



Scheda percorso Diagnostico, Terapeutico e Assistenziale (PDTA) relativo a:

MALATTIA DI DARIER / RN0550

(Denominazione/codice di esenzione come da DGR 962 del 2017 (DPCM 12/01/2017)

vedi malattiarare.toscana.it)

Professionista Responsabile del PDTA Marzia Caproni Azienda USL Toscana Centro

1. Definizione

La malattia di Darier (sinonimi Malattia di Darier-White, discheratosi follicolare) è un disturbo della cheratinizzazione a progressione lenta, clinicamente caratterizzata dalla presenza di papule ipercheratosiche di colorito dal roseo al marrone-rosso confluenti in placche, localizzate nelle aree seborroiche del volto, collo, tronco e alle grandi pieghe. Si tratta di una malattia familiare a trasmissione autosomica dominante. La patogenesi è riconducibile ad una mutazione a carico del gene ATP2A2 localizzato sul cromosoma 12, codificante per il canale del calcio SERCA 2, presente a livello del reticolo endoplasmatico di numerose cellule corporee, in grado di regolare il livello intracellulare di calcio.

2. Popolazione a cui rivolgersi (criteri di ingresso)

Sono i criteri clinici, strumentali o laboratoristici per applicare le procedure diagnostico-terapeutiche previste per arrivare a confermare o escludere la diagnosi. Nella pratica dovrebbero essere le condizioni cliniche in cui applicare il codice di esenzione R99.

CRITERIO EPIDEMIOLOGICO La prevalenza stimata è di circa 1/50.000. La malattia di Darier insorge tipicamente prima dei 20 anni, con picco intorno alla pubertà. La malattia non ha prevalenza di sesso e non sono note prevalenze di etnia. La familiarità per la malattia rappresenta un criterio di ingresso da considerare nel percorso diagnostico-terapeutico, in presenza di manifestazioni cliniche sospette.

CRITERIO CLINICO Clinicamente la malattia è caratterizzata dalla presenza papule ipercheratosiche, prevalentemente localizzate nelle aree seborroiche del volto, al collo, al tronco, alle grandi pieghe; le lesioni si presentano come chiazze o placche formate dalla confluenza di numerose papule intensamente eritematose, fissurate, maleodoranti e vegetanti. Le unghie sono fragili, mostrano solchi e fissurazioni longitudinali. Le lesioni sono frequentemente soggette a sovrainfezioni batteriche, micotiche e virali (da herpes simplex o herpes zoster).

La malattia è cronica e le lesioni cutanee tendono a persistere nel corso del tempo con un peggioramento durante l'estate. Anche i piccoli traumi meccanici (ad es. indumenti stretti, collane) possono determinare un peggioramento. Fattori scatenanti possono essere il calore, la sudorazione, l'esposizione solare prolungata e la frizione. Le modificazioni della sudorazione e della secrezione sebacea e di conseguenza i cambiamenti interessanti la flora batterica caratteristici dell'età adolescenziale possono giocare un ruolo nella genesi della malattia.



3. Criteri diagnostici

La diagnosi si basa sul sospetto clinico ed è confermata dall'esame istopatologico.

La diagnosi di certezza è istologica, con il riscontro di acantolisi soprabasale, ipercheratosi e discheratosi (alterata maturazione dei cheratinociti) con formazione dei caratteristici "corpi rotondi".

ELEMENTI CLINICI

Cute: La lesione elementare è rappresentata da una piccola papula cheratosica, del diametro di 1-3 mm di colore bruno-roseo, ricoperta da una squamo-crosta bruno-grigiastra aderente, che conferisce un aspetto ruvido e "sporco". Le papule tendono a confluire in placche, talora maleodoranti. Le lesioni sono localizzate a livello delle aree seborroiche del volto, cuoio capelluto, (regione retroauricolare e temporale, inserzione cuoio capelluto) orecchie, collo, ascelle, regione sternale, dorso, perineo e pieghe ascellari, addominali e inguinali.

Sono 6 le principali espressioni fenotipiche cutanee: localizzata, zosteriforme, lineare, segmentale, unilaterale, amartoma epidermico acantolitico discheratosico. Le forme lineare e segmentale sono estremamente rare e si ritiene derivino da un mosaicismo genetico. Si caratterizzano per la localizzazione delle lesioni confinate ad una limitata area corporea, in assenza talora di manifestazioni che si associno tipicamente alla forma classica della malattia.

In generale sono state attualmente riconosciute 2 forme di mosaicismo genetico, denominate di tipo 1 e di tipo 2. Il mosaicismo di tipo 1 è causato da una mutazione somatica eterozigote avvenuta presumibilmente nel periodo precoce dell'embriogenesi e caratterizzato, da un punto di vista fenotipico, dalla presenza di lesioni a distribuzione lineare, spesso unilaterali e disposte lungo il decorso delle linee di Blaschko, in assenza di ulteriori manifestazioni di malattia.

Il mosaicismo di tipo 2 sembra invece determinato da una perdita di eterozigosi per tali mutazioni ed è contraddistinta da un *background* di malattia di Darier variante classica, in cui si inseriscono aree localizzate di maggiore gravità.

Varianti cliniche più rare sono la vescicolo-bollosa e la forma in placche vegetanti, che possono creare delle difficoltà nella diagnosi differenziale con la malattia di Hailey-Hailey o il pemfigo vegetante; un'altra forma si associa alla comparsa di lesioni discromiche, con depigmentazione follicolare e/o papule e macule bianche.

In sede palmare e plantare sono presenti delle minuscole depressioni denominate "pits" che sono considerate patognomiche. Talora si osserva un'ipercheratosi palmo-plantare filiforme o la presenza di macule purpuriche. Le lesioni cutanee distribuite a livello delle pieghe possono facilmente infettarsi per sovrapposizione batterica (*Stafilococco*) o micotica (*Trichophyton rubrum*, *Trichophyton tonsurans*) e in altre sedi anche per infezioni di natura virale (herpes virus, poxvirus). Non è stato dimostrato alcun difetto immunitario specifico che spieghi questa suscettibilità. Potrebbe trattarsi di un problema locale legato alla cronica alterazione della barriera epidermica.

Mucose nel 20% circa dei pazienti si riscontrano lesioni papulose rosee o biancastre, confluenti, ombelicate, a livello della mucosa orale che nei casi più gravi possono indurre una sialoadenite ostruttiva maleodorante e dolorosa; tali lesioni possono essere presenti anche in sede esofagea o ano-genitale.

Annessi: nel 70% dei casi vi è interessamento ungueale con ispessimento e striatura della lamina, comparsa di bande longitudinali alternate rosse e bianche ed ipercheratosi subungueale associate a



intaccature del margine libero dell'unghia. Talora è presente una pachionichia con unghie fragili e fissurate.

Neurologia: occasionale ritardo mentale lieve; aumento della prevalenza di convulsioni epilettiche; associazione con psicosi e disordini affettivi.

ELEMENTI ISTOPATOLOGICI

Biopsia cutanea: istologicamente la malattia è caratterizzata dalla presenza di iperortocheratosi ed espressioni di acantolisi soprabasale con formazione di lacune che si estendono successivamente alle porzioni superficiali dell'epidermide. Nello strato spinoso si osserva una alterata differenziazione cheratinocitaria con cellule discheratosiche caratterizzate da citoplasma eosinofilo, nuclei picnotici ed alone perinucleare (cosiddetti "corpi rotondi") mentre nello strato corneo e strato granuloso si documentano cellule di minori dimensioni con citoplasma eosinofilo e nuclei allungati (cosiddetti "grani"). Nel derma superficiale è presente un infiltrato linfocitario con rari granulociti eosinofili di lieve o moderata entità.

DATI LABORATORISTICI: Non richiesti

3a.Diagnosi Genetica

ELEMENTI GENETICI

Indagine genetica: mutazione gene ATP2A2 localizzato sul cromosoma 12q23-24.1, codificante per una ATPasi (SERCA2), proteina trasportatrice di calcio intracellulare. Il difetto riguarda sia la sintesi che l'organizzazione e maturazione del complesso tonofibrille-desmosoma. Le cellule cheratinizzano precocemente per questo a livello sovrabasale si verificano fessure, fenomeni di cheratinizzazione precoce o di discheratosi.

L'indagine genetica può essere utile in caso di quadro clinico e istopatologico dubbi a supporto del completamento diagnostico.

ULTERIORI ELEMENTI (NON ESSENZIALI PER LA DIAGNOSI)

Familiarità per la malattia

CONDIZIONI CLINICHE CORRELATE CON LA PATOLOGIA IN OGGETTO (DA NON CERTIFICARE)

La patologia si associa talora a coinvolgimento tiroideo, polmonare, corneale (fotofobia e annebbiamento Lagali N) cardiologica e genito-urinario. Inoltre attraverso l'anamnesi è importante valutare la presenza di altri eventuali sintomi associati ed effettuare visita specialistica.

Le patologie neuropsichiatriche, ed in particolare i disturbi del tono dell'umore risultano più comuni rispetto alla popolazione generale, essendo presenti in circa il 20-30% dei pazienti (Dodiuk-Gad RP).



ELENCO STRUTTURE COINVOLTE

NB: ABILITA A RUOLI IN RTMR

*Azienda USL Toscana Centro Firenze – Dermatologia; Ruolo: **Diagnosi e Certificazione***

*Azienda USL Toscana Centro Prato – Dermatologia; Ruolo: **Diagnosi e Certificazione***

*Azienda USL Toscana Nord Ovest Lucca – Dermatologia Carlo Mazzatenta; Ruolo: **Diagnosi e Certificazione***

*AOU Pisa – Dermatologia; Ruolo: **Diagnosi e Certificazione***

*AOU Careggi Istologia Patologica e Diagnostica Molecolare; Ruolo: **Diagnostica strumentale di laboratorio***

*Azienda USL Toscana Centro - Genetica Medica; ruolo: **Diagnosi Genetica***

*AOU Pisa - Clinica Medica 1; ruolo: **Diagnosi Genetica***



4. Criteri terapeutici

TERAPIE MEDICHE

Dal punto di vista terapeutico, le forme di lieve entità richiedono solamente l'applicazione locale di creme emollienti, mentre le forme gravi rispondono alla terapia con retinoidi topici (tazarotene) o sistemici (acitretina o isotretinoina).

Sono riportati *case reports* trattati efficacemente con tossina botulinica.

In caso di sovrainfezioni batteriche, micotiche o virali, è opportuno l'utilizzo di farmaci topici e/o sistemici specifici: antibiotici, antimicotici o antivirali.

Terapia	Dosaggio da utilizzare	Criteri per iniziare la terapia	Criteri per terminare la terapia
<i>Acitretina</i>	<i>0.4 mg/kg/die</i>	<i>Malattia refrattaria alle terapie topiche con sintomatologia persistente</i>	<i>Remissione clinica stabile</i>

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Acitretina è un medicinale sottoposto a monitoraggio AIFA. Il potenziale per una gravidanza deve essere valutato per tutte le pazienti di sesso femminile a cui è prescritto. Deve inoltre essere utilizzato un metodo contraccettivo efficace prima e durante il trattamento (almeno tre anni secondo le nuove normative dalla fine del trattamento).

ELENCO STRUTTURE COINVOLTE

(N.B. ABILITA AL RUOLO TERAPIA PER INSERIMENTO PIANO TERAPEUTICO IN RTMR)

*Azienda USL Toscana Centro Firenze – Dermatologia; Ruolo: **Terapia***

*Azienda USL Toscana Centro Prato – Dermatologia; Ruolo: **Terapia***

*Azienda USL Toscana Nord Ovest Lucca – Dermatologia; Ruolo: **Terapia***

*AOU Pisa - Dermatologia; Ruolo: **Terapia***

INTERVENTI CHIRURGICI

PREMESSA/INTRODUZIONE

In caso di gravi forme di ipercheratosi o di formazioni ipertrofiche localizzate possono essere usati trattamenti come la dermoabrasione, la diatermocoagulazione, l'escissione chirurgica e terapie ablative mediante laser.

Tipo di intervento	Indicazioni
dermoabrasione, diatermocoagulazione, escissione chirurgica, laser chirurgico	Lesioni ipercheratosiche o ipertrofiche localizzate



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Le strutture dermatologiche coinvolte nel percorso sono dotate di apparecchiature ed "expertise" in grado di offrire ogni intervento chirurgico necessario

ELENCO STRUTTURE COINVOLTE

*Azienda USL Toscana Centro Firenze – Dermatologia; Ruolo: **Terapia Chirurgica***

*Azienda USL Toscana Centro Prato – Dermatologia; Ruolo: **Terapia Chirurgica***

*Azienda USL Toscana Nord Ovest Lucca – Dermatologia; Ruolo: **Terapia Chirurgica***

*AOU Pisa - Dermatologia; Ruolo: **Terapia Chirurgica***

PIANO RIABILITATIVO

Non necessario

5. Aspetti assistenziali

La malattia solitamente si sviluppa nell'età adolescenziale/adulta, per cui generalmente i pazienti sono valutati e seguiti da un servizio di dermatologia non pediatrica. Nei casi ad insorgenza precoce il paziente, inizialmente seguito presso una struttura di dermatologia pediatrica, dovrà poi essere reindirizzato ai presidi di rete referenti per la malattia.

Transizione pediatrico/adulto: Indicare modalità operative

In USL Toscana Centro sono stati istituiti ambulatori specialistici di dermatologia pediatrica (Firenze, Prato, Pistoia, Empoli) in grado di supportare i pazienti nel percorso diagnostico-terapeutico.

In USL Toscana Nord-Ovest a Lucca è attivo un ambulatorio di dermatologia pediatrica dal 2000.

ELENCO STRUTTURE COINVOLTE

Azienda USL Toscana Centro – Dermatologia Pediatrica Firenze e Prato

Azienda USL Toscana Centro -Dermatologia Pediatrica Empoli e Pistoia

Azienda USL Toscana Nord Ovest- Centro Dermatologia Pediatrica Lucca

6. Controlli/monitoraggio

ELENCO DEGLI ESAMI/VISITE DA PROPORRE AL PAZIENTE DURANTE IL FOLLOW-UP CLINICO

PREMESSA/INTRODUZIONE

La malattia ha un andamento cronico, con fasi di riacutizzazione (in particolare durante il periodo estivo) e fasi di remissione (solitamente nel periodo invernale). Per questo motivo, è utile un follow-up clinico periodico, che potrà essere adattato alla fase della malattia, con visite più frequenti nelle fasi di riaccensione e autocontrollo in caso di fasi di remissione. Non sono invece necessari esami strumentali a cadenze regolari.

**Esame/procedura**

Controllo clinico

Indicazioni

Riacutizzazione della malattia

ELENCO DEGLI SPECIALISTI DA COINVOLGERE***PREMESSA/INTRODUZIONE***

La malattia di Darier è una malattia di competenza prevalentemente dermatologica. Può tuttavia essere utile una consulenza genetica in casi selezionati, tra cui la previsione di una gravidanza o nei casi dubbi.

Attraverso la storia del paziente è importante determinare la presenza di altri eventuali sintomi associati ed effettuare visita specialistica al fine di valutare il coinvolgimento tiroideo, polmonare, corneale (fotofobia e annebbiamento Lagali N) cardiologico e genito-urinario.

Le patologie neuropsichiatriche, ed in particolare i disturbi del tono dell'umore risultano più comuni rispetto alla popolazione generale, essendo presenti in circa il 20-30% dei pazienti (Dodiuk-Gad RP).

Visita specialistica*Consulenza genetica**altre visite specialistiche***Indicazioni***Previsione di gravidanza**vedi algoritmo***ELENCO STRUTTURE COINVOLTE in CONTROLLI/MONITORAGGIO***Azienda USL Toscana Centro Firenze – Dermatologia**Azienda USL Toscana Centro Prato – Dermatologia**Azienda USL Toscana Nord Ovest Lucca – Dermatologia**AOU Pisa - Dermatologia***SVILUPPO DI DATASET MINIMO DI DATI****Dati anamnestici e di base**

Familiarità per malattie dermatologiche, manifestazioni cliniche compatibili

Dati legati al singolo controllo clinico

Presenza di manifestazioni cutanee specifiche

Eventi avversi alle terapie

Comorbidità

Qualità di vita

Terapia in atto



ELENCO INDICATORI DI PROCESSO E DI ESITO

Percentuale di pazienti in remissione clinica

Percentuale di pazienti con DLQI 0/1.

7. Associazioni coinvolte

Non esistono né a livello Regionale né al livello Nazionale associazioni di pazienti con Malattia di Darier, tuttavia trattandosi di un disturbo della cheratinizzazione il riferimento associativo è quello di UNITI - Unione Italiana Ittiosi www.ittiosi.it

8. Ulteriori informazioni

CRR/Ambulatori dedicati

SOS Malattie Rare Dermatologiche, Presidio Piero Palagi viale Michelangiolo ,41 Firenze

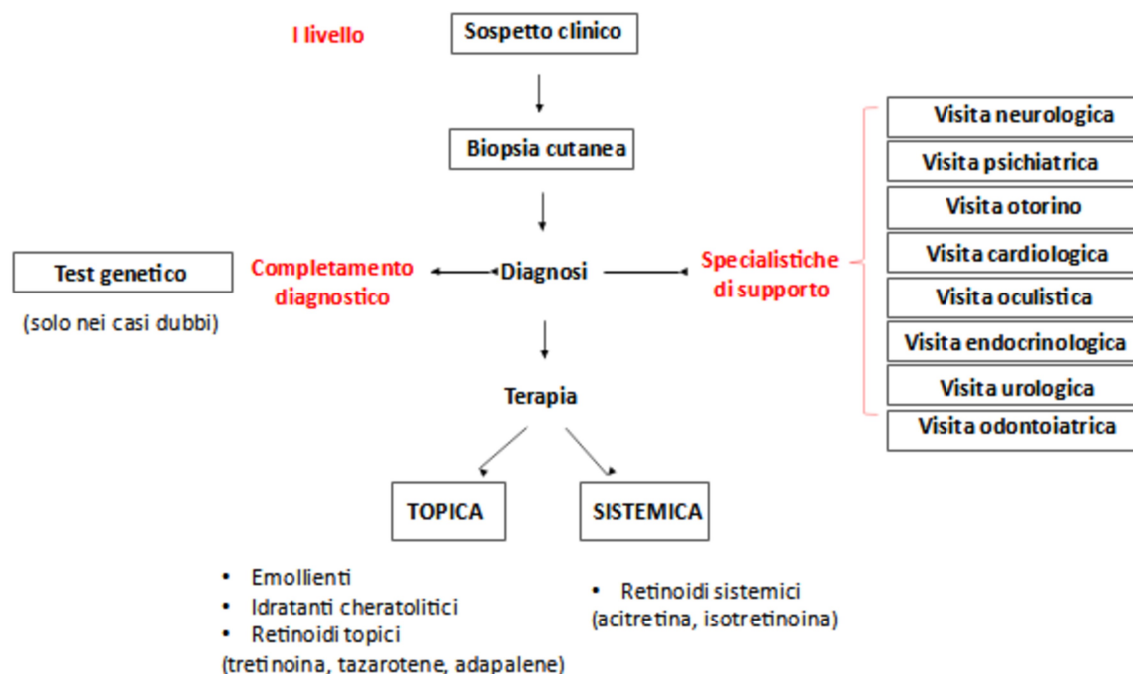
9. Estensori del documento (componenti del gruppo di lavoro)

Marzia Caproni Azienda USL Toscana Centro

Luca Bianciardi Azienda USL Toscana Centro



10. Algoritmo



11. Bibliografia

1. Schmieder SJ, Rosario-Collazo JA. Keratosis, Follicularis (Darier Disease) 2018, Oct 27.
2. Bahali AG, Su O, Biyik Ozkaya D, Dizman D, Yildiz P, Demirkesen C, Onsun N. Localized Darier's Disease. G Ital Dermatol Venereol 2016 Aug; 151(4):449-50.
3. Kaga-Kamijo M, Ikeda S. Successful treatment with diclofenac sodium 1% gel of a case of suspected Darier disease. Clin Exp Dermatol 2018 Sep 3. doi: 10.1111/ced.13727
4. Mikkelsen SA, Vangheluwe P, Andersen JP. A Darier disease mutation relieves kinetic constraints imposed by the tail of sarco(endo)plasmic reticulum Ca(2+)-ATPase 2b. J Biol Chem. 2018;16; 293 (11): 3880-3889.
5. Li M, Higashi N, Nakano H, Saeki H. An ATP2A2 Missense Mutation in a Japanese Family with Darier Disease: A Case Report and Review of the Japanese Darier Disease Patients with ATP2A2 Mutations. J Nippon Med Sch 2017; 84(5): 246-250.
6. Guerra L, Pedicelli C, Proto V, Condorelli AG, Mazzanti C, Castiglia D. A Postzygotic ATP2A2 Novel Mutation Identified by Next-generation Sequencing in Mosaic Darier Disease. Acta Derm Venereol 2018_Aug 7. doi: 10.2340/00015555-3018
7. Harb JN, Motaparathi K. Clinicopathologic findings of guttate leukoderma in Darier disease: A helpful diagnostic feature. JAAD Case Rep. 2018 Mar 6;4(3):262-266.
8. Chiavetta V, Romano C, Calì F, Ruggeri G, Siragusa M, Greco D, Romano V, Schepis C. A novel splice acceptor site mutation in the ATP2A2 gene in a family with Darier disease. G Ital Dermatol Venereol 2016 Oct;151(5):582-5.
9. Kansal NK, Hazarika N, Rao S. Familial Case of Darier Disease with Guttate Leukoderma:



A Case Series from India. *Indian Dermatol Online J* 2018 Jan-Feb; 9(1):62-63.

10. Pettit C, Ulman CA, Spohn G, Kaffenberger J. A case of segmental Darier disease treated with doxycycline monotherapy. *Dermatol Online J* 2018 Mar 15; 24(3).
11. Suryawanshi H, Dhobley A, Sharma A, Kumar P. Darier disease: A rare genodermatosis. *J Oral Maxillofac Pathol* 2017 May-Aug; 21(2): 321.
12. Rodriguez LM, Kazemi T, Cheng CE, Kang JJ, Beron PJ, Kozma BD, Gee SN. Focal multimodality radiation therapy: A promising treatment for recalcitrant Darier disease. *Dermatol Ther* 2018 Jul;31(4): e12641.
13. Gharaei Nejad K, Eftekhari H, Rafiei R, Darjani A, Alizadeh N. Inflammatory myopathies in a patient with Darier disease, a possible association. *Caspian J Intern Med* 2018 Spring; 9(2):201-203.
14. Nguyen Y, Satgunaseelan L, Lee S. A case of acitretin-induced haemorrhagic lesions in Darier disease. *Australas J Dermatol* 2018 Nov;59(4):e301-e302.
15. Ossorio-García L, Collantes-Rodríguez C, Villegas-Romero I, Linares-Barrios M. Vegetating Darier Disease Treated With Botulinum Toxin. *JAMA Dermatol* 2018 Jan 1;154(1):106-108.
16. Leong IUS, Stuckey A, Ahanian T, Cederlöf M, Wikstrom JD. Novel mutations in Darier disease and association to self-reported disease severity. *PLoS One* 2017 Oct 13;12(10):e0186356.
17. Shreberk-Hassidim R, Sheffer S, Horev L, Zlotogorski A, Ramot Y. Successful treatment of refractory Darier disease with alitretinoin with a follow up of over a year: a case report. *Dermatol Ther* 2016 Jul;29(4):222-3.
18. Cannarozzo G, Bonciani D, Sannino M, Tamburi F, Morini C, Piccolo D, Nistico SP. Dye Laser Treatment for Darier Disease: Results of a Case Series. *Photomed Laser Surg.* 2016 Jul;34(7):305-7.
19. Dharman S, Arvind M. Darier's disease--oral, general and histopathological features in a 7 year old child. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2016 Apr-Jun;34(2):177-9.
20. Dodiuk-Gad RP, Cohen-Barak E, Khayat M, Milo H, Amariglio-Diskin L, Danial-Faran N, Sah M, Ziv M, Shani-Adir A, Amichai B, Zlotogorski A, Borochowitz Z, Rozenman D, Shalev S. Darier disease in Israel: combined evaluation of genetic and neuropsychiatric aspects. *Br J Dermatol* 2016 Mar;174(3):562-8.
21. [Lagali N1, Dellby A, Fagerholm P. In vivo confocal microscopy of the cornea in Darier-White disease. Arch Ophthalmol. 2009 Jun;127\(6\):816-8.](#)