

Conferenza

24 novembre 2020

## Tatuaggi: significato, rischi e futuro

**M. Papi, E. Fiscarelli**

*"We had no paper, we had no pens, but we had our bodies, traditional inks and tools to mark our skin. The body was used as a canvas, and that was one way for our ancestors to pass down knowledge. My malu therefore does not belong to me, but to my community"*

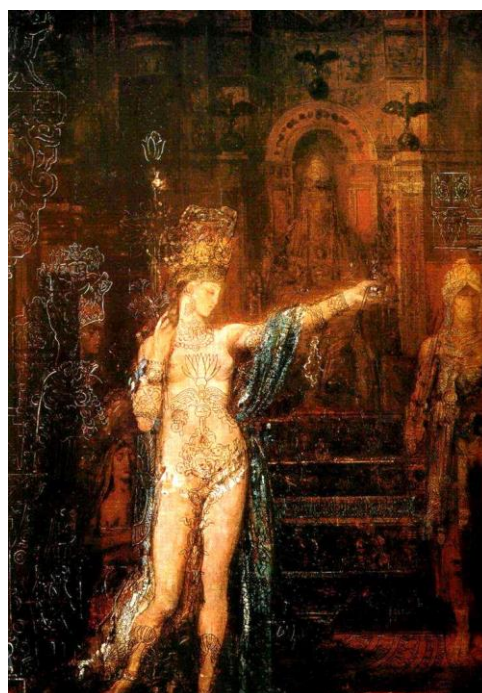
*Nanaia Mahuta, Ministro degli Esteri della Nuova Zelanda*

Il tatuaggio *malu* di origine delle isole Samoa è quello mostrato sul volto con orgoglio dalla Ministra neozelandese (Fig. 1). È tipico, ma non esclusivo, delle donne. Ha un profondo valore culturale e, per alcune comunità, è stato un modo per tramandare nei secoli la propria identità di popolo<sup>1</sup>.

Le modificazioni corporee, quali tatuaggi e tinture ornamentali, sono nate come **strumenti primari di comunicazione**. Indicavano, ad esempio, l'appartenenza ad una famiglia, ad un ceto sociale, gruppo etnico o comunità religiosa. Soprattutto nelle società extra-europee, i segni e le modificazioni corporee costituivano un elemento insostituibile nei rituali che accompagnano le diverse fasi della vita degli esseri umani: riti di passaggio, ostentazione di status sociale, terapia medica, garanzia per accedere all'Aldilà dopo la morte, ma anche notizie più pratiche, quali le destinazioni in caso di viaggi o spostamenti dalle proprie sedi di origine (Fig. 2).



**Fig. 1:** Nanaia Mahuta, Ministro degli Esteri Maori della Nuova Zelanda



**Fig. 2:** G. Moreau. Salomè tatuata che danza davanti a Erode, 1876

Tra uomini e donne esistevano sostanziali differenze. Nel sesso maschile, infatti, il tatuaggio rimane indice di forza, coraggio e disprezzo del dolore fisico, mentre per le donne è espressione di femminilità e mantiene tuttora una notevole valenza erotica<sup>2</sup>.

Le prime prove, concrete e inconfutabili, dell'esistenza del tatuaggio ci vengono dalle mummie rintracciate in varie parti del mondo.

La più famosa di queste risulta essere **Ötzi, la mummia** ritrovata tra i ghiacci del *Similaun*, ritrovata nel 1991 sulle Alpi italiane. Uomo dell'Età del Bronzo databile attorno al 3300 a.C., sulla sua pelle si possono distintamente notare dei tatuaggi nero-bluastri, sparsi in varie parti del corpo: numerosi gruppi di linee parallele nella regione lombare e sulla caviglia, oltre a una croce nella parte interna del ginocchio. Si ritiene siano stati eseguiti con piccole incisioni cutanee all'intero delle quali veniva inserito carbone vegetale, forse a scopo terapeutico.

Per molti secoli, in epoche più recenti, il tatuaggio è stato il segno della colpa, inflitto come marchio d'infamia a ladri e carcerati o appartenenti a gruppi di malavita (**Irezumi**=mafia in Giappone) (Fig. 3).



**Fig. 3:** Tatuaggio secondo lo Irezumi

A partire dal XIX secolo, anche le classi borghesi nei paesi Europei lo hanno adottato per la sua valenza simbolica. Si narra che Churchill avesse un tatuaggio a forma di ancora. Tuttavia, è stato prevalentemente usato come segno della colpa o del degrado e, pertanto, ha avuto fino a pochi anni fa un significato non sempre apprezzato sul piano sociale.

Nel corso degli ultimi due decenni, la diffusione del tatuaggio nei paesi occidentali ha assunto proporzioni gigantesche. Il recente sondaggio dell'Istituto Superiore di Sanità<sup>3</sup> segnala che in **Italia** circa **7 milioni di persone** sono tatuate, il 58 % delle quali donne. È stato calcolato che in Europa i "tatuati" siano circa 100 milioni e che 1/3 della popolazione degli USA abbia almeno 1 tatuaggio. Sempre più il "segno sulla pelle" esprime un desiderio di manifestare una parte della propria personalità o di fissare un paletto della propria esistenza (immagine, nome, icona grafica).

Di recente, soprattutto negli Stati Uniti, la comunicazione attraverso il tatuaggio della superficie anteriore del tronco, è utilizzata con lo scopo di esprimere una volontà biologica, ad esempio il desiderio di donare gli organi in caso di incidenti o morte improvvisa, la volontà di non essere mantenuti in vita in caso di morte cerebrale e persino le allergie a determinati farmaci o molecole sintetiche.

Infine, ci piace notare che i tatuaggi sono solo l'ultimo tra gli approcci formali possibili al mondo dell'arte. I canoni artistici sono ormai a completa disposizione degli operatori del settore, pronti ad essere manipolati in un crescendo sempre più fluido e concettuale. E se consideriamo il corpo come un sistema di collegamento con il mondo ed i sensi come canali di comunicazione, è facile considerare il tatuaggio come forma d'arte, seppure più popolare. Pertanto, il corpo e la pelle diventano le nuove superfici viventi da usare come tele, soprattutto nei paesi occidentali.

### **Tipi di tatuaggio**

- *Tatuaggio decorativo*  
il più diffuso
- *tatuaggio con finalità medica*  
ricostruzioni mammarie per definire l'areola e capezzolo
- *trucco permanente/dermopigmentazione*  
tatuaggio della palpebra, dell'arcata sopraccigliare e del contorno delle labbra
- *tatuaggio post-traumatico*  
sostanze pigmentate rimangono intrappolate sotto la pelle

### **Rischi sistemici dei tatuaggi**

Le miscele di diverse sostanze chimiche che formano inchiostri per tatuaggi e trucco permanente possono potenzialmente rimanere nel nostro organismo per tutta la vita. Non sappiamo, pertanto, quali potrebbero essere gli effetti a lungo termine considerato l'elevato numero di molecole attualmente in uso per i tatuaggi.

Se fino ad alcuni anni fa facevamo attenzione soprattutto al rischio infettivo, che deve essere considerato primario ed è molto attentamente valutato dai tatuatori, nel corso degli ultimi anni è emerso sempre più il rischio chimico-biologico legato all'uso degli **inchiostri**, diventati numerosi e complessi. I **nuovi colori** utilizzati consentono di ottenere risultati spettacolari, ma sappiamo poco dei **rischi tossicologici** e della biocinetica di molti elementi chimici introdotti con il tatuaggio<sup>4</sup>. I punti più controversi e meno conosciuti riguardano:

1) il rischio di migrazione nell'organismo di sostanze coloranti introdotte e di sostanze "ausiliarie" contenute negli inchiostri (solventi, preservanti, additivi ombreggianti, addensanti etc);

2) la potenziale fototossicità dopo esposizione alla luce solare di alcune delle molecole usate;

3) la possibile modificazione metabolica delle sostanze coloranti in molecole tossiche nel medio-lungo termine<sup>4,5</sup>.

La legislazione europea per l'uso di sostanze chimiche (REACH) ha aggiornato di recente i parametri di controllo relativi alle sostanze in uso, che comprendono tests di tossicità acuta, genotossicità, tossicità riproduttiva e carcinogenicità e di rischio cutaneo (irritazione, sensibilizzazione, corrosività). Nonostante queste norme ed altre che contemplano una lista di sostanze vietate e le concentrazioni massime di sostanze utilizzabili (Risoluzione Europea Res AP (2008)<sup>1</sup>, il timore fondato è che rimangono molte "**sostanze colorate**" poco note, che rischiano di sfuggire ai controlli e che rappresentano una sorta di "spada di Damocle" sospesa sul nostro futuro, già complicato da altre attuali insidie.

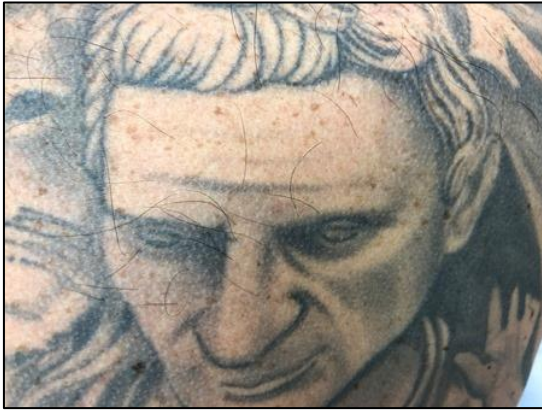
### **Rischi cutanei dei tatuaggi**

- **Infezioni:** l'attenzione deve essere assoluta da parte del tatuatore per ridurre i rischi da inoculo di malattie infettive quali epatiti B e C e HIV.

Le patologie cutanee più spesso trasmesse sono: verruche (virali), molluschi contagiosi e impetigine contagiosa (batterica)<sup>6</sup>.

- **Reazioni infiammatorie:** lo sviluppo è legato alla reazione nei confronti di alcuni pigmenti o di altro materiale iniettato, con la conseguente infiammazione acuta (dermatite reattiva) e cronica (reazioni nodulari, in genere granulomi e pseudolinfomi).
- **Reazioni allergiche:** seppure meno numerose delle forme reattive transitorie, sono possibili reazioni vescico-bollose da allergia a coloranti o molecole introdotte con la puntura, che a volte si manifestano anche a distanza in altre aree corporee<sup>7,8</sup>.
- **Cheloidi:** rare, ma possibili, sono le complicanze a tipo di cicatrici ipertrofiche o cheloidi dei tatuaggi recenti.
- **Danno ai nevi:** descritte nella letteratura internazionale le occasionali ma gravi complicazioni dei nevi, sui quali per errore sono stati eseguiti tatuaggi, con possibile sviluppo di melanoma maligno (Fig. 4).

- **Isomorfismo reattivo:** alcune malattie della cute già note alla persona tatuata, possono essere riattivate e svilupparsi nella sede di esecuzione del tatuaggio: es. psoriasi e lichen planus (Fig. 5).



**Fig. 4:** Tatuaggio su nevi



**Fig. 5:** Psoriasi su tatuaggio

### ***Rischi da rimozione dei tatuaggi***

Circa il 25% dei giovani è portatore di almeno 1 tatuaggio. Adesso la richiesta di rimozione sta diventando un vero e proprio problema sociale oltre che business di grandi dimensioni. Dati europei indicano che il 28% degli adolescenti si pente entro 1 anno della propria scelta, mentre un ulteriore 50% rifiuta negli anni della maturità il tatuaggio effettuato.

La rimozione dei tatuaggi viene attualmente effettuata con buoni risultati mediante l'uso di laser con impulsi di brevissima durata, nanosecondi e

recentissimi quelli a picosecondi (Laser Q-switched e Picolaser).

Il laser non sempre cancella del tutto il tatuaggio, come fosse carta vetrata che rimuove un segno dal muro.

La possibilità che il trattamento sia efficace dipende da colore, profondità, densità e tipo di pigmento e dal fototipo del paziente, cioè dalle caratteristiche di colore della pelle della persona e dalla sua tonalità (è maggiore il rischio pigmentazione residua per le persone con cute olivastria). È difficile sapere in anticipo quante sedute serviranno per rimuovere un tatuaggio. Nei casi più facili variano da 3 a 5, mentre in quelli più difficili si arriva a 8-12 sedute.

La profondità di inserimento del pigmento e il tipo di colore condizionano inoltre il risultato: quanto più profondo è il colore nella cute tanto più difficile sarà l'eliminazione. Il verde, l'azzurro e soprattutto il giallo e il bianco (Fig. 6) sono molto difficili da rimuovere, mentre il rosso, in alcuni casi, può scurirsi, per effetto di eventuali materiali ferrosi presenti nel pigmento. I tatuaggi più vecchi sono più facili da eliminare rispetto a quelli più recenti, perché il corpo ha già eliminato una parte del pigmento.



**Fig. 6:** Persistenza del colore bianco dopo rimozione del tatuaggio

Attualmente la **rimozione dei tatuaggi** viene eseguita con **laser Q-switched e il Picolaser**, cioè strumenti che producono un



impulso laser di brevissima durata (nanosecondi, cioè alcuni miliardesimi di secondo). Tali impulsi distruggono le cellule entro le quali sono accumulati i granuli di pigmento, spezzandoli in frammenti (da 10 a 100) più piccoli che, nel corso dei giorni e/o settimane successivi, si ritiene siano smaltiti nei liquidi corporei e/o da cellule spazzine della pelle (macrofagi).

Gli impulsi di durata brevissima consentono di evitare surriscaldamenti della pelle e quindi cicatrici.

Alcuni problemi sono stati posti per le **microparticelle di pigmento** che possono rimanere nell'organismo e delle quali non sappiamo ancora con esattezza la sorte.

Quindi, la rimozione dei tatuaggi appare tuttora relativamente sicura sul piano biologico, seppur non sempre con i risultati clinico-estetici che vorremmo e decisamente costosa.

### ***Tatuaggi non permanenti***

Sono molto diffusi e sono realizzati con numerosi pigmenti.

Il rischio di reazioni allergiche o da semplice ipersensibilità da contatto esiste.

Dermatiti eritemato-vescicolari sono spesso la conseguenza di sensibilità alla parafenilendiamina contenuta in alcuni dei coloranti utilizzati<sup>9</sup>.

È necessario che l'esecutore dichiari sempre la sostanza colorante che usa ed i conservanti che sono nei prodotti.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Jackson LC. We had no paper, but we had our bodies: the sacred and symbolic in Polynesian tattoos.  
[www.theguardian.com/world/2021/jan30/](http://www.theguardian.com/world/2021/jan30/).

2. Gneccchi Ruscone L. Il tatuaggio delle donne. In: Bellasi P, Mazzotta M. Pelle di donna. Identità e bellezza tra arte e scienza. Milano: Mazzotta Ed., 2012.
3. Renzoni A, Pirrera A, Novello F, et al. The tattooed population in Italy: a national survey on demography, characteristics and perception of health risk. *Ann Ist Super Sanità* 2018; 54: 126-36.
4. Laux P, Tralau T, Tentscherts J, et al. A medical-toxicological view of tattooing. *Lancet* 2016; 387: 395-402.
5. Bocca B, Sabbioni E, Micetic I, Alimonti A, Petrucci F. Size and metal composition of nano and microparticles in tattoos inks by a combination of analytical techniques. *J Anal At Spectrom* 2017; 32: 616-28.
6. Papi M. Tatuaggi: moda o comunicazione di massa? In: Papi M, Didona B. *DermArt. La dermatologia tra scienza e arte*. Milano: Mazzotta Ed., 2012.
7. Hogsberg T, Carlsen KH, Serup J. High prevalence of minor symptoms in tattoos among a young population tattooed with carbon black and organic pigments. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27: 846-52.
8. Klugl I, Hiller HA, Landthaler M, Baumler W. Incidence of health problems associated with tattooed skin: a nation-wide survey in German-speaking countries. *Dermatology* 2010; 221: 43-50.
9. Wenzel SM, Welzer J, Hafner C, Landthaler M, Baumler W. Permanent make-up colorants may cause severe skin reactions. *Contact Dermatitis* 2010; 63: 223-7.

Prof. Massimo Papi, Responsabile ADOI Gruppo di studio Ulcere cutanee e dermatologia vascolare, Roma

Dott.ssa Ersilia Fiscarelli, Unità Operativa Fibrosi cistica, Ospedale Bambino Gesù-IRCCS, Roma

Per la corrispondenza: [mapapi57@gmail.com](mailto:mapapi57@gmail.com)