

Ragionare sulla Fertilità



Il termine paradigma sta per **“modello di riferimento di valore fondamentale”**.

Applicando

il termine alla misurazione dei parametri che compongono il peraltro

complicato puzzle dedicato alla predittività sulla procreazione umana ne

esce un quadro che, purtroppo, dà risposte parziali e spesso inconsistenti.

Ancora purtroppo, complice la rete che consente a chiunque di *“studiare la problematica”*

le risposte, spesso di per se stesse inconcludenti, vengono prese per

affidabili e su di esse viene *“costruito”* un castello di conseguenze

predittive che non hanno il minimo senso scientifico ma solo di realtà

percepita come la temperatura delle previsioni meteo.

Appare

perciò ragionevole iniziare una discussione, se non una vera e propria

cernita, sui dati scientificamente condivisibili in raffronto a quello

che, per usare un termine di moda, sono solo fake-news.

Introduzione



Per definizione condivisa l'Infertilità è quella situazione in cui la coppia non ha concepito dopo un anno di rapporti regolari e non protetti.

Per

regolari si valuta che debbano essere almeno due rapporti alla settimana, quindi si parla di almeno cento rapporti all'anno onde

coprire le 10-14 ovulazioni.

Tale situazione, per stima della

WHO, colpisce il 15-20% delle coppie dei paesi industrializzati e si

parla di coppie in cui la partner femminile ha mediamente un'età di

almeno 15 anni superiore a quella in cui può biologicamente iniziare a procreare. Stesso dicasi del partner maschile.

Appare perciò ovvio che la scelta di procreare in età "biologicamente attempata" sia uno dei fattori, se non il principale fattore causale della infertilità di coppia.

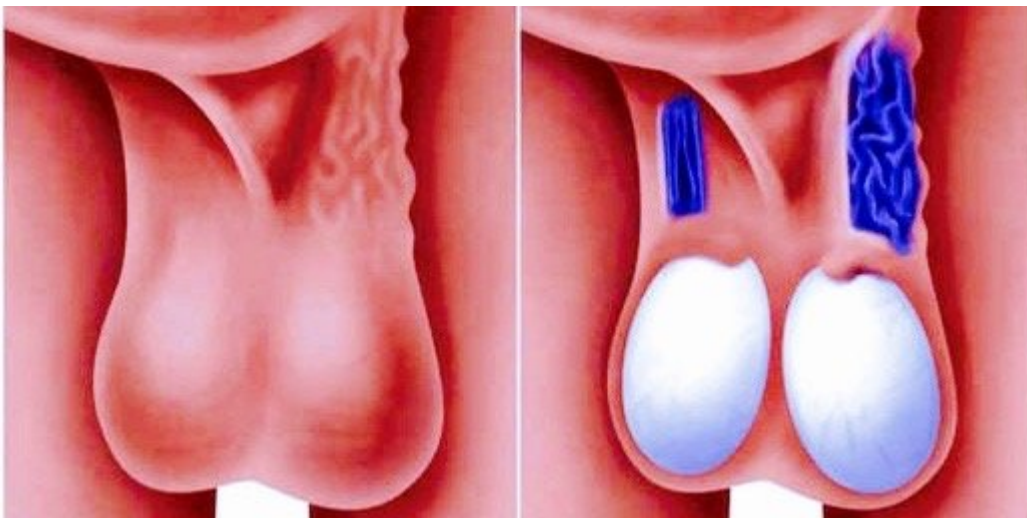
Le statistiche di cui si dispone indicano la presenza di un fattore maschile coesistente nel 20-60% dei casi. Una forbice così ampia non sorprende poichè dipende essenzialmente dalla mancanza di strumenti adeguati alla misurazione del potenziale riproduttivo maschile essendo essi basati tuttora sull'esame seminale i cui parametri di riferimento della normalità sono tanto convenzionali quanto slegati dalla realtà. Purtroppo sono recepiti come predittivi anche da buona parte dei medici.

L'aggettivo "*idiopatico*" viene poi affibbiato a tutti quei casi di infertilità in cui, indipendentemente dalla presenza o meno di dispermia, non si riconosce una causa dimostrabile alla base del problema. Sarebbe ora di aggiungere all'aggettivo in questione la frase "*per mancanza di strumenti adeguati*". Lo scopo di questo scritto è di prendere in considerazione alcuni

aspetti nodali e conosciuti per distinguerli dalle fake-news.

La dispermia

Si intende per dispermia lo scostamento dei parametri dell'esame seminale dai valori di riferimento.



A parte il caso del **criptorchidismo** e del [varicocele](#) come cause conosciute associabili alla dispermia si è enfatizzata la presenza di polimorfismi genetici.

Oltre

a queste ed altre cause meno frequenti, l'attenzione dei ricercatori si

è soffermata soprattutto sulla integrità del DNA spermatico e sulla

eccessiva produzione di ROS.

E' poco noto, peraltro, il fatto che un

certo grado di potenziale ossidante sia necessario alla "normale"

funzione spermatica essendo i ROS nodali nella capacitazione,

nella
motilità attivata e nella reazione acrosomiale, passaggi
essenziali per
la fecondazione in vivo. Uno sbilanciamento verso l'eccesso
dei ROS si
compendia in danno del DNA, in perossidazione lipidica e in
alterazione
delle membrane mitocondriali.

Tutto ciò non può però essere
contrastato semplicisticamente andando a vivere in un ambiente
privo di
inquinamento e smettendo di fumare. I più credono che
attraverso la
supplementazione di antiossidanti si ripiani il problema e il
danno
senza nulla rischiare in termini di effetti negativi.

Tuttavia,
pur facendo passare l'integrazione alimentare naturale come
scevra da
effetti collaterali non è possibile sottrarre al conto il
fatto che
molte di queste molecole o associazioni delle stesse hanno un
vero
effetto farmacologico con altrettanta probabilità di danno tra
cui
spicca l'overdose.
Essa si compendia nella incapacità dello
spermatozoo ad andare incontro alla capacitazione, alla
motilità
attivata e alla reazione acrosomiale, fenomeni senza i quali
non è
possibile la fecondazione dell'ovulo e i cui meccanismi
cominciano

appena adesso ad essere un poco più conosciuti.

Il plasma seminale ha un ruolo?

Gli spermatozoi sono inizialmente accompagnati dalla secrezione testicolare ed epididimaria. Durante l'eiaculazione, gli spermatozoi provenienti dall'epididimo si mescolano con le secrezioni delle ghiandole accessorie della prostata e delle vescicole seminali.

Tutte queste secrezioni formano il plasma seminale, che consta di zuccheri, composti organici, ioni, proteine e prostaglandine. Un tempo era considerato un semplice mezzo passivo di trasporto mentre ora meglio si comprende il ruolo biochimico.

L'eiaculato in vagina coagula.

Ne sono responsabili la semenogelina e la fibronectina che formano una rete di fibre che ingloba e immobilizza gli spermatozoi. Poco dopo e con una certa variabilità interumana nei tempi, si verifica la liquefazione e il graduale rilascio degli spermatozoi. Il fenomeno è regolato da una proteasi, la PSA e da alcune metallo proteinasi.

Interessante il fatto che lo spermatozoo liberato dal coagulo ancora non è in grado di fecondare ma procede, spedito, verso l'utero attraversando il muco cervicale.

Inizia quindi la **capacitazione** che si compendia nella capacità dello spermatozoo di spingersi fino ad attaccarsi alla zona pellucida dell'ovocita, penetrarlo e inibire il passaggio di altri spermatozoi. Questo avviene nelle tube di Falloppio.

Ancora più interessante il fatto che tale fenomeno si osserva solo in vivo ed è bypassabile dalle procedure di fecondazione in vitro come la ICSI.

Non appare secondario ricordare quanto la funzionalità tubarica sia importante in questo processo. Purtroppo ancora persiste l'equivalenza tra tuba aperta e tuba funzionale che, in assenza di un test diagnostico adeguato, va ad ingrossare le fila delle infertilità inspiegate.

I fattori coinvolti nella capacitazione sono una quarantina ma

quelli che sono più interessanti sono le glicodeline le quali sembrano essere in grado di attivare la capacitazione e di regolarla nel senso di evitare che questa accada troppo presto e non nella sede opportuna, la tuba.

Oltre a quanto descritto, recenti evidenze suggeriscono che il **plasma seminale** abbia anche un altro ruolo non secondario nel complesso fenomeno della tolleranza immunitaria femminile.

La modulazione del sistema immunitario femminile

Il sistema immunitario, come è noto, identifica i patogeni, antigeni esterni e quant'altro di non proprio e li combatte. Nel contesto della fecondazione, sia gli spermatozoi che il feto sono *non-self* ma tollerati quindi immuni dall'aggressione da parte degli anticorpi materni.

Questo fenomeno è stato spiegato, nel tempo, con la immaturità antigenica del feto, con una potente soppressione del sistema immune materno durante la gravidanza e dalla presenza della barriera emato-placentare. Ipotesi

rivelatasi poi non vere, specialmente quella della soppressione immunitaria considerando che la vagina è una porta aperta all'esterno e quindi alle infezioni.

Il sistema immunitario femminile, quindi, deve per forza avere un sistema di regolazione. In effetti, appena lo sperma arriva in vagina si assiste ad una attivazione leucocitaria attraverso la sintesi di citochine pro infiammatorie tra cui la IL1, la IL6, la IL1 alfa.

Si suppone, quindi, ed è verosimile, la presenza sul plasma seminale di fattori di regolazione del fenomeno che inducono una qualche forma di attivazione infiammatoria tollerante. La cosa sembra regolata da dei Linfociti particolari, i T.reg.

I componenti che del plasma seminale che agiscono da trigger del processo includono le citochine prodotte dalle cellule di Sertoli e di Leydig e a loro volta implicate nella regolazione della spermatogenesi.

Tra queste la più studiata è il TGF beta che nel plasma seminale esiste in due forme di cui solo una, minoritaria, attivata. Negli otto

secondi che passano dalla deposizione del seme in vagina, il pH vaginale passa da 4,3 a 7,2. Il TGF è attivato anche da molti altri enzimi plasmatici derivanti da zone delle ghiandole accessorie diverse da quelle che sintetizzano il TGF e che si attivano solo dopo l'eiaculazione.

Il meccanismo di TGF e PGE2 sembra essere alla base della regolazione dei linfociti materni T.reg.

Le prostaglandine del plasma seminale, nella fattispecie la PGE1 e la PGE2, sono in concentrazione estremamente più elevata che nel sangue.

Inducono la trascrizione e la traslazione dei geni che regolano la ciclossigenasi 2 che aumentano la sintesi di eicosanoidi dall'acido arachidonico. Sono quindi responsabili di uno dei meccanismi della tolleranza immunitaria femminile attraverso la regolazione linfocitaria.

Appare ovvio che una disregolazione delle prostaglandine, come avviene nel processo infiammatorio a carico di testicoli, epididimi, prostata e vescicole seminali possa alterare la funzione originaria ed essere causa di mancati concepimenti.

Discussione

Quanto sinora esposto può rivelarsi utile in termini di diagnosi e di terapia dell'infertilità.

- **Criptorchidismo:**

la letteratura al riguardo suggerisce che l'assenza di uno o entrambi i testicoli sia deleteria per la salute degli stessi qualora non corretta chirurgicamente o con farmaci entro il secondo-terzo anno di vita.

Nonostante

il corretto approccio, una parte di questi soggetti presenta, in età

postpuberale, un FSH elevato, testimone della presenza di un danno

testicolare che può essere totale e concomitante ad una azoospermia o

parziale con presenza di spermatozoi nell'eiaculato. Non c'è terapia che

ripristini i tubuli persi.

I soggetti ex-criptorchidi hanno qualche

probabilità in più di sviluppare, negli anni successivi, una neoplasia

testicolare per cui è buona norma un follow-up annuale ecografico e dei

markers tumorali.

- **Varicocele:** si rimanda

alla corposissima letteratura al riguardo, perennemente contraddittoria

nel suo insieme, sulla valenza negativa del varicocele nella sua genesi

ed estrinsecazione.

Quello che è sorprendente non è tanto il fatto che esistano due partiti pro e contro quanto che, mentre gli esperti di riproduzione umana sono tutti prudenti nell'esprimere generalizzazioni semplicizzanti, la maggior parte dei non sufficientemente esperti si schiera sulla pericolosità della associazione varicocele-dispermia e la prende per predicente della sterilità.

Almeno due generazioni di giovani sono caduti vittime di tale atteggiamento e sono inutilmente stati operati senza che a nessuno sia venuto il dubbio sulla liceità scientifica di tale approccio.

Le evidenze scientifiche, alcune suesposte, dovrebbero suggerire come l'infertilità, sia di coppia che del singolo, sia la risultante della somma dei fattori pro e dei fattori contro, fattori che non sono tutti perfettamente conosciuti.

▪ **Genetica:**

A parte le situazioni conosciute e non frequenti ricavabili dai cariotipi, dovrebbe essere posta maggior attenzione ai meccanismi di danno epigenetico, intendendosi questi come alterazioni genetiche non presenti alla nascita ma indotte dall'ambiente in cui si vive e si lavora. Alcune sono conosciute mentre moltissime ancora non lo sono.

Non

sorprende, pertanto, che gli antiossidanti vengano proposti come generica terapia per generica patologia, quello che sorprende è come viene vissuta dal paziente infertile. Molte delle patologie che incidono sul potenziale procreativo sia maschile che femminile sono la risultante di tre-quattro decenni di esposizione a fattori negativi che si pretende di eliminare con qualche mese di terapie per lo più empiriche.

Integrità funzionale dello spermatozoo

I test di integrità del DNA contenuto nel nucleo dello spermatozoo hanno effettivamente aggiunto qualcosa alla comprensione dello status. Sono di due tipi:

- uno verifica se il nucleo contiene tutti e 23 i cromosomi previsti e
- un altro verifica che le eliche del DNA siano compattate come dovrebbero.

Si è così visto in che percentuale gli spermatozoi esaminati

hanno difetti
che si presume, probabilmente a ragione, siano fattori
impedenti il
naturale concepimento.

Difettano comunque di predittività
esattamente come non è predittiva la conta spermatica: come si
può avere
una gravidanza con pochissimi spermatozoi così si può avere
una
gravidanza con anche la maggioranza, ma non tutti, degli
spermatozoi
scompattati.

Come per lo spermiogramma, che aiuta ad individuare
le patologie pur non essendo un oracolo, si può arguire che
una alta
percentuale di scompattamento sia correlabile ad alterazioni
del plasma
seminale. Una di queste, ma non la sola, è una variazione
della
osmolarità responsabile della compartimentazione dei liquidi
tra interno
ed esterno della cellula. Un eccesso di liquidi intracellulari
fa
saltare le giunzioni tra le eliche del DNA, rigonfia lo
spermatozoo fino
a farlo andare in lisi.

Abbiamo visto come coagulazione e
liquefazione del plasma seminale siano parte di un meccanismo
fisiologico con un ruolo preciso, ovvero quello di bloccare
gli
spermatozoi sul collo cervicale e di dismetterli in tempi

successivi
iniziando il processo di capacitazione.

A questo segue
l'attivazione della motilità che è diversa da quella che si
osserva sul
vetrino al microscopio e che si può provocare in vitro con
adatte
procedure di laboratorio. Tale motilità accompagna lo
spermatozoo fino
alle vicinanze dell'ovulo dove avviene la reazione acrosomiale
ovvero
l'acquisizione della capacità di penetrazione. A questo segue
un blocco
della parete dell'ovocita che impedisce l'ingresso di altri
spermatozoi.

**L'integrità del sistema coagulazione-liquefazione appare
quindi importante.**

Dispiace
che tale aspetto sia sostanzialmente ignorato poiché, essendo
molto
spesso correlato con processi infiammatori, logica vuole che
la
correzione di tali patologie possa dare notevoli vantaggi alla
fecondazione in vivo.

Sempre a proposito di infiammazione di
prostata e vescicole seminali, situazione tutt'altro che
infrequente
nelle coppie infertili, essa determina un aumento della
sintesi locale

delle prostaglandine.

La corretta regolazione delle prostaglandine, delle interleuchine e del TGF appare nodale nella capacitazione ed evita che essa avvenga troppo presto con la conseguenza dell'esaurimento precoce della motilità. Dato che questo, poi, regola anche la tolleranza immunitaria femminile non è impossibile ipotizzare come un intervento terapeutico basato sul dosaggio del TGF possa essere di estremo vantaggio nel ripristino della normalità. E' pur vero tuttavia che un blocco totale del sistema prostaglandinico come si ottiene con alte dosi di antinfiammatori risulta deleterio per la funzionalità del sistema esattamente come l'eccessiva assunzione di antiossidanti. Il vantaggio del dosaggio del TGF rispetto alla leucocitospermia come indicatore di flogosi sta nel fatto che prescinde dalla presenza di leucociti i quali, nelle flogosi cronicizzate, tendono a non essere presenti nell'eiaculato.

Conclusioni

Le indagini diagnostiche sulla coppia non sono perciò utili alla predizione del concepimento ma sono estremamente utili alla

correzione
di quelle patologie che abbiamo visto essere fortemente
implicate nel
meccanismo della fertilizzazione dell'ovocita.

Occorrerà pertanto
studiare un nuovo paradigma diagnostico che prenda come end-
point della
ricerca i meccanismi biochimici che favoriscono il
concepimento
piuttosto che i valori dello spermioγραμμα.

Fonte: liberamente tratto da [Biomed Res Int](#). 2019; 2019:
5397804.

La Surf-Medicine e la Fertilità



Al Forum Salute che si è tenuto alla Leopolda ai primi di Ottobre, invitato a parlare di Web-Medicine nella Procreazione

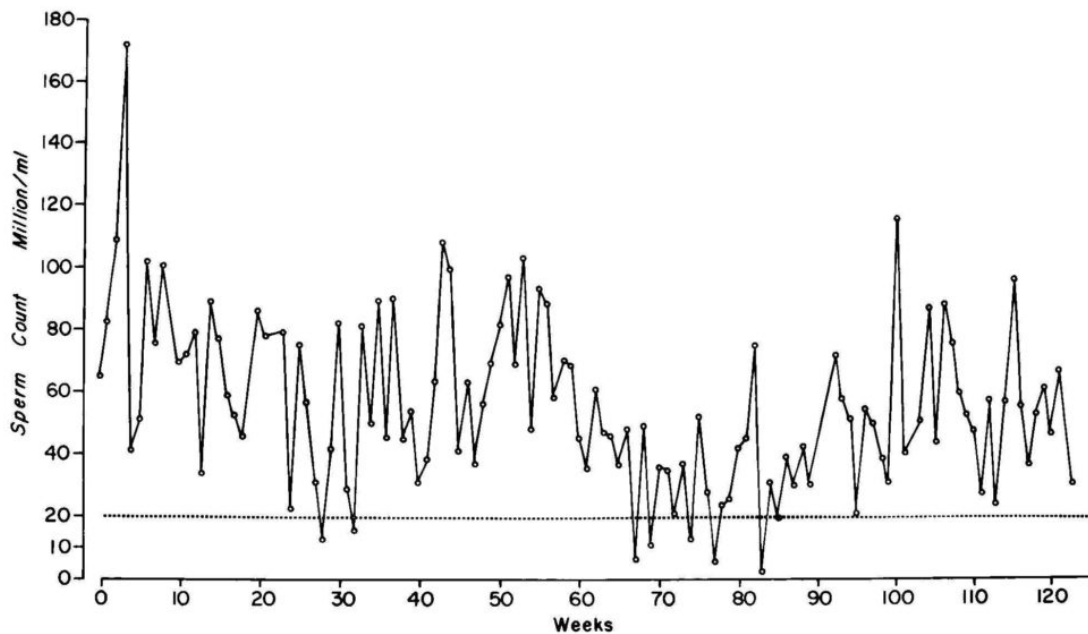
Medicalmente Assistita (PMA), sono stato lieto di poter parlare di questo aspetto del lavoro che sta crescendo esponenzialmente. Ovvio che l'esperienza maturata su Medicialia abbia prodotto molte considerazioni al proposito.

La maggior parte delle domande postate in rete hanno sempre un tratto comune. L'utente si trova in una esperienza di navigazione dove ricerca se il proprio status è o non è da medicalizzare. La navigazione è superficiale, Surfing, limitandosi alla prima pagina di risultati. Tali risultati sono il prodotto degli algoritmi imposti dal Web-Marketing e sono caratterizzati dalla comune presenza di Forum, pubblicità e alcuni siti di informazione medica. L'utente, il Surfer, si trova perciò a dover discriminare la validità dell'offerta di informazioni affidandosi al Rating che non è uno strumento di giudizio ma di conta dei click.

Nel caso lo status sia il non aver ancora concepito, la somma delle informazioni porta , per l'uomo, al suggerimento dello Spermioγραμμα. L'analisi, di laboratorio, è facilmente performabile per cui il Surfer si presta ad eseguirla. Avuti i risultati che, per definizione delle linee guida, riportano dei minimi ma non dei massimi, inizia, sempre per il Surfer, la via crucis dell'interpretazione. Non avendo competenza al proposito il surfer arguisce che il Cut-off, ovvero la linea che separa il valori tra sotto e sopra un valore concordato, sia anche la linea di demarcazione tra Fertilità e Sterilità.

Nell'intento di sedare l'ansia derivata da questa realtà percepita aggiungo quindi qualche spunto di ragionamento, spero comprensibile.

Partiamo da questo:



Il grafico mostra le oscillazioni del valore concentrazione per ml degli spermatozoi di un soggetto sano e fertile nell'arco di un paio d'anni. Il valore ha la caratteristica di posizionarsi tra circa 5 e 170 milioni per ml. Non è difficile arguire anche che tale variabilità non ha correlazione causale con la salute, ma la correlazione è casuale. Se la salute e la fertilità sono valori stabili, e in questo caso lo sono, il su e giù della linea concentrazione assume valenza casuale poiché non determina mai una variazione della prima.

Il grafico riporta una linea tratteggiata , retta,orizzontale, in corrispondenza del valore 20 milioni per ml. E' il cut-off inuso al tempo delle misurazioni, ora è posizionato al valore 15. Da quanto sinora esposto appare chiaro che tale linea non discrimina assolutamente niente.

La tabella sotto, presa dalle Linee Guida WHO 2010, definisce la distribuzione dei valori che sono ricavati dagli esami seminali di soggetti fertili che, per definizione, avevano accanto una femmina perfetta. Il"perfetta" deriva dalla

ottenuta gravidanza.

Nel caso specifico dello spermioγραμμα che, volendo semplificare al massimo, si riduce a tre parametri (Concentrazione, Motilità, Morfologia) occorre anche esercitare la logica. Il punto principale sta nella interpretazione.

parametri (unità)	centili						
	5	10	25	50	75	90	95
volume del seme (ml)	1.5	2.0	2.7	3.7	4.8	6.0	6.8
spermatozoi totali (milioni/ ejaculato)	39	69	142	255	422	647	802
concentrazione degli spermatozoi (milioni/ml)	15	22	41	73	116	169	213
motilità totale (PR+NP, %)	40	45	53	61	69	75	78
motilità progressiva (PR, %)	32	39	47	55	62	69	72
motilità non progressiva (NP, %)	1	2	3	5	9	15	18
spermatozoi immobili (IM, %)	22	25	31	39	46	54	59
Vitalità (%)	58	64	72	79	84	88	91
spermatozoi integri (normali, %)	4	5.5	9	15	24.5	36	44

Dalla tabella si vede che la maggior parte delle Gravidanze è stata ottenuta al 50° Centile ma anche, seppur in minor numero, a centili più alti e più bassi. Quindi, valori medi ottengono tante gravidanze mentre valori alti e bassi ne producono poche. Questa è la realtà, per soggetti fertili.

Chi ha deciso di delineare un cut-off al 5° Centile, non solo ha commesso un arbitrio, ma ha ingenerato un misunderstanding , peraltro in buona fede, del Surfer il quale prende la linea di cut-off come la discriminante tra Fertili e Sterili, realtà

percepita e ben lontana dalla realtà.

Semmai, il cut-off al 5° centile, indica che al di sotto le probabilità di trovare patologie è molto più alta rispetto ai centili superiori.

D'altronde, esaminando i centili che definiscono questa popolazione, logica permessa, si rileva:

Per la concentrazione per ml: L'unico cut-off accettabile è tra zero e tutti gli altri numeri.

E non basta, poiché uno spermatozoo, per fecondare,abbisogna di una qualità che è la motilità per cui tutti valori di concentrazione superiori a zero valgono un altrettanto zero se la motilità non è superiore a zero.

Se lo spermatozoo non c'è il soggetto è sterile, se lo spermatozoo c'è ma è immobile il soggetto è sterile.

Stesso dicasi della morfologia , ma, dato che si sono verificate gravidanze con spermatozoi mobili con valore di morfologia zero il dato stesso perde immediatamente di utilità.

L'analisi deiCentili del WHO 2010 dimostra ,semplicemente, che le gravidanze ottenute sono correlabili con la presenza dispermatozoi mobili e che nella maggior parte dei casi i valori erano intorno al 50° ma anche che si sono verificate gravidanze con valori inferiori e superiori alla mediana.

Quindi, perché accanirsi sulla sinistra dei Centili e non sulla destra dove il dato dice che sono poche le gravidanze con valori altissimi?. In un gruppo omogeneo di coppie che sono tutte fertili la rilevazioni dei valori dello spermioγραμμα con un arco di escursione degli stessi estremamente ampio fa assurgere a lecito un assunto del tipo: gli uomini fertili sono accomunati dalla presenza, nel liquido seminale, dal valore "spermatozoi mobili" superiore a zero. La cosa non costituisce, per gli addetti ai lavori, una novità ma, a giudicare dalle domande che fanno i pazienti sui siti medici, sempre le stesse, c'è da chiedersi se non è ora di intervenire sul fenomeno.

Conclusioni:

Non è facile trarre conclusioni da quanto riportato tuttavia appare abbastanza chiaro che:

La web-medicine si fonda più sul tentativo di soddisfare le esigenze del Surfer che sulle ragionevoli evidenze scientifiche.

Il web-marketing fonda e costruisce algoritmi sulla base dei bisogni percepiti indirizzando le risposte sulla base del click-rating.

Il Rating dei medici coinvolti dipende dal gradimento dei Surfers il quale cozza spesso col buon senso oltre che colla medicina basata sulle evidenze.

Qualsiasi somaro che ragli di medicina può avere

visibilità e rating pari o superiore ad un medico.

La bassa qualità dell'informazione livella in basso anche quella qualificata

Nessun ente si perita di smascherare truffe perpetrate verso i Surfer, specie sui farmaci.

Nessun ente ha il compito di controllare anche solo superficialmente se le informazioni mediche in rete hanno fondamento o sono delle emerite stupidaggini.

Privacy

Gentili utenti,

desideriamo informarvi che il Regolamento UE n. 679/2016, Sezione 2 "Informazione e Accesso ai dati personali" prevede la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

Secondo la normativa indicata, tale trattamento sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della Vostra riservatezza e dei Vostri diritti.

Giulio Biagiotti www.andrologiaonline.net

Vi informa in merito a quanto segue:

TITOLARE E RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DATI

Il titolare del trattamento è Giulio Biagiotti – Via Pian della Genna 19 – 06128 – Perugia – Italia

Il Responsabile della protezione dati (RPD) è il Dott. Giulio Biagiotti

FINALITA' DEL TRATTAMENTO

I dati che Vi riguardano verranno trattati per le seguenti finalità:

- invio di news informative riguardanti i nostri servizi;
- adempimento di obblighi legali e/o contrattuali.

MODALITA' DEL TRATTAMENTO DEI DATI

Il trattamento sarà effettuato con le seguenti modalità:

strumenti manuali, informatici e telematici con logiche strettamente correlate alle finalità di cui sopra e, comunque, al fine di garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi. I dati possono essere anche esposti sottoforma cartacea.

COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE

I Vostri dati personali saranno trattati da persone autorizzate interne alla nostra Azienda, e potranno essere comunicati ai nostri consulenti fiscali e collaboratori per l'espletamento di obblighi di legge o di contratto. I Vostri dati personali non saranno in alcun modo oggetto di diffusione.

PERIODO DI CONSERVAZIONE DEI DATI PERSONALI

Si informano gli interessati che i dati verranno conservati per un periodo di tempo previsto dalla normativa in materia.

TRASFERIMENTO DEI DATI

I dati personali sono conservati su server ubicati all'interno dell'Unione Europea. Resta in ogni caso inteso che il Titolare, ove si rendesse necessario, avrà facoltà di spostare i server anche in Paesi Extra-UE. In tal caso il titolare assicura sin d'ora che il trasferimento dei dati extra UE avverrà in conformità alle disposizioni di legge applicabili, previa stipula delle clausole contrattuali standard previste dalla Commissione Europea.

Informativa sul trattamento dei dati personali

DIRITTI DEGLI INTERESSATI

Si informano gli interessati che hanno il diritto di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che li riguardano o di opporsi al loro trattamento, oltre al diritto alla portabilità dei dati. Si informano altresì gli interessati che hanno il diritto di revocare il consenso in qualsiasi momento senza pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prestato prima della revoca.

Si informano gli interessati dell'assenza di un processo decisionale automatizzato o di profilazione.

Giulio Biagiotti

Perugia

24 maggio 2018

Il Titolare del Trattamento

(legale rappresentante)

Le Patologie dell'apparato genitale maschile

- deficit dell'ottenimento o del mantenimento dell'erezione
- Induratio Penis Plastica o malattia di la Peyronie
- Prostatiti e Vescicoliti
- Eiaculazione precoce, ritardata, dolorosa
- Malattie sessualmente trasmesse MST
- Ansia da prestazione o da inadeguatezza dei genitali
- Sviluppo sessuale precoce e ritardato
- Il Varicocele, l'invitato sopravvalutato
- I Tumori del testicolo
- Recupero dell'attività sessuale dopo prostatectomia