

## 671 - FATTORI AMBIENTALI DI RISCHIO DELLA SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA: UNO STUDIO CASO-CONTROLLO DI POPOLAZIONE BASATO SU QUESTIONARI ANAMNESTICI

**Violi Federica**<sup>1,2</sup>; **Fiore Maria**<sup>3</sup>; **Filippini Tommaso**<sup>1,2</sup>; **Malagoli Carlotta**<sup>1</sup>; **Arcolin Elisa**<sup>1,2</sup>; **Iacuzio Laura**<sup>1,2</sup>; **Ledda Caterina**<sup>3</sup>; **Mauceri Cristina**<sup>4</sup>; **Dimartino Angela**<sup>4</sup>; **Mandrioli Jessica**<sup>5</sup>; **Fini Nicola**<sup>5</sup>; **Georgoolopoulou Eleni**<sup>5</sup>; **Patti Francesco**<sup>6</sup>; **Lo Fermo Salvatore**<sup>6</sup>; **Sciacca Salvatore**<sup>3</sup>; **Ferrante Margherita**<sup>3</sup>; **Vinceti Marco**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia <sup>2</sup>Scuola Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Modena e Reggio Emilia, Modena <sup>3</sup>Dipartimento "GF Ingrassia" - Sezione di Igiene e Sanità Pubblica e Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti, Dipartimento "GF Ingrassia" Igiene e Sanità Pubblica, Università di Catania, Catania <sup>4</sup>Scuola Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Catania, Catania <sup>5</sup>Dipartimento di Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena <sup>6</sup>Dipartimento "GF Ingrassia" - Sezione di Neuroscienze, Università degli Studi di Catania, Catania

**Keywords:** sclerosi laterali amiotrofica, questionari, epidemiologia

**Introduzione:** La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è una malattia neurodegenerativa progressiva la cui eziologia è ancora sostanzialmente ignota, ad eccezione di alcune rare forme di origine genetica. Numerosi suoi possibili fattori di rischio ambientali sono attualmente oggetto di indagine.

**Metodi:** Abbiamo realizzato uno studio caso-controllo di popolazione nelle province di Modena, Reggio Emilia e Catania, al fine di valutare il ruolo eziologico di alcuni possibili fattori ambientali di rischio. Abbiamo somministrato per via postale un questionario finalizzato alla raccolta di informazioni anamnestiche ai casi di SLA diagnosticati nel periodo 2008-2011 e ad un gruppo di controlli di popolazione appaiati per alcune variabili confondenti.

**Risultati:** Il 35% (n= 162, 61 casi e 101 controlli) dei questionari inviati è stato compilato e restituito. In un modello di regressione logistica, i pregressi traumi soggetti a valutazione medica sono risultati associati ad un odds ratio (OR) di SLA pari a 1.20 (intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) 0.62-2.30), con un valore più elevato (3.04, 1.22-7.55) per traumi alla testa. Gli shock elettrici hanno evidenziato un OR di 2.25 (0.66-7.63). Con riferimento alla storia occupazionale, l'OR associata all'attività lavorativa in ambito agricolo o come saldatore è risultata rispettivamente pari a 2.44 (1.02-5.79) e 1.25 (0.27-5.80). Aver vissuto in zona agricola è stato associato ad un lieve aumento del rischio (OR=1.67, 0.87-3.20), a differenza della pratica sportiva e specificatamente del calcio (OR 0.84 (0.46-1.51) e 1.04 (0.44-2.47)).

**Conclusioni:** I risultati ottenuti appaiono di potenziale interesse eziologico e meritevoli di ulteriori approfondimenti, pur tenendo conto del rischio di distorsioni di selezione del campione o di informazione, specie nei pazienti.

**Dichiarazione conflitto di interesse:** nessuno.

## 744 - MARCATORI DI ABUSO ALCOLICO: VALUTAZIONE COMPARATA DI ETG E CDT IN UN GRUPPO DI LAVORATORI

**Roberto Vivoli**<sup>(1)</sup>

**Test Laboratorio Analisi -centro Diagnostico, Test Laboratorio Analisi, Modena, Italia**<sup>(1)</sup>

Nell'ambito del sempre più importante problema dell'abuso alcolico è necessario disporre di evidenze oggettive che possano permettere di individuare precocemente l'abuso di alcol anche nel mondo del lavoro in modo da ridurre il rischio infortunistico. La valutazione di abuso alcolico può essere effettuata avvalendosi di strumenti diversi quali: questionari, volti a identificare problemi connessi all'uso di alcol ad esempio AUDIT C, esami biochimici di uso comune come: GGT, AST, ALT e markers specifici quali EtG (Etil glucuronide) e CDT (transferrina carboidrato carente). Scopo del presente studio è quello di eseguire una valutazione comparativa tra due dei principali marker specifici di abuso alcolico attualmente utilizzati nell'ambito degli obblighi previsti dalla normativa vigente per la sorveglianza sanitaria. Per lo studio sono stati reclutati 100 lavoratori appartenenti a diverse categorie lavorative per le quali è previsto la verifica di assenza di alcol dipendenza. A tali lavoratori è stata effettuata una visita medica comprendente la compilazione di un questionario mirato al fine di raccogliere dati anamnestiche relativi a fattori individuali e fisiopatologici che possono influire sui livelli urinari di EtG e sierici di CDT. Contestualmente alla visita si è proceduto alla raccolta di un campione di urina per la determinazione con metodica immunoenzimatica del EtG (utilizzando kit della Ditta Microgenics) ed uno di siero per la determinazione della CDT con metodica HPLC (utilizzando kit della Ditta Bio Rad Laboratories). I dati ottenuti da tale monitoraggio sono stati elaborati distribuendo i valori in funzione delle variabili comportamentali, antropometriche e fisiopatologiche estrapolate dalle dichiarazioni dei lavoratori. I risultati ottenuti relativi ai due marcatori sono stati elaborati al fine di individuare la specificità e sensibilità in rapporto anche alle variabili fisiopatologiche e comportamentali indagate.

**Key words:** alcohol abuse, Carbohydrate-deficient transferrin, Ethyl glucuronide

## 164 - VALUTAZIONE DELLA MUTAGENICITÀ DI TRE DETERGENTI PRIMA DELLA LORO COMMERCIALIZZAZIONE

**Ilaria Zerbini**<sup>(1)</sup> - **Elisabetta Ceretti**<sup>(1)</sup> - **Gaia Claudia Viviana Viola**<sup>(1)</sup> - **Roberta Pedrazzani**<sup>(2)</sup> - **Umberto Gelatti**<sup>(1)</sup> - **Donatella Feretti**<sup>(1)</sup>  
**Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica, Brescia, Italia**<sup>(1)</sup> - **Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Brescia, Italia**<sup>(2)</sup>

**Introduzione:** I detersivi sono miscele complesse di sostanze chimiche ampiamente utilizzati in ambito domestico e industriale. I componenti principali sono tensioattivi, sequestranti, candeggianti, enzimi, solventi emulsionanti, profumi, azzurranti ottici, addensanti, etc. Tali componenti sono spesso tossici, non biodegradabili e tendono ad accumularsi lungo la catena trofica. Inoltre la loro degradazione può portare alla formazione di sottoprodotti come gli alchilfenoli che mostrano attività estrogenica. Scopo di questo lavoro è stato lo studio della tossicità e della genotossicità mediante test a breve termine di tre detersivi altamente biodegradabili, prima e dopo una loro mirata riformulazione, prima della messa in commercio.

**Metodi:** Tre detersivi (A-B-C) sono stati sottoposti al test dell'*Allium cepa*. Mediante un saggio preliminare di tossicità è stato stabilito il valore di EC<sub>50</sub> che è stata successivamente saggiata come dose massima nel test di mutazione cromosomica (test del micronucleo). Accanto al test con *Allium cepa* i detersivi sono stati studiati mediante test di Ames in *Salmonella typhimurium* (ceppi TA98 e TA100, con e senza attivazione metabolica) e Comet test in leucociti umani per rilevare rispettivamente l'induzione di mutazioni geniche e di danno precoce al DNA.

**Risultati:** La prima formulazione dei tre detersivi (A1-B1-C1) non ha indotto alcuna attività mutagena nei batteri e in *Allium cepa* ma ha mostrato un significativo danno al DNA nei leucociti umani. La seconda formulazione (A2-B2-C2) invece è risultata priva di mutagenicità, sebbene sia lievemente aumentata la tossicità in *Allium cepa*.

**Conclusioni:** I risultati di questo studio hanno fornito indicazioni utili per la messa a punto di prodotti con un minore impatto per l'ambiente e per la salute, in quanto sono stati rimossi quei componenti che risultavano genotossici, pur salvaguardando l'efficacia del prodotto.