



FONDATA
NEL 1977

Aggiornamenti di radioprotezione

Organo ufficiale dell'Associazione Italiana di Radioprotezione Medica

VERSIONE RIDOTTA

DIVENTA SOCIO PER AVERE LA TUA COPIA COMPLETA

ASPETTI SCIENTIFICI E PROFESSIONALI

Dosimetria e limiti di dose al cristallino: metodi, problematiche e possibili soluzioni

F. Banci Buonamici
A. Didona

Le interfacce tra RSPP, medico autorizzato ed esperto di radioprotezione: un approccio integrato per la sicurezza sul lavoro

J. Camatti
G. Smecca
L. Biazzi
F. Pugliese

Prevenzione e protezione del rischio da esposizione a ultrasuoni negli ambienti di lavoro

A. Bogi
R. Falsaperla
C. Gilliberti
R. Mariconte

Analisi dei casi attesi di tumori cutanei non melanoma da esposizione professionale a radiazione solare e confronto con il numero di denunce all'INAIL nel periodo 2010-2022

M. Stiscia
E. Barbolini
R. Gasparini
M. Silvestri
F. E. Zagariello
R. Lucchini
F. Gobba
A. Modenese

NOTIZIE DALL'ASSOCIAZIONE

Verbale della riunione del CD-2021, tenutasi in data 7 marzo 2024, alle ore 18.00, in modalità telematica

CONGRESSI, CONVEGNI E CORSI

36° Corso Avanzato di Radioprotezione Medica - Bressanone 02 - 06 settembre 2024.



Personalizzare la radioprotezione



Aggiornamenti di radioprotezione

65
GIUGNO 2024

Associazione Italiana di Radioprotezione Medica, Via Isidoro del Lungo 7, 00137 Roma (RM) - www.airm.name

PERIODICO SEMESTRALE DESTINATO AI SOCI DELLA ASSOCIAZIONE ITALIANA
DI RADIOPROTEZIONE MEDICA FONDATA DA ERNESTO STRAMBI
ANNO XXXII, N.2 (GIUGNO 2024)

Direttore:

Roberto Moccaldi

Responsabile:

Franco Claudiani

Redazione:

Alessandro Arru	Salvatore Bellia	Giulia Castellani	Franco Claudiani
Giuseppe De Luca	Fabrizio Gobba	Vittorio Lodi	Roberto Moccaldi
Alberto Modenese	Andrea Stanga	Antonella Spigo	Giuseppe Taino

Realizzazione elettronica: Dario Marino - d.marino@dmxlab.it

Il periodico è disponibile sul sito www.airm.name per i Soci AIRM in regola con le quote sociali. I contenuti degli articoli sono di esclusiva responsabilità degli autori e non implicano necessariamente la posizione ufficiale dell'Associazione. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, senza il consenso scritto dell'Associazione. Per esigenze editoriali la redazione può apportare modifiche ai testi, informandone gli autori. Manoscritti ed altro materiale, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

I manoscritti devono essere inviati a franco.claudiani@gmail.com.

I manoscritti devono indicare i nomi degli autori, la loro affiliazione, un recapito mail, essere in formato word; non ci sono limiti di pagine, le tabelle e le fotografie devono essere numerate e con didascalia, la bibliografia deve essere numerata secondo l'ordine di citazione nel testo.

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI RADIOPROTEZIONE MEDICA (AIRM)

Associazione culturale e professionale senza fini di lucro, istituita nel 1977, con Atto
Notaio Nazzareno Dobici, serie 1313, vol.464 - Codice Fiscale 80457430587

Consiglio Direttivo:

Presidente: Roberto Moccaldi
Vice Presidente: Fabriziomaria Gobba
Segretario: Giulia Castellani
Tesoriere: Andrea Stanga

Segreteria:

segreteriairm@gmail.com
Tel: 3283299877

Consiglieri:

Arru Alessandro - Salvatore Bellia
Franco Claudiani - Giuseppe De Luca
Vittorio Lodi - Alberto Modenese
Antonella Spigo - Giuseppe Taino

Webmaster:

Dario Marino - d.marino@dmxlab.it

Consiglio scientifico:

Bernard Le Guen - Stefano De Crescenzo
Alessandro Giordano - Carlo Grandi
Paolo Rossi - Antonella Testa
Massimo Virgili

Versamenti: L'AIRM si autogestisce mediante le quote dei propri Soci. Tutti i versamenti in favore dell'AIRM devono essere effettuati esclusivamente mediante bonifico bancario intestato a:

C/C Bancario: BPER Banca
AIRM – IBAN: IT 26 G 05387 74950 0000 430 15488

ASPETTI SCIENTIFICI E PROFESSIONALI

Dosimetria e limiti di dose al cristallino: metodi, problematiche e possibili soluzioni	F. Banci Buonamici A. Didona	4
Le interface tra RSPP, medico autorizzato ed esperto di radioprotezione: un approccio integrato per la sicurezza sul lavoro	J. Camatti G. Smecca L. Biazzi F. Pugliese	18
Prevenzione e protezione del rischio da esposizione a ultrasuoni negli ambienti di lavoro	A. Bogi R. Falsaperla C. Giliberti R. Mariconte	32
Analisi dei casi attesi di tumori cutanei non melanoma da esposizione professionale a radiazione solare e confronto con il numero di denunce all'INAIL nel periodo 2010 - 2022	M. Stiscia E. Barbolini R. Gasparini M. Silvestri F. E. Zagariello R. Lucchini F. Gobba A. Modenese	42

NOTIZIE DELL'ASSOCIAZIONE

Verbale della riunione del CD-2021, tenutasi in data 7 marzo 2024, alle ore 18.00, in modalità telematica.	46
--	----

CONGRESSI, CONVEGNI E CORSI

36° Corso Avanzato di Radioprotezione Medica - Bressanone 02 - 06 settembre 2024.	49
---	----

ANALISI DEI CASI ATTESI DI TUMORI CUTANEI NON-MELANOMA DA ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A RADIAZIONE SOLARE E CONFRONTO CON IL NUMERO DI DENUNCE ALL'INAIL NEL PERIODO 2010-2022

Mitia Stiscia, Enrico Barbolini, Rebecca Gasparini, Matteo Silvestri, Francesco Enrico Zagariello, Roberto Lucchini, Fabriziomaria Gobba, Alberto Modenese

Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

INTRODUZIONE

I tumori cutanei non-melanoma sono le neoplasie più frequenti nei soggetti di etnia caucasica: l'esposizione a radiazione solare (RS) ultravioletta (UV) è, insieme al fototipo cutaneo, il principale fattore di rischio. L'esposizione cumulativa a raggi UV, tipica di chi svolge attività professionali all'aperto, si associa ad un aumento dell'incidenza di carcinomi basocellulari (CBC) e squamocellulari (CSC), anche detti "Non-Melanoma Skin Cancers" (NMSC) o tumori cheratinocitici (1). Ciò considerato, i NMSC sono considerati tra i tumori professionali in assoluto più frequenti, e la RS è uno degli agenti cancerogeni professionali con il maggior numero di lavoratori esposti al mondo.

Per i tumori cutanei non-melanoma, i dati Globocan 2022 stimano oltre 1.2 milioni di casi incidenti nel mondo con circa 69.000 morti. Recentemente l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e l'International Labour Organization (ILO) hanno stimato un numero globale di 1.6 miliardi di lavoratori outdoor esposti a RS UV, sui quali graverebbe un numero di decessi per NMSC UV-

correlati attesi all'anno di 18.960 casi e di 0.5 milioni di DALYs (2).

In numerosi Paesi, compresa l'Italia, i NMSC sono patologie professionali riconosciute in caso di esposizione occupazionale a UV solari: nonostante questo, il numero di denunce per NMSC professionali che pervengono ogni anno all'INAIL è limitato (1).

OBIETTIVO

Scopo del presente lavoro è una stima del fenomeno della sottodenuncia dei tumori cutanei professionali nei lavoratori outdoor italiani esposti a radiazione UV solare, confrontando il numero di casi attesi vs. il numero delle denunce riportate ad INAIL nel periodo 2010-2022.

METODI

È stato innanzitutto calcolato il numero di lavoratori outdoor esposti a radiazione UV solare applicando le recenti stime OMS-ILO (2), che per l'Italia prevedevano una percentuale di esposizione standardizzata per lavoratori ≥ 15 anni di età al 11.25%, ai dati ISTAT sul numero

di occupati negli anni 2010-2022.

Ai numeri di lavoratori esposti a RS-UV ottenuti, sono stati quindi applicati i dati di incidenza standardizzati di CSC e di CBC secondo il rapporto AIRTUM 2005-2015: per il CBC l'incidenza standardizzata negli uomini è di 31,9 casi/100.000, 22,8/100.000 nelle donne; per il CSC 4,2 casi/100.000 e 2,4/100.000 rispettivamente in uomini e donne (3).

Sono state quindi calcolate le incidenze attese negli anni dal 2010 al 2022 nei lavoratori outdoor, ed i dati complessivi sono stati messi a confronto con le denunce di epitelomi cutanei pervenute ad INAIL nello stesso periodo.

RISULTATI

Secondo l'applicazione delle stime OMS-ILO in Italia, il 4.2% delle lavoratrici ed il 18.9% dei lavoratori sono esposti a RS UV: considerando il numero totale di occupati ISTAT nel periodo 2010-2022 ed applicandovi tali percentuali, il numero medio di lavoratrici esposte a RS-UV su base annua è risultato essere di 397.000, mentre sale a 2.524.000 per i lavoratori di sesso maschile.

Applicando ora ai numeri dei lavoratori esposti ottenuti i tassi di incidenza AIRTUM, per i CSC ci si attende annualmente nel periodo 2010-2022 nei lavoratori outdoor una media di 106 casi negli uomini e 10 nelle donne, mentre per il CBC 805 casi/anno nei lavoratori outdoor e 91 nelle lavoratrici esposte a RS-UV.

Da ultimo, sono stati quindi confrontati i numeri annuali attesi di tumori cutanei non-melanoma nei lavoratori outdoor rispetto ai numeri delle denunce di epitelomi professionali pervenute ad INAIL nel periodo 2010-2022 (Figura 1), ed è stata calcolata la % di under-reporting (Figura 2).

Dal confronto tra le denunce INAIL ed il numero di casi attesi calcolato, è possibile osservare un trend in crescita del numero di denunce ad INAIL, passato da 50 nel 2010 a 124 nel 2019, anche se successivamente si è osservata una riduzione probabilmente per effetto della pandemia COVID-19, con l'ultimo dato relativo al 2022 di 91 denunce. I casi attesi annuali sono invece rimasti pressoché stabili nel periodo, non evidenziando trend particolari, con numerosità annuale compresa tra 112 e 118 per il CSC e tra 870 e 911 per il CBC, ed un totale medio per le due forme di circa un migliaio di casi all'anno. Le denunce rappresentano quindi solo il 7,5% dei casi attesi, e solo negli anni 2018 e 2019 si sono avvicinate alla quota del 10%.

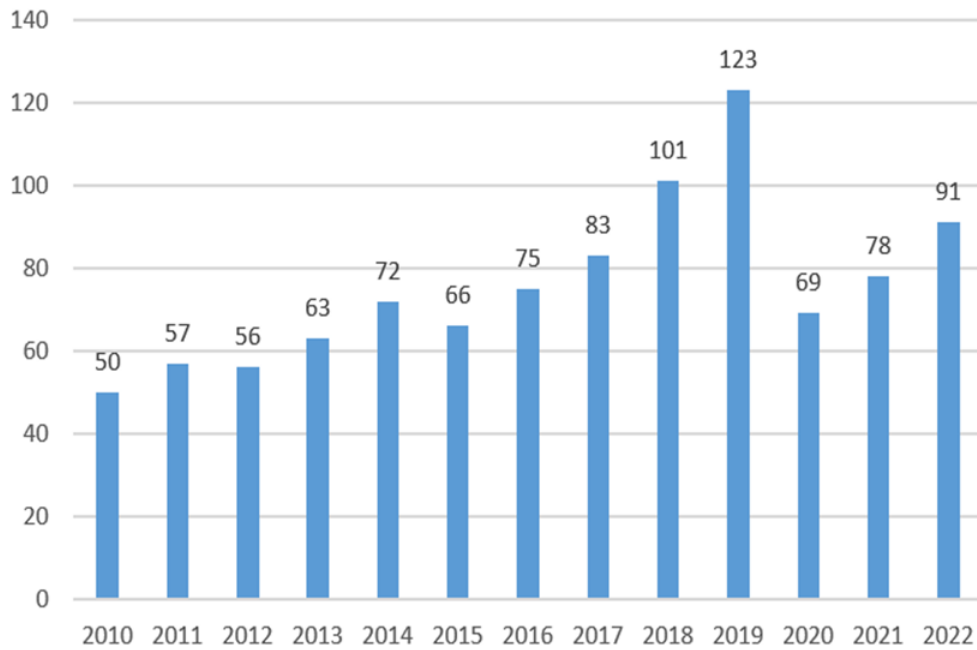


Figura 1. Numero di tumori cutanei non-melanoma (carcinomi squamocellulari + basocellulari) denunciati ad INAIL nel periodo 2010-22

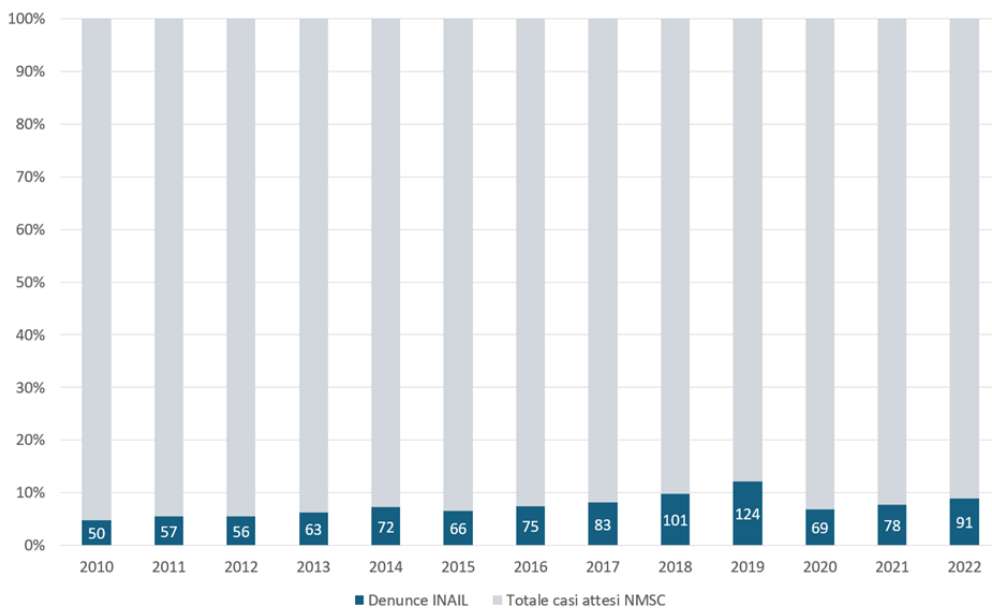


Figura 2. Confronto tra tumori cutanei non-melanoma attesi nei lavoratori e denunce INAIL: le % di denunce INAIL sul totale dei casi nel periodo 2010-2022

DISCUSSIONE

L'analisi dei dati di incidenza attesi dei NMSC nei lavoratori italiani professionalmente esposti a RS-UV confrontati con il numero delle denunce pervenute ad INAIL nel periodo 2010-2022 mostra che questi tumori sono largamente sotto-denunciati: le denunce rappresentano infatti mediamente solo il 7,5% dei casi attesi.

Le ragioni di tale sotto-denuncia sono svariate, ma in particolare va ricordato che il rischio occupazionale da RS-UV non ha un Capo dedicato nel Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008 sugli "Agenti Fisici", e conseguentemente non sono previste misure specifiche per la prevenzione di questo importante rischio occupazionale, che sono invece ad esempio contemplate per l'esposizione a raggi UV di origine artificiale: questa mancata considerazione normativa contrasta con quanto emerge dalla letteratura scientifica, come dimostrato ad esempio dalle recentissime stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (2).

CONCLUSIONI

Lo studio dimostra che il fenomeno dei tumori cutanei professionali associati all'esposizione a RS-UV è largamente sottostimato: un aumento delle denunce ad INAIL sarebbe importante per un più corretto riconoscimento del fenomeno e per poter promuovere adeguate misure preventive.

RINGRAZIAMENTI

Il presente lavoro è stato possibile grazie ai fondi FAR 2023 del Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, progetto "Studio dell'andamento delle denunce di tumori cutanei occupazionali da esposizione a radiazione solare nei lavoratori italiani e stima dell'entità dell'under-reporting".

I risultati dello studio sono inoltre stati presentati al Convegno Nazionale delle Scuole di Specializzazione in Medicina del Lavoro "Nuccio Abbate" tenutosi a Messina e Milazzo il 26 ed il 27 maggio 2024.

BIBLIOGRAFIA

1. Gobba F, Modenese A, John SM. Skin cancer in outdoor workers exposed to solar radiation: a largely underreported occupational disease in Italy. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(11):2068-2074.
2. Pega F, Momen NC, Streicher KN et al. Global, regional and national burdens of non-melanoma skin cancer attributable to occupational exposure to solar ultraviolet radiation for 183 countries, 2000-2019. *Environ Int*. 2023;181:108226.
3. Tagliabue G, Caputo E, Coviello V et al. Analisi epidemiologica e caratterizzazione morfologica di pazienti affetti da tumore della cute non melanoma da registro nazionale AIRTUM. Report AIRTUM 2005-2015, <https://www.registri-tumori.it/cms/sites/default/files/pubblicazioni/REPORT%20STUDIO%20cute.pdf>



CONVEGNO NAZIONALE AIRM

Primo Annuncio



36° Corso Avanzato di Radioprotezione Medica

Bressanone : 02 - 06 settembre 2024

Il programma scientifico, le informazioni generali e le modalità d'iscrizione sono scaricabili dal sito www.airm.name



**FONDATA
NEL 1977**



Personalizzare la radioprotezione