



Cod. ID:

Data:

Paziente:

# CHECK UP PROSTATA CAPILLARE

**Test rapido per la determinazione quantitativa dell'antigene prostatico PSA (Prostate Specific Antigen) nel siero umano**

Il PSA – PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN

COS'E' CHECK UP PROSTATA CAPILLARE?

GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST

LIVESSI FISIOLÓGICI E LIVELLI PATOLOGICI DI PSA

## II PSA – PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN

Il laboratorio BIOGEST Srl offre la possibilità, attraverso il test di check up prostata capillare, di determinare la quantità di antigene totale della prostata, PSA (Prostate Specific Antigen) nel siero.

Il PSA è una glicoproteina sintetizzata dalle cellule della prostata e la sua funzione fisiologica è quella di mantenere fluido il seme dopo l'eiaculazione, permettendo agli spermatozoi di muoversi più facilmente attraverso la cervice uterina; piccole concentrazioni di antigene prostatico sono normalmente presenti nel siero di tutti gli uomini.

Le quantità nel sangue aumentano quando si hanno delle malattie che destrutturano la prostata favorendo il passaggio del PSA dalle ghiandole verso il sangue.

Negli uomini, soprattutto tra i 40 e i 75 anni di età, è utile effettuare questa analisi perché tale antigene ci permette di monitorare la situazione a livello prostatico: livelli elevati, rispetto alla norma, possono essere indice dell'insorgenza di differenti patologie.

## COS'E' CHECK UP PROSTATA CAPILLARE?

Il test quantitativo PSA totale è un'analisi, tramite un semplice prelievo di sangue capillare, finalizzata alla determinazione quantitativa PSA Total - acronimo di *Prostate Specific Antigen*, italianizzato in *Antigene Prostatico Specifico*. Il metodo immunoenzimatico utilizzato è di tipo fase solida, sandwich diretto non competitivo. Durante la reazione enzimatica si sviluppa una colorazione blu nel caso l'antigene sia presente. L'intensità del colore sviluppato è proporzionale alla concentrazione di Free PSA presente nei campioni. L'intensità del colore viene misurata per mezzo di un lettore spettrofotometrico alla lunghezza d'onda di 620 nm. Le curve di calibrazione vengono estrapolate dai valori di assorbanza ottenuti alla concentrazione di ogni calibratore e su di esse viene misurata la concentrazione di Free PSA presente nel campione.

**GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST**

In base alle caratteristiche del test, si ottiene un valore di assorbanza relativo al campione. La curva di calibrazione viene tracciata riportando su grafico lineare i valori di assorbanza (A) ottenuti per ogni calibratore PSA contro la corrispondente concentrazione di Psa espressa in  $\mu\text{g/L}$  (vedi figura sottostante), Le concentrazioni ignote di PSA possono quindi essere estrapolate dalla curva di calibrazione usando il valore medio di assorbanza di ogni campione.

**Esempio di risultati**

Campioni			Conc dei calibratori ( $\mu\text{g/L}$ )	Valori medi (A)	PSA ( $\mu\text{g/L}$ )
CAL	PSA	0	0 $\mu\text{g/L}$	0.036	
CAL	PSA	2	2 $\mu\text{g/L}$	0.174	
CAL	PSA	10	10 $\mu\text{g/L}$	0.705	
CAL	PSA	30	30 $\mu\text{g/L}$	1.807	
CAL	PSA	60	60 $\mu\text{g/L}$	2.864	
Campione A				0.453	6.1
Campione B				1.739	28.6

## LIVESSI FISIOLGICI E LIVELLI PATOLOGICI DI PSA

I livelli fisiologici del PSA nel sangue si considerano normali sotto un valore soglia di 4 µg/l, sebbene, negli uomini oltre i 65 anni, livelli fino a 6,5 µg/l possono essere accettabili; quando si supera questo valore molto probabilmente qualcosa non va a livello della prostata.

Tutte le cause che possono stimolare la prostata, che ne alterano la funzione, che ne modificano la struttura o che ne modificano i rapporti con i tessuti circostanti, possono incrementare i livelli di PSA nel sangue.

Le cause che possono indurre un incremento del PSA si classificano in:

- CAUSE FISILOGICHE:
  - ✓ **ETA'**: il PSA aumenta con l'aumentare della età. Tant'è vero che alcuni laboratori si sono attrezzati per utilizzare intervalli di riferimento aggiustati per età.
  - ✓ **ATTIVITA' SESSUALE**: viene descritto un aumento del PSA dopo eiaculazione negli uomini al di sopra dei quaranta anni. Si consiglia prima di procedere al prelievo astinenza sessuale di almeno 48 ore.
  - ✓ **ATTIVITA' FISICA INTENSA**: possibili incrementi. Attendere almeno 24 ore prima di effettuare il test.
  
- MALATTIE BENIGNE:
  - ✓ **PROSTATITE**: la prostatite determina incrementi marcati del PSA totale.
  
  - ✓ **IPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA**
  
  - ✓ **ISCHEMIA PROSTATICA**
  
  - ✓ **RITENZIONE URINARIA**

- IATROGENE (cioè dovute a farmaci):

- ✓ **OSPEDALIZZAZIONE:** l'ospedalizzazione del malato in genere provoca una riduzione significativa dei livelli di PSA (terapie antibiotiche, assenza di rapporti sessuali..)

- ✓ **ESPLORAZIONE RETTALE:** non eseguire il PSA dopo esplorazione trans-rettale. Effettuare l'esame a distanza di almeno tre giorni.

La presenza di una forma tumorale a livello prostatico, può essere un'altra causa che determina l'aumento di PSA; questa forma tumorale viene tuttavia di norma scoperta e diagnosticata in pazienti totalmente privi di sintomi evidenti.

Il tumore alla prostata rimane infatti molto spesso asintomatico, o in altri casi può manifestare sintomi che sono tuttavia rilevabili anche in condizioni differenti dall'adenocarcinoma prostatico (frequente necessità di urinare, anche durante la notte; dolore o bruciore durante la minzione; sangue nelle urine).

Nei paesi occidentali il carcinoma prostatico è una delle neoplasie più frequenti tra i maschi; l'incidenza in Italia (cioè il numero di nuovi casi diagnosticati in un anno) è fortemente correlata alla età, ed è in aumento negli ultimi 10 anni, portando così tale malattia al decimo posto come causa di morte del maschio.

L'obiettivo del check-up prostatico annuale è quello di identificare problemi legati alla prostata in fase precoce. La possibilità di intervenire con una diagnosi precoce, quando la malattia è agli stadi iniziali, influenza notevolmente il decorso della malattia, consentendo in alcuni casi, la completa guarigione.

Senza programmi di prevenzione precoce invece, la diagnosi è spesso tardiva. Tuttavia, in riferimento al tumore prostatico, il dosaggio del PSA restituisce spesso falsi positivi. Si tratta di quei casi in cui elevati valori di PSA fanno ipotizzare l'esistenza di un cancro alla prostata, successivamente smentita dai vari accertamenti. In altre parole, il riscontro di alti livelli di PSA non è sufficiente per porre diagnosi di tumore alla prostata, specie negli uomini più anziani.

Quando la malattia è stata diagnosticata, un monitoraggio dell'antigene prostatico specifico risulta utile per valutare la risposta del paziente alla terapia intrapresa, che quando è positiva si accompagna ad una riduzione dei valori di PSA.

L'analisi PSA TOTAL risulta quindi essere un ottimo strumento di prevenzione per l'insorgenza del tumore della prostata e uno strumento di monitoraggio durante le cure della malattia.

#### **LA RIPETIZIONE DEL TEST**

Si consiglia di ripetere il test non prima di 10-12 mesi.

Per chiarimenti riguardanti l'esclusiva interpretazione del dato del referto, è possibile telefonare tutti i giorni dalle 8:30 alle 12:30 al numero 0143-380175. Le biologhe di BIOGEST risponderanno alle sole domande riguardanti la comprensione del dato fornito con il referto.

Il presente referto non può essere riprodotto in modo parziale.

## Riferimenti bibliografici

1. Wang MC, Valenzuela LA, Murphy GP, Chu TM (1979). Purification of a human prostate specific antigen. *Invest Urol* 17: 159–163.
2. Lilja H. (1985). A kallikrein-like serine protease in prostatic fluid cleaves the predominant seminal vesicle protein. *J Clin Invest* 76: 1899–1903.
3. Oesterling JE (1991). Prostate specific antigen: A critical assessment of the most useful tumor marker for adenocarcinoma of the prostate. *J Urology* 145: 907–923.
4. Lilja H., Christensson A., Dahlén U., Matikainen M-T, Nilsson O., Pettersson K., Lövgren T. (1991). Prostate-specific antigen in serum occurs predominantly in complex with  $\alpha$ 1-antichymotrypsin. *Clin Chem* 37: 1618–1625.
5. Christensson A., Björk T., Nilsson O., Dahlén U., Matikainen M-T., Cockett ATK, Abrahamsson PA, Lilja H. (1993). Serum prostate specific antigen complexed to  $\alpha$ 1-antichymotrypsin as an indicator of prostate cancer. *J Urology* 150: 100–105.
6. Oesterling JE., Cooner WH., Jacobsen SJ., Guess HA., Lieber MM. (1993). The influence of patient age on the serum prostate specific antigen concentration: An important clinical observation. *Urol Clin North Am* 20: 671–80, 1993°.
7. Nilsson O., Peter A. Andersson I., Nilsson K., Grundström B., and Karlsson B. (1997) Antigenic determinants of prostatespecific antigen (PSA) and development of assays specific for different forms of PSA. *Br J Cancer* 75(6): 789–797.
8. P Price C., Allard J., Davies G., Dawnay A., J Duffy M., France M., Mandarino G., Milford Ward A., Patel B., Sibley P. and Sturgeon C. Pre-and post-analytical factors that may influence use of serum prostate specific antigen and its isoforms in a screening programme for prostate cancer. *Ann Clin Biochem* 2001; 38: 188–216.
9. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Evaluation of Precision Performance of Clinical Chemistry Devices. Approved Guideline EP5-A (1999).
10. National Committee for Clinical Laboratory Standards, National Evaluation Protocols for Interference Testing, Evaluation protocol Number 7, Vol. 6, No 13, August (1986).



**Cod. ID:**

**Data:**

**Paziente:**

## **CHECK UP PROSTATA CAPILLARE**

**Test rapido per la determinazione quantitativa dell'antigene prostatico PSA (Prostate Specific Antigen) nel siero umano**

### **ESITO TEST**

Dott.ssa Loredana Zambelli

(Resp. Laboratori)

Dott.ssa Sara Bocca

(Biologo)



**ESITO:  $\mu\text{g/l}$**

**Valore di riferimento:  $< 4.00 \mu\text{g/l}$**

Il test di cui sopra viene utilizzato al fine di determinare quantitativamente la concentrazione dell'antigene totale PSA. In caso di risultato superiore al valore di riferimento, si suggerisce una visita medica ed ulteriori accertamenti clinici al fine di poter valutare la natura dell'incremento dell'antigene stesso.