, butllofes i una greu descamació.





Les micosis es produeixen quan els fongs entren en contacte directe amb la pell o a través d'objectes que s'hagin utilitzat i contaminat amb els fongs, i poden produir diverses malalties de pell com la tinya corporal, la tinya interdigital (peu d'atleta) o la candidiasi.



# 4

## MALALTIES DE TRANSMISSIÓ HEMÀTICA I CUTANEOMUCOSA



20  
21

La pell i les mucoses protegeixen l'organisme dels agents exteriors. La pèrdua de la seva integritat, com succeeix quan es realitzen tatuatges i micropigmentació o es col·loquen pírcings, ens fa vulnerables als agents exteriors i, especialment, a les infeccions.

### **Infeccions per virus procedents de la sang**

Les principals malalties de transmissió hemàtica són les provocades pels virus de les hepatitis B i C, i el de la immunodeficiència humana (VIH) causant de la sida. Els virus de les hepatitis B i C poden provocar des d'una infecció aguda fins a una malaltia hepàtica crònica, que pot evolucionar cap a una cirrosi hepàtica i, fins i tot, a càncer de fetge. Les hepatitis agudes, en general, produeixen símptomes clínics més o menys evidents i, en alguns casos (menys de l'1%), poden provocar una hepatitis molt greu (fulminant). Les hepatitis cròniques, la majoria de les vegades, no donen símptomes i es descobreixen de manera casual, molts cops quan a una persona se li practiquen anàlisis per a una revisió de salut.



Els virus de les hepatitis B i C, i el VIH es transmeten per la sang i altres fluids corporals. Els utensilis d'atenció personal com tallaaungles o maquinetes d'afaitar, quan contenen restes de sang, sovint no visibles, d'una persona infectada, poden vehicular aquests virus. De forma similar, si els estris i materials que s'utilitzen en les activitats de tatuatge, micropigmentació i pírcing contenen restes de sang i no estan esterilitzats o correctament desinfectats, poden transmetre aquestes infeccions.

El risc d'infecció per la transmissió del virus de l'hepatitis B és elevat i, en canvi, és inferior pel virus de l'hepatitis C i pel VIH. Actualment, només es disposa de vacuna contra una d'aquestes malalties: l'hepatitis B. Des de 1992, el Departament de Salut administra sistemàticament aquesta vacuna a tots els nois i les noies, quan tenen 12 anys, i més recentment als lactants, quan tenen dos mesos.

Quan un professional sanitari pateix una punxada accidental amb una agulla que conté sang procedent d'un pacient amb hepatitis B (i el professional no està vacunat o no ha respost a la vacuna antihepatítica B) té un risc d'infectar-se fins a un 30-40% per aquest virus, fins a un 1-2% si el material punyent amb sang està contaminat pel virus de l'hepatitis C i fins a un 0,3% si conté el VIH. La contaminació accidental de mucoses per sang contaminada amb aquests virus també comporta risc d'infecció.

Extrapolant aquests resultats als actes de col·locació de pírcing, tatuatges i micropigmentació, amb la consegüent perforació de la pell i/o mucosa que impliquen, podem deduir que aquestes maniobres tenen un risc potencial de transmissió. Hi ha evidències científiques de transmissió del virus de l'hepatitis B per aquest tipus de maniobres corporals i, fins i tot, casos d'hepatitis fulminant. No obstant això, actualment i amb la política de vacunació universal contra l'hepatitis B, que s'està fent des de 1992 als joves a Catalunya, es fa més difícil la presentació de nous casos, a excepció de les persones que no van respondre a la vacuna o aquelles no vacunades, circumstància que pot ser més freqüent en els immigrants.

La relació entre la infecció pel virus de l'hepatitis C i els tatuatges o el pírcing també està ben demostrada. Un estudi de seroprevalença realitzat a Catalunya al 1996, que incloïa una mostra representativa de la població major de 15 anys, va investigar la presència d'anticossos pel virus de l'hepatitis C i se'ls interrogava sobre diverses conductes i exposicions de risc. L'anàlisi multivariada en aquells moments ja va demostrar que el tatuatge era el risc més sovint associat a la infecció pel virus de l'hepatitis C, per davant de l'antecedent de transfusió de sang o el de ser usuari de

drogues per via intravenosa. El risc d'adquisició de l'hepatitis C sembla ser més elevat pel tatuatge que pel pírcing, probablement perquè les lesions cutànies repetides que es provoquen durant les prolongades sessions de pràctica d'un tatuatge incrementen les possibilitats de contaminació.

El risc d'adquisició d'infeccions pels virus que es transmeten per la sang s'incrementa quan la persona que practica el tatuatge o col·loca el pírcing no disposa de la preparació necessària i augmenta com més gran és el nombre d'actuacions corporals.

Respecte al VIH, la majoria d'autors no han pogut demostrar una clara associació entre la infecció i la col·locació d'un pírcing o la pràctica d'un tatuatge, ja que en la major part de casos reportats han succeït en persones amb altres factors de risc pel VIH que fan difícil que quedi absolutament provat que la porta d'entrada ha estat aquest tipus de pràctica corporal.

### **Infeccions per microbis de procedència cutània**

A més del risc d'infecció pels virus de les hepatitis B i C, i del VIH, secundaris a la col·locació d'un pírcing o la pràctica d'un tatuatge o micropigmentació amb material contaminat amb restes de sang, l'usuari ha de saber que també hi ha risc d'infecció de la pell i de les mucoses contigües a la zona on es col·loca un pírcing, on es practica un tatuatge o es realitza un maquillatge permanent (micropigmentació).

Tot seguit, analitzarem per separat les infeccions lligades a cada un d'aquests tractaments corporals.

### **Complicacions infeccioses després de la col·locació d'un pírcing**

*(Vegeu el quadre annex a la pàgina 26)*

D'un 10 a un 20% dels pírcings es compliquen per una infecció bacteriana per estafilococ, estreptococ o pseudomonas. El microorganisme pot introduir-se amb el pírcing en dos moments diferents: a) la infecció pot produir-se durant la seva col·locació per una manipulació tècnica defectuosa de l'aplicador o la utilització d'instruments no estèrils; b) també pot aparèixer amb posterioritat, durant la cicatrització, per falta de desinfecció o higiene de la ferida, o per manipulació del pírcing. Hem de tenir en compte que la cicatrització de la zona on es posa un pírcing dura





força setmanes. Aquest període de cicatrització és molt variable i depèn del lloc on s'hagi col·locat. Això obliga a efectuar mesures de desinfecció, mentre la ferida estigui oberta, i s'hi pot utilitzar povidona iodada dos o tres cops al dia i mantenir, sempre, una bona higiene corporal.

En els casos que aparegui una infecció, pot ser: local, locoregional o general. Aquestes infeccions es poden manifestar en forma de supuració local o secrecions purulentes en la zona d'aplicació del pírcing: ala nasal, orella, melic, mugró, testicle, etc., inflamació del cartílag (condritis) a l'orella o el nas. Les infeccions poden ser totalment localitzades o estendre's a zones veïnes de la pell i ganglis adjacents o, fins i tot, ser l'origen d'infeccions que es generalitzin i infectin parts del cos a distància, com els casos descrits d'endocarditis (infecció de les vàlvules del cor) o d'osteomielitis (infecció òssia).

Algunes localitzacions com el pírcing d'orella, que afecta el cartílag, tenen més risc d'infecció que les del lòbul de l'orella. A més, les infeccions que afecten el cartílag són més greus, tal com recull una publicació recent que descriu un brot d'infeccions per *Pseudomonas* a Oregon (EUA), en pacients amb pírcings al cartílag de l'orella. També s'han descrit casos aïllats de tuberculosi i tètanus.

### **Complicacions infeccioses després d'un tatuatge o micropigmentació**

*(Vegeu el quadre annex a la pàgina 27)*

La pràctica de tatuatges i micropigmentació implica insertar pigments en la dermis que resten de forma perdurable. L'elaboració del tatuatge sol ser llarga, segons com sigui de gran la superfície a tatuar. Les puncions repetides a la pell, per fer el dibuix sobre el qual s'injectarà la tinta, fan que hi hagi un risc d'infecció cutània. Els microbis poden provenir tant de la flora pròpia de l'individu tatuat, si la pell no està suficientment desinfectada, com de la flora exògena del treballador que realitza l'activitat de tatuatge. Estafilococs, estreptococs i pseudomonas són els microorganismes que més freqüentment s'hi involucren. També hi ha descrites complicacions infeccioses a distància com l'endocarditis. Això succeeix si manquen mesures d'higiene durant la realització del tatuatge; però les infeccions també es poden vehicular per material contaminat, incloent-hi les tintes o el material utilitzat per al maquillatge permanent o micropigmentació.



S'hi han evidenciat cultius positius per diversos microorganismes, en alguns casos bacteris com *Pseudomonas* i en altres fongs, en els productes utilitzats per a la realització d'aquestes tècniques corporals. Hi ha una normativa europea (2003) que recomana als tatuadors i micropigmentadors utilitzar productes que han d'estar esterilitzats i provistos d'un envàs que mantingui l'esterilització fins al seu ús. Han de ser monodosi i, per tant, per a un únic ús. Van en un consumidor individual (no pot utilitzar-se un mateix envàs per a dos clients simultàniament). La normativa també especifica que els envasos de tintes o maquillatge permanent no poden contenir conservants i que les tintes o productes per a la micropigmentació han d'estar exempts de determinades amines aromàtiques, ben especificades en la normativa, per les seves reconegudes propietats cancerígenes, mutagèniques, tòxiques o causants d'irritabilitat cutània o hipersensibilitat.

S'ha descrit transmissió de la sífilis per tatuatges, especialment a mitjans del segle XIX, quan el tatuador que tenia aquesta malaltia i lesions a la boca, utilitzava saliva per netejar la sang del tatuatge o sostenia a la boca les agulles que després utilitzava en el tatuatge. També es coneixen casos de tuberculosi cutània per contagi amb la saliva del tatuador infectat per una tuberculosi pulmonar.

No s'han de fer aplicacions estètiques a la pell de les persones en llocs on hi ha lesions o ferides de la pell com èczemes, psoriasi, herpes, berugues, picades d'insectes, al·lèrgies o lesions en mucoses (genives sagnants, hemorràgies nasals, herpes, etc.), tant si són agudes com cròniques. Aquests casos requereixen un tractament previ pel metge de capçalera o el dermatòleg i es recomana que l'aplicador ajorni la manipulació en la zona afectada.

Com a norma general, és recomanable que l'aplicador efectui un seguiment durant els primers dies que segueixen a l'aplicació. Qualsevol complicació que aparegui en la zona d'aplicació hores o dies després o en cas que aparegués una afectació de l'estat general, és necessari que la persona que ho presenti consulti el metge.



## QUADRE ANNEX

### Pírcing

Les complicacions que poden sorgir després d'una aplicació segons la zona perforada són:

ZONA	CICATRITZACIÓ	RISCOS	RECOMANACIONS
Septe nasal	De 6 setmanes a 8 mesos	Infecció, endocarditis (infecció cardíaca) granulomes	
Ala nasal	De 4 mesos a 1 any	Perill alt d'infecció, secrecions purulentes, inflamacions	● Evitar l'ús de maquillatges i cremes durant la cicatrització
Llengua	De 3 a 6 setmanes. La llengua s'infla durant els primers 5 dies	Obstrucció de les vies respiratòries i problemes dentals, empassar-se el pírcing, problemes vasculars	● Netejar després dels àpats, beure o fumar ● No ingerir alcohol durant el procés de cicatrització
Cella	De 6 a 8 setmanes	Inflamació local, infecció, paràlisi de la parpella	● Evitar l'ús de maquillatges i cremes durant la cicatrització
Orella (cartílag)*	De 4 mesos a 1 any	Perill alt d'infecció, (secrecions purulentes), inflamacions, necrosi	
Orella (lòbul)	De 6 a 8 setmanes	Infecció, secrecions purulentes, esquinc del lòbul granulomes	
Llavis sup. Llavis inf. *	De 2 a 3 mesos	Abrasió de l'esmalt dental, fractura de dents, problemes a les genives, empassar-se el pírcing, necrosi	● Evitar l'ús de maquillatges i cremes durant la cicatrització; netejar després dels àpats, beure o fumar i no ingerir alcohol durant el procés de cicatrització
Melic	Entre 4 setmanes i 1 any segons l'edat, el gruix de la pell i la profunditat del melic	Infecció local, secrecions persistents	● Evitar la roba ajustada durant la cicatrització
Mugró	De 6 setmanes a 6 mesos	Inflamació mamària, infecció en pròtesi de pit, en adolescents pot causar problemes durant el creixement	
Escrot	Menys de 8 setmanes	Infecció testicular	● És convenient no mantenir relacions sexuals durant la cicatrització
Penis*	Fins a 10 setmanes (depèn del tipus d'anellatge)	Estrenyiment de la uretra, estrangulació del gland	● És convenient no mantenir relacions sexuals durant la cicatrització
Clitoris*	De 4 a 10 setmanes	Necrosi (mort dels teixits)	● És convenient no mantenir relacions sexuals durant la cicatrització
Llavis (vulva)	De 4 a 10 setmanes	Necrosi (mort dels teixits)	● És convenient no mantenir relacions sexuals durant la cicatrització

\* Es desaconsella per l'alt risc de complicacions

## Tatuatge

Les complicacions que poden sorgir després d'una aplicació en la zona tatuada són:

ZONA	CICATRITZACIÓ	RISCOS	RECOMANACIONS
Dits	De 7 a 10 dies	Descamació, infecció	<ul style="list-style-type: none"><li>● Evitar-hi fregaments, cops, humitat localitzada, anar a la platja o piscina, cosmètics no especificats</li><li>● Evitar rasurar o depilar la zona, durant el procés de cicatrització. Mantenir bona higiene en la zona tatuada</li><li>● Poden produir-se algunes reaccions al·lèrgiques a les tintes. Es recomana realitzar prova al·lèrgica prèvia al tatuatge</li><li>● Poden produir-se queloides i cicatrius hipertròfiques (especialment en pells fosques), i granulomes, en alguns casos</li></ul>
Braços	De 5 a 8 dies	Infecció	
Espatlla	De 8 a 10 dies	Cicatriu hipertròfica, infecció	
Coll	De 6 a 10 dies	Infecció, prurit	
Lumbar	De 8 a 10 dies	Descamació, infecció	
Turmells	De 8 a 15 dies	Infecció	
Mames	De 10 a 15 dies	Infecció local	
Abdomen	De 15 a 18 dies	Infecció local i prurit	
Cuir cabellut	De 7 a 10 dies	Descamació, infecció local	

## Micropigmentació

Les complicacions que poden sorgir després d'una aplicació en la zona micropigmentada són:

26  
27

ZONA	CICATRITZACIÓ	RISCOS	RECOMANACIONS
Llavis	De 4 a 7 dies	Infecció micòtica, herpes simple i inflamació local	<ul style="list-style-type: none"><li>● Evitar-hi maquillatges i cosmètics no específics, durant la cicatrització</li><li>● No rascar-ho ni fregar-ho</li><li>● No humitejar-ho</li><li>● No tenir contacte amb altres mucoses</li></ul>
Parpelles (línia de pestanyes)	De 4 a 7 dies	Irritació i inflamació temporal	
Celles	De 4 a 7 dies	Inflamació temporal	
Cuir cabellut	De 7 a 10 dies	Descamació temporal	<ul style="list-style-type: none"><li>● Evitar-hi maquillatge i cosmètics no específics, durant el procés de cicatrització</li><li>● No fregar-ho ni humitejar-ho</li><li>● Evitar-hi xampús astringents</li></ul>
Arèola mamària	De 7 a 12 dies	Infecció local	
Pell cremada	De 7 a 12 dies	Enrogiment local	<ul style="list-style-type: none"><li>● No fregar-ho</li><li>● No humitejar-ho</li></ul>
Vitiligo	De 7 a 12 dies	Enrogiment local	
Pubis	De 7 a 12 dies	Infecció local i prurit	<ul style="list-style-type: none"><li>● No humitejar-ho</li><li>● No depilar les àrees properes a la cicatrització</li></ul>



# 5

## CONCEPTES D'ASÈPSIA, DESINFECCIÓ I ESTERILITZACIÓ

Les tècniques d'asèpsia, desinfecció i esterilització tenen com a objectiu evitar la transmissió de microorganismes potencialment patògens. La correcta aplicació d'aquestes mesures és essencial per prevenir l'aparició d'infeccions.

És important assenyalar, però, que el procediment més important per a la prevenció i el control de les infeccions és el rentat de mans adequat, abans i després de realitzar qualsevol procediment o instrumentació que penetri la pell o les mucoses d'un individu.

### **5.1. ASÈPSIA: RECOMANACIONS GENERALS I PROCEDIMENTS**

L'asèpsia consisteix a aplicar correctament les mesures d'higiene, neteja, desinfecció i esterilització, per tal de reduir o eliminar la presència de microorganismes patògens.

La neteja és la base de las tècniques d'asèpsia. La contaminació microbiana no sempre és evident a simple vista, per tant, encara que una superfície corporal o un objecte semblin que estan nets, poden contenir una càrrega important de microorganismes que poden ser patògens.

El rentat de mans i la preparació adequada de la pell o les mucoses on s'han d'aplicar els pírcings, tatuatges i micropigmentació són les mesures fonamentals a considerar en aquest apartat.

## **El rentat de mans**

És la principal mesura per evitar la propagació de qualsevol infecció. Està plenament demostrat que les mans són un dels principals vehicles de transmissió de moltes infeccions.

Les persones que realitzen tatuatges, micropigmentació i pírcings s'han de rentar sempre les mans abans i després de realitzar qualsevol procediment en un individu, després del contacte amb sang, fluids corporals, secrecions o excrecions, després de tocar objectes potencialment contaminats i després de treure's els guants.

Les persones amb dermatitis o lesions exudatives a les mans han d'evitar manipular instrumental i/o realitzar tatuatges, micropigmentació o pírcings fins que desapareguin les lesions.

Per fer un rentat de mans correcte, cal:

- no portar anells, polseres ni rellotges
- portar les ungles curtes, netes i ben llimades
- no portar les ungles pintades
- disposar de sabó líquid amb vàlvula dosificadora
- assecar-se les mans amb tovalloles de paper d'un sol ús.

Podem distingir entre dos tipus de rentat de mans:

- 1) Rentat de mans higiènic** (amb sabó convencional), que elimina la brutícia i la flora microbiana contaminant o transitòria. El fet d'utilitzar guants no evita la necessitat del rentat de mans, perquè els guants poden tenir petits defectes o poden perdre la integritat durant l'ús. Cal realitzar un rentat higiènic de les mans en les situacions següents:





- abans d'iniciar la preparació del material de treball
- en acabar el procediment, després de treure's els guants
- entre diferents procediments aplicats al mateix client.

El procediment a seguir en el rentat higiènic de les mans, és el següent:

- mullar-se les mans i els canells amb aigua
- aplicar-hi un sabó neutre líquid, amb dosificador
- ensabonar-se les mans, fregant especialment els espais interdigitals i les ungles durant 15 segons
- esbandir-se amb aigua abundant
- eixugar-se amb tovalloles d'un sol ús (de paper). No és recomanable fer servir tovalloles de roba ni sistemes d'eixugada per aire (remouen la pols)
- tancar l'aixeta amb la tovallola de paper, abans de llençar-la.

**2) Rentat de mans antisèptic** (amb sabó antisèptic), que elimina la flora contaminant de les mans i redueix la flora resident o colonitzant, a través de l'acció mecànica de l'ensabonada i l'acció química del sabó antimicrobià (povidona iodada o clorhexidina). Aquest tipus de rentat està recomanat:

- abans de posar-se els guants per realitzar les instrumentacions o els procediments sobre la pell o les mucoses dels clients.

El procediment per a l'antisèpsia de les mans amb sabó antisèptic comprèn:

- mullar-se les mans i els canells amb aigua
- aplicar-hi un sabó antisèptic de clorhexidina o povidona iodada, amb dosificador
- ensabonar-se les mans, fregant especialment els espais interdigitals i les ungles durant 15 segons
- esbandir-se amb aigua abundant
- eixugar-se amb tovalloles d'un sol ús (de paper). No és recomanable fer servir tovalloles de roba ni sistemes d'eixugada per aire (remouen la pols)
- tancar l'aixeta amb la tovallola de paper, abans de llençar-la.

També es pot realitzar l'antisèpsia de les mans amb solucions alcohòliques específiques (preparades especialment per a aquest ús),

perquè permet aconseguir-hi un efecte més ràpid i d'igual eficàcia. El procediment per a l'antisèpsia de mans amb una solució alcohòlica és el següent:

- aplicar la solució alcohòlica amb dosificador
- friccionar les mans durant 30 segons (vegeu l'annex)
- deixar que s'assequin soles (no hi feu servir tovalloles).

A efectes pràctics, cal saber que el rentat higiènic és un pas previ al rentat antisèptic i ambdós són imprescindibles en el procés de manipulació de la pell i les mucoses (en la col·locació de pírcings, tatuatges i micropigmentació).

## Ús de guants

La utilització de guants té una doble finalitat:

1. Proporcionar una barrera protectora per evitar la contaminació de les mans de l'aplicador amb sang o secrecions dels clients (prevenció del risc laboral o ocupacional).
2. Reduir la probabilitat que els microorganismes presents a les mans de l'aplicador es transmetin als clients durant els procediments invasius de perforació o pigmentació.

L'ús de guants no elimina la necessitat d'un correcte rentat de mans abans i després de la seva utilització. Sempre cal tenir en compte els aspectes següents:

- cal usar guants sempre que hi hagi la possibilitat de contaminació de les mans amb sang, fluids corporals, secrecions o material contaminat
- cal posar-se guants nets immediatament abans de tocar membranes mucoses o pell no íntegra
- cal canviar-se els guants entre els diferents procediments que es realitzin en el mateix client
- cal treure's els guants ràpidament, després d'utilitzar-los, i rentar-se les mans abans de tocar materials o superfícies no contaminades i abans d'atendre un altre client.





## Antisèpsia de la pell i de les mucoses

L'antisèpsia de la zona corporal on s'ha d'aplicar el tatuatge, micropigmentació o el pírcing té com a finalitat reduir-hi la càrrega microbiana, per tal de minimitzar el risc d'infecció posterior. L'antisèptic ideal és el que presenta un bon índex terapèutic, un espectre germicida elevat, unes bones característiques fisicoquímiques i un cost assumible. Els principals antisèptics i els més utilitzats pel seu ampli espectre d'activitat per disminuir el nombre de microorganismes presents a la pell intacta són:

- alcohols (etanol o propanol al 70 %)
- biguanides (clorhexidina)
- alcohol de 70° amb clorhexidina al 0,5%
- derivats del iode (povidona iodada al 10%)
- clorhexidina aquosa, per a les mucoses.

### Recomanacions per a la utilització correcta dels antisèptics

Netejar prèviament amb aigua i sabó la zona de la pell o mucoses on s'ha d'aplicar el tatuatge o pírcing. Quan s'hagi de practicar una tècnica de micropigmentació facial s'ha de procedir prèviament a desmaquillar la zona.

Aplicar l'antisèptic sobre la zona d'inserció amb una gasa estèril, seguint les normes del fabricant en relació a les concentracions indicades i al temps d'actuació del producte:

1. Evitar la utilització d'envasos de més de 250 ml de capacitat. El sistema ideal són els flascons monodosi.
2. No barrejar solucions de diferents antisèptics ni reomplir les ampelles.
3. Guardar els envasos tancats per evitar-ne l'evaporació i la possible contaminació. Protegir els envasos de la llum.

L'aplicació de tatuatges o pírcings en zones corporals cobertes de pèl pot requerir la necessitat de fer-hi un rasurat. Cal tenir sempre present que el rasurat s'ha de fer immediatament abans de l'aplicació, utilitzant tisores simples o màquines d'un sol ús, evitant que es produeixin talls o microtraumatismes, per tal de no afavorir-hi el risc d'infecció. Cal evitar l'ús de la navalla i del llapis talla-sang.



## 5.2. NETEJA DE L'INSTRUMENTAL

Abans del procediment de desinfecció o esterilització, tots els materials han de passar per un procés de neteja amb aigua i detergent no iònic. Actualment, es disposa de màquines rentadores o d'ultrasons per tal de facilitar el procés de neteja i no haver de fer-ho manualment.

### Recomanacions per a la neteja

1. Han de portar guants, bata i ulleres protectores les persones que realitzin la neteja del material (si hi ha risc d'esquitxades).
2. La desinfecció prèvia a la neteja és innecessària.
3. Cal netejar l'instrumental punxant i tallant fent servir un aparell d'ultrasons.
4. Disposar d'una màquina rentadora que renti i assequi l'instrumental.
5. Deixar l'instrumental en remull, amb aigua tèbia i detergent entre 5 i 15 minuts, si el rentat es fa manual.
6. Friccionar l'instrumental intensament amb un raspall.
7. Esbandir-lo amb aigua abundant (entre 20 i 35° C).
8. Comprovar visualment que s'han eliminat totes les restes de matèria orgànica.
9. No manipular mai les agulles ni el material punxant amb les mans.
10. Eixugar-lo rigorosament i assegurar-se que ha quedat ben sec.
11. Manipular el material amb guants i no treure-se'ls al llarg de tot el procés manual de neteja, esbandit i assecat, fins que el material quedi empaquetat.





### 5.3. DESINFECCIÓ: MÈTODES I PROCEDIMENTS

La desinfecció es pot classificar en tres grans grups, en funció del seu espectre d'activitat sobre els microorganismes:

1. Desinfecció de baix nivell. Permet destruir la major part dels bacteris, alguns virus i fongs, però no els microorganismes del complex *Mycobacterium tuberculosis* ni les espores bacterianes.
2. Desinfecció de nivell intermedi. Aconsegueix inactivar tots els bacteris, els microorganismes del complex *Mycobacterium tuberculosis*, la majoria de virus i fongs, però no assegura la destrucció de les espores bacterianes.
3. Desinfecció d'alt nivell. Permet destruir tots els microorganismes, excepte algunes espores bacterianes.

La desinfecció té com a objectiu eliminar la majoria de microorganismes de superfícies i objectes, excepte les formes més resistents. Es diferencia de l'esterilització en què aquesta última permet destruir tots els microorganismes.

Els utensilis i el material que s'utilitzen en les pràctiques de tatuatge, micropigmentació i pírcing han d'estar nets, desinfectats i en bon estat de conservació. A més, l'instrumental destinat a travessar directament la pell, les mucoses o altres teixits ha de ser estèril i d'un sol ús. Els dispositius que no siguin rebutjables s'han de rentar, desinfectar o esterilitzar, segons l'ús a què vagin adreçats.

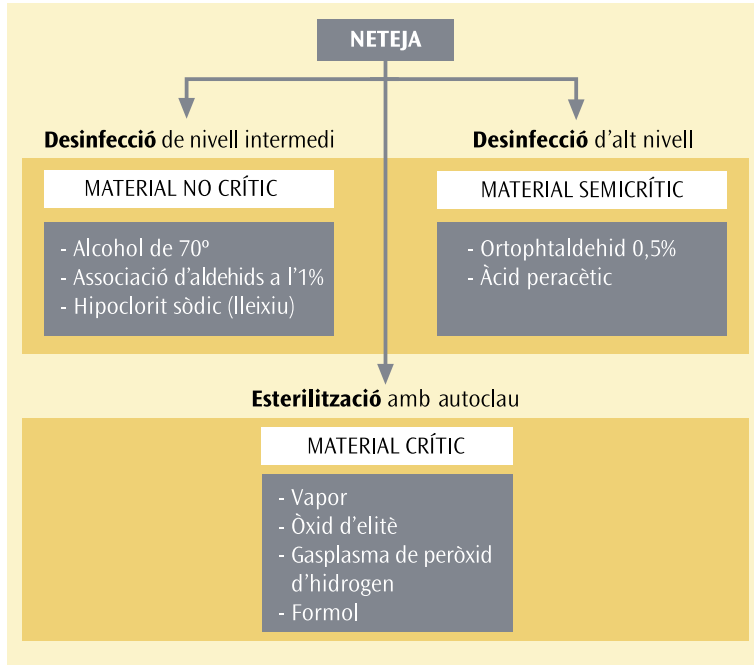
#### Tipus de desinfecció

El tipus de procediment a aplicar (desinfecció o esterilització) ha d'estar d'acord amb el risc d'infecció de cada material. Segons Spaulding, els materials es classifiquen en:

- **Crítics.** Els que estaran en contacte amb teixits estèrils o amb el sistema vascular (p.ex. les agulles). Aquests materials han de ser estèrils.
- **Semicrítics.** Els que estaran en contacte amb mucoses o amb pell no intacta. Requereixen ser estèrils o passar per un procés de desinfecció d'alt nivell.

- **No crítics.** Els que estaran en contacte amb pell intacta (p.ex. la llitera). Requereixen un procés de desinfecció de nivell intermedi.

**Fig. 1. Quadre de procediments de desinfecció o esterilització, segons el risc d'infecció del material.**



Abans del procediment de desinfecció o esterilització, tots els materials han de passar per un procés de neteja amb aigua i detergent no iònic.

### 1. Desinfecció d'alt nivell

La desinfecció d'alt nivell permet destruir tots els microorganismes, excepte algunes espores bacterianes.

Recomanacions per a la desinfecció d'alt nivell

1. No pot substituir l'esterilització.
2. Netejar prèviament el material.
3. Observar que els recipients utilitzats per fer la desinfecció del material han d'estar ben nets, per tal d'evitar-hi contaminacions.





4. Utilitzar una cubeta amb tapa per a la desinfecció i submergir totalment el material en el desinfectant, col·locar el material sense afegir aigua a la solució desinfectant.
5. Recordar que el temps de contacte de l'instrumental amb el desinfectant ha de ser el que recomani el fabricant del producte i que pot variar d'un producte a un altre, entre 15 - 30 minuts.  
Garantir una formació adequada de les persones que manipulen aquests productes és fonamental.
6. S'han d'utilitzar només desinfectants d'alt nivell i els principals són:
  - glutaraldehid al 2%
  - ortophtaldehid al 0,5%
  - peròxid d'hidrogen al 6%.
7. Per evitar els riscos de la desinfecció manual (irritació de pell i mucoses, i possibilitat de sensibilització, és més adequat emprar un sistema de desinfecció per calor: pasteurització (75° C, durant 30 minuts) o un procés d'esterilització.
8. No es recomana l'ús de lleixiu, perquè deteriora els metalls, fins i tot l'acer inoxidable.

## **2. Desinfecció de nivell intermedi**

Procediment que cal aplicar amb el material no crític, que pot tenir contacte o no amb pell íntegra. Principalment, s'utilitza per fer la neteja i desinfecció de superfícies de la sala de pírcing, tatuatge i micropigmentació.

Recomanacions per a la desinfecció de nivell intermedi o baix

1. Netejar prèviament el material o superfície amb aigua i detergent, en una primera passada.
2. Aplicar-hi el desinfectant en una segona passada, sense esbandir-ho.
3. No aplicar lleixiu sobre material metàl·lic ni acer inoxidable.
4. Emprar els desinfectants de nivell intermedi o baix només per a materials i superfícies que no entrin en contacte amb les persones.

5. Recordar que els desinfectants de nivell intermedi o baix més em-pleats són:
  - alcohol de 70°
  - associació d'aldehids a l'1%
  - hipoclorit sòdic (lleixiu) 1% de Cl<sub>2</sub> actiu (200 ml / l d'aigua)
  - amonis quaternaris.

#### 5.4. ESTERILITZACIÓ: MÈTODES I PROCEDIMENTS

L'esterilització consisteix a eliminar completament tots els microorganismes, incloses les formes esporulades, o fer-les inviables. A diferència de la desinfecció, en la qual hi ha diferents graus o nivells, d'esterilització només pot haver-n'hi o no.

Es considera que un material o objecte és estèril quan la probabilitat teòrica que hi hagi un microorganisme viable és igual o inferior a  $1 \times 10^6$ . Aquesta condició s'ha de mantenir des de la finalització del procés fins al moment de l'ús del material.

Qualsevol material classificat com a crític ha de ser estèril i, preferiblement, d'un sol ús. Tot l'instrumental o material que penetri la pell o les mucoses ha de ser estèril.

#### Mètodes d'esterilització

Hi ha diferents mètodes d'esterilització i tots han de ser realitzats amb els autoclaus específics per a cada un:

1. Agents físics:
  - calor: humit/vapor a pressió
  - radiacions ionitzants: r. gamma  
r. beta
2. Agents químics:
  - òxid d'etilè
  - formaldehid
  - gas plasma de peròxid d'hidrogen.

Només es consideraran mètodes d'esterilització adequats aquells que les seves condicions d'aplicació estiguin validades i es disposi de controls de qualitat del procés.





El mètode més apropiat per a l'esterilització del material emprat en la pràctica de pírcings i tatuatges és:

- *Vapor a pressió o calor humit*. Es realitza mitjançant un autoclau de vapor a 120° C i a 1 atmosfera de pressió, durant 20 minuts. És el mètode més recomanable per a l'esterilització de material termoresistent, com els tèxtils i l'instrumental.

Els avantatges de l'esterilització per vapor són: rapidesa, economia, de fàcil control i que no és tòxica.

#### Recomanacions per a l'esterilització

1. Netejar el material
2. Eixugar-lo rigorosament i assegurar-se que ha quedat ben sec
3. Disposar del tipus de bosses o embolcall d'acord amb el tipus d'autoclau
4. Col·locar el material dins de les bosses i, dintre de cada paquet, un indicador químic
5. Segellar els paquets amb una segelladora
6. Utilitzar preferentment un autoclau de vapor saturat, que disposi de sistema de prebuidatge per eliminar l'aire de l'interior de la cambra i dels paquets
7. Controlar els processos d'esterilització.

#### Passos a seguir

1. La preparació del material. L'instrumental, prèviament net, obert i desarticulat, es prepararà per a l'esterilització en safates de fons foradat o de malla, per facilitar l'acció de l'agent esterilitzador. Per evitar la condensació del vapor i facilitar l'assecat posterior, el pes dels equips de material a esterilitzar no ha de superar els 8 o 10 kg.

El tipus d'embolcall és molt important per garantir l'efectivitat de l'esterilització, ja que ha de facilitar la penetració i l'eliminació del agent esterilitzant, garantir la integritat i la resistència física del material, permetre el precinte, ser compatible amb el mètode d'esterilització, no ser tòxic i fer de barrera microbiana amb l'exterior.

Els més utilitzats són els tèxtils (cotó en doble capa), paper de cel·lulosa, bosses i rotllos de polipropilè, i contenidors rígids (d'acer, alumini o plàstic).

Cada un dels productes esterilitzats ha de portar identificada la data de caducitat en un lloc visible (data límit d'utilització del material).

2. La càrrega del material dins l'esterilitzador. Per tal de garantir una esterilització ràpida i eficaç, el material s'ha de col·locar seguint aquestes recomanacions:
  - els paquets s'han de posar de forma vertical, dins les cistelles reixades, per tal de facilitar la distribució de l'agent esterilitzador
  - les càrregues han de ser homogènies
  - les cistelles amb paquets de més volum es col·locaran a la part inferior
  - cal evitar el contacte dels paquets amb la superfície interior de la cambra
  - la càrrega de material no ha de sobrepassar el 75% de la capacitat de l'esterilitzador.

## Controls del procés d'esterilització

Els cicles d'esterilització s'han de sotmetre a un control de rutina, que s'ha de realitzar amb una freqüència mínima, segons un pla documentat. Aquests controls són físics, químics i biològics.

- *Controls físics.* Verifiquen el funcionament dels components mecànics (controls de temperatura, pressió i temps) que s'enregistren de forma rutinària amb instruments incorporats a l'esterilitzador (gràfics impresos). Un cop ha finalitzat el cicle, cal verificar que els registres dels paràmetres físics s'ajusten a les especificacions del procés d'esterilització.
- *Controls químics.* La seva acció no depèn de la presència o absència d'organismes vius. Són elements de control basats en una reacció química enfront de diversos paràmetres que intervenen en el procés d'esterilització. Aquests indicadors s'han d'ajustar a la norma UNE-EN 867-1 i poden ser de diferents classes. L'indicador es presenta en forma de tires de cinta adhesiva o tinta impresa en l'embolcall, i tires que viren de color a l'interior del paquet. Els diferents tipus d'indicadors no són excloents entre si. Tots els paquets els han d'incloure.





— *Controls biològics*. Es basen en la demostració de la viabilitat d'un organisme viu. Es mesura el percentatge de reducció del microorganisme, un cop acabat el procés d'esterilització. Són elements de control amb espores de microorganismes específics per cada sistema d'esterilització. Es poden presentar en tires, envasos de paper o ampolles, en un medi de cultiu incorporat. Se'n recomana una determinació setmanal.

S'ha de disposar d'un llibre de registre dels controls efectuats.

Un objecte es considera estèril quan la probabilitat que contingui una espora viable sigui igual o inferior a  $10^6$ . A l'etiqueta d'esterilitat de l'objecte o instrumental hi ha de constar l'índex de seguretat microbiana.

S'ha de tenir en compte que el resultat final del procés d'esterilització dependrà sempre del nombre de microorganismes que hi havia inicialment. Com més elevada és la càrrega microbiana que hi ha en un material que es vol esterilitzar, més llarg ha de ser el procés per aconseguir-ho. Així mateix, la presència de matèria orgànica en el material o instrumental altera el procés d'esterilització, ja que protegeix els microorganismes enfront del procés i pot fer que fracassi.

Sempre que una variable fisicoquímica d'un procés d'esterilització no s'ajusti als límits que hi té especificats, el cicle s'ha de considerar no satisfactori, independentment dels resultats obtinguts a partir dels indicadors biològics.

### **Actuació en cas de manca de garantia de l'efectivitat d'un cicle d'esterilització**

No hi ha garantia d'eficàcia d'un cicle d'esterilització si:

- els registres dels controls físics d'un cicle no han estat correctes
- el resultat de la incubació d'un indicador biològic és positiu (presència d'espores viables)
- els indicadors químics d'un paquet de prova no han virat.

Si hi ha alguna d'aquestes circumstàncies, tot el material processat s'ha de considerar no estèril i s'ha de sotmetre a un nou procés d'esterilització. L'esterilitzador no es pot tornar a utilitzar mentre no hi hagi garantia d'eficàcia (dues càrregues consecutives amb control biològic negatiu).



## Taula resum.

### Mesures d'asèpsia per evitar el risc d'infeccions en la col·locació de pírcings

- Rentar i/o fer l'antisèpsia de les mans amb sabó de clorhexidina o aplicar-hi una solució alcohòlica específica.
- Utilitzar guants estèrils d'un sol ús, de tipus quirúrgic, durant tot el procés.
- Netejar la pell i aplicar solució de clorhexidina alcohòlica al 0,5% o de povidona iodada al 10%, on s'ha d'aplicar el pírcing, com a mínim durant un minut abans de la perforació.
- Recordar que, per a la col·locació de pírcings en la boca, és recomanable prendre clorhexidina aquosa en sobres monodosi, abans i després.
- Rebutjar l'ús de les pistoles per a la realització de pírcings.
- Utilitzar agulles estèrils i d'un sol ús per a cada perforació.
- Les joies a insertar han de ser d'or de 14-18 quirats o de titani i han de ser estèrils o passar per un procés de desinfecció d'alt nivell.
- Llençar les agulles utilitzades en contenidors G-III resistents a les punxades.
- Esterilitzar el material reutilitzable que s'hagi introduït a la pell o les mucoses amb autoclau.
- Informar l'usuari de les mesures d'asèpsia i desinfecció en les cures de la zona perforada fins a la cicatrització.





**Taula resum.**

**Mesures d'asèpsia per evitar el risc d'infeccions en les pràctiques de tatuatges**

- Rentar les mans amb sabó antisèptic.
- Netejar la pell del client amb aigua i sabó.
- Eliminar el pèl de la pell, només si impossibilita la tècnica del tatuatge, utilitzant-hi una màquina amb capçal d'un sol ús o maquineta rebutjable.
- Fer l'antisèpsia de la pell o les mucoses durant un mínim d'un minut, abans d'iniciar el procediment.
- Utilitzar guants estèrils d'un sol ús, de tipus quirúrgic, durant tot el procés.
- Comprovar que totes les agulles i els instruments que travessin la pell han de ser estèrils i d'un sol ús.
- Llençar les agulles utilitzades en contenidors resistents a les punxades.
- Netejar i esterilitzar amb autoclau el material reutilitzable.





# 6

## PREVENCIÓ I PROTECCIÓ PERSONAL

Els professionals que treballen en el sectors del tatuatge, micropigmentació i el pírcing tenen un risc augmentat de patir malalties que es contagien per via sanguínia, si entren en contacte amb sang procedent d'un client infectat, per les pràctiques que realitzen en l'àmbit del seu exercici professional. Entre aquestes malalties hi ha: les hepatitis B i C, o la infecció pel VIH. Per això, és important que aquest col·lectiu conegui aquests riscos i que segueixi rigorosament una sèrie de recomanacions, per tal de minimitzar-los.

Aquestes recomanacions consisteixen a seguir les precaucions estàndard o universals. Aquestes precaucions són un seguit d'hàbits i mesures que, quan es practiquen de manera rigorosa, aconsegueixen reduir al màxim el risc de transmissió de microorganismes entre el malalt i el professional.

Entre les mesures que conformen aquestes precaucions es troba el rentat de les mans amb aigua i sabó. Aquesta pràctica rutinària és una mesura

molt simple, però és la més important de cara a prevenir la transmissió d'agents infecciosos entre el professional i el client.

El professional que practica l'aplicació ha de saber que, després de treure's els guants, sempre ha de rentar-se les mans. També cal que se les renti en acabar un servei i abans d'atendre un altre client. Això és tan important que no s'ha d'oblidar mai.

El fet d'utilitzar guants no evita rentar-se les mans (vegeu el capítol 5), perquè poden tenir petits defectes o poden perdre la integritat mentre s'utilitzen. A més de rentar-se les mans, hi ha altres recomanacions que cal seguir per tal d'acomplir les precaucions estàndard:

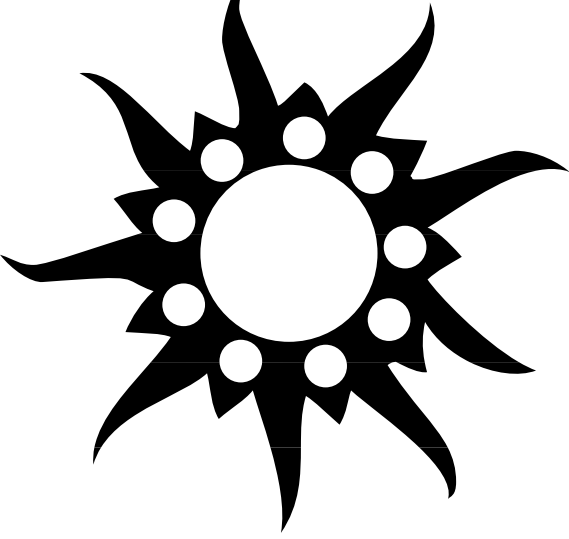
- A) Abans de la prestació del servei, el professional s'ha de protegir adequadament amb barreres protectores, utilitzant guants i bata, per tal de prevenir l'exposició a la sang que pugui estar infectada. L'ús de guants proporciona una barrera protectora per evitar la contaminació de les mans de l'aplicador amb sang o secrecions dels clients (prevenció del risc laboral). El professional se'ls ha de posar sempre, abans de començar un servei. Els guants no s'han de reutilitzar mai, sigui quin sigui el tipus utilitzat o el servei fet.
- B) Cal canviar-se de guants si s'utilitzen diferents tipus de procediments en el mateix client. Després d'utilitzar-los, cal treure-se'ls i rentar-se les mans, abans de tocar materials o superfícies no contaminades i abans d'atendre un altre client.
- C) Amb l'ús, pot ser que els guants perdin la seva integritat; per tant, si els procediments aplicats a un mateix client són llargs o si els guants no són íntegres, cal canviar-los i rentar-se les mans, abans de posar-se'n uns de nous.
- D) No es poden portar guants per agafar el telèfon, obrir les portes, etc. ni s'ha de circular pel local amb els guants posats. Els guants s'agafaran directament de l'envàs original i no es poden guardar a la butxaca ni en altres llocs.
- E) La bata també és un element protector que el professional ha de posar-se sempre abans de començar un servei. Sempre ha d'estar neta. En cas que es taqui de sang i/o fluids corporals, s'ha de canviar al més aviat possible i rentar-se les mans, per evitar la transmissió de microorganismes a altres clients o a l'entorn. També és recomanable





que el professional utilitzi mascareta, gorro i ulleres de protecció, si hi ha risc d'esquitxos.

- F) Quan es manipuli material tallant o punxant, s'ha de prendre una sèrie de precaucions a l'hora de netejar-lo o llençar-lo. És molt important no tocar la part metàl·lica de les agulles usades amb les mans, ni doblegar-les, ni treure-les de les xeringues, ni tampoc tornar-les a recapatxar mai.
- G) Per llençar el material tallant o puntiforme, cal dipositar-lo en recipients rígids especialment dissenyats per a aquesta finalitat. Els recipients no s'han d'omplir més enllà del que indica el fabricant i mai més del 75-80% de la seva capacitat. S'han d'utilitzar els sistemes de separació de l'agulla i la xeringa.
- H) També és important recalcar que el professional que aplica la tècnica ha de tenir molta cura de no provocar lesions o ferides al client, sobretot quan utilitzi agulles o material tallant.
- I) Els tatuadors i el personal que treballen en l'àmbit del pírcing han de conèixer que, per tal de realitzar el seu exercici professional en condicions de seguretat, han d'estar vacunats correctament contra l'hepatitis B i el tètanus, d'acord amb les directrius que marquen les autoritats sanitàries (DOGC Núm. 3318 ).



# 7

## LOCALS I INSTAL·LACIONS



### 7.1. Condicions higienicosanitàries

Les característiques de les instal·lacions dels establiments on es portin a terme activitats de tatuatge, pírcing i micropigmentació han de garantir la prevenció de riscos sanitaris per als usuaris i els aplicadors.

El disseny i els materials de construcció del mobiliari dels locals destinats a les activitats de tatuatge, pírcing i micropigmentació han de permetre una fàcil neteja i desinfecció.

Els elements metàl·lics de les instal·lacions han de ser de materials resistent a l'oxidació.

Els actes sobre la pell o altres teixits corporals s'han de realitzar en una àrea específica de treball, aïllada de la resta de l'establiment i dotada de bona il·luminació. L'àrea de treball ha de disposar d'un rentamans



d'accionament no manual, equipat amb aigua corrent, dispensador de sabó i tovalloles d'un sol ús.

El mobiliari de l'àrea de treball i el material necessari per a les pràctiques de tatuatge i pírcing ha d'estar disposat de manera que l'accés del personal aplicador als utensilis que necessiti sigui fàcil i comporti els mínims desplaçaments possibles.

Resta prohibida l'entrada d'animals a l'àrea de treball, així com de les persones alienes a l'activitat.

Els establiments han de disposar d'una farmaciola equipada amb material suficient per poder garantir l'assistència de primers auxilis als usuaris.

Els titulars d'aquests establiments són els responsables de la higiene i la seguretat de les activitats que s'hi realitzen, així com el manteniment de les instal·lacions, l'equipament i l'instrumental.

Cal evitar-hi la presència de gots, plats, vidres, coberts i material tallant i punxant que pugui produir ferides o lesions accidentals. La primera garantia de seguretat en el treball és mantenir, organitzar i netejar l'àrea de treball.

Una bona il·luminació és fonamental per treballar amb seguretat i per metre veure possibles irregularitats o lesions en la pell.

Cal recordar la necessitat de rebutjar la realització d'aquestes pràctiques en llocs i locals que no s'ajustin als preceptes establerts en el marc legal vigent (Decret 28/2001, de 23 de gener), com poden ser bars, pubs, botigues de roba, etc.

Quan amb motiu de fires, congressos o altres esdeveniments similars es facin activitats de tatuatge i/o pírcing en instal·lacions provisionals, han de complir condicions sanitàries similars que els establiments estables.

Cal disposar d'un llibre de reclamacions, degudament diligenciat, que ha d'estar a disposició dels usuaris.

## **7.2. Instal·lacions i productes necessaris**

La cabina de micropigmentació, tatuatge i pírcing ha de ser individual per a cada client i ha d'estar separada de la resta d'instal·lacions. Les



superfícies verticals (paret, portes, finestres) i horitzontals (taules, prestatges, armaris, el terra de la cabina, així com el mobiliari) han de ser de materials que permetin una neteja i desinfecció fàcils.

La cabina ha d'estar equipada amb:

- rentamans d'accionament no manual
- llitera o cadira reclinable amb accessoris de fàcil neteja
- llençols o talles d'un sol ús per protegir la llitera o cadira
- tamboret
- carret o taula auxiliar amb calaixos i rodes
- llum per al treball de precisió
- lupa de peu amb llum freda
- armari i/o vitrina amb portes
- carret de cures amb calaixos
- cubell protegit amb bossa de plàstic per a residus del grup I (vegeu el capítol 12)
- rentamans (en la mateixa habitació o en un lloc molt proper)
- contenidor de residus del grup III (vegeu el capítol 12)
- dispensador de paper per eixugar-se les mans
- sabó higiènic líquid amb vàlvula dosificadora
- tovalloles de paper
- sabó antisèptic de clorhexidina o povidona iodada, o solució alcohòlica específica per a l'antisèpsia de les mans.

La sala de neteja, desinfecció i esterilització es recomana que estigui equipada amb:

- pica de fregar
- prestatge per preparar el material
- aparell d'ultrasons
- màquina rentadora
- embolcall adequat al sistema d'esterilització
- segelladora
- autoclau
- contenidor de residus del grup III
- dispensador de paper per eixugar-se les mans
- dispensador de sabó
- paper.





### 7.3. Neteja i desinfecció dels locals

Els locals han d'estar nets, desinfectats i en bon estat. Com a mínim, en acabar la jornada laboral i sempre que sigui necessari, s'han de netejar amb aigua i detergent. S'han de netejar amb draps humits i pals de fregar. No s'hi han d'utilitzar escombres. Cal posar atenció en la neteja de certs objectes que es manipulen de forma continuada i que a vegades oblidem, com per exemple: interruptors, timbres, telèfons.

Els materials utilitzats per a la neteja s'han de canviar molt sovint, a fi que sempre estiguin en condicions òptimes. La neteja ha de portar-se a terme diàriament i sempre que es vegi brutícia ostensible. És convenient programar neteges més exhaustives, paral·lelament a les rutinàries.

Es recomana que la neteja es faci de dalt a baix i de dintre a fora. S'ha de renovar l'aigua i els desinfectants utilitzats, d'acord amb el nivell de brutícia i la superfície que cal tractar, i deixar actuar els desinfectants sense esbandir immediatament.

Mai no s'ha d'escombrar ni treure la pols en sec.

Com a productes desinfectants, es poden utilitzar detergents aniònics, lleixiu i una associació d'aldehids. Cal recordar que el lleixiu és adequat per desinfectar sanitaris, però no ho és per a superfícies metàl·liques, alguns plàstics i cautxús.

Cal evitar la barreja de productes desinfectants



# 8

## UTENSILIS I MATERIAL D'ÚS



### 8.1.A. Màquines de tatuar

Sempre que es manipuli la màquina de tatuar o qualsevol instrument de treball s'ha de fer amb guants nets i s'han de canviar tantes vegades com sigui necessari.

La màquina de tatuar consta de 3 parts:

- vareta amb agulla incorporada
- *grip*
- màquina de tatuar.

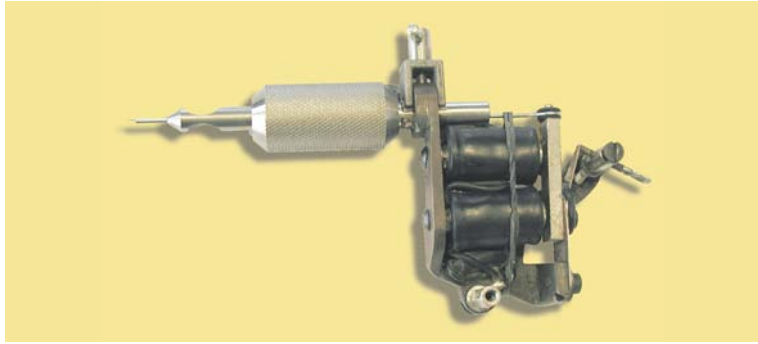
La màquina s'ha de desinfectar abans i després de cada ús.

#### Recomanacions d'ús

1. Abans de muntar les varetes i el *grip*, cal passar una solució d'aldehids a l'1% d'alcohol de 70° per tota la màquina.



2. Les parts de la pistola que contactin amb el pacient (agulla, vareta i *grip*) han d'estar empaquetats i ser estèrils. Els paquets estèrils s'han d'obrir i muntar davant del client.
3. El muntatge de les varetes i agulles s'ha de fer amb guants i amb tècnica asèptica. Cal protegir la màquina amb una bossa de plàstic neta.



### 8.1. B. Dermògraf de micropigmentació

Aquesta màquina consta de:

- agulla
- capçal
- tip
- funda aïllant.

L'equip s'ha de netejar amb productes desinfectants, abans i després de cada ús.

Recomanacions d'ús

1. Abans d'unir el dermògraf amb l'agulla, aïllar-lo amb una funda de plàstic.
2. La part del dermògraf que pot estar en contacte amb el client, com l'agulla, el capçal o el tip, han d'estar empaquetats individualment i esterilitzats, i s'han d'obrir davant del client.
3. El pigment no pot entrar en l'interior del dermògraf a través de la zona d'ensamblatge, impedit que el pigment i altres fluids d'un client puguin implantar-se en un altre.

4. El desmuntatge de l'agulla i capçal o tip s'ha de fer amb guants i davant del client.



## 8.2. Agulles

- Les agulles per a la realització del pírcing han de ser d'un sol ús i estèrils. Es recomana utilitzar catèters curts, muntats sobre agulla tipus *abocath*®
- Les agulles de tatuar i de micropigmentació han de ser estèrils, estar homologades i han de ser d'ús exclusiu per a cada client.



### AGULLES PER TATUAR



### AGULLES PER MICROPIGMENTAR





### 8.3. Pistoles de pírcing

- Les pistoles de pírcing només poden ser utilitzades per al lòbul de l'orella, ja que realitzen massa força i pressió, i poden produir lesions greus.
- Després de cada utilització, la pistola s'ha de netejar amb un drap humitejat amb aigua i detergent, assecar-se i desinfectar-se passant-hi alcohol de 70° amb una gasa.



### 8.4. Anellat, pigments i colorants

La joieria de pírcing ha d'estar neta i ser estèril.

Es recomana que el material de pírcing sigui hipoal·lergogen i de materials nobles com l'or o el titani.

- Els pigments i tints utilitzats en el tatuatge i la micropigmentació han d'estar en envasos monodosi, estèrils i complir amb el RD 1599/97, de productes cosmètics, i el RD 209/2005.
- Aquests productes, per ser comercialitzats legalment a l'Estat, han d'haver estat autoritzats per l'Agència Espanyola de Medicaments i Productes Sanitaris (AEMPS). Als productes autoritzats se'ls assigna un número de registre consistent en dos dígits i les sigles PH. Igualment en l'etiquetatge i cartronetge del producte, hi ha de constar la seva denominació, el contingut nominal, el núm. de lot del fabricant, el país d'origen i la llista d'ingredients.

Hi ha un registre de productes que s'actualitza permanent.

[www.gencat.net/salut](http://www.gencat.net/salut)

## 8.5. Aparells, utensilis i accessoris utilitzats

Estan regulats pel RD 414/96, de productes sanitaris, modificat pel RD 1662/2000.

Han de complir els requisits que els són d'aplicació pel que fa a seguretat, eficàcia, avaluació i risc.

La seva fabricació, distribució i venda queden sotmeses a la vigilància de les autoritats sanitàries.

L'empresa fabricant requereix una llicència de les instal·lacions que atorga l'AEMPS. Mentre que les empreses que es dediquen a la seva distribució i venda han de comunicar aquesta activitat al Departament de Salut.

Hi ha accessoris que no necessiten etiquetatge ni envasat especial, com les fundes i el film osmòtic.

## 8.6. Eliminació del pèl

- No es poden utilitzar navalles ni compartir maquinetes d'afaitar.
- L'afaitat de la zona amb fulla no és recomanable, ja que provoca lesions i microtalls en la pell, que augmenten el risc d'infecció a la zona. Si el pèl interfereix la tècnica i ha de ser retirat, es recomana utilitzar una màquina que talli només el pèl.
- Al mercat hi ha màquines de tallar el pèl, del tipus de barberia; però és més higiènic utilitzar màquines amb un capçal d'un sol ús, que sigui nou per a cada client.



## Maquinària d'esterilització



**Taula resum. Procediments de neteja, desinfecció i esterilització d'utensilis i superfícies**

MATERIALS	NETEJA		DESINFECCIÓ		ESTERILITZACIÓ	
	amb aigua detergent	alt nivell	nivell intermedi	Material estèril d'un sol ús	amb autoclau	
Agulles de tatuar				●		
Agulles per a pírcing				●		
Cànula nasal	●				●	
<i>Grip</i>	●				●	
Varetes	●				●	
Pinça de Kocher petita	●				●	
Recipients pintures	●			●	●	
Joieria de pírcing	●				●	
Pistoles (part externa)	●		●			
Llitera	●		●			
Mobiliari	●		●			
Terra	●		●			
Dermògraf de micropigmentació(*)						
Agulles					●	
Capçal / tip	●				●	
Pinces	●		●			

\* Saconsella que tinguin aïllament amb film osmòtic, fundes plàstiques o similars.





# 9

## INFORMACIÓ ALS USUARIS

### 9.1. Informació general

A més de complir la normativa vigent que regula les condicions d'obertura, titulació i les normes higienicosanitàries, els professionals que apliquen tatuatges, micropigmentació i/o pírcing han de facilitar a la persona consumidora tota la informació necessària per protegir la seva salut i poder escollir l'opció més adient.

Els consumidors i usuaris han de saber que no s'aconsella la col·locació de pírcing en zones anatòmiques que incloguin un cartílag, com el pavelló auricular o les zones de les ales nasals.

No s'aconsella la realització d'aquestes pràctiques de tatuatge i pírcing en menors de 16 anys sempre que no es disposi de l'autorització per part dels pares o representant legal del menor. També cal introduir-hi el concepte del consentiment informat, de manera que qualsevol persona que es sotmeti a aquest tipus de pràctiques ha d'haver prestat prèvia-





ment per escrit el consentiment informat a la seva realització, que ha de contenir les informacions següents:

- a) Dades identificatives de l'establiment i de l'aplicador
- b) Dades identificatives i edat de l'usuari i, si escau, del representant legal
- c) La indicació de consultar el metge en cas que l'usuari pateixi malalties o si es produeixen complicacions posteriors
- d) Data, signatura i DNI de l'usuari o representant legal.

### **Abans de la intervenció**

- Els professionals han d'informar clarament del risc d'al·lèrgies, infeccions o d'altres complicacions sanitàries directament associades al tipus d'intervenció escollida.
- Els professionals han de sol·licitar a la persona consumidora informació sobre possibles al·lèrgies, malalties, problemes de cicatrització o altres incompatibilitats que desaconsellin o fins i tot impedeixin la intervenció. En el cas que mostri desconeixement de les seves característiques clíniques, se l'ha d'adreçar al seu metge. En cap cas no poden fer una intervenció sense aquesta informació prèvia.
- Cal recordar que hi ha contraindicacions per a la realització d'aquests tipus de pràctiques com: les al·lèrgies als pigments i tints del tatuatge o als materials d'anellat utilitzats en el pírcing, les cicatritzacions anòmales com els queloides i les afeccions de la pell en l'àrea de treball com melanomes, psoriasi, berrugues, herpes, etc.
- Igualment, s'ha d'informar la persona usuària de les èpoques de l'any més adients per posar-se un tatuatge o pírcing. L'estiu, pel clima (suor) i les pràctiques associades (platja, piscina...), no és l'època més recomanable, ja que augmenta la possibilitat d'infeccions. És convenient que l'aplicador/a sàquiga si la persona usuària està vacunada del tètanus.
- Els professionals han d'informar a la persona consumidora de les mesures i precaucions prèvies que cal adoptar abans de la intervenció (no estar en dejú, no haver ingerit alcohol o drogues, etc.).
- Els professionals han d'informar la persona consumidora sobre el procés de la intervenció: durada de la sessió, si hi cal anestèsia...

- Per donar l'oportunitat d'escollir l'opció més correcta, els professionals han de permetre a la persona usuària la comprovació prèvia de l'estat del local i dels materials.
- Igualment és convenient que el personal aplicador mostri altres treballs realitzats per conèixer la qualitat tècnica i el tipus de dibuix utilitzat (en el cas del tatuatge).
- Encara que la prioritat ha de centrar-se en les condicions higièniques del local i la qualitat tècnica de la persona professional, aquesta ha de facilitar informació transparent sobre el preu de les intervencions. Els consumidors han de tenir l'oportunitat d'escollir en un marc de lliure competència.
- En el cas del maquillatge permanent, els professionals han d'advertir la persona usuària que els canvis que es poden produir en el cos amb el pas del temps (en el color de la pell o amb els contorns facials o corporals), així com els canvis de costums o les modes, que poden produir un efecte antiestètic a posteriori.
- Els professionals han d'exposar de forma visible o tenir a disposició de la persona usuària el diploma higienicosanitari que els acredita com a professionals aplicadors i l'autorització requerida per a la pràctica d'aquestes activitats.

### **Després de la intervenció**

- Els professionals han d'informar i assessorar en tot moment la persona consumidora sobre les mesures de cura, desinfecció i neteja posteriors a la intervenció, quins productes s'han d'utilitzar i quins no, així com fins quan han de durar aquestes mesures. Es recomana que el professional realitzi un seguiment de la zona en els dies posteriors a l'aplicació.
- Davant la possibilitat d'infecció, cal informar la persona usuària dels procediments que cal seguir quan apareix, en el sentit de rebre tractament mèdic adequat amb rapidesa per evitar-hi complicacions.
- També han d'informar sobre quines situacions o pràctiques s'han d'evitar durant el temps de cicatrització posterior a la intervenció, com per exemple: evitar durant les dues primeres setmanes el sol, els raigs UVA, les saunes, les piscines i platges.





- Els professionals han d'informar la persona usuària d'altres aspectes a tenir en compte, després de la col·locació d'un tatuatge o pírcing. Així per exemple, les persones anellades o tatuades han d'esperar un any per poder ser donants de sang.
- Els professionals han de lliurar a la persona consumidora una factura.
- La informació sobre l'eliminació dels tatuatges ha de ser també clara i realista, atesa la dificultat que comporta la seva eliminació.
- Els professionals han de tenir sempre el llibre de reclamacions a disposició dels usuaris.

## 9.2. Contraindicacions

### — Situacions davant de les quals no és recomanable l'aplicació d'aquests procediments de manera temporal:

Debilitat immunològica, intervencions quirúrgiques, quimioteràpia o radioteràpia, infecció local, cicatrius no estabilitzades i infeccions bacterianes, fúngiques o víriques, cremades recents, úlceres i hematomes.

### — Situacions davant de les quals no és recomanable l'aplicació d'aquests procediments si no és sota supervisió mèdica:

Processos mèdics com la diabetis, hemofília, cardiopaties, portadors VIH, hepatitis B i C, i immunodeprimits.

### — Situacions davant de les quals no és recomanable l'aplicació d'aquests procediments sota cap circumstància

Reaccions al·lèrgiques als pigments, afeccions de la pell en la zona d'aplicació: pigues i taques, queloides, angiomes engruixits, berrugues, melanomes, impetigen, psoriasi, urticària, cloasma, nevus, càncer de pell.

## 9.3. Consells pre i postaplicació

Els dies previs a l'aplicació no es pot prendre:

- fàrmacs antiagregants, com l'aspirina
- anticoagulants i vasodilatadors

- alcohol
- sol i raigs UVA, en la zona d'aplicació.

#### Consells posttractament de la zona afectada

- fer-hi la higiene diària amb sèrum fisiològic (aplicat amb una gasa estèril)
- aplicar-hi fred sec (els dos primers dies, màxim uns 5 minuts)
- mantenir-la seca
- no agredir-la: no rascar-la, ni fregar-la, ni realitzar-hi tractaments facials
- evitar-hi cosmètics no específics: cremes, maquillatges, llets netejadores, vaselina, etc.
- evitar-hi el sol i els raigs UVA
- evitar anar a les saunes, piscines i platges
- davant d'exposició al sol, cal utilitzar protectors solars de pantalla total.

Si durant el procés de posttractament, en dies posteriors al tractament, hi aparegués qualsevol reacció o alteració, s'ha de consultar amb el metge.



# 10

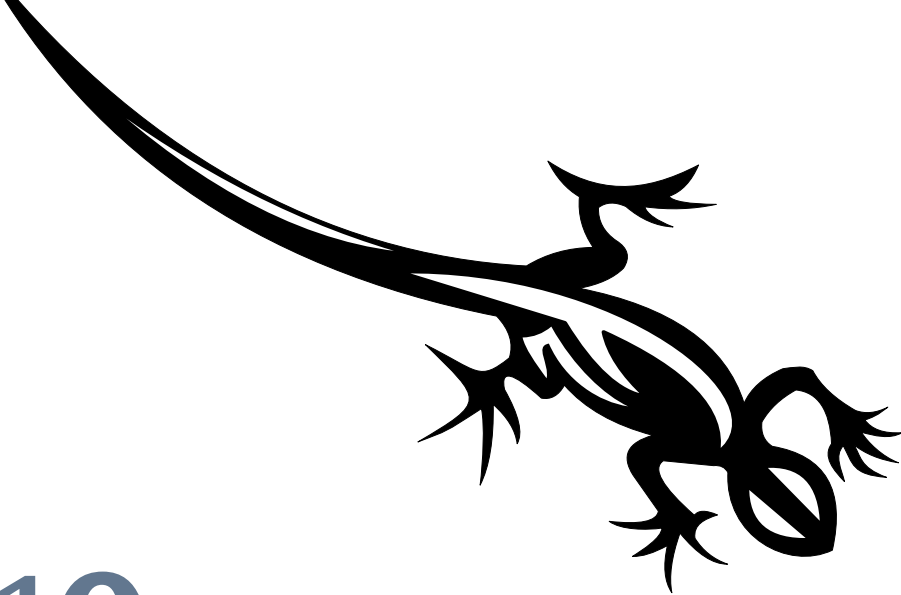
## FORMACIÓ, TITULACIÓ I CONVALIDACIÓ

El professional aplicador ha d'acreditar la formació higienicosanitària bàsica que estableix el marc legal vigent a Catalunya i haver realitzat els cursos de formació específica.

Les formacions acadèmiques que resten exemptes de la realització d'aquests cursos de formació i queden convalidades són:

- llicenciatures biomèdiques com medicina, farmàcia i veterinària
- diplomats en infermeria
- titulacions oficials de formació professional de tècnics superiors en estètica
- qualificacions professionals de tècnics en maquillatge integral (micropigmentació i maquillatge).

Qualsevol altra formació acadèmica que vulgui ser convalidada resta subjecta a la seva validació per part de l'IES, sobre la base de la documentació sol·licitada.







# 11

## RESIDUS

### INTRODUCCIÓ

La gestió dels residus basada en un alt nivell de protecció del medi ambient, constitueix una prioritat arreu del món. Els residus sanitaris no són una excepció i cal introduir models de gestió avançada, reconeguts internacionalment, perquè la seva gestió garanteixi la protecció de la salut i la del medi ambient.

La gestió avançada comporta la recollida selectiva a l'origen, de manera que separa aquells residus que puguin representar un risc potencial per a la salut pública i el medi ambient d'aquells que no representin més risc per a la salut i el medi que els residus sòlids urbans.

La gestió avançada té com a objectiu prioritari millorar la seguretat i la higiene en el treball mitjançant pràctiques de gestió basades en:

- la prevenció de riscos reals
- més simplicitat de la gestió interna



- menys necessitat d'instal·lacions de tractament
- estalvi global de costos per als centres generadors de residus sanitaris.

## DEFINICIÓ

Són residus sanitaris les substàncies i els objectes generats en els centres, serveis i establiments sanitaris, i els seus posseïdors i productors se n'han de desprendre o tenen l'obligació de desprendre-se'n.

Es consideren centres, serveis i establiments sanitaris, els centres, serveis i establiments de protecció de la salut, d'atenció primària i sociosanitària, d'investigació biomèdica i sanitària, així com els centres i serveis de veterinària assistencial.

D'entre els residus generats pels establiments de tatuatge, micropigmentació i/o pírcing, els residus tallants i punxants s'han de considerar que tenen el mateix risc potencial de transmetre infeccions que els residus tipificats com a residus sanitaris específics; per tant, els hi és d'aplicació la normativa vigent a Catalunya en matèria de residus sanitaris: Decret 27/99, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris (publicat en el DOGC, núm. 2828, de 16 de febrer de 1999), llevat de l'obligació de disposar del llibre oficial de registre del control de centres generadors, el qual ha de ser substituït per un sistema de registre intern.

La gestió dels residus sanitaris, tant pel que fa referència a la seva gestió intracentre com extracentre, es regula amb aquest Decret d'àmbit autonòmic, de manera que la tutela, la vigilància i la inspecció en la gestió intracentre corresponen al Departament de Salut i la gestió extracentre al Departament de Medi Ambient i Habitatge.

## CLASSIFICACIÓ

Els residus sanitaris es classifiquen en els grups següents:

### **Residus sense risc o inespecífics**

- **Grup I.** Són els residus municipals que per la seva naturalesa i composició són inerts, no especials, i no plantegen exigències ni dins ni fora del centre generador. Aquest tipus de residus inclouen materials





com el cartró, paper; material d'oficines i despatxos; de cuines, bars i menjadors; de tallers, jardineria i, en general, aquells residus que no deriven d'una activitat assistencial.

- **Grup II.** Són residus inerts i no especials, que no plantegen exigències en la gestió fora del centre generador, i es consideren residus municipals. Inclouen materials de cures, guixos, robes i material d'un sol ús contaminats amb sang, secrecions i/o excrecions, així com altres restes no englobades dins de la categoria de residus sanitaris de risc.

### **Residus de risc o específics**

- **Grup III.** Són residus especials que requereixen l'adopció de mesures de prevenció en la recollida, l'emmagatzematge, el transport, el tractament i la disposició del rebuig, tant dins com fora del centre generador, atès que poden representar un risc per a la salut laboral i pública. Aquests residus són la sang i els hemoderivats en forma líquida, agulles, material tallant i punxant, vacunes vives i atenuades, residus anatòmics, cultius i reserves d'agents infecciosos, residus d'animals d'investigació i/o experimentació inoculats biològicament i la resta de residus sanitaris infecciosos.

Els establiments de tatuatge i/o pírcing generen residus com agulles i material tallant i punxant, que estan tipificats com a residus sanitaris del grup III.

- **Grup IV.** Són els residus citotòxics i tot el material que hi està en contacte, que presenten propietats cancerígenes, mutagèniques i teratogèniques, i que plantegen una exigència especial en la seva gestió, tant dins com fora del centre generador.
- **Grup V.** Residus químics.
- **Grup VI.** Residus radioactius.

### **RECOLLIDA DE RESIDUS**

Els residus sanitaris han de recollir-se en bosses i envasos adequats, de característiques específiques, en funció del tipus de residu segregat. Els

residus del grup I (urbans) es recullen en bosses estàndards de residus sòlids urbans que normalment tenen una galga (gruix) aproximada de 70 a 90 mg/cm<sup>2</sup>.

Els residus del grup II (sanitaris inespecífics) es recullen en bosses, però amb unes característiques de més resistència a trencar-se i obrir-se, de galga no inferior a 220 mg/cm<sup>2</sup>.

Els residus del grup III s'han de recollir en envasos rígids, hermètics, impermeables, degudament etiquetats amb la identificació i el codi de barres, per al seu transport autoritzat per carretera.

Els envasos tenen capacitats entre 0,5 i 60 litres.

Les agulles i els residus tallants i punxants generats en els establiments de tatuatge i/o pírcing s'han de recollir en agullers de 0,5 a 7 litres, degudament acreditats.

Els envasos han de ser de qualsevol color, menys el blau, reservat per als residus citotòxics i han de disposar del rètol indicatiu de precaució "*Residus de risc*".

La gestió extracentre dels residus sanitaris del grup III cal que es realitzi amb transport degudament autoritzat i tractament mitjançant esterilització, amb vapor a pressió per tècnica d'autoclau, és a dir, per procés fraccionat de vapor sota buit i posterior desestructuració per trituració. Tot aquest procediment el realitzen empreses autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

## **MESURES DE PRECAUCIÓ I HIGIENE EN LA MANIPULACIÓ DELS RESIDUS**

El sentit comú i la responsabilitat de totes les persones que intervenen en la gestió dels residus són imprescindibles per evitar possibles riscos. És necessari observar una sèrie de normes elementals per evitar riscos sobre nosaltres mateixos i terceres persones implicades en el procés:

- No s'han de dipositar en un mateix envàs, residus de diferents grups, segons la classificació establerta.
- És perillós dipositar agulles i material punxant i tallant en bosses.





- Mai no s'han de tornar a encapsular les agulles utilitzades.
- Cal vacunar-se contra l'hepatitis B i el tètanus.
- Rentar-se les mans al finalitzar el treball o al canviar d'activitat.
- Evitar omplir excessivament els envasos.
- No buidar els envasos en l'interior d'un altre envàs o bossa.
- Evitar deixar els envasos en llocs de pas.
- En cas d'accident, posar-se ràpidament en contacte amb el metge.



# 12

## GLOSSARI

### **Conceptes i definicions vinculades a aquest sector**

#### **Tatuatge i micropigmentació**

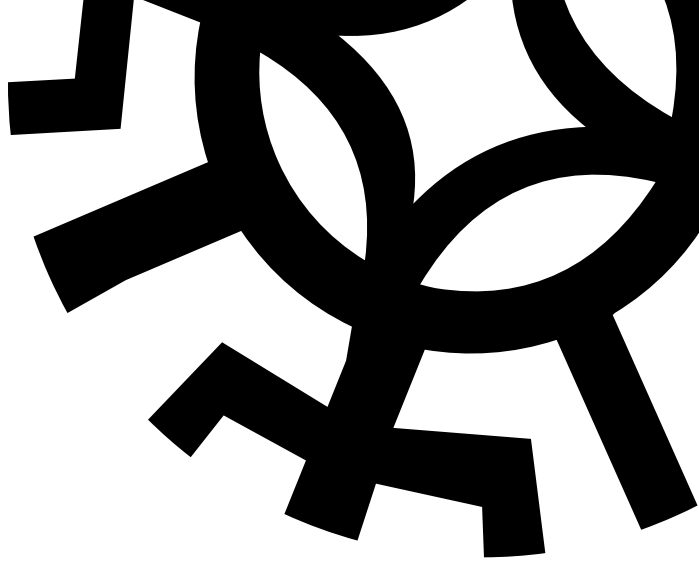
Procediments de decoració del cos humà mitjançant la introducció en la pell i les mucoses de pigments colorants per mitjà de puncions. Els procediments de micropigmentació permeten el camuflatge i la correcció de discromies.

#### **Pírcing**

Procediment de decoració del cos humà consistent en la perforació de la pell, les mucoses i altres teixits del cos, amb la finalitat d'inserir i penjar-hi objectes de metall o altres materials.

#### **Àrea de treball**

Dependència de l'establiment, aïllada de la resta del local, on es realitzen aquestes pràctiques.



## **Centres de tatuatge, micropigmentació i pírcing**

Establiments no sanitaris on es realitzen aquestes pràctiques, ja sigui amb caràcter exclusiu o integrat en centres que realitzen altres activitats.

### **Asèpsia**

Absència de microorganismes patògens.

### **Contaminació**

Presència de microorganismes patògens sobre un objecte o una superfície.

### **Antisèpsia**

Utilització de substàncies químiques, denominades antisèptics, que s'apliquen sobre els teixits vius (pell, mucoses, ferides...) per tal d'eliminar o reduir la flora normal o els microorganismes patògens.

### **Antisèptic**

Substància que inhibeix el creixement dels microorganismes i que s'aplica sobre les superfícies corporals, amb l'objectiu de reduir la quantitat de flora normal i eliminar els microorganismes patògens.

### **Neteja**

Ús d'un procediment fisicoquímic encaminat a l'arrossegament de tot material aliè a l'objecte que es pretén netejar.

### **Desinfecció**

Destrucció dels microorganismes patògens en els objectes inanimats (superfícies de treball, material o instrumental), mitjançant la utilització de substàncies químiques, denominades desinfectants. A diferència de l'esterilització, amb la desinfecció no necessàriament s'eliminen totes les formes microbianes.

### **Desinfectant**

Substància química que inhibeix o destrueix els microorganismes a l'aplicar-se sobre un material inert, sense alterar-ne les seves característiques.

### **Esterilització**

Ús d'un procediment físic o químic per destruir completament tots els microorganismes, incloent-hi els virus, les espores i les formes molt resistents. Un material estèril no pot estar contaminat amb cap forma de microorganisme viable.





**Germicida**

Agent químic capaç de matar els microorganismes.

**Esporicida**

Germicida capaç de matar les espores bacterianes.

**Consentiment informat**

Conformitat lliure, voluntària i conscient d'un usuari, manifestada en el ple ús de les seves facultats, després de rebre la informació adient perquè tingui lloc una actuació que afecta la seva salut.





# 13

## BIBLIOGRAFIA

- Piédrola Gil, G. i cols. 2001. *Medicina preventiva y Salud Pública*. Edicions Masson. Barcelona.
- Sherris, John C. 1993. *Microbiología médica*. Ediciones Doyma. Barcelona.
- Diccionari enciclopèdic de Medicina. 2000. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- Manual Merk (on line): [www.msd.es](http://www.msd.es)
- Serra C, Torres M, Campins M y Grupo Catalán para el estudio del riesgo laboral de la infección por el VHC en Hospitales. *Riesgo laboral de infección por el virus de la hepatitis C después de una exposición accidental*. Med Clin (Barc) 1998; 111:645-649.
- Parry W. *Ear Piercing*. N Engl J Med 1974; 291:1143.





- Grasset D, Borderes C, Escudie L, Carreiro M, Busato F, Seigneuric C, Payen JL. *Le piercing des oreilles responsable d'une contamination par le virus de l'hépatite C*. Gastroenterol Clin Biol 2004;28:507-8.
- Domínguez A, Bruguera M, Vidal J, Plans P, Salleras LI. *Community-based seroepidemiological survey of HCV infection in Catalonia, Spain*. J Med Virol 2001;65:688-693.
- Mariano A, Mele A, Tosti ME, Parlato A, Gallo G, Ragni P, Zotti C, Lopalco P, Pompa MG, Graziani G, Stroffolini T. SEIEVA collaborating group. *Role of body piercing in the spread of parenterally transmitted hepatitis viruses in Italy*. J Med Virol 2004;74:216-220.
- Hellard M, Aitken C, Mackintosh A, Ridge A, Bowden S. *Investigation of infection control practices and knowledge of hepatitis C among body-piercing practitioners*. Am J Infect Control 2003; 31: 215-20.
- Ouzan D. *Piercing et hépatite C: Phénomène de mode ou problème de Santé Publique?* Gastroenterol Clin Biol 2004; 28:455-457.
- Ko YC, Ho MS, Chiang TA, Chang SJ, Chang PY. *Tattooing as a risk of hepatitis C virus infection*. J Med Virol 1992; 38:288-91.
- Nishioka Sde A, Gyorkos TW, Joseph L, Collet JP, Maclean JD. *Tattooing and risk for transfusion-transmitted diseases: the role of the type, number and design of the tattoos, and the conditions in which they were performed*. Epidemiol Infect 2002;128:63-71.
- Ross JJ, Shapiro DS. *Possible transmission of human immunodeficiency virus type 1 from body piercing* Clin Infect Dis 1998;26: 767-768.
- Richters J, Grulich A, Ellard J, Hendry O, Kippax S. *HIV transmission among gay men through oral sex and other uncommon routes: case series of HIV seroconverters, Sydney*. AIDS. 2003;17:2269-71.
- Guiard-Schmid JB, Picard H, Slama L, Maslo C, Amiel C, Pialoux G, Le-brette MG, Rozenbaum W. *Le piercing et ses complications infectieuses*. Presse Med 2000;29:1948-56.
- Tweeten SS, Rickman LS. *Infectious complications of body piercing*. Clin Infect Dis 1998;26:735-740.

- Satchithananda DK, Walsh J, Schofield PM *Bacterial endocarditis following repeated tattooing* Heart 2001;85:11-12.
- Keene WE, Markum AC, Samadpour M. Outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* infections caused by commercial pearcing of upper ear cartilage. JAMA 2004;291:981-985.
- O'Malley CD, Smith N, Braun R, Prevost R. *Tetanus associated with body pearcing*. Clin Infect Dis 1998;27 :1343-4.
- Resolución Consejo de Europa. ResAP(2003)2 *sobre tatuajes y maquillaje permanente (micropigmentación)*.  
En: <https://wcm.coe.int/ViewDoc.jsp?id=45869&Lang=en>
- Horney DA, Gaither JM, Lauer R, Norins AL, Mathur PN. *Cutaneous inoculation tuberculosis secondary to "jailhouse tattooing"*. Arch Dermatol 1985;121:648-650.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Recomanacions per a l'esterilització del material sanitari. Col·lecció: Recomanacions per a la prevenció de la infecció als centres sanitaris. Direcció General de Salut Pública, Barcelona, 2000.
- Nimemeier JD. *Principios de desinfección: Esterilización y reprocesamiento de instrumental médico y de laboratorio*. Grupo Editorial Iberoamérica, Méjico 2000.
- APIC *Guideline for selection and use of disinfectants. Guidelines for infection control practice*. AJIC 1996;24:313-342.
- Andrew Friede, Patrick W. O'Carroll, Ray M. Nicola et al. *CDC Prevention Guidelines. A guide for action*. Williams & Wilkins, 1997: 336-341.
- Boyce JM, Pittet D. *Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the healthcare infection control practices advisory Committee and HIPCAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force*. MMWR. 2002; 51 (RR-16):1-45.
- Braithwaite R L, Stephens T, Sterk C et al. *Risks associated with tattooing and body pearcing*. J. Public Health Policy. 1999; 20(4):459-470.





- DOGC Núm. 3318 de 1 de febrer de 2001. Decret 28/2001 de 23 de gener pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als establiments de tatuatge i/o pírcing.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Precaucions i mesures d'aïllament per evitar la transmissió de les infeccions als centres sanitaris. Primera edició. Barcelona, 1999.
- Hayes MO, Harkness GA. *Body pearcing as a risk factor for viral hepatitis: an integrative research review*. Am J Infect Control. 2001; 29(4):271-4.
- Mele A, Corona R, Tosti ME et al. *Beauty treatments and risk of parenterally transmitted hepatitis results from the hepatitis surveillance system in Italy*. Scand J Infect Dis. 1995; 27(5):441-4.
- Millner VS, Eichold BH 2nd. *Body pearcing and tattooing perspectives*. Clin Nurs Res.2001, 10(4):424-41.
- Raymond MJ, Pirie PL, Halcon LL. *Infection control among professional tattooists in Minneapolis and St. Paul, MN*. Public Health Rep. 2001; 116(3):249-56.
- Roy E, Haley N, Leclerc P et al. *Risk factors for hepatitis C virus infection among street youths*. Canadian Medical Association Journal, 2001; 165(5): 557-560.
- Bennet J,Brachman PSD. Hospital infections.Third edition. Little Brown ans Company Bosto, Toronto, London. 1992.
- Llorens, M; Aulí, E. Gestió intracentre dels residus sanitaris a Catalunya. 1993
- Llorens, Manel; Frutos, José.Tecnologies de tractament de residus sanitaris. Segones Jornades Nacionals de Sanitat Ambiental. Madrid, 1991.
- Rutala WA, Odette RL. *Management Board infectious waste by US Hospitals* JAMA, 1989.
- Generalitat de Catalunya. Dep. de Sanitat i SS. Guia de gestió de residus sanitaris. DSSS. Generalitat de Catalunya. 2000.

- DOGC. Decret 27/99, de la gestió dels residus sanitaris.
- RD 1599/1997, de productes cosmètics.
- RD 209/2005, de productes cosmètics.
- RD 414/1996, de productes sanitaris.







