detto

DANOI

COME FARE L'INIEZIONE DI INSULINA

diabete italia

detto DANOI
è una iniziativa editoriale di **Diabete Italia Onlus**
Via Pisa, 21 • 00162 Roma Tel. 06 44240967 • Fax 06 44292060
Web: diabeteitalia.it info@diabeteitalia.it

Impaginazione e cura dei testi
In Pagina sas Milano

Stampato nel mese di novembre 2013

Diabete Italia ringrazia le persone con diabete e i genitori che hanno condiviso il loro tempo e la loro esperienza per realizzare questo libro e le Associazioni che ci hanno permesso di contattarle:

Associazione Diabetici Ostia e Litorale
Associazione per la Tutela del Diabete di Fabriano
Associazione diabetici in età pediatrica del Salento
Associazione Insieme per il diabete di Palermo
Diabete Sommerso
Fand Chivasso
Federazione Diabete Emilia Romagna
Sostegno 70

e ringrazia **BD** per aver reso possibile con il proprio contributo la realizzazione di ***Come fare l'iniezione di insulina.***

SOMMARIO

Prefazione 07
Introduzione 08

IO SONO IO: PERSONALIZZARE L'INIEZIONE 11
Questo ago fa per me
Scegliere la lunghezza giusta
Una volta e poi basta

L'INIEZIONE: I PRIMI PASSI 19
Guardare la cartuccia
Ci sono delle bolle?
Lo 'schizzo'
È il caso di disinfettarsi?
Dove mettere il tutto

SCEGLIERE IL PUNTO GIUSTO 25
Rotazione dei siti
L'orologio e altre tecniche
(Non) fare una piega
L'angolo di iniezione

DOPO L'INIEZIONE 33
Contare fino a 10
Lividi
Sangue
Batuffoli creme e cremine
Smaltimento

PREFAZIONE

Quante persone hanno fatto un'iniezione di insulina nel tempo che impiegherete a leggere questa pagina? Nel mondo decine di migliaia di sicuro: qualcuno nella tranquillità della propria casa, altri al lavoro, in auto, al ristorante o nelle condizioni più diverse.
Con creatività e con rigore, ogni giorno nel mondo milioni di persone riescono a inserire nella loro vita i tanti atti necessari per tenere sotto controllo il diabete. Ciascuno scopre così risposte a problemi sempre diversi ma in fondo simili fra loro.
Questa collana, significativamente intitolata ***Dettodanoi,*** *è scritta dalle persone con diabete per le persone con diabete e prende le mosse proprio da queste soluzioni.*
Abbiamo intervistato 40 persone di ogni età, di ogni parte d'Italia, seguite da Centri situati in piccole, medie e grandi città, chiedendo loro quali problemi hanno rilevato e quali risposte hanno trovato, da soli e con l'aiuto di medici, infermieri, dietiste o di altre persone conosciute magari frequentando l'Associazione.
Il testo così realizzato è stato rivisto dai componenti del Comitato Scientifico di Diabete Italia per puntualizzare alcuni aspetti e contestualizzare alcune delle risposte elaborate dalle persone con diabete.
Diabete Italia è convinta che questo innovativo approccio conferisca ai libri della collana ***Dettodanoi*** *maggiore freschezza e maggiore vicinanza alle esigenze informative delle persone che li leggeranno, senza nulla togliere al rigore scientifico dei contenuti.*
Ringraziamo ***BD*** *per aver appoggiato con entusiasmo e con un contributo non solo economico questa nostra iniziativa.*

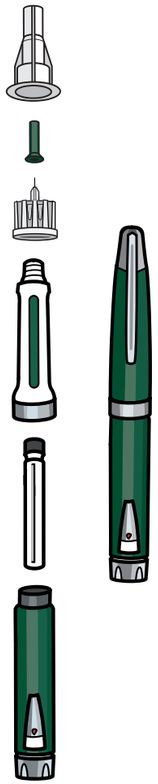
Salvatore Caputo
Presidente
Diabete Italia

Marisa Mottes
Comitato Socio Sanitario
Diabete Italia

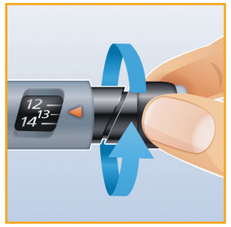
INTRODUZIONE

Gaia ha nove anni: dopo un 'campo scuola', ha preso coraggio e ha imparato a fare l'insulina da sola. Alice, che ne ha 16, è ormai una esperta, è in grado di iniettarsi la sua insulina ovunque si trovi: scuola, feste e perfino in un parco acquatico. Enrico, 55 anni, ha ripreso a farci attenzione perché a volte ha avuto il dubbio che qualche ipo o iperglicemia fosse dovuta a errori nella sua tecnica. Dino, a 67 anni ha tanti problemi di salute: è in dialisi, per dirne una, ma al diabete e alle iniezioni sta attento. Mario a 87 anni può vantare di non aver avuto mai né lividi né 'bozzi' sulla sua pelle...
Per molte persone con diabete, per molti di noi, l'iniezione di insulina è un appuntamento quotidiano. È l'insulina che permette alle cellule di utilizzare il glucosio presente nel sangue. È l'insulina a segnalare al fegato quando è il caso di produrre e immagazzinare glucosio o rilasciarlo nel sangue. È l'insulina a mantenerci in vita.
Se il pancreas non produce insulina in quantità sufficiente non c'è alternativa: occorre assumerla dall'esterno. Con le pillole? Impossibile, almeno al giorno d'oggi: il processo digestivo la distruggerebbe: l'insulina deve entrare direttamente nell'organismo con delle iniezioni o infusa in continuo con una pompa per insulina (microinfusore).
È una seccatura? Sicuramente! Soprattutto se si deve ripetere questo gesto tre, quattro o cinque volte al giorno. Fa male? No, solo un poco di fastidio. D'altronde l'insulina ha trasformato il diabete di tipo 1, che meno di 100 anni fa era una malattia mortale, in una condizione gestibile.
Quanto al diabete di tipo 2, l'insulina è in molti casi la terapia che meglio permette di raggiungere un controllo ottimale della glicemia ed è dimostrato che un controllo ottimale della glicemia riduce la probabilità di comparsa, ritarda l'insorgenza e rallenta l'evoluzione delle complicanze. In qualche caso l'insulina viene prescritta per breve tempo, ad esempio come è successo a Marco, solo per nove mesi: il tempo di ristabilire un equilibrio glicemico che Marco, infermiere di professione, ora controlla con una dieta attenta ed esercizio fisico.
Grazie ai Team diabetologici, che si impegnano sempre meglio nell'educare la persona con diabete (aiutati magari dai Volontari delle Associazioni) e grazie alle Aziende che concorrono fra di loro nel proporre sistemi sempre più pratici, sicuri e affidabili, sicuramente il gesto di iniettare l'insulina è divenuto sempre più semplice e più preciso.
Ma non così semplice e soprattutto non così preciso. Si calcola che oltre un terzo delle volte l'iniezione di insulina non raggiunga il risultato previsto: ne iniettiamo di meno (di rado di più) di quel che dovremmo, oppure a causa di qualche errore l'insulina agisce troppo presto o troppo tardi rispetto a quanto dovrebbe. Molte ipoglicemie e iperglicemie altrimenti inspiegabili sono dovute a disattenzioni o sbagli nella tecnica di iniezione.
È utile quindi rivedere il nostro modo o i nostri modi di iniettare l'insulina, partendo dai consigli delle persone che, come noi, si misurano ogni giorno con questa sfida. In questo libretto ci concentriamo sulle iniezioni effettuate con le penne, lasciando da parte le siringhe e i microinfusori.

IO SONO IO:
PERSONALIZZARE L'INIEZIONE

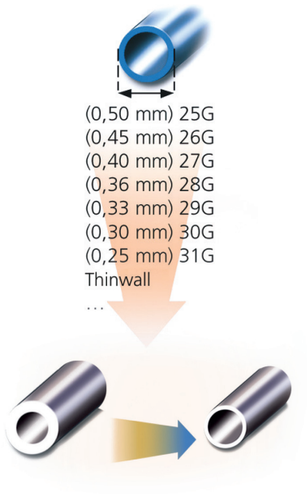


All'esordio, Roberta vedendo le siringhe adoperate dalle infermiere in ospedale per iniettarle l'insulina, temeva di essere destinata a utilizzare quegli strumenti poco pratici e quegli aghi lunghi e dolorosi per tutta la vita. **«Fu un sollievo scoprire che in realtà tutti, fuori dall'ospedale, usavano le penne»**, racconta.
Le 'penne' sono eredi delle siringhe monouso in plastica, che a loro volta avevano sostituito le siringhe in vetro. Oggi quasi tutte le persone in terapia insulinica utilizzano questi strumenti, così chiamati per la somiglianza con una penna stilografica.



La penna è costituita da un ago, da una cartuccia di insulina e da un dosatore con scatti da 1/2, 1 o 2 unità. L'uso della penna è pratico e semplice: **«Si imposta la dose insulinica da iniettare ruotando una ghiera 'a scatti'. Ogni scatto corrisponde a una unità, con certe penne a mezza unità»**, spiega Gianni, papà di una ragazza con diabete, **«il numero corrispondente alla dose appare in una finestrella»**. Poi si esegue l'iniezione premendo lo stantuffo con la stessa tecnica descritta per la siringa.
Esistono penne 'usa e getta' che vengono sostituite quando l'insulina contenuta al loro interno finisce e penne che vanno caricate con una cartuccia di insulina. Chi usa più tipi di insulina dispone di più penne, meglio se diverse nel colore e nell'aspetto. Per esempio una penna per l'insulina basale (Humalog Basal, Lantus o Levemir) e una per l'insulina prandiale (Apidra, Humalog, Novorapid).

Le penne non differiscono molto le une dalle altre. Se è possibile sceglierle, un aspetto da tenere presente è la definizione del sistema che permette di impostare la dose. Bambini, giovani magri e persone estremamente sportive possono aver bisogno di dosare le mezze unità. Persone più anziane o che vogliono poter praticare l'iniezione anche in condizioni di scarsa luminosità, possono preferire indicazioni chiare della dose che si sta per praticare e un ausilio sonoro, un 'clic' che corrisponde a ogni scatto.

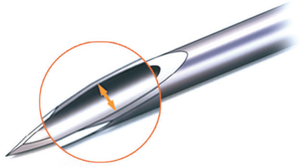


Questo ago fa per me

È invece possibile – in accordo con il proprio medico – personalizzare l'ago. Esistono aghi di diversa lunghezza (da 4 a 12,7 mm) e di diverso diametro interno. Il diametro interno è misurato in Gauge. Attenzione: maggiore è il valore in Gauge, minore il diametro esterno. Per esempio Gauge 29 (G 29) equivale a 0,33 millimetri: Gauge 31 (G 31) a 0,25 millimetri. Aghi con lo stesso diametro esterno, cioè con lo stesso Gauge, possono avere diametri interni diversi.
Non è detto che l'ago più sottile, cioè con il maggiore numero di G sia 'migliore' degli altri. Dove mancasse una prescrizione precisa da parte del medico, si possono provare diverse alternative e trovare quella che meglio risponde alle proprie esigenze.
Flavia racconta di aver provato metodicamente diverse marche e diverse lunghezze fino a trovare quello da 5 millimetri che riduceva al minimo il fastidio dell'iniezione. Maurizio ha il diabete dai primi anni 80 e ha vissuto tutta l'evoluzione della tecnologia. **«Ogni volta che usciva un ago più corto il farmacista mi avvertiva e io lo provavo. Io preferisco l'ago più corto perché da meno fastidio, ora uso quelli da 5 millimetri»**, afferma. Benedetta è passata in un balzo ai 4 millimetri, **«abituata a quelli da 8»**, racconta, **«praticamente è come non fare l'iniezione»**.
Non è detto però che per tutti sia così. Serenella al contrario trova gli aghi da 8 millimetri più facili da maneggiare, **«quelli piccoli non riesco nemmeno a vederli»**, racconta. Inoltre ditte diverse possono adottare diversi profili nella punta, diversi sistemi per agganciare l'ago alla penna e differenti soluzioni nel packaging del singolo ago.
Aghi di lunghezza inferiore ai 4 millimetri, qualora fosse possibile produrli non sarebbero probabilmente appropriati in quanto l'insulina non andrebbe a depositarsi nello strato di grasso sotto la pelle, che è il tessuto più adatto per garantirne il corretto assorbimento.
Non sempre il medico prescrive una precisa lunghezza e una precisa marca di aghi. Spesso è il farmacista a proporre o a decidere quale prodotto far corrispondere a una prescrizione generica.
A qualcuno va bene: Milly preferisce **«non fare troppi capricci»**, e accettare ciò che le consegna il farmacista. Romano, 71 anni, un preciso ex dirigente di banca, invece sottolinea che **«dovendo maneggiare aghi 2.000 volte in un anno, vale la pena di dedicare un po' di attenzione alla scelta dell'ago e se non ci si trova bene parlarne con il team diabetologico»**.

Il profilo. La punta di un ago per iniezione è studiata al computer e riprodotta con strumenti di estrema precisione in modo da assicurare la massima penetrazione con il minimo della pressione. Come una automobile sportiva, anche gli aghi hanno una sorta di Cx – un coefficiente di penetrazione. Il loro profilo anzi ricorda quello di un treno superveloce. Minore è la forza applicata all'ago, minore a parità di superficie, è il trauma per i tessuti. Inoltre per facilitare la corsa dell'ago nella pelle ogni singolo ago è rivestito da un velo lubrificante di silicone.

Il diametro. Il trauma per i tessuti così come la possibilità di incontrare un terminale nervoso è proporzionale anche al diametro esterno dell'ago. Il diametro esterno è la somma del diametro interno e dello spessore dell'ago stesso. La tecnologia ha fatto passi importanti anche sotto questo profilo. Anche il diametro interno tende a ridursi anche se non sempre il diametro inferiore è quello più consigliabile.



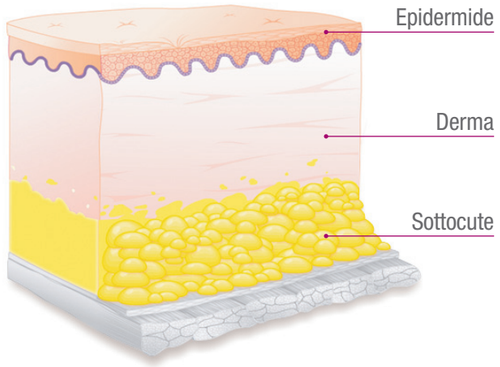
conservazione INSULINA

«Quando sono passato all'insulina ero spaventato dal numero impressionante di gesti che la terapia richiede. Col tempo tutto diventa più facile un po' per abitudine un po' perché si impara a distinguere cosa è davvero importante e cosa no» ricorda Giuseppe. Ad esempio all'inizio della terapia, famiglie e persone con diabete tendono a dare troppa importanza alla conservazione dell'insulina. Bisogna infatti distinguere l'insulina in uso dalle scorte. Le scorte di insulina devono essere conservate in frigorifero ad una temperatura compresa tra +2° e +8°C. Meglio quindi scegliere uno scomparto non troppo freddo.
Il flacone o la penna in uso invece può (anzi deve) essere tenuto a temperatura ambiente. La mamma di Gaia che non aveva colto questa distinzione si chiedeva infatti come mai l'insulina una volta iniettata risultava dolorosa. **«Ora la teniamo fuori dal frigo per un'oretta prima di fare l'iniezione»**, afferma. **«In effetti»**, ammette Calogero che tiene l'insulina in frigo perché nel suo laboratorio la temperatura è molto alta, **«quando l'insulina è fredda iniettandola si sente un certo bruciore, anche se sopportabile»**.
Non bisogna quindi creare una 'catena del freddo' dell'insulina. Se si va in spiaggia o sulla neve i contenitori isolanti normalmente utilizzati per i cibi o le bevande possono bastare (e non c'è bisogno di mettere dei 'ghiaccini' dentro). Vanno evitati solo gli sbalzi di calore: mai tenere le penne vicino a una fonte di calore (**«cosa che può succedere a scuola ad esempio se la cartella con la penna viene deposta vicino al calorifero»**, ricorda Laura mamma di Tommaso) o in una macchina lasciata al sole. Nella stragrande maggioranza dei casi va benissimo quella che si definisce 'temperatura ambiente' quindi non superiore a 25 gradi
L'insulina tenuta troppo al freddo o troppo al caldo comunque non è 'velenosa' né completamente inefficace ma potrebbe alterarsi e avere meno effetto. Lo stesso discorso vale per l'insulina che rimane in frigo ben dopo la data di scadenza o che rimane all'esterno più a lungo di un mese. **«Una volta usavo molte penne, due a casa mia, due a casa di mia mamma, due dal mio fidanzato, due di riserva in ufficio. Succedeva che l'insulina nella penna scadesse o perlomeno mi veniva il dubbio. Poi ho ridotto il numero di penne in circolazione e questo problema è stato superato»** conclude Bruna.

Scegliere la lunghezza giusta

La lunghezza: psicologia e profondità Per quanto riguarda la lunghezza, la tecnologia fa passi avanti e più o meno ogni 5-10 anni diviene possibile produrre una generazione di aghi più corta della precedente. Gli aghi per penna da 12,7 millimetri che 15 anni fa erano 'standard', oggi non sono quasi più in commercio. Lo standard oggi è 8 millimetri ma esistono aghi da 6, da 5 e da 4 millimetri di lunghezza.
Quale lunghezza scegliere? Come abbiamo visto la risposta dipende soprattutto dalla fisiologia ma anche gli aspetti psicologici contano. **«Mia figlia preferisce gli aghi più piccoli»**, racconta la mamma di Gaia, **«ma una volta ho provato a usare un ago più lungo senza farglielo vedere non si è accorta della differenza»**. Se possibile si consigliano aghi corti ai bambini e alle persone che soffrono di agofobia (un senso di disagio o di vera paura nei confronti dell'iniezione).
La lunghezza dell'ago è importante perché l'insulina deve essere rilasciata alla giusta profondità.
Facciamo un passo indietro: sappiamo che ogni insulina ha una sua 'cinetica'. Ci aspettiamo che una insulina basale esprima il suo effetto a partire dalla seconda ora per circa 24 ore in modo omogeneo o che una prandiale inizi a fare effetto dopo 15-20 minuti, abbia un picco fra la prima e la seconda ora per poi ridurre la sua efficacia dopo 3-4 ore. **«È su questo che il nostro diabetologo e noi stessi basiamo i nostri calcoli. Ma perché questo accada, l'insulina deve essere iniettata nello strato di tessuto grasso più o meno spesso che si trova sotto l'epidermide (lo strato superficiale del derma). Solo se l'insulina è depositata nel sottocute verrà assorbita nel modo previsto»** nota Teresa che, avendo studiato biologia, è una vera esperta.
Se invece l'ago attraversa lo strato sottocutaneo, l'iniezione avverrà nei muscoli che circondano le ossa (ad esempio nelle braccia e nelle gambe) o gli organi (nel tronco). L'iniezione intramuscolare di insulina non è pericolosa in sé, ma – a differenza del tessuto sottocutaneo – il muscolo assorbe l'insulina rapidamente: molto più rapidamente se il muscolo nel quale è iniettata l'insulina 'lavora'. **«Il risultato è che l'insulina entra in circolo veloce come la biglia di un flipper: il suo effetto inizia quindi prima e termina prima del previsto»**, continua Teresa.

Riccardo conosce bene questo effetto e lo utilizza. **«Se devo correggere velocemente una iperglicemia inietto l'ago nel braccio, e scelgo volutamente la parte dove i muscoli sono più vicini alla pelle in modo che l'insulina faccia effetto più velocemente»**, racconta.
Più spesso questo avviene senza che se ne abbia coscienza. **«Spesso ho la sensazione che alcune oscillazioni glicemiche 'inspiegabili' siano dovute proprio alle conseguenze di una iniezione effettuata troppo in profondità»**, nota Ivan. A questo si aggiunge che l'iniezione intramuscolare è a volte più dolorosa di una sottocutanea.



L'ago deve avere quindi la lunghezza giusta per penetrare nel sottocute. Quanto è spesso il sottocute? La risposta è: 'dipende'. Lo spessore dei primi due strati di pelle (la sottile epidermide e il derma), che contiene i bulbi piliferi, le terminazioni nervose, le ghiandole sudoripare e i vasi sanguigni è in totale di 2-3 millimetri ed è pressoché uguale in tutti gli individui di qualsiasi corporatura e in ogni punto del corpo; invece lo spessore del sottocute varia da persona a persona e da un punto all'altro del corpo. L'insulina può depositarsi a qualunque profondità, purché nello strato di grasso sottocute. Non deve però superarlo e penetrare nel muscolo sottostante.

Una volta e poi basta

Gli aghi, una volta utilizzati, andrebbero staccati dalla penna: Non a caso le Associazioni fra persone con diabete e le Società scientifiche vigilano affinché il Servizio sanitario nazionale fornisca un numero di aghi pari a quello delle iniezioni previste dallo schema terapeutico. Molti hanno notato che l'ago riutilizzato fa più male sia quando è inserito nella pelle sia quando viene estratto. Alice ha capito perché ciò accade, quando ha visto le immagini ingrandite di un ago riutilizzato. Al microscopio la punta di un ago già utilizzato ricorda quella di un'auto dopo un grave incidente. L'ago riutilizzato assume un profilo ad uncino che strappa i tessuti il che significa più dolore nell'inserimento e nell'estrazione dell'ago, maggiore rischio di lipodistrofie e lividi **«e da quel momento cambio ago a ogni iniezione»**, racconta Alice.
Gli aghi per penna sono progettati per essere usati una sola volta e se utilizzati più volte perdono lo strato di silicone che serve a favorire la penetrazione.
Inoltre l'ago mette in contatto la cartuccia di insulina con l'atmosfera esterna. Se questa si riscalda, per esempio quando si torna in casa d'inverno, l'insulina si espande ed esce. Se si raffredda, l'insulina si restringe e nella cartuccia possono entrare delle bolle d'aria. Il pericolo di infezioni è presente ma è ridotto. I batteri che potrebbero penetrare dall'esterno sono infatti neutralizzati da sostanze presenti nell'insulina stessa. **«Può succedere qualche volta che mi capiti di riutilizzare l'ago», ammette Riccardo, «ma in genere lo cambio sempre, anche per ragioni igieniche»**.

teniamoloAMENTE

- La penna è considerata il modo più pratico per iniettare l'insulina.
- Il medico prescriverà, se è possibile, a bambini, ragazzi e adulti magri penne che consentono di impostare mezze unità.
- Per le persone anziane è importante che la penna sia facile da maneggiare e le cifre siano ben leggibili.
- La lunghezza dell'ago va personalizzata tenendo presente che aghi troppo lunghi potrebbero depositare l'insulina nei muscoli.
- A un diametro esterno minore corrisponde un minore trauma per i tessuti. Il diametro esterno è espresso in Gauge (G). Attenzione: più alto è il numero, minore è il diametro.
- Aghi utilizzati più volte risultano più dolorosi e 'strappano' i tessuti.

L'INIEZIONE: I PRIMI PASSI

Ciascuna delle persone che hanno contribuito a scrivere questo libro ha un 'suo' modo di fare l'iniezione. Esistono tanti approcci adeguati ma ne esistono anche tantissimi poco appropriati che finiscono con ottenere effetti diversi dal previsto. L'esperienza in questo aiuta fino a un certo punto. Proprio perché è diventata una abitudine, proprio perché nella vita di ogni giorno si scelgono delle 'scorciatoie', c'è il rischio di tralasciare qualche aspetto importante.

Guardare la cartuccia

La prima cosa da fare è guardare la cartuccia che contiene l'insulina per verificare che vi sia una quantità di insulina sufficiente. Se così non è, bisognerà tenere a disposizione una nuova cartuccia o una nuova penna usa e getta. L'insulina non la paghiamo ma costa. Se nella penna c'è solo una unità possiamo anche buttare via la penna. Cosa succede se nella penna ci sono diverse unità ma non in numero sufficiente per la dose che si deve iniettare? Conviene buttare la penna e iniettare la dose con una nuova, anche per evitare errori (è difficile fare uscire interamente le poche unità rimaste). **«Quando vedo che la penna è quasi finita la sostituisco. Mi spiace buttare via qualche unità di insulina ma quando la cartuccia è alla fine, si creano facilmente delle bolle e bisogna perder tempo a eliminarle dando dei colpettini con il dito, oltre alla noia di bucarsi due volte»**, ammette con sincerità Benedetta.

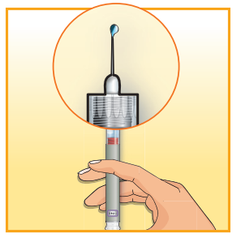
Ci sono delle bolle?

Le bolle si creano all'interno della cartucce di insulina a seguito di sbalzi di temperatura o quando si lascia l'ago avvitato. Le bolle non sono pericolose (per capirsi non c'è rischio che provochino emboli) ma se restano nel liquido portano a una sottodose: invece di 6 unità di insulina si iniettano 5 unità di farmaco e una di aria. **«Siccome non ci vedo**

benissimo», racconta Claudio, **«porto la penna all'altezza degli occhi e guardo in controluce, tenendo la punta in alto. In questo modo le eventuali bolle si distinguono con chiarezza»**. Negli analoghi rapidi e lenti la formazione di bolle è rara **«una volta su trenta»** è la stima di Alice, **«capita soprattutto con le cartucce appena uscite dal frigo o che hanno subito degli sbalzi di temperatura»**. Le bolle vanno fatte uscire dando con le dita dei colpetti leggeri ma decisi alla penna con la punta verso l'alto fino a farle emergere in superficie. A quel punto basta impostare una 'dose' di una unità e premere lo stantuffo a vuoto per farle uscire.

Lo 'schizzo'

Esiste il rischio che qualcosa ostruisca il passaggio dell'insulina dalla cartuccia alla punta dell'ago. È possibile che l'ago non abbia forato lo strato inferiore della cartuccia, che l'insulina si sia cristallizzata bloccando l'ago o che un frammento di metallo dalla punta dell'ago sia risalito all'interno. Questi ultimi due rischi sono maggiori se l'ago è stato già utilizzato. La cristallizzazione era relativamente frequente con le insuline classiche o miscelate ed è oggi più rara con quelle di nuova generazione.
Può capitare che l'ago si pieghi mentre viene inserito nella cartuccia. In questo caso l'ago si avvita lo stesso alla penna ma il 'gommino' della cartuccia non viene forato e l'insulina non può uscire.



Verificare che ci sia fuoriuscita di insulina prima di fare l'iniezione.

Se il passaggio è ostruito, premendo lo stantuffo l'insulina non entra nell'organismo o entra solo parzialmente, ma ancora una volta è ben difficile accorgersene. Il risultato è una iperglicemia per così dire che sarebbe stato possibile evitare.
Per essere sicuri che l'ago sia pervio si possono impostare una o al massimo due unità e premere il pulsante. Se tutto va bene l'insulina uscirà con uno schizzo (è incolore e non sporca ma meglio fare in modo che cada in un contenitore o un lavello).
Quando è il caso di fare 'lo schizzo'? Mario è prudente e lo fa a ogni iniezione, Serenella invece non ama gli sprechi **«faccio qualche unità a vuoto solo quando uso una nuova cartuccia»**, racconta ed è l'atteggiamento più spesso riportato.

questione DI PRIVACY

Claudio non si è mai posto il problema: **«Fare l'iniezione davanti a tutti non solo è normale ma è anche consigliabile perché le persone che sono con me devono sapere che ho il diabete e cosa fare qualora abbia bisogno di aiuto»**. Giusto, così come è giusto rivendicare il proprio diritto e dovere di seguire la terapia. **«Ma il bisogno di privacy non dipende necessariamente dalla vergogna o dalla mancata accettazione del diabete»**, ricorda Paolo, 21 anni, **«è che se tiri fuori la penna devi spiegare che cosa è il diabete e perché devi fare l'iniezione. A volte non hai voglia di raccontare i 'fatti tuoi' a una persona che non senti particolarmente vicina, a volte semplicemente non hai il tempo»**, considera Giovanni. **«Io all'inizio non mi facevo problemi e raccontavo tutto a tutti»**, ricorda Giuseppe, **«Poi un po' ho smesso perché non sopportavo la stupidità delle domande che la gente mi poneva e per la banalità delle frasi di circostanza che dicevano. Insomma non mi vergognavo per me ma piuttosto per loro!»**. Una volta i problemi erano più seri. È ancora Maurizio a ricordare quando l'insulina era iniettata con le siringhe monouso adottate anche dai tossicodipendenti **«a quel tempo fare l'iniezione in pubblico poteva dare adito a qualche incomprensione spiacevole»**.
Insomma un poco di privacy è necessaria e per procurarsela quando ci si trova fuori casa non c'è una regola fissa: **«devi adeguarti alla situazione. Nei ristoranti magari i bagni è meglio evitarli; in quel caso magari faccio l'iniezione sulle gambe o sulle braccia cosa che è possibile anche stando seduti»**, riferisce. A Serenella è successo di entrare in un negozio ed infilarsi nei camerini fingendo di voler provare un vestito.
Enrico come tecnico commerciale passava molto tempo presso i clienti **«e in questi casi se non fai capire che hai il diabete è meglio. Finche facevo due dosi la mattina a colazione e sera per cena, non avevo nessun problema. Quando è subentrata la terza iniezione a pranzo portandomi dietro la penna ho imparato dei trucchi: per esempio per fare l'iniezione in bagno come un prestigiatore senza far toccare ad aghi penne e strisce nessuna superficie»**. Lucrezia che, beata lei, vive vicino al mare e passa molti pomeriggi in spiaggia. Se deve fare l'iniezione chiede alle sue amiche di formare un cerchio intorno a lei coprendola con le loro schiene **«come quando si cambia il costume. E dietro questo 'paravento umano' faccio tutto con calma»**.

È il caso di disinfettarsi?

L'ago, se è usato per la prima volta, è sterile ma la pelle forse non lo è. Se si ha motivo di temere che la pelle sia sporca, può essere il caso di detergere la parte che si è scelta di usare per l'iniezione **«con un po' di ovatta imbevuta nell'alcol»**, nota Lucrezia o con una salvietta disinfettante come fa la mamma di Francesco. In generale il gesto di disinfettarsi diventa meno frequente con l''anzianità di servizio' del diabete: **«Nella mia vita con il diabete sono andato sempre più semplificando le cose e ora non pulisco più né prima né dopo»**, spiega Maurizio.

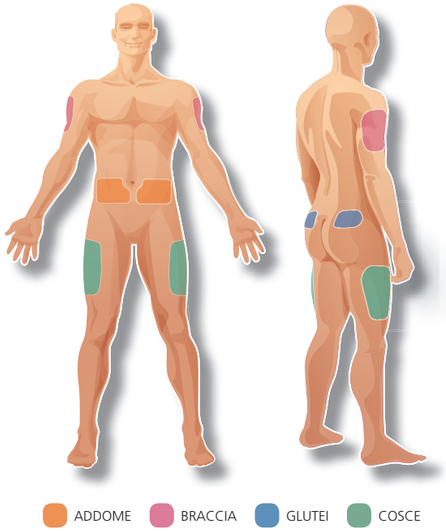
Dove mettere il tutto

Anche solo per uscire di casa qualche ora, la persona con diabete ha bisogno di portare con sé molti oggetti: lettore della glicemia con pungidito e strisce (e magari batteria di riserva), penna, aghi e magari una penna di riserva. Oppure due penne come capita a Riccardo che fa la basale poco dopo cena. **«Quindi se esco la sera mi porto dietro sia la penna per l'insulina rapida da iniettare prima di cena sia quella per l'analogo lento che inietto dopo cena»**. Una piccola sfida logistica. Lucrezia ha un astuccio con dentro tutto l'occorrente che finisce in borsetta insieme al cellulare e al portafoglio. **«Per i maschi è più complicato. Ho utilizzato i borselli e poi i marsupi quando andavano di moda, poi le borse a tracolla, poi gli zainetti»**, racconta Maurizio che in 33 anni le ha provate tutte: **«Ora ho una borsa di cuoio molto seria, sembro quasi un medico, con dentro lettore della glicemia, bustina di zucchero, penne, aghi e lancette così come occhiali e documenti»**.

Un altra soluzione è tenere penne e aghi in più luoghi. «**Con i bambini è semplice perché il più delle volte vanno negli stessi posti. I nonni e il padre di Carla hanno a casa loro un duplicato di tutto e comunque Carla è molto orgogliosa di girare con la sua borsetta»**, riferisce la mamma.

Roberto che usa due penne, una per la insulina basale e una per la rapida, non porta con se altre due penne di riserva, ma una normale vecchia siringa monosuo 'da insulina' vuota. **«In questo modo se ho problemi con la penna, apro la siringa monouso e aspiro la dose che mi serve direttamente dalla cartuccia»**, racconta.

SCEGLIERE
IL PUNTO GIUSTO



L'insulina può essere iniettata in quasi tutti i punti del corpo dove è presente uno strato sufficiente di tessuto sottocutaneo. I siti, vale a dire le parti del corpo generalmente consigliate per fare l'iniezione sono tre: la pancia (escludendo l'area circolare in prossimità dell'ombelico), le braccia e la parte alta e laterale delle cosce. Anche i glutei andrebbero benissimo ma occorre farsi aiutare da un'altra persona.

«Nell'addome come lo definiscono i medici, nella pancia insomma l'assorbimento dell'insulina è più veloce. È lì che inietto l'insulina rapida», afferma Michele. Nelle braccia e nei glutei invece l'assorbimento è più graduale. In questi siti si può iniettare l'insulina lenta. I bambini (e le donne in gravidanza) possono avere qualche resistenza psicologica a usare l'addome che in realtà è una delle parti del corpo dove la densità dei recettori nervosi è inferiore e quindi il rischio di sentire dolore è minore. **«Gaia, che all'inizio non voleva le iniezioni nel pancino, ora ha scoperto che le fa meno male»**, racconta la mamma.

Oltre all'addome si può utilizzare la parte esterna delle braccia (compresa tra spalla e gomito) o delle gambe (tra i fianchi e il ginocchio) come indicato nella figura in alto.

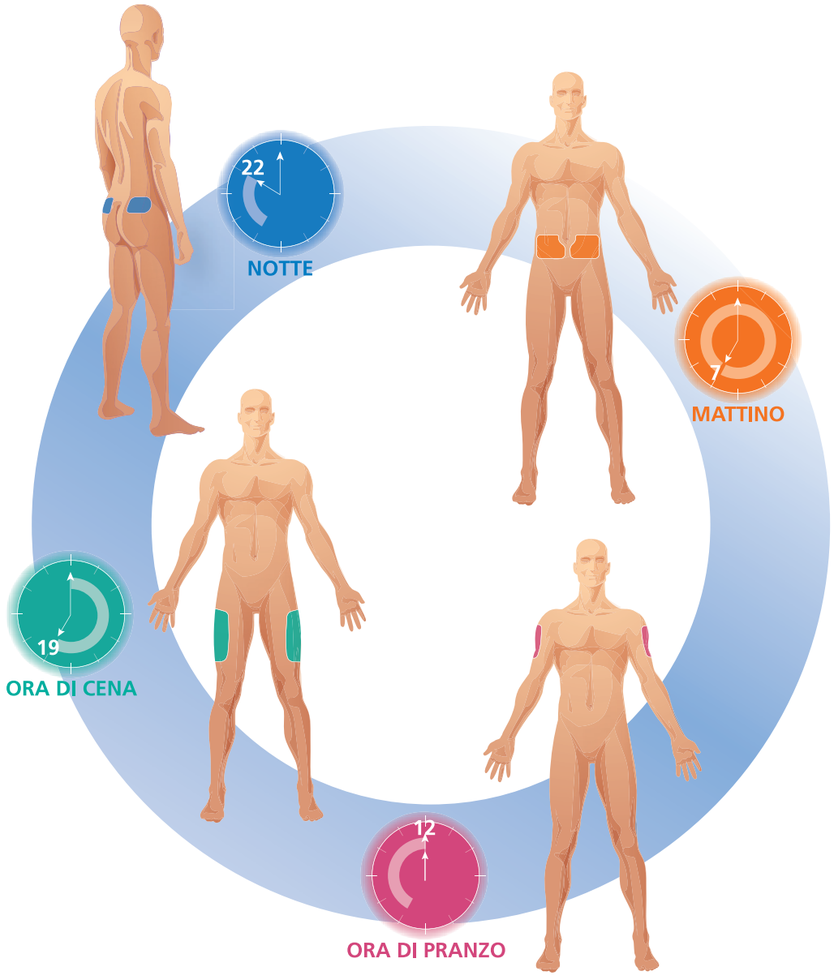
Negli arti, lo spessore dello strato di grasso tende a diminuire man mano che ci si allontana dal tronco. Ridotto nei pressi del gomito, lo spessore del grasso sottocutaneo è rilevante verso l'ascella e lo stesso vale per la coscia.

Nel gluteo la parte più alta e vicina ai fianchi, raggiungibile anche facendosi l'iniezione da soli, è ideale per l'ultima somministrazione della giornata. Flavia e Claudio utilizzano le braccia per iniettare l'insulina rapida e la coscia per la basale **«che provoca un bruciore meno fastidioso sulla coscia»** racconta Claudio.

Chi non ha problemi a iniettare l'insulina dove capita e privilegia la praticità, fa dipendere il sito di iniezione dall'abbigliamento: **«D'inverno»**, racconta Benedetta, **«preferisco usare il braccio che è più semplice da scoprire. In primavera ed estate invece raggiungere l'addome è molto facile»**.
Il braccio è molto apprezzato, soprattutto dai giovani e giovani adulti. Tuttavia il braccio ha una superfice assoluta ridotta e una superfice utile (cioè dotata del giusto strato di grasso sottocutaneo) ancora inferiore. Inoltre, se non si è ambidestri, si può raggiungere solo una delle due braccia. Ne deriva che lo spazio a disposizione sulle braccia è molto limitato, diviene assai difficile quindi effettuare sul braccio una vera rotazione dei siti.

Rotazione dei siti

A chi deve fare più di una iniezione di insulina al giorno, medici e infermieri consigliano di cambiare il punto di iniezione. Se si inietta l'insulina sempre nello stesso punto il tessuto sottocutaneo si altera e compaiono le cosiddette 'lipodistrofie' o 'lipo'. Quasi sempre assumono la forma di grumi e indurimenti del tessuto sottocutaneo. A volte il grumo preme sulla cute provocando un 'bozzo'. In passato con le 'vecchie' insuline si notavano anche delle lipo-ipotrofie, degli avvallamenti che ora sono molto più rari. Le 'lipo' sono antiestetiche e inoltre alterano l'azione dell'insulina: come ben riassume la mamma di Francesco: **«Se fai l'iniezione in quei punti, l'insulina non passa e ti ritrovi con la glicemia alta».**
L'insulina iniettata in questi siti agisce infatti in tempi che possono essere diversi da quelli previsti. Una parte ristagna e non entra in circolo. Ne consegue che l'effetto dell'insulina è inferiore al previsto. È bene quindi cercare eventuali grumi, gonfiori rossori e prestare attenzione alla sensazione di eventuali irregolarità o indurimenti della pelle. È più facile cercarle quando si è svestiti, in piedi e distesi. usando sia il tatto sia la vista.
Molte persone con diabete tendono, sbagliando, a iniettare insulina sempre negli stessi punti, alcune anzi preferiscono le aree con lipodistrofie perché sono meno ricche di recettori nervosi. Se si forma una lipodistrofia nessuna paura: **«Basta evitare quella zona per un poco e la lipo si riassorbe»**, nota Dino. 'Un poco' può significare **«un paio di settimane»** nota Roberta che è davvero fortunata. Più spesso occorrono mesi per riassorbire una lipodistrofia e più essa è pronunciata, più tempo impiega a riassorbirsi.

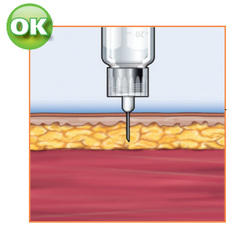


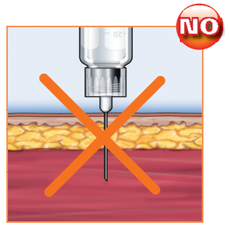
evitare IL MUSCOLO

Esistono quattro modi evitare che l'insulina sia iniettata nello strato muscolare

- Usare aghi più corti.
- Scegliere parti del corpo con uno strato maggiore di grasso sottocutaneo.
- Inclinare la penna in modo che formi un angolo di 45 o 60 gradi invece di inserirla perpendicolarmente.
- Fare una 'piega' (o 'plica' o 'pizzicotto') e inserire l'ago con un angolo di 90 gradi rispetto alla superfice della pelle piegata.

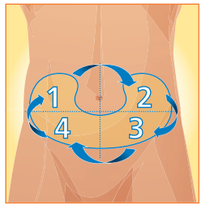
Attenzione: Se si adotta la tecnica della 'piega' non bisogna inserire l'ago 'inclinato'.
Persone sovrappeso che usano aghi corti possono non adottare nessuna precauzione.

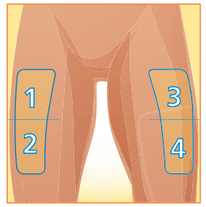


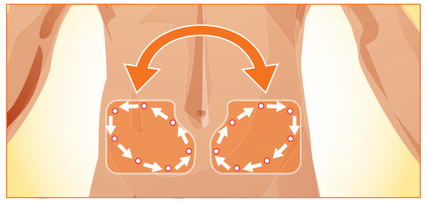


L'orologio e altre tecniche

Per evitare le lipo basta non praticare l'iniezione sempre nello stesso punto. L'ideale sarebbe non fare più di una iniezione ogni settimana per ogni centimetro quadro come fa Bruna. È abbastanza facile ricordarsi dove è stata fatta l'ultima iniezione. Carla a 5 anni se lo ricorda perché la basale brucia, Gaia a 9 anni ha una pelle tanto sensibile che è possibile vedere la micro cicatrice lasciata dalla iniezione precedente.
Ma è impossibile ricordarsi dove sono state fatte le iniezioni degli ultimi 5 o 7 giorni per evitare di scegliere sempre lo stesso punto occorre adottare una tecnica di rotazione dei siti.







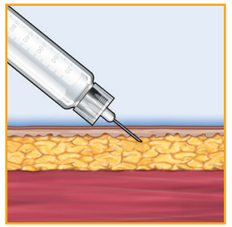
Quella consigliata per le iniezioni dell'addome è l''orologio'. Si immagina di proiettare il quadrante di un orologio sulla pancia e si praticano le iniezioni seguendo una circonferenza che parte dal punto in alto sopra l'ombelico a distanza di 1 o 2 centimetri ogni volta. **«Quando facevi io l'iniezione a mio figlio cercavo di non andare troppo vicino all'ombelico e di non allontanarmi eccessivamente, a volte ho avuto il dubbio che in quelle zone non ci fosse un assorbimento regolare»**, indica Enrico papà di un tredicenne con diabete.
Ma esistono altre tecniche di rotazione Dino e Flavia iniettano l'insulina rapida sulla parte destra e la lenta sulla parte sinistra. Enrico i giorni dispari inietta l'insulina lenta nel braccio sinistro vicino alla spalla e la rapida nella coscia sinistra, i giorni pari usa braccio e coscia destra». Serenella invece usa una strategia 'a zona'. **«Una settimana uso la coscia destra la settimana dopo la sinistra, poi il braccio sinistro e poi quello destro»**. In tutti questi casi, però, è alto il rischio di fare l'iniezione sempre negli stessi punti di ogni zona, per questo è essenziale fare molta attenzione a 'spostarsi' all'interno della stessa zona.

(Non) fare una piega

'Plica' è il termine scientifico, qualcuno la definisce piega, i bambini parlano di 'pizzico' o 'pizzicotto'. Nomi diversi per un concetto simile.
Il sistema del pizzico consiste nello stringere un lembo

di pelle fra il pollice e l'indice producendo una 'piega' che raccoglie solo tessuto sottocutaneo. **«Si prende con due dita un lembo di pelle e lo si tira verso l'esterno. Il tessuto compreso fra i due lembi non contiene muscolo»**, nota Enrico che pur avendo un fisico abbastanza asciutto utilizza comunque questa tecnica. La piega è necessaria se si usano gli aghi lunghi (da 8 millimetri). **«So che con gli aghi da 4 e 5 millimetri il pizzicotto potrebbe essere superfluo ma Carla si sente psicologicamente più sicura»**, argomenta Marina. La plica deve esser tenuta fino al termine dell'iniezione.

L'angolo di iniezione

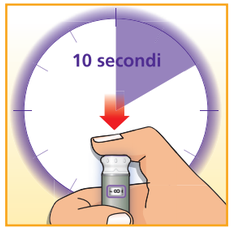


Questo è l'aspetto sul quale abbiamo registrato la massima confusione e la minima percentuale di informazioni corrette. Occorre quindi fare attenzione.
Nelle persone magre che utilizzano aghi di normale lunghezza la piega è il più delle volte inutile. Eventualmente si può inclinare l'ago di 45 gradi rispetto alla superfice della pelle. Invece di essere inserito perpendicolarmente alle pelle l'ago arriva obliquo. Maurizio usa una leggera inclinazione quando iniettano insulina nelle braccia **«è più comodo che fare la piega»**, commenta.
Nelle persone magre che utilizzano gli aghi corti è inutile sia la piega sia la posizione obliqua dell'ago che possono portare a una iniezione troppo superficiale (nell'epidermide). Lo sappiamo perché in tale circostanza si forma un ponfo ed avvertiamo un lieve bruciore. Il risultato è un'iperglicemia da mancato assorbimento dell'insulina.
Nelle persone non magre che utilizzano la piega l'ago va inserito sempre in modo perpendicolare (quindi con un angolo di 90 gradi) rispetto alla piega. La piega serve proprio a sollevare un lembo di pelle privo di muscoli nel quale l'ago può essere inserito.

teniamoloAMENTE

- Le insuline rapide vanno iniettate nella pancia o in alternativa nella parte laterale e alta delle cosce.
- Le insuline lente vanno iniettate nelle cosce o in alternativa possono essere iniettate anche nei glutei o sui fianchi.
- L'insulina deve essere depositata nel tessuto sottocutaneo. Se lo supera e finisce nel muscolo, l'iniezione può risultare più dolorosa e la velocità con cui l'insulina fa il suo effetto diventa imprevedibile.
- Meglio associare un sito di iniezione a ogni ora di iniezione (mattino, prima di pranzo, prima di cena, prima di andare a letto).
- Se sottopelle si forma un grumo o un 'bozzo' bisogna evitare di iniettare l'insulina in quel punto per molte settimane.
- Per prevenire la formazione di questi grumi si consiglia di alternare i siti di iniezione (facendo corrispondere una parte del corpo a ogni ora) e soprattutto di ruotare il punto di iniezione dall'alto in basso o seguendo un arco di circonferenza intorno all'ombelico.

DOPO L'INIEZIONE



Iniettare lentamente

Inserito l'ago, si preme lo stantuffo. Attenzione però: l'insulina, a volte, continua a uscire per qualche secondo anche dopo che è terminata la corsa dello stantuffo.

Contare fino a 10

Una volta terminata l'iniezione, in passato si consigliava di aspettare tre secondi prima di estrarre l'ago. In realtà oggi con aghi con diametro inferiore e più corti sarebbe meglio attendere un tempo più lungo. Esiste infatti il rischio che l'insulina iniettata depositata sottocute in parte fuoriesca. Essendo incolore e quasi inodore, è difficile accorgersi della fuoriuscita. Il risultato è una insulinizzazione anche di molto inferiore al previsto.
Se l'ago ha una certa lunghezza (8 millimetri o più) l'ideale è estrarlo in due tempi: attendere tre secondi, estrarne solo metà e aspettare altri tre secondi, dando così ai tessuti profondi la possibilità di chiudersi. La eventuale 'piega' deve essere rilasciata solo quando si fa fuoriuscire l'ago.
«Io aspetto dieci secondi, tanto il dolore se lo si deve sentire, lo si sente all'inizio e poi basta» considera Dino, **«È una noia ma voglio essere sicuro che tutta l'insulina entri»**. Non tutti sono così pazienti: **«Prima aspettavo si e no tre secondi. Poi quando ho cambiato ago ho visto che quando lo tiravo fuori continuava a gocciolare e ora cerco di aspettare quei 6 o 7 secondi»**, conferma Bruna. Simile l'esperienza di Lucrezia. **«Una volta ho visto una gocciolina di insulina fuoriuscire dal buco dopo l'iniezione a quel punto ho passato la giornata a misurare e rimisurare la glicemia e a chiedermi se sarebbe stato il caso di fare una seconda iniezione. Da quel momento aspetto sempre dieci secondi»**.
Tenere un bambino immobile per 10 secondi non è cosa da poco. **«Con i bambini il segreto è contrattare. Io ho fatto credere a Francesco che bisogna contare fino a 20. Così almeno fino al 10 sta fermo»**, riferisce la mamma.

Lividi

«A volte trovo la vena e mi viene un lividino», nota Serenella. In effetti i lividi sono un problema per persone con pelle particolarmente delicata come Ludovica **«tre volte su cinque mi ritrovo con un livido ed è per questo che in estate preferisco evitare le iniezioni in pancia»** nota la giovane donna giustamente attenta al suo aspetto. I lividi sono un problema anche per chi segue terapie antiaggreganti come Dino che ha il diabete di tipo 2. **«L'aspirinetta mi fa venire gli ematomi»**, lamenta. Il livido si forma quando l'ago incontra un capillare e produce una fuoriuscita di sangue nel tessuto sottocutaneo e non, come qualcuno pensa, quando l'ago buca una vena. In realtà è praticamente impossibile iniettare l'insulina in una vena, se si rispettano le zone di iniezione indicate. Non ci sono rimedi farmacologici per i lividi ma l'esperienza può aiutare a trovare le combinazioni fra lunghezza / diametro dell'ago sito di iniezione e tecnica (la 'piega' aumenta il rischio di ematomi) riducendo così la frequenza del problema.

Sangue

Nel caso in cui l'ago incontri un capillare, dopo l'estrazione dell'ago potrebbe fuoriuscire una gocciolina di sangue. Non è il caso di preoccuparsi. Anna ha un prezioso consiglio da adottare se il sangue fuoruscito macchia i vestiti. Come è noto, le macchie di sangue, oltre a essere imbarazzanti, non 'vanno via' in lavatrice e a volte nemmeno in tintoria **«ma toglierle è facile se si agisce presto. Si prendono due tovaglioli o fogli di carta assorbente: uno lo si mette sotto il tessuto, il secondo bagnato con acqua fredda lo si preme sopra con forza, ribagnandolo più volte. A quel punto il sangue passerà dalla trama del tessuto al tovagliolo posto sotto»**.

Batuffoli, creme e cremine

«All'inizio ero tutto un pulire e disinfettare, col tempo ho lasciato stare», ammette Cristina. In effetti, se disinfettare il punto dove si sta per fare l'iniezione è superfluo a meno che non sia una zona molto sporca, farlo dopo è proprio sconsigliabile. Lo sfregamento o il massaggio potrebbero mettere in circolo l'insulina troppo rapidamente o provocarne la fuoriuscita (come accade nelle persone sottoposte a terapia anticoagulante).

In Pediatria sono utilizzate a volte creme e cremine che possono essere utili per i bambini più piccoli e più sensibili per favorire il metabolismo della pelle o per ridurre il fastidio. Ancora una volta l'effetto è soprattutto psicologico. Non a caso creme e cremine sono adottate soprattutto quando è il genitore a praticare l'iniezione Un atto come l'iniezione che può essere inconsciamente vissuto come violento viene accompagnato da un gesto dolce come l'applicazione della crema.

Smaltimento

Aghi e lancette usati vanno buttati in appositi contenitori.

Cosa fare degli aghi usati, delle penne finite delle lancette del pungidito e delle strisce? Il problema si pone a due livelli: diciamo così 'privato' e 'pubblico'. Se ci si trova fuori casa buttare via aghi o strisce in qualche cestino in ufficio o al ristorante o in casa d'altri può essere impossibile o molto imbarazzante. Anche in casa però si pone il problema di smaltire i materiali usati. La prima cosa da fare è piegare l'ago su una superficie piana rimettere l'ago usato nella sua custodia per evitare di pungersi. E poi? Roberta porta con se una sorta di sacchettino dove mette tutti i materiali usati. Le donne, abituate a portare borse capienti, sono favorite e possono usare anche delle scatolette in metallo che contenga gli aghi e le lancette utilizzate.
Aghi, lancette e strisce usate sono rifiuti biologici che dovrebbero essere smaltiti secondo un percorso particolare (un po' come le batterie e le pile per capirsi). Calogero fa così: ha un contenitore in casa e uno nel suo laboratorio. Periodicamente passa in farmacia dove hanno un contenitore apposito. **«Le farmacie dovrebbero essere attrezzate per ricevere i rifiuti 'biologici' anche consegnati da non clienti, ma non tutte sono disponibili a farlo»** nota Ivan.

detto
DANOI

Un progetto editoriale di:

diabete italia