

Paziente: Mario Rossi  
Cod. Prodotto: 00000  
Codice Accettazione: 00000  
CCV: 000  
Data: 24/12/2015



**ANTIAGING PROFILE**  
**(Valutazione globale dello stress ossidativo)**

**Free Radicals Test (F.R.T.)**  
**Antioxidant Capacity Test (A.C.T.)**

RADICALI LIBERI, BARRIERA ANTIOSSIDANTE E STRESS OSSIDATIVO

STRESS OSSIDATIVO E INVECCHIAMENTO

STRESS OSSIDATIVO E MALATTIE

COS'E' L'ANTIAGING PROFILE?

GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST

CAUSE DI STRESS OSSIDATIVO

COSA FARE UNA VOLTA RICEVUTO IL REFERTO

LA DIETA

CONSIGLI UTILI

Referto a cura di:

NatrixLab

Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia

Aut.n. 67 del 26/01/2010

Direttore Sanitario Dott. Michele Cataldo

[www.natrixlab.it](http://www.natrixlab.it)



---

**RADICALI LIBERI, BARRIERA ANTIOSSIDANTE E STRESS OSSIDATIVO**

I radicali liberi sono atomi o raggruppamenti di atomi altamente reattivi, in grado di danneggiare le cellule del nostro organismo attraverso il processo di ossidazione.

Una certa quota di radicali liberi e` da considerarsi fisiologica. Il nostro organismo e` in grado di difendersi dall'attacco dei radicali liberi mediante un complesso sistema di difesa chiamato sistema antiossidante. Questo sistema si e` sviluppato nel corso dell'evoluzione degli organismi viventi ed e` costituito da enzimi, vitamine, oligoelementi e sostanze simil-vitaminiche.

La rottura dell'equilibrio tra produzione di radicali liberi e potere antiossidante deve essere considerata un pericolo per l'integrita` dell'organismo. Questo squilibrio determina danni che possono essere tanto gravi da provocare la morte delle cellule e, di conseguenza, il danneggiamento di organi e sistemi, disegnando cosi` il quadro del cosiddetto stress ossidativo.

Sulla base di queste considerazioni e` opportuno che lo stress ossidativo sia valutato in maniera globale. Per questo motivo e` necessario conoscere sia la componente pro-ossidante che quella anti-ossidante.

**STRESS OSSIDATIVO E INVECCHIAMENTO**

La predisposizione genetica costituisce, ovviamente, la base della longevita`. Tuttavia, e` indubbio che anche altri fattori (soprappeso, eccesso calorico, attivita` fisica inadeguata) correlati con la produzione di radicali liberi, influiscono sull'invecchiamento. Quindi non e` escluso che lo stress ossidativo possa contribuire alla riduzione della longevita`.

**STRESS OSSIDATIVO E MALATTIE**

I radicali liberi sono direttamente coinvolti nel danno di cellule e tessuti che si riscontra nell'aterosclerosi, nel diabete mellito, nelle malattie infiammatorie, in corso di malattie tumorali ed in alcune malattie di fegato e polmoni.

Piu` in generale, tuttavia, non vi e` patologia nella quale non sia documentabile qualche ruolo patogeno dei radicali liberi.

**COS'E' L'ANTIAGING PROFILE?**

L'AntiAging Profile permette, con un unico prelievo di sangue, di valutare lo stress ossidativo, misurando sia la concentrazione di radicali liberi che il potere antiossidante.

La determinazione dei radicali liberi viene effettuata attraverso il Free Radicals Test (F.R.T., metodica spettrofotometrica). Questo test nasce dalla ricerca italiana, e consente di determinare la concentrazione dei radicali liberi, in particolare degli idroperossidi (ROOH), molecole generate nelle cellule dall'attacco ossidativo, responsabili dell'invecchiamento e di patologie correlate con lo stress ossidativo.

La valutazione del potere antiossidante viene effettuata attraverso l'Antioxidant Capacity Test (A.C.T., metodica spettrofotometrica). Questo test permette di misurare la capacita` degli antiossidanti presenti nel circolo ematico di ridurre gli ioni ferro. Tale capacita` puo` essere assunta come la misura del potere antiossidante del plasma analizzato.

Le finalita` della valutazione globale dello stress ossidativo (AntiAging Profile) sono molteplici:

- identificare e prevenire lo stress ossidativo e le sue conseguenze (invecchiamento cellulare e insorgenza di patologie);
- monitorare l'evoluzione di svariate patologie (malattie cronico-degenerative, cardiovascolari, della sfera riproduttiva, malattie infiammatorie croniche, invecchiamento cutaneo, casi di stress psicologico e neurovegetativo, ecc.);
- monitorare, nel tempo, l'efficacia di terapie specifiche e di trattamenti antiossidanti integrativi messi in atto per prevenire il danno da stress ossidativo.

**GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST**

Il valore dei radicali liberi dell'ossigeno nel sangue, misurato con l'F.R.T., viene espresso in Unità Caratelli (U.CARR). Una U.CARR equivale ad una concentrazione di perossido di idrogeno pari a 0,08 mg per 100 ml.

<b>RADICALI LIBERI DELL'OSSIGENO</b> valori di riferimento (U.CARR)	
<b>200 - 300</b>	Normale
<b>301 - 320</b>	Valore di attenzione
<b>321 - 340</b>	Stress ossidativo lieve
<b>341 - 400</b>	Stress ossidativo medio
<b>401 - 500</b>	Stress ossidativo grave
<b>&gt; 500</b>	Stress ossidativo gravissimo

Valori < 200 U.CARR possono essere indicativi di uno stato di immunodepressione o di trattamenti in atto con farmaci immunodepressivi o cortisone.

Valori compresi tra TRA 200 e 300 U.CARR sono nella norma. il soggetto è dotato di buone capacità antiossidanti presumibilmente legate ad una dieta ricca in antiossidanti o all'assunzione di integratori mirati.

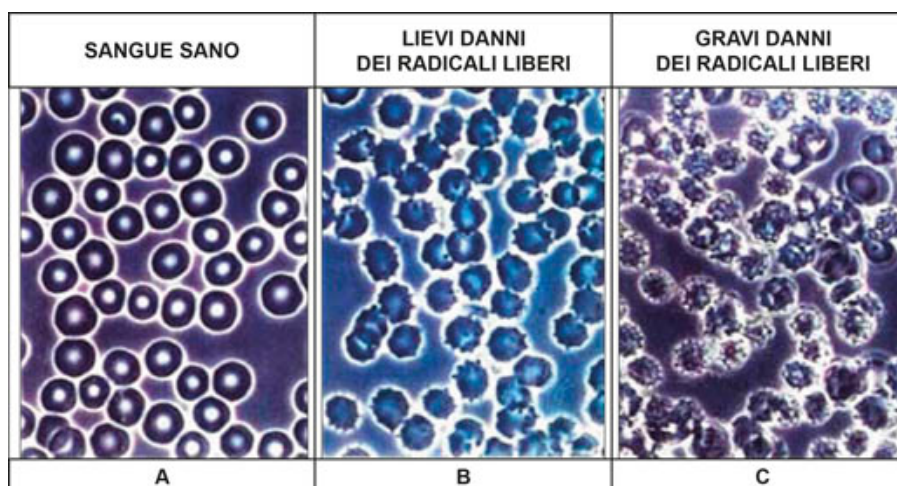
Valori >300 U.CARR sono indicativi di uno stato di stress ossidativo, quindi di uno stato di invecchiamento in accelerazione. Lo stato di stress ossidativo è da considerare tanto più importante quanto maggiore è il valore espresso in UCARR.

La capacità antiossidante, misurata con l'A.C.T., viene espressa in  $\mu\text{moli/Litro}$ .

<b>CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE</b> valori di riferimento ( $\mu\text{moli / L}$ )	
<b>&gt; 2200</b>	Valore ottimale
<b>2200 - 2000</b>	Valore di attenzione
<b>2000 - 1800</b>	Stato di discreta carenza
<b>1800 - 1600</b>	Stato di carenza
<b>1600 - 1400</b>	Stato di forte carenza
<b>&lt; 1400</b>	Stato di fortissima carenza

Il range arbitrario, stimato negli individui "sani" e' > di 2200  $\mu\text{moli/L}$ . Una riduzione dei valori del test al di sotto di questa soglia e' correlabile con una ridotta efficienza della capacità antiossidante plasmatico.

Le immagini che seguono (A, B, C) ottenute con tecniche di microscopia in campo oscuro, mostrano le cellule del sangue rispettivamente, in condizioni di salute (A), in condizione di danno cellulare causato da stress ossidativo (B), in condizione di grave danno cellulare da stress ossidativo (C).



## CAUSE DI STRESS OSSIDATIVO

Lo stress ossidativo puo` essere una condizione temporanea negli individui normali se e` legato all'accelerazione di produzione di energia in ragione delle necessita`. Ci si puo` quindi aspettare che, nel soggetto sano, i livelli di U.CARR: durante il riposo siano piu` bassi rispetto a quelli del soggetto in attivita`. I livelli tendono ad aumentare durante la giornata quando il soggetto e` in attivita` mantenendosi comunque prevalentemente nel range di normalita`. Se questa attivita` implica uno sforzo muscolare o particolari condizioni di stress, e` da ritenere normale che i valori superino momentaneamente le 350 U.CARR.

Non e` invece da ritenere fisiologico un aumento duraturo di valori superiori alle 350 U.CARR., in qualsiasi modo provocato. In questi casi si ritiene che il sistema antiossidante possa essere compromesso.

Cattive abitudini quali il fumo, l'eccessivo consumo di alcool o l'eccessivo utilizzo di lampade UV possono essere la causa di incremento di radicali liberi. Ad esempio e` stato osservato sperimentalmente che circa il 70% dei fumatori (nell'intorno di 20 sigarette/die) si posiziona tra 350 e 480 U.CARR. In questi casi l'uso di antiossidanti riesce a ridurre i livelli di ossidazione.

## COSA FARE UNA VOLTA RICEVUTO IL REFERTO

### LA DIETA

Una volta determinato il valore di radicali liberi presenti nel siero e` consigliabile adeguare la dieta all'esito ottenuto. In caso di stress ossidativo con sbilanciamento dell'equilibrio tra produzione di radicali liberi e potere antiossidante si consiglia di integrare la dieta con sostanze ricche di antiossidanti. L'azione antiossidante endogena costituita dall'arsenale di enzimi non e` inesauribile e va in ogni caso integrata e rinforzata con altri elementi antiossidanti che si trovano negli alimenti. Con l'alimentazione e` infatti possibile assumere pigmenti vegetali (polifenoli, bioflavonoidi), vitamine (C, E, betacarotene), micronutrienti (selenio, Q10) ed enzimi, che hanno la loro fonte principale negli alimenti vegetali consumati preferibilmente freschi.

In realta` ogni antiossidante e` specifico per pochi tipi di radicali liberi e ha un'efficacia limitata, ragion per cui e` importante variare qualitativamente l'alimentazione per garantire una piu` ampia copertura antiossidante. E' altrettanto importante consumarne una quantita` adeguata, riconosciuta, per esempio dal ministero della salute anglosassone come almeno 5 porzioni di frutta e verdura giornaliera.

Segue un elenco di cibi ricchi di antiossidanti:

#### **Bacche**

Le bacche sono piene di fibre, minerali e vitamine, e cariche di salutari antiossidanti. Mirtilli, lamponi e more sono ricchi di proantocianidine, antiossidanti che possono aiutare a prevenire le malattie cardiache e i tumori. Fragole lamponi e more contengono acido ellagico, un composto vegetale che combatte i carcinogeni. Inoltre, i mirtilli sembrano ritardare l'insorgenza della perdita delle funzioni cognitive correlata all'invecchiamento.

#### **Broccoli**

I broccoli e altri ortaggi della famiglia delle crucifere come cavoli, cavolfiori e cavoletti di Bruxelles contengono un composto chiamato indole-3-carbinolo, un potente antiossidante che riduce il rischio di tumori al seno, alle ovaie e alla cervicale. Altri studi hanno dimostrato che i broccoli possono aiutare a combattere la displasia cervicale, una patologia precancerosa. Inoltre i broccoli contengono altri costituenti protettivi come il beta carotene che possono aiutare a prevenire i tumori e le malattie cardiache.

#### **Pomodori**

I pomodori possono prevenire alcuni tipi di tumore (ai polmoni, al colon e al seno), prevenire la degenerazione maculare, le cataratte e diminuire il rischio di infarto cardiaco. Essi contengono il licopene, membro della famiglia dei carotenoidi, il quale si trova anche nel pompelmo rosa, nell'anguria e nei frutti rossi. E' considerato in larga misura piu` efficace del beta carotene. Ricerche incentrate sul tumore alla prostata dimostrano che un'assunzione frequente di pomodori, anche sotto forma di conserva, abbassa significativamente il rischio d'incorrere in tali forme tumorali.

Nota: sono preferibili i pomodori dopo cottura, poiche` il calore rende disponibili molti antiossidanti per l'assimilazione. Inoltre, il licopene e` una molecola liposolubile, il condimento con olio ne migliora l'assorbimento.

#### **Uva rossa**

L'uva contiene sostanze come il resveratrolo e la quercetina. Questi potenti antiossidanti migliorano la salute del cuore grazie al loro ruolo di spazzini che rimuovono i radicali liberi riducendo le aggregazioni piastriniche e proteggendo i vasi sanguigni. Il resveratrolo presente particolarmente nel vino rosso e` in grado di attivare alcuni enzimi che giocano un

ruolo di primo piano nella capacita` delle cellule cerebrali di rigenerarsi e di attivare contatti tra di loro. Nei moderati bevitori (1-2 calici al giorno) si e` evidenziata una minore tendenza a minori disturbi degenerativi in eta` avanzata.

#### **Aglione**

Le proprieta` curative dell'aglio vanno riconosciute proprio ai composti zolfo che gli conferiscono il suo

## Natrix srl

caratteristico odore pungente. Diversi studi hanno dimostrato che l'aglio mantiene il cuore in buona salute: abbassa i livelli di colesterolo, aiuta a mantenere la pressione del sangue entro intervalli ottimali, combatte i radicali liberi, riduce le possibilità di coagulazione intravasale. L'aglio ha proprietà antifungine ed è un valido coadiuvante nel combattere le infezioni da lieviti. È implicato nel miglioramento delle condizioni di soggetti asmatici.

**Spinaci**

Gli spinaci contengono luteina, un importante pigmento se non il principale della macula, la regione di maggiore sensibilità visiva. Non secondario è il contenuto di tale sostanza anche nella lattuga, nei cavoli, nei fagiolini. Mangiare spinaci può aiutare a proteggere dalla formazione di cataratte e dalla degenerazione maculare: si stima una riduzione del rischio di cataratta del 20%.

**Te` verde**

È stato riscontrata una significativa riduzione dell'incidenza di tumori, di malattie degenerative cardiovascolari e di ictus legata al consumo di tè verde. Più di recente sono state messe in risalto le proprietà del tè scuro, con similari benefici di prevenzione nell'uomo. Carote

Le carote sono cariche di un potente antiossidante chiamato beta-carotene. Trovato anche nella barbabietola, nelle patate dolci e in altre verdure giallo-arancioni, il beta-carotene favorisce protezione contro i tumori (ai polmoni, al seno e all'esofago) e aiuta a migliorare la risposta immunitaria nelle persone immunodepresse.

Nota: Le carote cotte hanno livelli considerevolmente più alti di antiossidanti rispetto alle carote crude. Infatti il calore libera i composti attivi e li rende più facilmente assimilabili.

**Soia**

La maggior parte dei benefici salutari della soia è stata attribuita al suo contenuto di genisteina e altri isoflavoni. La genisteina aiuta a prevenire i tumori al seno, al colon, e alla prostata. La soia può ridurre i livelli di colesterolo, aiutare a prevenire l'osteoporosi ed è utile per alleviare i sintomi della menopausa come le vampate di calore.

**Grano**

La vitamina E nei cereali è un potente antiossidante che gioca un ruolo chiave nel prevenire i tumori, in particolare il tumore alla prostata. I cereali contengono acido fitico un potente antiossidante che può aiutare a proteggere contro i tumori al seno, al fegato e al colon.

**CONSIGLI UTILI**

Alcuni accorgimenti possono ridurre in modo significativo la perdita di antiossidanti alimentari che si verifica spesso nei cibi:

- Evitare gli alimenti non freschi
- Cuocere i vegetali con pochissima acqua o meglio, a vapore o nella pentola a pressione.
- Non eccedere nel tagliare, affettare, lavare o lasciare a bagno nell'acqua.
- Non prolungare troppo a lungo la cottura.
- Non cuocere a temperature troppo alte.
- Cercare di consumare l'acqua usata per bollire (contiene antiossidanti).
- Evitare l'acquisto di alimenti già tagliati.
- Non tenere in frigorifero i cibi cotti per più di un giorno e quelli freschi per più di 3-4 giorni. I

noltre si consiglia di:

- Evitare di sottoporsi frequentemente a sedute di raggi UV
- Limitare l'uso di sigarette e alcool

**LA RIPETIZIONE DEL TEST**

Si consiglia di ripetere il test dopo circa 2-3 mesi. In caso di monitoraggio terapeutico, o di patologia si consiglia di ripetere il test secondo il suggerimento del medico curante.

In caso di difficoltà nell'interpretazione del referto o di patologie in corso è consigliabile il parere di uno specialista in grado di fornire un supporto terapeutico mirato.

Il presente referto non può essere riprodotto in modo parziale.



Paziente: Mario Rossi  
Cod. Prodotto: 00000  
Codice Accettazione: 00000  
CCV: 000  
Data: 24/12/2015

Referto a cura di:  
NatrixLab  
Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia  
Aut.n. 67 del 26/01/2010  
Direttore Sanitario Dott. Michele Cataldo

# Esito Test

## **ANTIAGING PROFILE** **(Valutazione globale dello stress ossidativo)**

### **Free Radicals Test (F.R.T.)** **Antioxidant Capacity Test (A.C.T.)**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "A. Rausa".

Dott.ssa Ausilia Rausa





**RADICALI LIBERI DELL'OSSIGENO**

Risultato:	378.3 UCARR
------------	-------------

**CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE**

Risultato:	2128.9 micromoli/L
------------	--------------------

1. CONTROLLO  Data: 22/12/2015 Esito: 2128.9 micromoli/L Esito: 378.3 UCARR	2. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	3. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:
4. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	5. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	6. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:
7. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	8. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	9. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:
10. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	11. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:	12. CONTROLLO  Data: Esito: Esito:





**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 13485 =**

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =**



***NATRIX S.r.l.***

Via Cavallotti, 16 - 42122 - Reggio Emilia - Italy (IT)  
Tel: +39 0522 232606 - Fax: +39 0522 506136  
E-mail: info@natrirlab.it

[www.natrirlab.it](http://www.natrirlab.it)