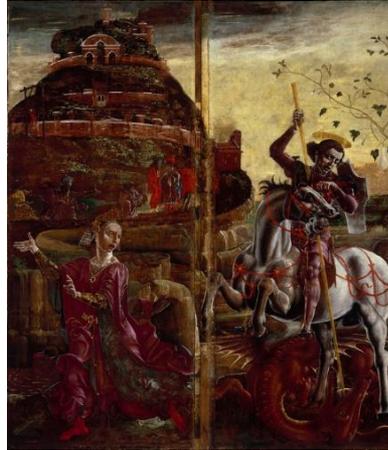




XXI Congresso annuale SIA MERS “L’Andrologia Sociale”

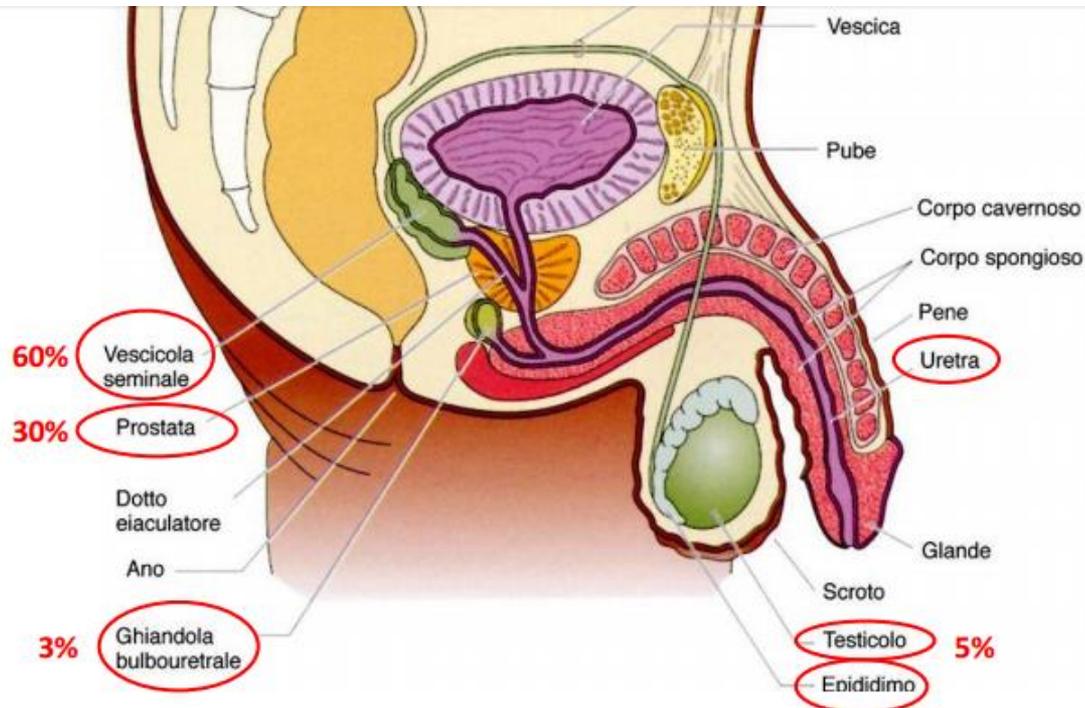


INTERPRETAZIONE DELLO SPERMIOGRAMMA

**Dott. Massimo Polito
U.O.S. UroAndrologia
Ospedali Riuniti Torrette
Ancona**

Ferrara 22 settembre 2017

LIQUIDO SEMINALE



Vescicole seminali: frazione alcalina

Prostata: frazione acida

SPERMIOGRAMMA

- Analisi morfologica e quantitativa del liquido seminale
- Operatore-dipendente
- Qualità della “sede di raccolta”
- Raccolta del liquido seminale corretta
- Ripetizione dell’esame per conferma risultato
- I limiti di riferimento OMS non costituiscono il cut-off tra uomini fertili e infertili
- Correlazione con storia clinica, esame fisico, test genetici, esami strumentali e profilo endocrinologico

PARAMETRI

- Volume
- pH
- Aspetto
- Fluidificazione
- Viscosità

- Numero
- Motilità
- Morfologia
- Agglutinazioni
- Altre linee cellulari





**World Health
Organization**

**WHO laboratory manual for the
Examination and processing
of human semen**

FIFTH EDITION

RACCOLTA

- Astinenza sessuale: 3 – 5 giorni
- Modalità di raccolta: masturbazione
- Contenitore: sterile
- Luogo di raccolta: laboratorio
- Consegna: massimo 1 h
- Trasporto: no escursione termica/barometrica, shock traumatico

Table 2: Lower reference limits (5th centiles and their 95% CIs) for semen characteristics

Parameter	Lower reference limit (range)
Semen volume (mL)	1.5 (1.4-1.7)
Total sperm number (10 ⁶ /ejaculate)	39 (33-46)
Sperm concentration (10 ⁶ /mL)	15 (12-16)
Total motility (PR + NP)	40 (38-42)
Progressive motility (PR, %)	32 (31-34)
Vitality (live spermatozoa, %)	58 (55-63)
Sperm morphology (normal forms, %)	4 (3.0-4.0)
Other consensus threshold values	
pH	> 7.2
Peroxidase-positive leukocytes (10 ⁶ /mL)	< 1.0
Optional investigations	
<i>MAR test (motile spermatozoa with bound particles, %)</i>	< 50
<i>Immunobead test (motile spermatozoa with bound beads, %)</i>	< 50
<i>Seminal zinc (μmol/ejaculate)</i>	≥ 2.4
<i>Seminal fructose (μmol/ejaculate)</i>	≥ 13
<i>Seminal neutral glucosidase (mU/ejaculate)</i>	≤ 20

CIs = confidence intervals; MAR = mixed antiglobulin reaction NP = non-progressive; PR = progressive.

Semen characteristics	WHO 1980	WHO 1987	WHO 1992	WHO 1999	WHO 2010 ¹
Volume (mL)	ND	≥ 2	≥ 2	≥ 2	1.5
Sperm count (10 ⁶ /mL)	20-200	≥ 20	≥ 20	≥ 20	15
Total sperm count (10 ⁶)	ND	≥ 40	≥ 40	≥ 40	39
Total motility (% motile)	≥ 60	≥ 50	≥ 50	≥ 50	40
Progressive motility ²	≥ 2 ³	≥ 25%	≥ 25% (grade a)	≥ 25% (grade a)	32% (a + b)
Vitality (% alive)	ND	≥ 50	≥ 75	≥ 75	58
Morphology (% normal forms)	80.5	≥ 50	≥ 30 ⁴	(14) ⁵	4 ⁶
Leukocyte count (10 ⁶ /mL)	< 4.7	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0

Percentili

Parametri	N	2.5	5	10	25	50	75	90	95	97.5
Volume (ml)	1941	1.2	1.5	2.0	2.7	3.7	4.8	6.0	6.8	7.6
n° spermatozoi/ejaculato	1859	23	39	69	142	255	422	647	802	928
n° spermatozoi/ml (mil/ml)	1859	9	15	22	41	73	116	169	213	259
Motilità totale (%)	1781	34	40	45	53	61	69	75	78	81
Motilità progressiva (%)	1780	28	32	39	47	55	62	69	72	75
Motilità non progressiva (%)	1778	1	1	2	3	5	9	15	18	22
Spermatozoi immobili (%)	1863	19	22	25	31	39	46	54	59	65
Vitalità (spermatozoi vitali,%)	468	53	58	64	72	79	84	88	91	92
Morfologia (forme normali,%)	1851	3	4	5.5	9	15	24.5	36	44	48

Ostruzione

Disordini genetici

Disordini ormonali

Patologie testicolari

Patologie congenite

Anorgasmia

Varicocele

SIGNORI SI NASCE...



NOMENCLATURA

- ASPERMIA: assenza di liquido seminale (assenza o eiaculazione retrograda)
- ASTENOTERATOSPERMIA: percentuale di spermatozoi con motilità progressiva e morfologia normale al di sotto dei valori minimi di riferimento
- ASTENOSPERMIA: percentuale di spermatozoi con motilità progressiva al di sotto dei valori minimi di riferimento
- AZOOSPERMIA: assenza di spermatozoi nell'eiaculato
- CRIPTOSPERMIA: spermatozoi assenti nel preparato a fresco ma osservati dopo centrifugazione
- EMOSPERMIA: eritrociti nell'eiaculato
- LEUCOSPERMIA: leucociti nell'eiaculato sopra il valore limite
- NECROSPERMIA: bassa percentuale di spermatozoi vitali ed alta percentuale di spermatozoi immobili nell'eiaculato
- NORMOSPERMIA: concentrazione eiaculato e percentuale mobilità progressiva e di spermatozoi morfologicamente normali pari o al di sopra dei valori di riferimento

NOMENCLATURA

OLIGOASTENOSPERMIA: concentrazione eiaculato e percentuale mobilità progressiva al di sotto dei valori di riferimento

OLIGOASTENOTERATOSPERMIA: concentrazione eiaculato e percentuale mobilità progressiva e di spermatozoi morfologicamente normali al di sotto dei valori di riferimento

OLIGOSPERMIA: concentrazione eiaculato al di sotto dei valori di riferimento

TERATOSPERMIA: percentuale di spermatozoi morfologicamente normali al di sotto dei valori minimo di riferimento

ASPETTO

<i>Torbido</i>	Leucociti – Infiammazione
<i>Acquoso – trasparente</i>	Riduzione componente cellulare
<i>Rossastro</i>	Emazie – flogosi, neoplasie
<i>Lattescente</i>	Frazione prostatica – detriti
<i>Giallastro</i>	Piospermia – pus, infezioni, lunga astinenza (ossidazione)



ASPERMIA

Eiaculazione retrograda? -> verifica degli spermatozoi nelle urine

Cause aspermia:

- Chirurgia pelvica estesa
- Incisione collo vescicale/TURP
- Alfalitici
- Simpatectomia bilaterale
- Linfadenectomia retroperitoneale bilaterale

IPOPOSIA (volume <1,5 ml)

Associato ad azoospermia o severa oligospermia:

- Ostruzione

Associato a pH ridotto (7,2):

- Assenza congenita vasi deferenti

Associato a concentrazione normale degli spermatozoi:

- Errore nella raccolta (raccolta difficile)

- Eiaculazione retrograda

OLIGOSPERMIA

< 39 mil (totali) o < 15 mil/ml:

- Ostruzione
- Disendocrinopatie
- Infezioni del tratto urogenitale
- Varicocele

< 5 mil/ml

- Ostruzione
- Anomalie del cariotipo
- Microdelezioni cromosoma Y

ASTENOSPERMIA

40% della motilità totale o <32% della motilità progressiva:

- Varicocele
- Infezioni del tratto urogenitale
- Stress ossidativo
- Anticorpi antispermatozoo
- Calore
- Sostanze tossiche

Acinesia

- Difetti ultrastrutturali del flagello dello spermatozoo

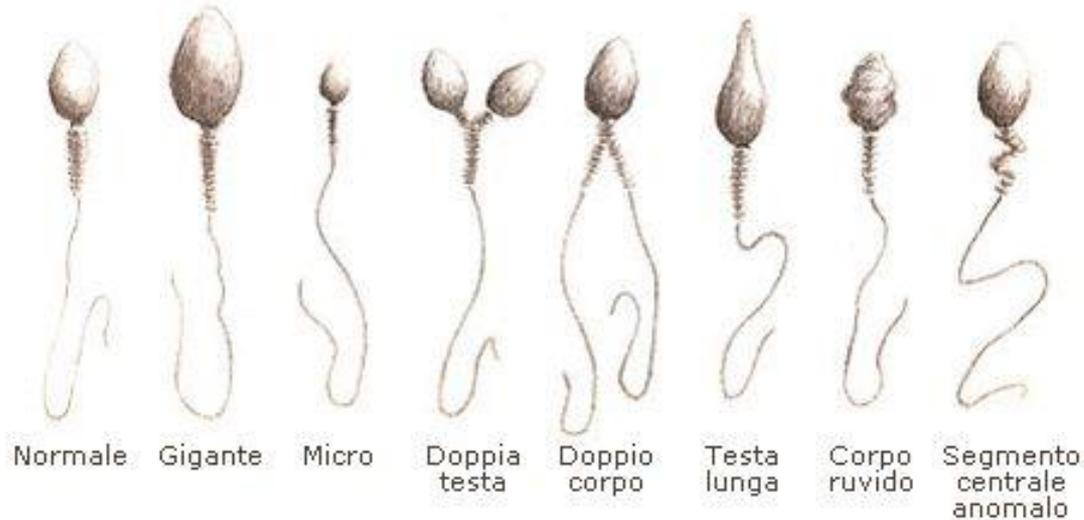
TERATOSPERMIA

> 4%:

-alterata funzionalità testicolare

Dato maggiormente operatore-dipendente, fortemente correlato alla potenzialità fertilizzante in vivo e in vitro degli spermatozoi

MORFOLOGIA DEGLI SPERMATOZOI



LEUCOCITOSPERMIA

Presenza leucociti > 1 mil/ml

EMOSPERMIA

Infiammazioni, ostruzioni, cisti dei dotti

Neoplasie, anomalie vascolari, fattori iatrogeni o sistemici

AGGLUTINAZIONI NON SPECIFICHE

Spermatozoi aderiscono a detriti cellulari, leucociti o altri elementi cellulari

AGGLUTINAZIONI SPECIFICHE

Gli spermatozoi aderiscono tra di loro in modo sito-specifico, indice di risposte auto-immuni

MAR test: test di agglutinazione. Se sono presenti anticorpi anti spermatozoo, le particelle di lattice si aggregano e gli spermatozoi non si muovono liberamente.

ASSENZA DI FLUIDIFICAZIONE

Ostruzione dei dotti eiaculatori

Agenesia delle vescicole seminali

COAGULI GELATINOSI

Infiammazione

VISCOSITA'

Maggiore è la viscosità, peggiore è la motilità degli spermatozoi

Leucocytospermia: quale rapporto con l'infertilità maschile?

Article with 38 Reads

[Cite this publication](#)



1st M. POLITO



2nd W. GIANNUBILO



3rd M. LEONE



4th G. MUZZONIGRO

Abstract

Leucocytospermia is usually associated with genito-urinary tract infections and its role on male infertility is currently under debate. The aim of this study was to investigate the relationship between leucocytospermia and seminal fluid alterations in men with fertility problems. We evaluated 40 consecutive spermograms of leucocytospermic men, and another 40 from individuals without leucocytospermia, with regard to age, number, motility and sperm morphology, and presence of genito-urinary tract infections. There was a significant difference in terms of motility (23.27% in non-leucocytospermic pts vs. 15.57% in leucocytospermic pts., $p=0.0034$). Furthermore, asthenozoospermia was more frequent in leucocytospermic pts (45% vs. 72%, $p=0.0231$), as also teratozoospermia (32.5% vs. 62.5%, $p=0.0138$). The probability to have at least one of the major seminal alterations was greater in leucocytospermic pts (75.3% vs. 52.5%, $p=0.0048$). The incidence of infections in leucocytospermic group was 13%. Our study underlines the relationship between leucocytospermia, motility, and normal morphology reduction in human semen. These data might suggest the presence of a damage due to the ROS produced by seminal leucocytes on spermatozoa. Our analysis wants to emphasize the need to treat this condition, with special regard to the frequent use of PMA procedures. (Urologia 2006; 73: 274-78)

Grazie per l'attenzione

max_polito@virgilio.it