



Giusi Salzano

Reazioni cutanee nell'utilizzo
della tecnologia:
possibili soluzioni

Martedì, 26 maggio 2020

DIRETTA LIVE FACEBOOK, h. 18



Un'ora con AMD-SID-SIE-SIEDP

Supporto tecnologico





Reazioni cutanee nell'utilizzo della tecnologia: possibili soluzioni

Giusi Salzano MD PhD

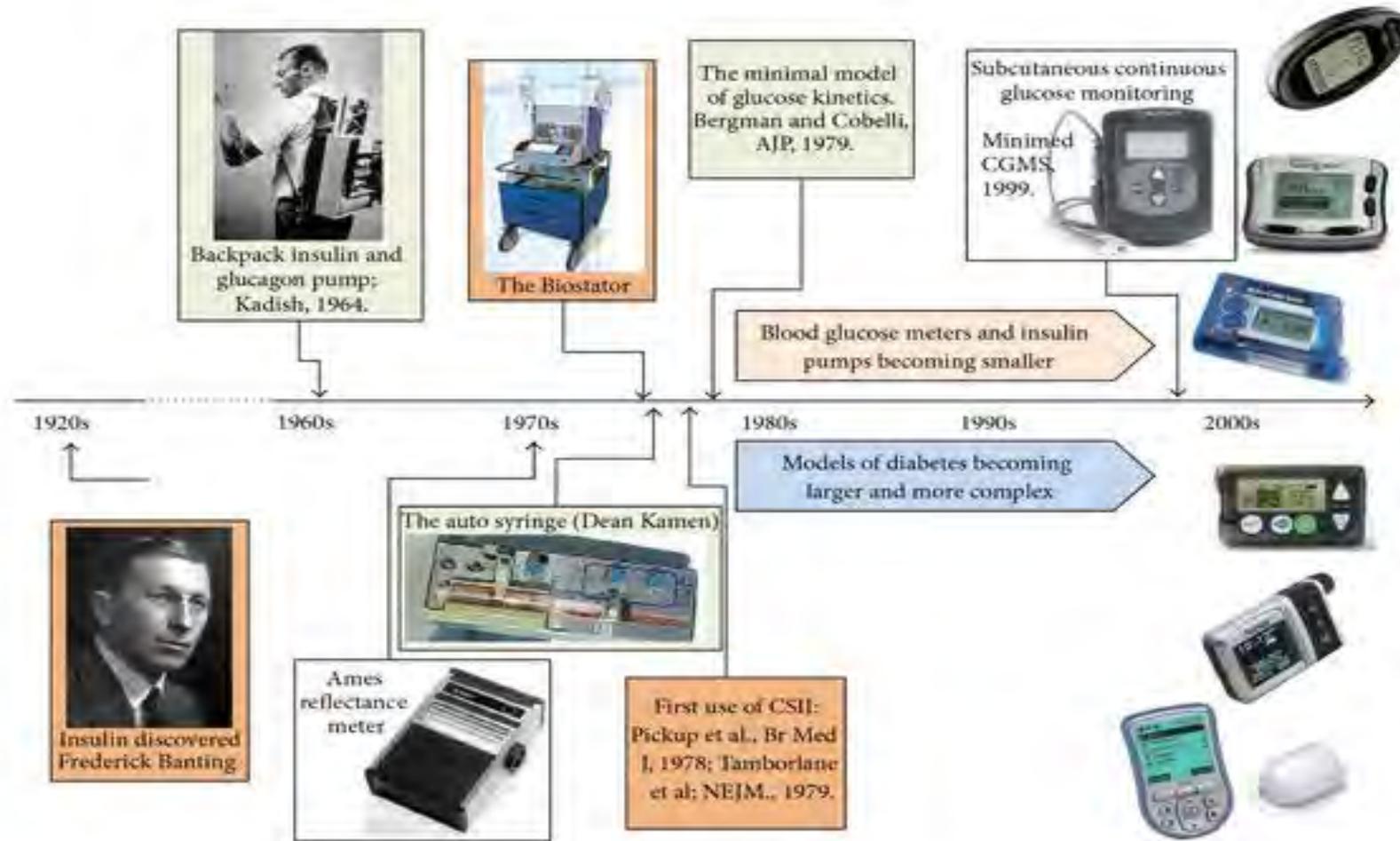
AOU Policlinico «G. Martino» Messina

UOC Pediatria (Direttore ff Prof. GB Pajno)

Centro di Riferimento Regionale Diabetologia Pediatrica

(Prof. Fortunato Lombardo)

Tecnologia e diabete



Il mondo del diabete è in piena rivoluzione hi-tech

- I pazienti con diabete tipo 1 sono sempre più tecnologici
- E' sempre più diffuso l'uso di dispositivi che consentono il monitoraggio glicemico in "real time"
- Vi è un grande fermento sulla strada verso il pancreas artificiale
- In Italia cresce l'utilizzo dei dispositivi tecnologici
 - ✓ Su 33.000 adulti con diabete tipo 1, circa il 17% utilizza microinfusori
- In età pediatrica non vi sono attualmente dati ufficiali, ma è sempre più diffuso l'utilizzo di sensori glicemici, microinfusori e patch pump
- Tecnologie di automonitoraggio della glicemia sono sempre più friendly ed a misura delle nuove generazioni di *nativi digitali*



De Salvo et al. ISPAD 2017

| | EUROPA | USA |
|--|----------------------|------------------------|
| Bambini e adolescenti con diabete tipo 1 | 286.000 | 170.000 |
| Utilizzatori di microinfusore | 16.000 (55.9%) | 109.000 (64.1%) |
| Utilizzatori di sensori | 51.500 (18%) | 37.500 (22.1%) |
| Utilizzatori di micro+sensori | 35.000 (12.2%) | 31.500 (18.5%) |
| Utilizzatori di strumenti tecnologici | 211.500 (74%) | 146.500 (86.2%) |



**In Italia, ci sono circa 20.000 bambini ed adolescenti con diabete tipo 1
... in attesa di dati ufficiali dell'ISPED Card per gli utilizzatori di tecnologia...
% variabili da regione a regione dall'8 al 34%**

Utilizzo dei device tecnologici in diabetologia: impatto sul controllo glico-metabolico

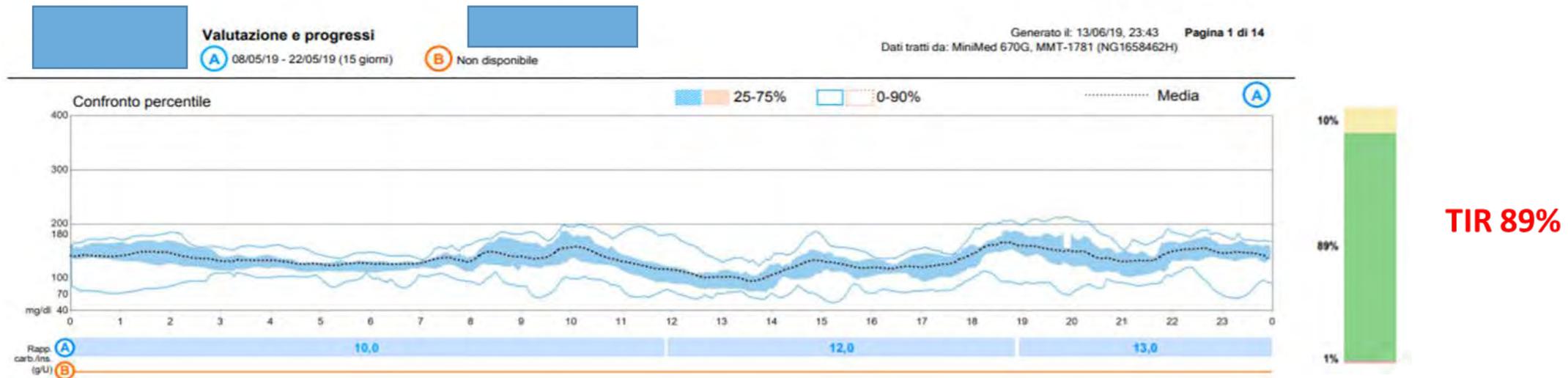
- Seppur non sono presenti in letteratura evidenze scientifiche univoche di una riduzione efficace dell'emoglobina glicosilata
- Secondo uno studio condotto su quasi cinquemila pazienti diabetici di diverse età, la tecnologia con microinfusore e sensore aiuta in età pediatrica a predire ed evitare le crisi ipoglicemiche nel 31% dei casi.

EDITORIAL

Impact of new technologies on diabetes care

Utilizzo dei device tecnologici in diabetologia: impatto sul controllo glico-metabolico

- Sono sempre più frequenti i lavori scientifici che dimostrano un miglioramento del Time in Range (tempo trascorso nei range glicemici 70-180 mg/dl) negli utilizzatori di sistemi tecnologici avanzati



Utilizzo dei device tecnologici in diabetologia: impatto sulla qualità di vita

- Numerosi studi hanno dimostrato un impatto sul miglioramento della qualità di vita negli utilizzatori dei dispositivi tecnologici in termini di:
- Miglior «Grado di Soddisfazione» del trattamento integrato del diabete
- Riduzione dei fattori interferenti con le attività quotidiane
- Maggiore flessibilità nello stile di vita
- Migliore management del diabete

Acta Diabetol
DOI 10.1007/s00592-013-0466-x

ORIGINAL ARTICLE

**Health-related quality of life and treatment preferences
in adolescents with type 1 diabetes. The VIPKIDS study**

V. Cherubini · R. Gesuita · R. Bonfanti · A. Franzese · A. P. Frongia ·
D. Iafusco · A. Iannilli · F. Lombardo · I. Rabbone · A. Sabbion ·
A. Salvatoni · A. Scaramuzza · R. Schiaffini · N. Sulli · S. Toni · S. Tumini ·
A. Mosca · F. Carle · VIPKIDS Study Group

Type 1 Diabetes



Advances in technology for management of type 1 diabetes

Roy W Beck, Richard M Bergenstal, Lori M Laffel, John C Pickup

Lancet 2019; 394: 1265-73

Conclusioni:

«Migliorare l'accesso alla tecnologia del diabete per tutti i pazienti che potrebbero avvantaggiarsi **deve essere una priorità**»



**Eventi avversi all'uso
dei dispositivi
tecnologici ????????**

Lipoipertrofia

- Condizione frequente fra i pazienti diabetici sia in trattamento con terapia multi-iniettiva che con microinfusore.
- Si tratta di un'abnorme crescita del tessuto adiposo del sottocute.
- L' eziologia non è del tutto chiara, probabilmente la stessa insulina infusa nel sottocute con le spiccate proprietà stimolanti la crescita e i ripetuti traumi causati dall'inserzione del set insulinico giocano un ruolo fondamentale.

Editorial

Adhesives Used for Diabetes Medical Devices: A Neglected Risk With Serious Consequences?

Lutz Heinemann, PhD¹ and Stefanie Kamann, MD¹

Journal of Diabetes Science and Technology
1-5
© 2016 Diabetes Technology Society
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1932296816662949
dst.sagepub.com
SAGE



Lipoatrofia

- Condizione rara, seppur di possibile riscontro fra i pazienti diabetici, con maggiore prevalenza nel sesso femminile.
- E' determinata dalla perdita localizzata di tessuto adiposo sottocutaneo.
- E' probabilmente indotta da impurità presenti in alcune preparazioni di insulina di prima e seconda generazione, visto tra l'altro che la sua prevalenza è in calo dall'introduzione degli analoghi.
- Si pensa possa essere correlata a un'eziologia immunitaria:
 - ✓ maggiore prevalenza nei pazienti che presentano altri disturbi autoimmunitari

SIA LIPOIPERTROFIA CHE LIPOATROFIA
INFLUENZANO NEGATIVAMENTE
L'ASSORBIMENTO DELL'INSULINA!!!



[Contact Dermatitis](#), 1985 May;12(5):280.

Allergic contact dermatitis to epoxy resin in infusion sets of an insulin pump.

[Boom BW](#), [van Driel LM](#).

[Contact Dermatitis](#), 1995 Sep;33(3):205-6.

Contact allergy to components of glue in insulin pump infusion sets.

[Busschots AM](#)¹, [Meuleman V](#), [Poesen N](#), [Dooms-Goossens A](#).

[Contact Dermatitis](#), 2001 Jul;45(1):47-8.

Sensitization to methyl methacrylate in the plastic catheter of an insulin pump infusion set.

[Saccabusi S](#)¹, [Boatto G](#), [Asproni B](#), [Pau A](#).

[Dermatitis](#), 2017 Jul/Aug;28(4):289-291. doi: 10.1097/DER.0000000000000281.

A Diabetic's Allergy: Ethyl Cyanoacrylate in Glucose Sensor Adhesive.

[Aschenbeck KA](#)¹, [Hylwa SA](#).

[Contact Dermatitis](#), 2017 Dec;77(6):367-373. doi: 10.1111/cod.12866. Epub 2017 Aug 14.

Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate in Freestyle® Libre, a newly introduced glucose sensor.

[Herman A](#)¹, [Aerts O](#)², [Baeck M](#)¹, [Bruze M](#)³, [De Block C](#)⁴, [Goossens A](#)⁵, [Hamnerius N](#)³, [Huygens S](#)⁵, [Maiter D](#)³, [Tennstedt D](#)¹, [Vandeleene B](#)⁶, [Mowitz M](#)³.

[J Diabetes Sci Technol](#), 2018 May;12(3):630-633. doi: 10.1177/1932296818762946. Epub 2018 Mar 15.

Further Evidence of Severe Allergic Contact Dermatitis From Isobornyl Acrylate While Using a Continuous Glucose Monitoring System.

[Kamann S](#)¹, [Aerts O](#)², [Heinemann L](#)³.

[Contact Dermatitis](#), 2017 Dec;77(6):426-429. doi: 10.1111/cod.12873.

Allergic contact dermatitis caused by 2-ethyl cyanoacrylate contained in glucose sensor sets in two diabetic adults.

[Peeters C](#)¹, [Herman A](#)¹, [Goossens A](#)², [Bruze M](#)³, [Mowitz M](#)³, [Baeck M](#)¹.

[Contact Dermatitis](#), 2018 Aug;79(2):76-80. doi: 10.1111/cod.12995. Epub 2018 Apr 10.

Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate in OmniPod, an innovative tubeless insulin pump.

[Raison-Peyron N](#)¹, [Mowitz M](#)², [Bonardel N](#)³, [Aerts O](#)⁴, [Bruze M](#)².

[Contact Dermatitis](#), 2018 Nov;79(5):320-321. doi: 10.1111/cod.13075. Epub 2018 Jul 23.

Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate in a young diabetic patient using a continuous glucose monitoring system (Freestyle Libre).

[Corazza M](#)¹, [Scuderi V](#)¹, [Musmeci D](#)¹, [Foti C](#)², [Romita P](#)², [Borghi A](#)¹.

[J Diabetes Invest](#), 2019 Sep;10(5):1382-1384. doi: 10.1111/jdi.13023. Epub 2019 Mar 18.

Allergic contact dermatitis caused by isobornyl acrylate when using the FreeStyle® Libre.

[Mine Y](#)¹, [Urakami T](#)¹, [Matsuura D](#)².

Dermatite allergica da contatto e diabete

Diabetes Technology & Therapeutics, Vol. 21, No. 4 | Original Articles

Skin Problems Due to Treatment with Technology Are Associated with Increased Disease Burden Among Adults with Type 1 Diabetes

Maria O. Christensen, Anna K. Berg, Karen Rytter, Eva Hommel, Jacob P. Thyssen, Jannet Svensson, and Kirsten Nørgaard

Published Online: 30 Mar 2019 | <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0007>

[View Article](#)

[Tools](#) [Share](#)

Abstract

Background: In a 4-month follow-up survey, we examined whether treatment with continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and/or continuous glucose monitoring (CGM) in adults with type 1 diabetes was associated with sustained skin problems and whether skin problems were associated with diabetes-related emotional distress.

Research Design and Methods: A total of 111 adult patients completed a follow-up questionnaire concerning skin problems as a result of CSII and/or CGM use. The questionnaire included a patient-reported outcome measure, the Problem Areas in Diabetes (PAID) scale.

Results: Current visible skin problems caused by CSII or CGM use were reported by 51 (46.0%) participants, in 34 (66.7%) of whom skin problems had been reported more than 4 months earlier. Seventy-two (64.9%) participants reported skin problems as a result of CSII use, whereas 38 (74.5%) reported skin problems owing to CGM use at some time. Itching was the most prevalent complaint. CSII-related itching was associated with a mean PAID score >20 ($P = 0.01$), and patients with more than one skin problem had an increased PAID score compared with those with one or no skin problems ($P = 0.006$).

Conclusions: More than half patients treated with CSII, CGM, or both had experienced skin problems during 4 months of follow-up that were associated with increased diabetes burden. Skin problems represent a persistent health issue affecting diabetes-specific emotional distress.

[J Diabetes Sci Technol](#). 2018 May;12(3):630-633. doi: 10.1177/1932296818762946. Epub 2018 Mar 15.

Further Evidence of Severe Allergic Contact Dermatitis From Isobornyl Acrylate While Using a Continuous Glucose Monitoring System.

Kamann S¹, Aerts O², Heinemann L³.

PEDIATRICDIABETES 

ORIGINAL ARTICLE | [Full Access](#)

High frequencies of dermatological complications in children using insulin pumps or sensors

Anna Korsgaard Berg, Birthe Susanne Olsen, Jacob P Thyssen, Claus Zachariae, Anne Birgitte Simonsen, Kasper Pilgaard, Jannet Svensson

First published: 26 February 2018 | <https://doi.org/10.1111/pedi.12652> | Cited by: 5

Funding information Aase og Ejnar Danielsens Fond; Grant/Award number: 10-001891; Unomedical ConvaTec; Else and Mogens Wedell-Wedellsborgs Fund; Kongelig Hofbuntnager Aage Bangs Fond; Grant/Award number: Number 17 2016/2017

[SECTIONS](#)

[PDF](#) [TOOLS](#) [SHARE](#)

Abstract

Background

Dermatological complications in children and adolescents that are related to continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and continuous glucose monitoring (CGM) have not been well-characterized. This study examined the prevalence and characteristics of different types of dermatological complications.

Methods

Online questionnaires regarding dermatological complications related to CSII and/or CGM were returned from a total of 144 children and adolescents, aged 2 to 20 years. Both previous and current skin problems were reported along with their clinical characteristics. Descriptive statistics, χ^2 tests, and multivariate analyses were used to evaluate the data.

Results

Of 143 patients using CSII, 90% had previous and 63% reported current dermatological complications. Non-specific eczema was most frequently reported and was currently present in 25.7% of the patients. These results were independent of age and current CGM use. Among the 76 patients using CGM, 46% reported current dermatological complications. A history of atopy was associated with dermatological complications in individuals using CSII, but not CGM. The patients rated CGM-related dermal issues as significantly worse than those associated with CSII ($P < .05$).

Conclusions

Dermatological complications can be a serious problem in treating pediatric and adolescent patients of all ages with CSII and/or CGM. Only a few clinical characteristics associated with these complications were identified in this study, highlighting the need for prospective studies that might lead to improvements in the prevention and treatment of dermatological problems.



Dermatite allergica da contatto

La dermatite da contatto è una patologia infiammatoria dell'epidermide e del derma superficiale di origine non infettiva

- DAC è una reazione infiammatoria della cute con un *coinvolgimento del sistema immunitario*.
- Ciò significa che la persona diventa «intollerante» al contatto con una certa sostanza ovvero si sensibilizza perché il suo sistema immunitario riconosce quella sostanza come “nemica” e come tale la “combatte”.
- La dermatite allergica da contatto prevede due fasi:
 1. **FASE di INDUZIONE**: in cui avviene il primo contatto con la sostanza allergizzante. Non porta a una manifestazione clinica visibile, ma determina un'attivazione del sistema immunitario con formazione di cellule “memoria”
 2. **FASE di SCATENAMENTO**: in cui avviene il secondo contatto con la sostanza allergizzante che, richiamando l'attenzione delle cellule “memoria”, determina una vera e propria manifestazione allergica.

Dermatite allergica da contatto

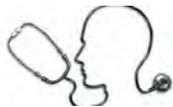
▶ Tempo di esordio



▶ Localizzazione delle lesioni



▶ Sintomi soggettivi



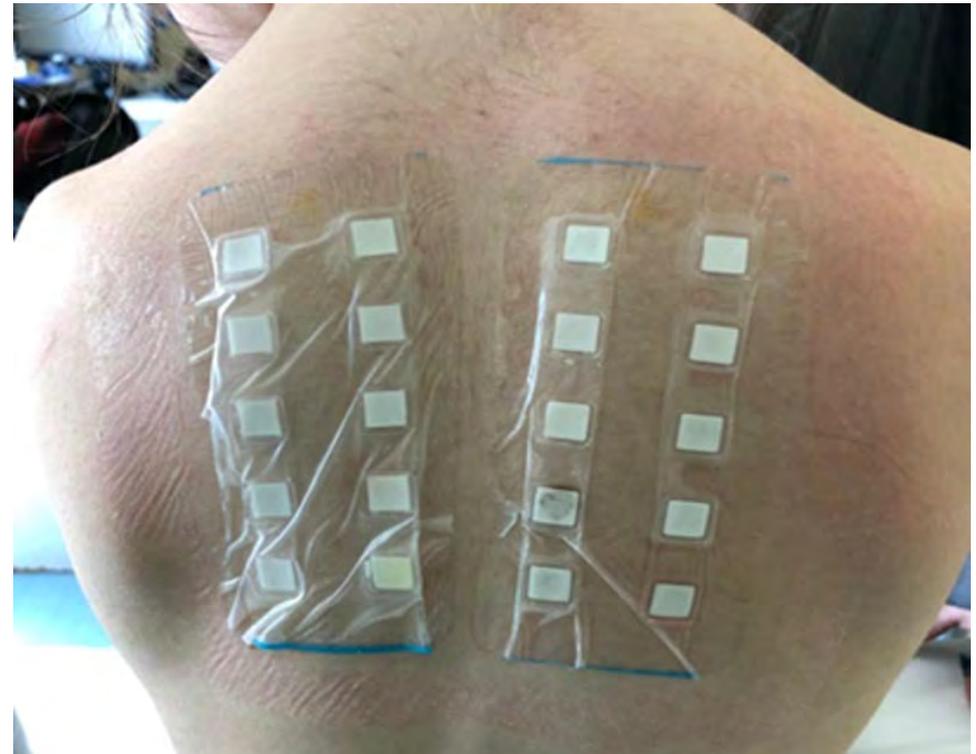
▶ Tipo di lesione



- La DAC si manifesta nella **sede di contatto** con la sostanza allergizzante, raramente si localizza a distanza, in un'altra area del corpo.
- In qualche caso si possono osservare manifestazioni allergiche più severe o anche a livello sistemico.
- Intensità e localizzazione della manifestazione allergica sono influenzate da numerosi fattori, tra cui i più rilevanti sono il **tempo di contatto** e la **sede di applicazione**.
- La DAC si manifesta con **edema, rossore, papule, desquamazioni e lesioni cutanee**,
- Frequente **prurito** senza bruciore
- Si sviluppa dopo le 24/48 ore

Se si manifesta una DAC come si fa a capire se si è allergici?

- Per cercare di capire a quale sostanza si è allergici si ricorre al Patch Test (o test epicutaneo) che consiste nell'applicazione, sulla schiena, della sostanza sospetta mediante speciali cellette che vengono mantenute a contatto con la pelle da un cerotto (patch) ipoallergenico
- Oltre ai potenziali allergeni, viene sempre applicata anche una sostanza non allergizzante - la vaselina - pertanto adatta per verificare la validità del test (controllo negativo).



Se si manifesta una DAC come si fa a capire se si è allergici?

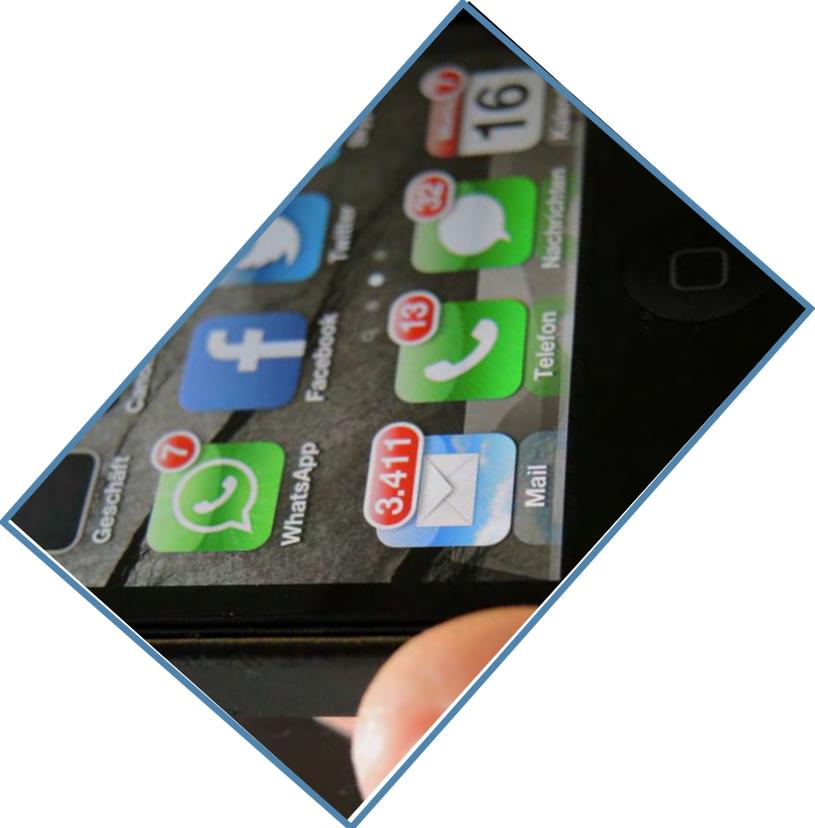
- Il cerotto viene rimosso dopo 48-72 ore dall'applicazione e in base alle manifestazioni cutanee osservabili (rossore, desquamazione, gonfiore, presenza di vescicole) lo specialista distingue tra:
 - ✓ reazioni negative (nessuna reazione o reazione dubbia)
 - ✓ reazioni positive cioè che confermano l'allergia, con indicazione dell'intensità della reazione che viene espressa con il simbolo + (+ = blanda ++= media +++=intensa)
 - ✓ Potenzialmente qualsiasi sostanza può essere causa di DAC, tuttavia alcune sono responsabili di reazioni allergiche da contatto con maggiore frequenza.



L'accuratezza del patch test è, altresì, influenzata da numerose variabili

- ✓ **esperienza dell'equipe medica**
- ✓ **concentrazione adeguate delle sostanze testate**
- ✓ **conoscenza di tutti i potenziali allergeni responsabili di malattia da testare**

Dermatite allergica da contatto: La nostra esperienza clinica:



Allergic contact dermatitis and diabetes medical devices: 2 clinical cases

Stefano Passanisi  | Fortunato Lombardo | Andrea Barbalace | Lucia Caminiti |
Ilenia Panasiti | Giuseppe Crisafulli | Giuseppina Salzano | Giovanni B. Pajno

- Bambina di 8 anni con DT1 dall'età di 3 anni
- Rinocongiuntivite
- 6 mesi prima aveva avviato microinfusore
- Una settimana dopo l'applicazione del sensore glicemico presenta lesioni eczematose e pruriginose in addome, regredite dopo trattamento topico con crema a base di metilprednisolone
- → Per l'ipersensibilità cutanea persistente ha switchato ad MDI



Allergic contact dermatitis and diabetes medical devices: 2 clinical cases

Stefano Passanisi  | Fortunato Lombardo | Andrea Barbalace | Lucia Caminiti |
Illenia Panasiti | Giuseppe Crisafulli | Giuseppina Salzano | Giovanni B. Pajno

- Bambino di 10 anni, con DT1 dall'età di 4 anni, non atopico
- Eritema ed eczema pruriginoso da 4 settimane, in ogni sito corporeo di inserzione della patch pump
- Lesioni regredite dopo crema a base di metilprednisolone
- Per l'ipersensibilità cutanea persistente ha switchato ad MDI



Allergic contact dermatitis and diabetes medical devices: 2 clinical cases

Stefano Passanisi  | Fortunato Lombardo | Andrea Barbalace | Lucia Caminiti |
Ilenia Panasiti | Giuseppe Crisafulli | Giuseppina Salzano | Giovanni B. Pajno



Positività ad un componente
del cerotto dell'agocannula
del microinfusore



La nostra esperienza clinica: dermatite allergica da contatto



High prevalence of skin reactions among pediatric patients with type 1 diabetes using new technologies: the alarming role of colophonium.

[Lombardo F](#)¹, [Passanisi S](#)², [Caminiti L](#)³, [Barbalace A](#)⁴, [Marino A](#)⁵, [Iannelli M](#)⁶, [Messina MF](#)⁷, [Pajno GB](#)⁸, [Salzano G](#)⁹.

- Sono stati individuati **18 pazienti** (12.1% di utilizzatori di pompe microinfusionali e/ di sensori glicemici), che presentavano reazioni cutanee suggestive di dermatite da contatto nel periodo Gennaio-Dicembre 2018.
- Sono stati raccolti dati demografici e clinici (familiarità per malattie allergiche, età, durata del diabete, comorbidità allergiche, altre malattie associate, schema di terapia insulinica, durata di utilizzo del CSII e/o CGM/FGM, modello e marca del microinfusore e del set insulinico e/o del sistema di monitoraggio glicemico, se presenti descrizione delle reazioni cutanee ed epoca di insorgenza rispetto l'inizio del dispositivo).
- La predisposizione allergica è stata valutata attraverso un'accurata anamnesi allergologica e l'esecuzione di **skin prick test** con i più comuni allergeni inalatori.
- Tutti i pazienti sono stati sottoposti all'esecuzione di **patch test** con allergeni appartenenti a una serie "standard" e a una serie "plastic and glues" (Allergopharma®)

High prevalence of skin reactions among pediatric patients with type 1 diabetes using new technologies: the alarming role of colophonium.

Lombardo F¹, Passanisi S², Caminiti L³, Barbalace A⁴, Marino A⁵, Iannelli M⁶, Messina MF⁷, Pajno GB⁸, Salzano G⁹.



| | |
|--|------------|
| Age (ys) | 10.9 ± 4.4 |
| Female (%) | 9 (50%) |
| Duration of diabetes (ys) | 6.1 ± 4.1 |
| Last year mean value HbA1c (%) | 6.8 ± 0.8 |
| Atopy history | 5 (27.8%) |
| Allergic asthma + allergic rhinitis + atopic dermatitis | 1 |
| Allergic rhinitis | 1 |
| Atopic dermatitis | 3 |
| Positive skin prick tests | 4 (22.2%) |
| Dust mites | 2 |
| Dust mites + grass pollen | 1 |
| Dust mites + olive tree pollen | 1 |
| Technological devices | |
| Freestyle libre® | 2 (11.8%) |
| Omnipod® | 2 (11.8%) |
| Medtronic® pump + Enlite® sensor | 12 (66.6%) |
| MiniMed Mio Advance | 4 |
| MiniMed Mio 30 infusion set | 1 |
| MiniMed Mio infusion set | 7 |
| Roche® pump + DexCom® sensor | 2 (11.8%) |
| Accu-Check Flexlink infusion set | 2 |
| Skin issue features | |
| Mild patchy, follicular, or homogenous erythema with or without infiltration | 3 (16.7%) |
| Erythematous lesions with infiltration and discrete vesicles | 7 (38.9%) |
| Coalescing vesicles and bullous reaction | 8 (44.4%) |
| Time of appearance of skin manifestations | |
| 0-1 month | 9 (52.9%) |
| 1-6 months | 1 (5.8%) |
| 6-12 months | 3 (17.6%) |
| >12 months | 3 (17.6%) |
| Positive patch tests | 12 (66.7%) |
| Balsam of Peru | 1 |
| Butanediol 1-3 methacrylate | 1 |
| Butyl acrylate | 1 |
| Cobalt chloride | 1 |
| Colophonium | 7 |
| Neomycin sulphate | 1 |

18 pazienti pediatriche con reazioni cutanee verso componenti dei cerotti dei microinfusori o dei sensori glicemici

12 pazienti avevano patch test positivo

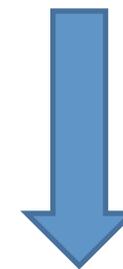
7 pazienti per

1 paziente ha dovuto sospendere la terapia con CSII

3 pazienti hanno dovuto sospendere il monitoraggio glicemico con CGM.



La colofonia



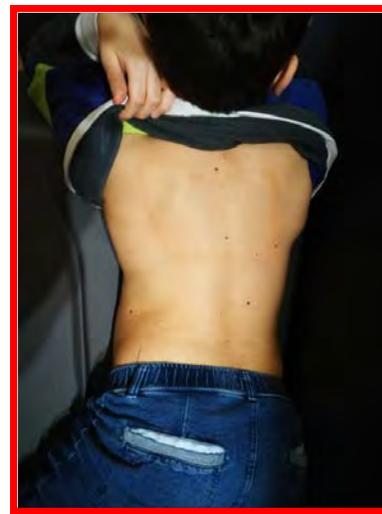
- La colofonia è una resina vegetale gialla solida, trasparente, residuo della distillazione delle trementine (resine di conifere *Pinus palustris* e altri pini della famiglia delle Pinacee).
- È ampiamente utilizzata nella fabbricazione di vernici, saponi, adesivi, come additivo alimentare (E915)
- E' noto che può determinare DAC
- La colofonia è classificata come una 'R43 chemical skin sensitizer'. Purtroppo gli adesivi medicali sono esclusi dalla EC No. 1272/2008



La presenza di colofonia è confermata dai produttori di alcuni dispositivi tecnologici in uso in diabetologia



Maschio di 11 anni, rimuove il patch test dopo 12 ore dall'applicazione. Si evidenzia un'intensa reazione pruriginosa EPV con **positività alla Colofonia 20%** e al cerotto



13 anni, maschio. Dopo 28 ore è stata riscontrata un'intensa reazione eritemato vescicolo papulosa (EPV) (++) al cerotto fissante e **positività per Colofonia (++)**, Formaldeide (+), Cobalto Chloride (+), Balsamo del Perù (++)



Bullous allergic reaction caused by colophonium in medical adhesives

Wietske Andrea Christoffers, Pieter-Jan Coenraads and Marie-Louise Schuttelaar

Department of Dermatology, University Medical Center Groningen, University of Groningen, 9700 RB, Groningen, The Netherlands

doi:10.1111/cod.12170

Allergic contact dermatitis caused by self-adhesive electrocardiography electrodes in an infant

Anne-Catherine Deswysen¹, Erik Zimerson², An Goossens³, Magnus Bruze² and Marie Baeck¹

¹Dermatology Department, Cliniques Universitaires Saint-Luc UCL, Brussels B-1200, Belgium, ²Department of Occupational and Environmental Dermatology, Lund University, Skåne University Hospital, Malmö SE-20502, Sweden, and ³Dermatology Department, Katholiek Universiteit Leuven, Leuven B-3000, Belgium

Allergic contact dermatitis to colophonium in a sanitary pad – an overlooked allergen?

Lareina Wujanto and Sarah Wakelin

Dermatology Department, Imperial College Healthcare NHS Trust, St Mary's Hospital, Praed Street, London W2 1NY, UK

doi:10.1111/j.1600-0536.2011.02006.x

Pediatr Dermatol. 2011 May-Jun;28(3):345-7. doi: 10.1111/j.1525-1470.2010.01091.x. Epub 2010 Apr 9.

Colophony, a hidden allergen on ECG electrodes in a boy after cardiovascular surgery.

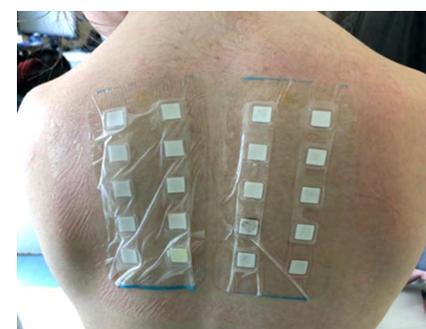
Machovcova A¹.

 **Author information**

1 Department of Dermatology, Faculty Hospital Motol, Prague, Czech Republic. alena.machovcova@fnmotol.cz



Considerazioni



- La prevalenza di dermatite da contatto nei bambini ed adolescenti con diabete tipo 1 è **più alta** di quanto si possa pensare
- L'esecuzione del **patch test è essenziale** per identificare gli agenti nocivi contenuti nei componenti degli adesivi utilizzati per fissare set di infusione e sensori sulla cute
- I produttori dovrebbero fornire **informazioni dettagliate** in merito agli adesivi al fine di evitare complicazioni dermatologiche e di conseguenza un peggioramento della gestione della malattia e della qualità della vita dei pazienti.

In base alla nostra esperienza



- La dermatite allergica da contatto nei pazienti diabetici non sembra essere associato né alla durata del diabete né al controllo glico-metabolico.
- Contrariamente a quanto sostenuto da altri studi (Berg AK. *Pediatr Diabetes*. 2018) *l'atopia* non sembra influenzare l'insorgenza della dermatite da contatto.
- La dermatite allergica da contatto insorge **solitamente nei primi mesi** di utilizzo degli adesivi inclusi nei dispositivi tecnologici.
- Il **patch test** rimane l'indagine diagnostica di elezione, seppur non tutti i pazienti clinicamente diagnosticati sono risultati positivi (si ricorda come l'accuratezza del test sia influenzata da numerose variabili).
- L'esecuzione del patch test con tutti i potenziali allergeni nocivi prima dell'applicazione del CSII e/o del CGM/FGM dovrebbe rappresentare un tentativo per identificare precocemente i pazienti ad alto rischio di sviluppare la DAC.

Nel mentre i medici diabetologici si chiedevano il perché...



facebook



Le mamme erano già pronte con le soluzioni!!!



DOMANDE



Un'ora con AMD-SID-SIE-SIEDP

Supporto tecnologico



Un'ora con AMD-SID-SIE-SIEDP



Reazioni cutanee nell'utilizzo
della tecnologia:

POSSIBILI SOLUZIONI

Lipodistrofie: possibili rimedi

- Il miglior rimedio resta sempre la «rotazione delle sedi» di iniezione
- Per ridurre il rischio di sviluppare lipodistrofie è consigliabile usare alcuni accorgimenti:

- ✓ alternare i siti di iniezione: braccia, addome, cosce e glutei
- ✓ in ciascun sito, alternare i lati destro e sinistro del corpo
- ✓ in ciascun sito, spostare il punto d'iniezione di un centimetro rispetto alla precedente iniezione
- ✓ effettuare l'iniezione nello strato di grasso sottocutaneo per fare in modo che il rilascio dell'insulina avvenga in maniera adeguata e costante
- ✓ Al termine dell'erogazione di insulina, contare dieci secondi per far in modo che la dose venga iniettata completamente

Editorial

Adhesives Used for Diabetes Medical Devices: A Neglected Risk With Serious Consequences?

Lutz Heinemann, PhD¹ and Stefanie Kamann, MD¹

Journal of Diabetes Science and Technology
1-5
© 2016 Diabetes Technology Society
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1932296816662949
dst.sagepub.com
SAGE



Lipoipertrofia : possibili rimedi

- Sono in commercio numerose creme da applicare per ridurre l'entità della lipoipertrofia
- Già nel 2015, un gruppo italiano ha dimostrato l'efficacia di una crema a base di **elastina, arnica e collagene** (1 applicazione alla sera per 6 mesi)



Lipoatrofia: possibili soluzioni

- Per il riscontro di mastociti ed eosinofili nei campioni bioptici si ipotizza una potenziale risposta positiva alla terapia con **cromoglicato** (un inibitore della proliferazione dei mastociti).



Preserving Skin Integrity with Chronic Device Use in Diabetes.

Messer LH¹, Berget C¹, Beatson C¹, Polsky S¹, Forlenza GP¹.



Rimedi e prevenzione

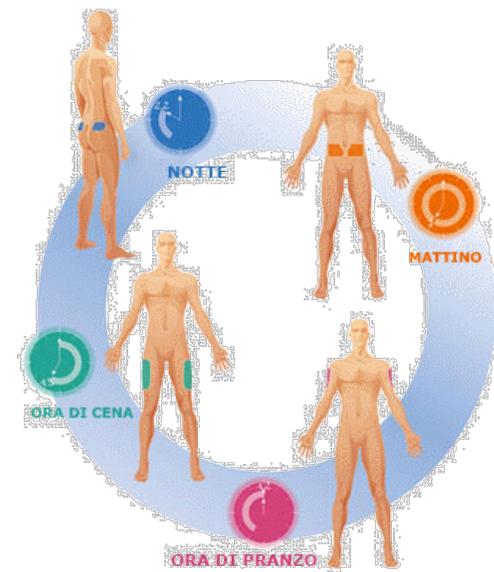
- **Corretto posizionamento** dei dispositivi scegliendo accuratamente il distretto cutaneo sede di inserzione.
- **Profilassi cutanea** (pulizia accurata, esfoliazione delicata -se necessaria- ed omissione di olio contenente idratante) sulla zona candidata all'inserzione del dispositivo
- **Accurate tecniche di rimozione** che deve essere eseguita lentamente e delicatamente per ridurre il rischio di lesioni.
- **Applicazione di agenti protettori** della cute, come adesivi o gel liquidi ad azione adesiva che possono essere utilizzati sul distretto cutaneo sotto il cerotto dei devices (set di inserzione del microinfusore e/o sensore glicemico).
- In caso di lesioni da dermatite da contatto applicazione topica di **antinfiammatori (corticosteroidi)** ed eventuale **antibioticoterapia** in caso di sovrainfezione.



Corretto
posizionamento

Accurata rimozione

Profilassi cutanea



Applicazioni di agenti protettori



adesivi



gel

Iniziali risultati incoraggianti nei pazienti che hanno utilizzato questi prodotti!!!

«Rimedio a sandwich»

Dopo la prima applicazione di adesivo
« a sandwich »



Prima



adesivi

Applicazione di agenti protettori della cute, come **adesivi** o **gel liquidi** ad azione adesiva che possono essere utilizzati sul distretto cutaneo sotto il cerotto dei dispositivi (set di inserzione del microinfusore e/o sensore glicemico).





**Allergic contact dermatitis and diabetes medical devices:
2 clinical cases**

Stefano Pastoris | Fortunato Lombardo | Andrea Barbalace | Larza Caminiti |
Ilaria Panziti | Giuseppe Crisafulli | Giuseppina Salzano | Giovanni B. Pajno

- Bambino di 10 anni, con DT1 dall'età di 4 anni, non atopico
- Eritema ed eczema pruriginoso da 4 settimane, in ogni sito corporeo di inserzione della patch pump
- Lesioni regredite dopo crema a base di metilprednisolone
- Per l'ipersensibilità cutanea persistente ha switchato ad MDI



Dopo utilizzo continuativo di gel liquido adesivo



20:00

4G

mamme

10 ore

buon giorno a tt ...è da pochissimo che [redacted] porta il sensore ma penso che il rossore discolpa del cerotto ... qualcuna di voi ha esperienza simili e ha qualche soluzione per la mia piccola ❤️ grazie a chi risponderà

20:00

4G

mamme

10 ore

Visualizza commenti precedenti...

[redacted]

Applica prima del sensore [redacted] spray che oltre a far aderire meglio il cerotto e quindi farlo staccare con meno facilità evita gli arrossamenti e le screpolature!

10 h Mi piace Rispondi



[redacted]

Usa del [redacted] serve a rigenerare la pelle

10 h Mi piace Rispondi

[redacted]

Anche maya prima si riduceva male xke è allergica ai cerotti . Adesso abbiamo risolto dando prima di applicare il sensore il [redacted] che è uno spray antistaminico . Ma ho provato di tutto e questo è l'unica cosa che mi funziona

[redacted] prima si riduceva così.
Adesso applicando i [redacted] prima di applicare il sensore nn abbiamo ne rossore ne pelle rovinata



8 h Mi piace Rispondi

Spray antistaminico

[redacted]

Mio figlio è allergico al cerotto che si mette x bloccare il sensore ed uso i cerotti [redacted] che ritaglio nella forma che voglio ed è veramente vellutato aderisce perfettamente e a lui non da fastidio in nessun modo.



cerotti

Fluticasone spray

Acta Diabetologica

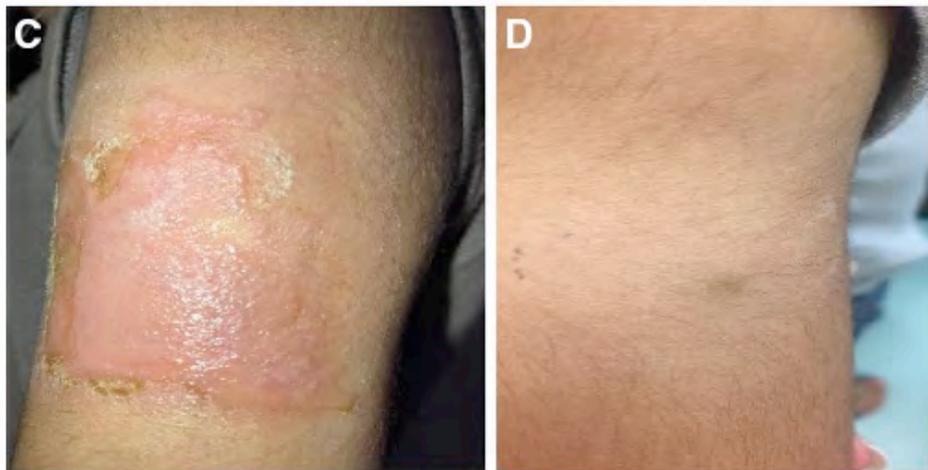
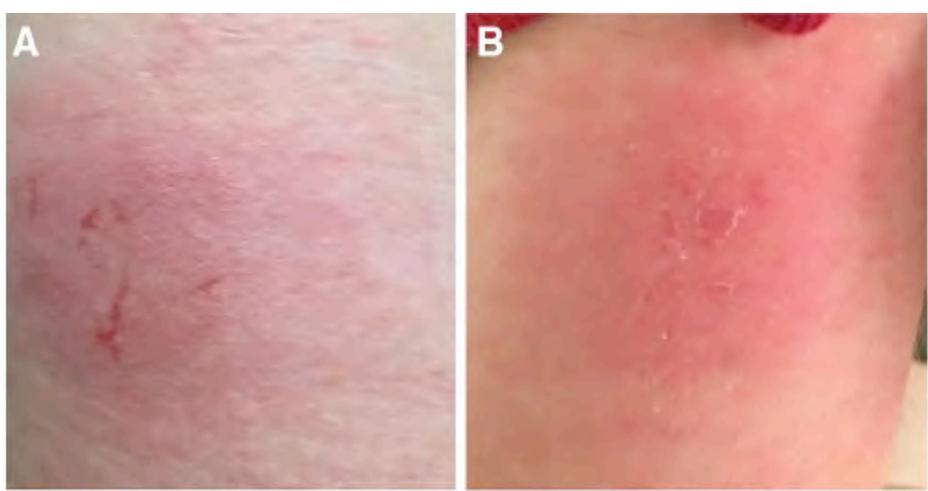
<https://doi.org/10.1007/s00592-019-01446-y>

ORIGINAL ARTICLE



“Out of the box” solution for skin problems due to glucose-monitoring technology in youth with type 1 diabetes: real-life experience with fluticasone spray

Michal Paret¹ · Galia Barash¹ · Marianna Rachmiel^{1,2} 



Studio osservazionale su 13 pazienti pediatrici

2 spruzzi di Fluticasone spray nasale sulla cute 2 minuti prima di applicare il cerotto del sensore glicemico

10 pazienti con effetti positivi, 2 con nessun effetto di cui 1 con reazioni cutanee severa

Farmaco off label (spray nasale applicato sulla cute)

Numero piccolo di pazienti trattati

Da non sottovalutare gli effetti collaterali da uso prolungato di cortisonici

Dermatite allergica da contatto: terapia

Riparare il danno cutaneo

Ridurre l'inflammazione

Prevenire ricadute

Trattare le infezioni e limitare il prurito

Dermatite allergica da contatto: terapia

- Corticosteroidi topici

Una/due volte al giorno
MONO APPLICAZIONE SERALE

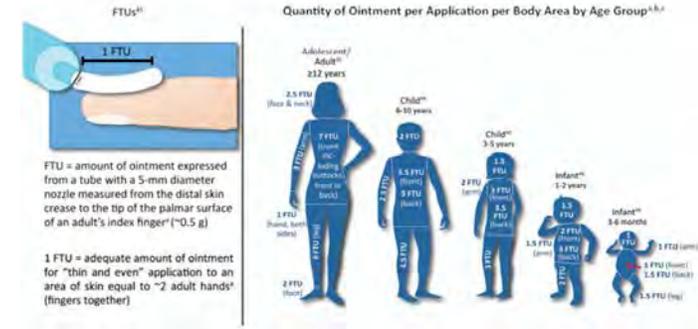
- Idratanti/Emollienti

Almeno 2 volte al giorno

- Antistaminici



- Antibiotici in caso di sovrainfezione batterica



Take home messages

- Le reazioni cutanee ai dispositivi «tecnologici» del diabete tipo 1 sono eventi possibili
- La dermatite allergica da contatto non è così rara negli utilizzatori di device (microinfusori o sensori o FGM)
- E' cruciale l'esecuzione di patch test per l'identificazione corretta degli «allergeni»
- Esistono possibili rimedi alle reazioni cutanee
- Ulteriori studi clinici sono necessari per la validità scientifica dei rimedi, in atto solo da «pratica clinica»
- Indispensabile la collaborazione allergologo-diabetologo

La **colofonia** è un noto sensibilizzante cutaneo e, in accordo col decreto legislativo dell'UE No. 1272/2008, è classificata come 'R43 chemical skin sensitizer'.

Tuttavia, **I dispositivi medici sono esclusi** da questo decreto legislativo, pertanto l'utilizzo della colofonia negli adesivi utilizzati in ambito sanitario è sottoposto a insufficienti controlli.

Take Home Messages



Considerato che l'insorgenza di una DAC potrebbe comunque comportare

- ✓ Scarsa aderenza alla terapia
- ✓ Peggioramento del controllo
- ✓ Peggioramento della qualità di vita

Sarebbe auspicabile che le ditte produttrici indichino sempre in modo esplicito e dettagliato le sostanze presenti nella componente adesiva



DOMANDE



Un'ora con AMD-SID-SIE-SIEDP

Supporto tecnologico



Un'ora con AMD-SID-SIE-SIEDP



COMITATO SCIENTIFICO

Giacomo Vespasiani, Natalia Visalli,
Massimiliano Petrelli, Ivana Rabbone, Salvatore Cannavò

