

**Un contributo per la divulgazione di un'importante novità nel campo dell'igiene vaginale che, grazie ad osservazioni rigorosamente sperimentali, è in grado di fornire alcune considerazioni pratiche di rilevanza immediata.**

### **Luigi Di Berardino**

Medico, ricercatore, libero professionista.  
Specialista in dermatologia e venereologia.

Da oltre 40 anni svolge la sua attività clinica e di ricerca.

Relatore/moderatore in numerosi convegni/congressi nazionali e internazionali.

Autore di 8 libri.

Ha pubblicato più di 110 lavori, molti dei quali sulle riviste più importanti del settore immuno allergologico.

ISBN 978-88-87012-29-3

ARTESTAMPA srl, Galliate Lombardo (VA)

**Luigi Di Berardino**

# **L'IGIENE AL FEMMINILE MEGLIO PARLARNE.**

**MIDIA**  
EDIZIONI

**Luigi Di Berardino**

**L'IGIENE  
AL FEMMINILE  
MEGLIO PARLARNE.**

**MIDIA**  
EDIZIONI

# Indice

Igiene, che cos'è? .....	5
Igiene vaginale ieri .....	6
Irrigatori vaginali .....	8
Igiene al femminile, parliamone .....	10
Che cos'è il pH? .....	13
Igiene vaginale e pH acido .....	14
Igiene vaginale oggi .....	16
Le malattie veneree .....	22
Condizionamento del pH vaginale indotto da una nuova lavanda .....	26
Bibliografia .....	29

Copyright © 2012 MIDIA srl

Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta in alcuna forma senza l'autorizzazione dell'editore.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi non siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Responsabilità legale per i prodotti: l'editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e l'impiego dei prodotti menzionati nella presente opera. Il lettore dovrà di volta in volta verificarne l'esattezza consultando la bibliografia di pertinenza.

ISBN 978-88-87012-29-3

MIDIA srl  
Via Cesare Beccaria, 3 – 34133 Trieste  
Tel. 040 3720456 – Fax 040 3721012  
midia@midiaonline.it – www.midiaonline.it

## Igiene, che cos'è?

**“se si riuscisse a dare a ciascuno la giusta dose di nutrimento ed esercizio fisico, avremmo trovato la strada per la salute”**

*Ippocrate 460-377 a.C.*

La massima è ancora valida, ma da sola non sufficiente a garantire lo stato di salute, mancano la serenità comportamentale e l'igiene. È, infatti, di fondamentale importanza per mantenere lo stato di salute seguire anche quelle norme, acquisite nel tempo con l'esperienza, che sono raggruppate sotto il nome d'igiene.

Oggi l'igiene è la scienza medica che elabora i metodi più efficaci per evitare la diffusione delle malattie.

Le norme igieniche sono finalizzate a evitare la penetrazione degli agenti patogeni e in caso di penetrazione alla loro inattivazione e rimozione.

Da sempre la pulizia del corpo è associata allo stato di benessere e di salute, la prima norma igienica consiste nella pulizia della cute e soprattutto delle sue cavità: orale, nasale, auricolare e genitale.

# Igiene vaginale ieri

**Gli Assiro Babilonesi, gli Egizi e gli Israeliti** affidavano le funzioni mediche ai sacerdoti che erano severissimi nel prescrivere le norme igieniche relative alla pulizia del corpo, all'alimentazione e alle relazioni sessuali. Le prime norme comportamentali sono quelle riferite all'igiene alimentare.

**Gli Yogi ed i Rishi** dell'antica India avevano realizzato diverse tecniche di purificazione delle mucose (*kriyá*), fra le quali il lavaggio vaginale (*Yōni vasti*) era finalizzato alla rimozione di ogni impurità dal corpo per cercare di mantenerlo sano. Nell'induismo le leggi di Manu codificavano anche le norme per l'igiene personale.

**L'igiene dei Greci e dei Romani** aveva un significato religioso. La frequenza dei bagni termali era molto elevata e molte norme di purificazione erano attuate sotto gli auspici della dea Igea (dal cui nome deriva "igiene").

**Nel medioevo** (V-XV secolo) le norme igieniche non hanno più bisogno di sacralità e la gente comprende il piacere immediato che si può avere dalle loro applicazioni e il beneficio salutistico che esse inducono. Nel *Compendium Medicinæ* del 1240 Gilbertus Anglicus suggerisce anche le norme igieniche e la cura che ognuno deve avere di sé: bagni di vapore e di acqua calda pulita. Purtroppo le condizioni sociali consentivano solo ai ricchi di beneficiarne con regolarità e l'igiene sociale era praticamente assente.

**Il 1600** è caratterizzato dalla scarsa igiene e da tante epidemie, la sifilide e la peste sono favorite dall'avversità per l'acqua che oltre a essere mal vista dalla scienza, divenne un pericolo

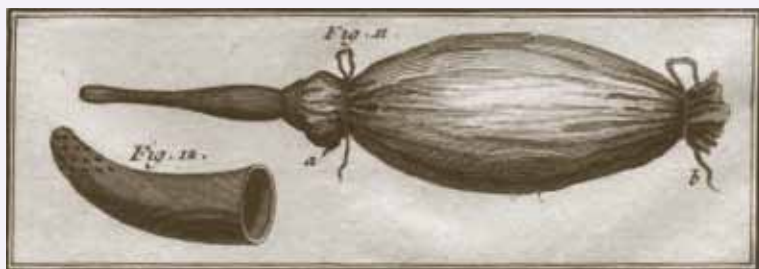
morale anche per la Chiesa. In questo periodo la morale indicava la donna come una maledizione e il corpo che doveva, essere punito e non pulito. L'esposizione al pubblico del corpo nudo era disdicevole, soprattutto quello delle donne, anche se compiuto al mare per il bagno. La religione cristiana si preoccupava solo della salute dell'anima e non di quella del corpo, e la chiesa considerava i bagni pubblici luoghi ambigui e di perdizione: "focolai del vizio o antri del diavolo".

**Nel XVII e XVIII** secolo prosegue il nichilismo della carne che induce l'odio per il corpo e il disprezzo delle donne. Si costruisce un mondo tanatofilo, misogino e falocratico che rifiuta la consapevolezza e scredita la sensualità e la sessualità. Nonostante tutto, la necessità di praticare l'igiene vaginale è così ampiamente diffusa in Europa che un'ampia varietà d'irrigatori vaginali sono proposti.



Miniatura dal codice di Manesse 1748

# Irrigatori vaginali



XVII sec.  
Siringa a vescica o a budello.  
Parte della stampa originale tratta da: Enciclopedia di Diderot - D'Alembert

Siringhe vaginali  
1800-1900

La necessità di utilizzare grandi volumi di soluzione lavante e una forza propulsiva in modo che la lavanda avesse una vera capacità di lavare la cavità vaginale è percepita alla metà del 1800, in questo periodo si propone un irrigatore vaginale a pompa.

L'importanza sociale dell'igiene e il suo trionfo avvengono nel XIX secolo.

All'inizio del secolo scorso si costituisce un organismo internazionale per l'igiene pubblica con sede a Parigi che si consolida nell'organizzazione mondiale della sanità.



Nel 1846 il dr. Maurice Egisier ginecologo, con l'aiuto di un meccanico François Lihault progettò un irrigatore vaginale usato successivamente anche come sifistero.  
Un pistone caricato a molla premeva il liquido che era stato introdotto nel cilindro facendolo uscire a pressione dal rubinetto sottostante.  
Questo strumento ottenne un grande successo, ne furono costruite numerose varietà, persino una rivista di carillon che suonava mentre la donna faceva l'irrigazione... nella foto alcuni esemplari della collezione (senza carillon).

Prevale il concetto che la povertà e le malattie non possono essere confinate e quindi è interesse di tutti, soprattutto dei ricchi, che le norme igieniche siano diffuse e globalmente applicate. I progressi scientifici chiariscono i meccanismi della trasmissione delle malattie infettive e l'applicazione delle norme igieniche si diffondono ovunque, permettendo la circoscrizione di malattie come la peste, il colera, la sifilide e la tubercolosi.

Il bidet fece la sua apparizione agli inizi del XVIII secolo in Francia (Christophe Des Rosiers che lo chiamò pony in analogia alla posizione assunta dalla donna sul bidet). Quest'oggetto divenne di uso comune nel XX secolo in molti Paesi ma paradossalmente è ancora oggi poco diffuso in Francia, in Inghilterra e negli Stati Uniti.

L'igiene orale e quella nasale sono ampiamente utilizzate mentre quella auricolare e vaginale ancora oggi sono quasi del tutto disattese.

# Igiene al femminile, parliamone

"La donna? È semplicissimo - dice chi ama le formule semplici: è una matrice, un'ovaia; è una femmina: ciò basta a definirla. In bocca all'uomo, la parola "femmina" suona come un insulto; eppure l'uomo non si vergogna della propria animalità, anzi è orgoglioso se si dice di lui: "È un maschio!"

*Simone de Beauvoir*

La vergogna nasce dal pensare di manifestare o compiere atti che possono essere giudicati negativamente dagli altri o peggio ancora suscitare disgusto, indignazione o ilarità.

La paura di provare vergogna genera pudore, riservatezza e la difficoltà di comunicare la propria esperienza, di confrontarla con quella degli altri. Questo atteggiamento oltre a creare un disagio psichico può indurre a comportamenti nocivi alla propria salute.

Avere la certezza di essere sostanzialmente uguale alle altre, di dover vivere le stesse esperienze ed emozioni rendono meno forte il condizionamento culturale e aiutano a intraprendere quelle azioni che obiettivamente appaiono più utili.

Igiene al femminile significa attuare quelle norme d'igiene personale che sono in armonia con le peculiari caratteristiche della donna e in particolare quelle legate alla sua sessualità.

Identifichiamo due momenti particolari: il ciclo mestruale e il rapporto sessuale.



Da: <http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20irrigatori.htm>

Il ciclo mestruale è ancora oggi purtroppo da molte donne considerato come un evento intimo, invalidante, da non condividere con gli altri.

Perché è opportuno praticare l'igiene vaginale alla fine di un flusso mestruale?

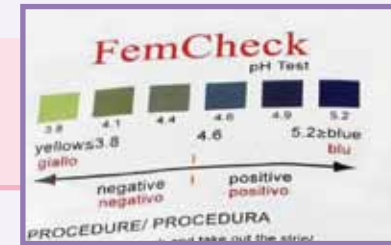
È noto da sempre che il sangue favorisce la crescita dei batteri al punto tale che nei laboratori di microbiologia le piastre di agar sangue sono utilizzate per far crescere i germi. Durante il periodo mestruale con i flussi ematici anche gli agenti patogeni sono espulsi mentre il rischio di acquisire un'infezione aumenta nel periodo finale perché si realizzano due momenti favorenti:

- 1. il ristagno ematico**
- 2. l'aumento del pH, in quanto quello del sangue è  $\pm 7,3$ .**

Il fenomeno si rende più evidente nelle adolescenti, dove i frequenti flussi mestruali spesso alterati si associano al rischio



## Che cos'è il pH?



dell'aumento del pH e le due condizioni insieme determinano la predisposizione alle vaginosi batteriche.

In riferimento poi, al rapporto sessuale, dobbiamo separare amore, sessualità e procreazione e in particolare identificare nell'erotismo l'impulso fondamentale che spinge l'essere umano verso la ricerca del piacere senza conseguenze.

L'igiene maschile è più semplice dopo il contatto, essendo il pene una protrusione, è facile da lavare. Nel caso di mancanza di acqua e di comodità, il maschio può sempre utilizzare il sacchetto prepuziale e l'urina per un lavaggio, anche se sommario, del glande e dell'uretra.

La vagina riceve il liquido seminale che può veicolare gli agenti patogeni. Inoltre essendo alcalino (pH maggiore di 7) favorisce la loro sopravvivenza e la loro capacità d'infettare.

L'igiene post coitale per la donna non è facile da praticare. La mancanza di lavande vaginali in grado di formare un'onda lavante di volume e caratteristiche tali da lavare a fondo la cavità vaginale e l'uso di soluzioni inadeguate hanno indotto le donne a disattendere questa importante norma igienica.

Molte donne di cultura islamica praticano l'igiene vaginale e soprattutto quella post mestruale e post coitale mediante un irrigatore vaginale simili a quelli in uso sin dal XVIII secolo. Il lavaggio è attuato con una soluzione lavante, generalmente acqua e sapone (soluzione non idonea), inserita in un contenitore di plastica avente come terminale un tubo con un rubinetto finale, tale strumento viene anche impiegato per l'enteroclistma.

Il pH è l'unità di misura dell'acidità o della basicità di una soluzione acquosa: da 0 a 7 è acido e da 7 a 14 è basico o alcalino. L'acqua ha un pH neutro uguale a 7.

Matematicamente il pH è dato dal logaritmo negativo in base 10 della concentrazione degli ioni idrogeno presenti nella soluzione test. Nel corpo umano, l'equilibrio fra le sostanze acide e quelle basiche è di fondamentale importanza e ogni organo mantiene il proprio pH ottimale, ad esempio il sangue umano ha un pH medio di 7,36.

### Come si difende l'organismo dagli agenti patogeni ingeriti e/o respirati?

La prima linea di difesa dell'organismo è l'ambiente acido dove la quasi totalità dei virus, batteri e parassiti non sono in grado di sopravvivere. Tutto quello che è destinato a entrare all'interno del nostro corpo è obbligato a transitare in un ambiente acido. Esempio più noto è l'acidità del succo gastrico (pH 1-3), tale condizione è necessaria per l'organismo al fine di difendere la porta d'ingresso più importante del corpo umano: quella alimentare. Oltre a quanto è ingerito volontariamente, si ricorda che, nelle cavità nasali, l'aria respirata è filtrata e il "tutto" è inglobato nel muco che a sua volta è ingoiato e giunge quindi nello stomaco. Ovviamente, anche la pelle e le mucose hanno un pH acido.



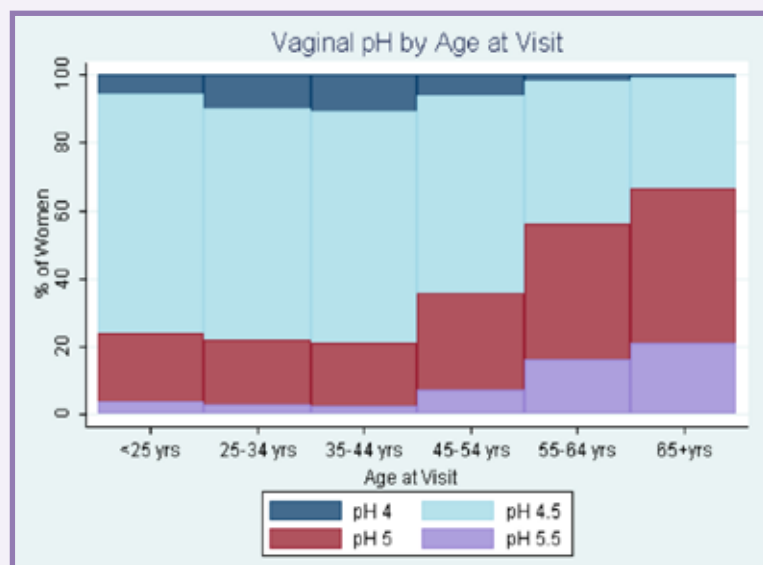
## Igiene vaginale e pH acido

Nelle donne in età antecedente la menopausa un pH vaginale di 4,0-4,5 è considerato normale<sup>[1]</sup>.

La quasi totalità delle donne ha un pH vaginale inferiore a 5,5-6,0 perché ciò rappresenta la capacità dell'organismo di difendersi dalle malattie.

Il pH vaginale aumenta con l'età, l'indice di massa corporea, la secchezza vaginale, ma soprattutto con la frequenza dei rapporti sessuali attuati senza la protezione del profilattico<sup>[2]</sup>.

La misurazione del pH rappresenta una procedura diagnostica utile, ma disattesa, per valutare lo stato di salute vaginale<sup>[3]</sup>.



Sin dal 1938 è stata postulata l'importanza del pH acido, della cute e delle mucose perché possano manifestare la loro attività virucida, battericida e antimicotica<sup>[4]</sup>.

Le lavande per l'igiene vaginale devono lavare con un'idonea soluzione in grado di mantenere e/o ripristinare il suo pH acido.

L'importanza di questa necessità è stata ampiamente dimostrata per il lavaggio delle cavità nasali realizzato con soluzioni ipertoniche tamponate che, mimetizzando la soluzione tampone presente nella mucosa, mantengono acido il pH e quindi la sua attività biocida<sup>[5-13]</sup> e terapeutica nel trattamento della rino-sinusite cronica e allergica<sup>[14,15]</sup>.

Da oltre 25 anni è noto che un pH vaginale uguale o più alto di 6 è un indice fortemente prognostico d'infezione<sup>[16]</sup>. Comparando la diagnosi clinica di vaginosi batterica con l'auto misurazione del pH vaginale è stata calcolata la sua sensibilità (73%) e specificità (67)<sup>[17]</sup>.

A conferma dell'importanza del pH come difesa naturale antivirale, antibatterica della vagina è noto da secoli l'uso del succo di limone come antimicrobico vaginale, tale attività è stata recentemente confermata<sup>[18]</sup>. La sua azione è ovviamente dovuta alla presenza dell'acido citrico e quindi al pH acido del succo di limone (pH 2,3).

# Igiene vaginale oggi

L'igiene vaginale oggi è in disuso. Perché?

Le malattie vaginali non sono diminuite, ma aumentate, pertanto l'igiene vaginale resta una necessità inderogabile e allora perché disattesa?

Per tre ragioni:

1. **La mancanza di un dispositivo adeguato.**
2. **La mancanza di una formula concepita per l'igiene vaginale.**
3. **Perché parlare di vagina, d'igiene del dopo mestruo o peggio d'igiene post coitale è ancora oggi da molti considerato socialmente inadeguato.**

Un'innovativa lavanda per l'igiene vaginale: "Iolanda™" (Sanu-system srl, Milano) è stata oggetto di brevetto e di recente commercializzazione.

Le caratteristiche di questa lavanda sopperiscono alle prime due condizioni che hanno determinato il disuso dell'igiene vaginale e ne rilanciano l'uso.



Questa è la prima lavanda in grado di:

- ▶▶ Creare un'onda lavante capace di svuotare la vagina dai residui mestruali, dagli agenti patogeni e quando desiderato dal liquido seminale. Tale azione è resa possibile impiegando una nuova tecnologia chiamata "bag on valve". Si tratta di un sistema pressurizzato che pur essendo senza conservanti non ha la possibilità di contaminarsi. La soluzione lavante e il propellente restano separati anche durante l'uso. Con una sola e semplice pressione si produce un'onda lavante costante, progressiva e totale in qualsiasi posizione.
- ▶▶ La soluzione lavante non avendo attività farmacologica è priva di effetti indesiderati. È la stessa soluzione tampone presente nella cavità vaginale (fisiologica) con lo stesso pH acido, quello in grado di mantenere efficiente la naturale barriera verso gli agenti patogeni. In pratica l'attività igienica di questa innovativa lavanda si manifesta con

## Igiene vaginale oggi

una prima azione meccanica: l'allontanamento dei residui mestruali, di eventuali agenti patogeni o dei circa 3,5 ml di liquido seminale con ben 100 ml di soluzione lavante e una seconda azione successiva di condizionamento del pH se consideriamo la possibile presenza di patogeni residui.

### Quando praticare l'igiene vaginale?

#### Igiene catameniale (alla fine del flusso mestruale)

Il giorno di fine mestruo per evitare il ristagno ematico e l'aumento del pH. La necessità si rende più evidente nelle adolescenti dove i frequenti flussi mestruali alterati si associano al rischio dell'aumento del pH e le due condizioni insieme determinano la predisposizione delle vaginosi batteriche<sup>[19]</sup>.

#### Igiene in corso di vulvo-vaginite

Le infezioni vaginali sono causate da uno o più agenti infettivi di diverso genere e specie. I sintomi fondamentali: prurito, perdite vaginali, bruciore, dolore nei rapporti sessuali (dispareunia), costituiscono un motivo frequente di consulenza ginecologica. La salute intima femminile dipende dall'equilibrio di tutti i microrganismi presenti in vagina e tal equilibrio è assicurato dal livello acido del pH.

La vaginosi batterica è la causa più frequente di vulvo-vaginite ( $\pm 52\%$ )<sup>[20]</sup>. In questa malattia il normale ecosistema vaginale è alterato e alcuni batteri che proliferano più del normale provo-

cano la malattia (dolori e perdite). Le donne affette da vaginosi manifestano nel 66,5 % dei casi un aumento del pH vaginale<sup>[21]</sup>. La vaginosi batterica è favorita dall'aumento del pH che induce la diminuzione della presenza dei lattobacilli e quindi l'aumento degli altri microrganismi patogeni<sup>[22]</sup>.

Monitorare il pH rappresenta un ottimo parametro di controllo del benessere fisiologico intimo ed è quindi un segnale che ogni donna dovrebbe riuscire a monitorare di fronte a particolari disturbi come quelli sopra indicati.

#### Igiene vaginale post coitale

Il rischio è una certezza e la sua consapevolezza è il primo strumento per limitarlo. Il sesso è la relazione fisica fra due persone che stabiliscono un contatto della pelle e delle mucose che permette lo scambio di umori: saliva, sudore e liquido seminale, in grado di trasportare batteri, virus, miceti e protozoi. La trasmissione di questi patogeni avviene quando questi umori sono infetti. Il liquido seminale è il principale veicolo delle malattie veneree. Il rapporto sessuale "protetto", quello attuato con il profilattico, è definibile sesso sicuro perché è l'unico metodo che impedisce il deposito del liquido seminale all'interno della vagina. L'astinenza sessuale non può essere considerato l'unico modo per attuare il safe sex.

Già nel 1555 Faloppio descriveva un preservativo maschile il cui uso era finalizzato alla protezione dalla sifilide. Dopo un rapporto sessuale non protetto è ragionevole applicare la prima e da sempre la più diffusa norma igienica, il lavaggio vaginale post coitale. Così come la validità preventiva dell'uso dei guanti e il lavaggio delle mani, dopo che sono venute a contat-

## Igiene vaginale oggi

to con materiale organico è indiscutibile, così è auspicabile l'attuazione del lavaggio vaginale dopo l'attività sessuale (la prima norma igienica) soprattutto quando attuata senza protezione (profilattico).

Nel 1866 un medico di Edimburgo Albutt, descrive nel suo libro "The wife Handbook" un metodo per effettuare una lavanda vaginale post-coitale. Il medico suggeriva di appendere al muro, prima di andare a letto, un recipiente dotato di un tubo di caucciù e rubinetto (irrigatore), contenente una soluzione di allume e acqua. Dopo il rapporto era sufficiente porsi su una bacinella e praticare la lavanda. Per questo fu radiato dall'Ordine dei medici per pubblicazione oscena.

### **La contrapposizione generica all'igiene vaginale era ed è l'espressione di pregiudizi culturali inaccettabili sia nel 1866, sia oggi.**

Le malattie veneree sono spesso causa di forte riprovazione sociale, essendo spesso associate a comportamenti considerati immorali: non esclusivamente dedicate alla riproduzione. Tale circostanza ha rallentato o addirittura limitato le misure idonee per contenerle e il ricorso alla terapia, spesso praticata in clandestinità per questi motivi anche le norme igieniche non sono state applicate diffusamente.

La scarsa informazione e le pratiche sessuali sempre più finalizzate al piacere hanno aumentato l'incidenza delle malattie veneree e permesso la loro diffusione talvolta epidemica.

In alcuni forum, es. <http://www.gynevra.it>, possiamo finalmente leggere:

*"È consigliata un'accurata e mai esagerata igiene intima e post-coitale per evitare che il liquido seminale permanga a lungo all'interno della vagina in virtù del suo effetto immunosoppressivo e della sua capacità di alterare il pH".*

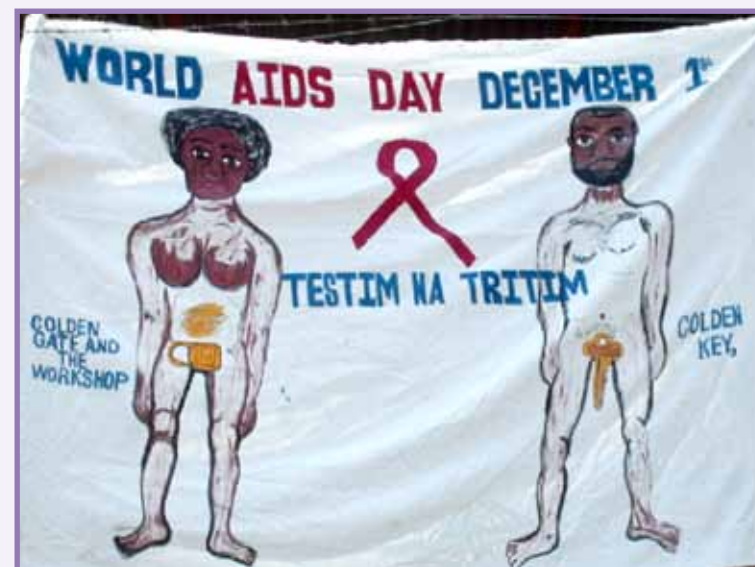
# Le malattie veneree

## ►► Batteriche

- a] La *Neisseria* provoca la gonorrea (blenorragia) che è un'infezione uretrale generante secrezioni purulente associate a dolori minzionali. Il batterio sopravvive per alcune ore al contatto con l'aria.
- b] Il *Treponema pallidum* provoca la sifilide che è una complessa infezione loco sistemica. Si sviluppa in diversi stadi, ciascuno caratterizzato da sintomi e decorsi diversi. Alcune fasi della malattia hanno lunghe latenze asintomatiche anche quando la malattia evolve in modo progressivo. Se non è trattata può causare danni al sistema nervoso, ai vasi arteriosi e provocare la morte.
- c] La *Gardnerella vaginale* è spesso asintomatica ma talvolta l'abnorme crescita del batterio si associa alla comparsa di abbondanti secrezioni bianco-grigiastre e maleodoranti.

## ►► Virali

- a] L'AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) è una malattia dovuta a infezione da retrovirus HIV che presentano una buona stabilità a pH neutro e sono rapidamente inattivati a pH più acido. Tra pH 7.4 e 6.0 perdono gradualmente la loro capacità d'infettare e sotto il pH 6.0 l'infettività è irreversibile. Questo processo di irreversibilità e la successiva neutralizzazione non ripristinano l'infettività persa<sup>[23]</sup>. La fragilità del virus, la sua bassa infettività fa sì che più dell'80% delle infezioni sono correlate all'attività eterosessuale.



Come possiamo leggere dal titolo del lavoro pubblicato da Short RV "...thinking simply, simply thinking"<sup>[24]</sup> oggi l'igiene vaginale ha delle reali potenzialità di prevenire molte malattie dell'apparato genitale femminile. La capacità del HIV d'infettare cellule mononucleate del sangue periferico, coltivate in vitro per 14 giorni è ridotto al 50% in 2 minuti se si aggiunge alla coltura il 10% di succo di limone (pH 3,4 - 3,7). L'attività biocida che si ottiene quando l'eiaculato è condizionato in coltura sotto il pH4 è altrettanto nota, in tali condizioni non sopravvivono l'HSV-2, la *Neisseria g.*, la *Chlamydia t.*

b] Il virus del papilloma umano (HPV) può provocare, a seconda del sierotipo, condilomi o essere causa diretta del carcinoma della cervice uterina (HPV 16 e 18).

È noto che l'internalizzazione virale nella cellula è tempo dipendente, ad esempio l'endocitosi dell'HPV da parte delle cellule basali dell'epitelio pavimentoso stratificato non corneificato della mucosa vaginale avviene molto lentamente (*the half-time for the entire population was 11 hrs*)<sup>[25]</sup>. L'aumento del pH vaginale è stato associato all'infezione dell'HPV e alla vaginosi batterica<sup>[26]</sup>. È stato riportato che un pH vaginale elevato ( $\geq 5.0$ ) è in relazione alla presenza degli HPV carcinogenici e in particolare: "*multiple type infections and LSIL in certain age groups and with detection of C. trachomatis DNA in women aged < 25 years*"<sup>[27]</sup>.

## ►► Parassitarie

La **trichomoniasi vaginale** è la più importante malattia venerea da parassiti, anche in questo caso, come nelle infezioni batteriche e virali il tempo di permanenza e l'aumento del pH sono i due parametri importanti per l'instaurarsi della malattia. Il protozoo altera il pH vaginale inibendo la formazione di acido lattico dal lattobacillo di Doderlein e provoca uno spostamento dei valori del pH fino a 6 che sono ottimali per lo sviluppo del parassita stesso. Pertanto una caratteristica della malattia è il riscontro di un pH vaginale maggiore di 5,4<sup>[28]</sup>. Il periodo d'incubazione varia da pochi giorni (3-4) ad alcune settimane. Il pH vaginale acido è stato associato a un ridotto rischio di contrarre le malattie indotte dalla *chlamydia t.*, dal *trichomonas* e dal *mycoplasma*<sup>[29]</sup>.



## ►► Micotiche

La **candida** è un lievito, i lieviti sono dei funghi unicellulari di dimensioni comprese tra i 4 ed i 6  $\mu\text{m}$ , che si moltiplicano molto rapidamente anche in un ambiente acido.



Sono noti più di 250 tipi di lieviti diversi dei quali almeno 140 possono vivere in simbiosi sull'uomo e una settantina sono capaci di essere patogeni, ovvero dannosi, per l'essere umano. La candida sp.p. è presente all'esame microscopico della secrezione vaginale nel 30% circa delle donne con ambiente vaginale "sano" (senza apparenti segni di malattia e con pH acido). Queste pazienti possono essere del tutto asintomatiche, a meno che non siano donne atopiche che manifestano ipersensibilità alla candida. Alcuni ceppi come la Candida albicans provocano la malattia nella maggior parte degli individui. La candida può essere la causa della cheilite angolare (infiammazione degli angoli della bocca), di alcune dermatiti delle pieghe cutanee e/o perigenitali e dei genitali (vulvite, vulvovaginite).

## Conclusioni

Queste brevi osservazioni sulle malattie veneree ribadiscono la necessità dell'igiene vaginale post coitale per:

1. **allontanare fisicamente gli agenti patogeni,**
2. **per mantenere valido il sistema di difesa naturale: il pH acido che sembra in grado di disattivare l'attività dei patogeni.**



# Condizionamento del pH vaginale indotto da una nuova lavanda

## Introduzione

Dagli studi analizzati e dalle riflessioni sopra effettuate, appare evidente l'importanza del pH vaginale nel determinismo delle malattie veneree. Il momento favorente la malattia è rappresentato dall'aumento del pH indotto dai residui mestruali alla fine del flusso mensile e dal liquido seminale post coitale.

## Obiettivo

Valutare la variazione del pH vaginale indotta dal coito e il successivo condizionamento indotto dalla nuova lavanda vaginale "Iolanda™" (Sanusystem srl, Milano).

## Popolazione

17 donne di età media di 38 anni ± 10 che già utilizzavano la nuova lavanda hanno effettuato due verifiche:

- 1] **“condizionamento del pH vaginale da parte del liquido seminale”**  
Tutte le donne hanno misurato il loro pH vaginale prima del rapporto (basale) e successivamente nei 5, 20, 60 e 120 minuti dopo il rapporto sessuale (post coitale).
- 2] **“condizionamento del pH post coitale indotto dalla nuova lavanda”**  
Tutte le donne hanno misurato il pH vaginale prima e dopo il rapporto sessuale, hanno poi praticato l'igiene vaginale con la nuova lavanda (Iolanda) e misurato il pH nei 5, 20, 60 e 120 minuti dopo.

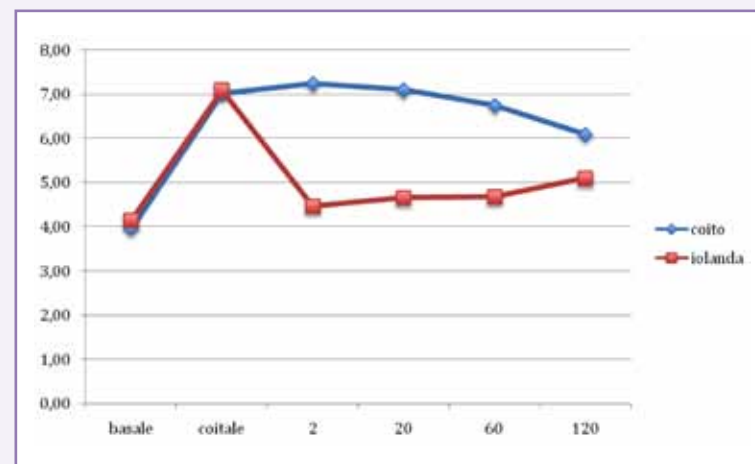


Figura 1: Condizionamento del pH da parte del liquido seminale e successiva azione della nuova lavanda vaginale (Iolanda™).

## Metodo

Il pH è stato misurato con un pHmetro portatile (CLR srl, Rodano MI), mod. HD2305 impiegando un elettrodo di 6 mm (mod. 101LOZ2A3A1A) fornito dalla stessa azienda.

Prima di ogni ciclo di valutazione è stata eseguita la taratura della catena completa del pHmetro con soluzioni standard a pH 4 e a pH 7. L'autovalutazione del pH vaginale può essere eseguita senza possibilità di errore di posizionamento del sistema di rivelazione in quanto è noto che il pH resta costante in tutta la cavità vaginale<sup>[30]</sup>.



### Risultati

I dati ottenuti, riportati in figura 1, confermano la capacità del liquido seminale di aumentare per due ore il pH vaginale aprendo quella che possiamo definire “la finestra infettiva”.

Il lavaggio vaginale con la nuova lavanda è stato in grado di ripristinare in modo persistente e statisticamente significativo il Ph acido basale.

### Conclusioni

Lo studio conferma l'importante ruolo dell'igiene vaginale nella prevenzione delle malattie veneree. Anche se in modo deduttivo, il condizionamento favorevole indotto dalla nuova lavanda è risultato evidente. La lavanda ha ripristinato dopo il coito quella condizione fisiologica con la quale la natura umana si difende dalle malattie.

## Bibliografia

- [1] Donders GG. Definition and classification of abnormal vaginal flora. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21:355-373.
- [2] Pereira Da Silva D, Martinez De Oliveira J, Negreiro F. Observational study of vaginal pH in healthy Portuguese women. *Minerva Ginecol.* 2011 Apr; 63(2): 203-12.
- [3] Wiesenfeld HC, Macio I. The infrequent use of office-based diagnostic tests for vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 199; 181: 39-41.
- [4] Marchionini A, Hausknecht W. (1938) Säuremantel der Haut und Bakterienabwehr. I. Die regionäre Verschiedenheit der Wasserstoffionenkonzentration der Hautoberfläche. *Klin. Wchnschr* 1938; 17; 663-666.
- [5] Satdhabudha A, Poachanukoon O. Efficacy of buffered hypertonic saline nasal irrigation in children with symptomatic allergic rhinitis: a randomized double-blind study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012; 76(4): 583-8.
- [6] N. Suslu, M. Bajin, A. Suslu, Effects of buffered 2.3%, buffered 0.9%, and nonbuffered 0.9% irrigation solutions on nasal mucosa after septoplasty, *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 226 (2009) 685-689.
- [7] Rennie P, Bowtell P, Hull D, Charbonneau D, Lambkin-Williams R, Oxford J. Low pH gel intranasal sprays inactivate influenza viruses in vitro and protect ferrets against influenza infection. *Respir Res.* 2007 May 17; 8: 38.
- [8] Gern JE, Mosser AG, Swenson CA, Rennie PJ, England RJ, Shaffer J, Mizoguchi H. Inhibition of rhinovirus replication in vitro and in vivo by acid-buffered saline. *J Infect Dis.* 2007 Apr 15; 195(8): 1137-43. Epub 2007 Mar 9.

## Bibliografia

- [9] B. Keojampa, M. Nguyen, M. Ryan, Effects of buffered saline solution on nasal mucociliary clearance and nasal airway patency, *Otolaryngol. Head Neck Surg* 2004; 131 (5): 679-682.
- [10] Unal M, Gorur K, Ozcan C. Ringer-Lactate solution versus isotonic saline solution on mucociliary function after nasal septal surgery. *J Laryngol Otol* 2001; 115(10): 796-7.
- [11] Washington N, Steele RJ, Jackson SJ, Bush D, Mason J, Gill DA, Pitt K, Rawlins DA. Determination of baseline human nasal pH and the effect of intranasally administered buffers. *Int J Pharm* 2000; 198(2): 139-46
- [12] A.R. Talbot, T. Herr, D. Parsons, Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline, *Laryngoscope* 107 (1997) 500-503.
- [13] Breuninger H. Die Rolle der Tonizität und Viskosität von Lösungen in der Aktivität des Flimmerepithels der Nasenschleimhaut. *Arch Ohr Nas Kehlkopfheilk* 1964; 184: 133-138.
- [14] Harvey R, Hannan SA, Badia L, Scadding G. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD006394. DOI: 10.1002/14651858.CD006394.pub2.3
- [15] D. Shoseyov, H. Bibi, P. Shai, N. Shoseyov, G. Shazberg, H. Hurvitz, Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis, *J. Allergy Clin. Immunol.* 101 (1998) 602-605.
- [16] Hanna NF, Taylor-Robinson D, Kalodiki-Karamanoli M, Harris JR, McFadyen IR. The relation between vaginal pH and the microbiological status in vaginitis. *Br J Obstet Gynaecol.* 1985 Dec; 92(12): 1267-71.
- [17] Huppert JS, Hesse EA, Bernard MC, Bates JR, Gaydos CA, Kahn JA. Accuracy and trust of self-testing for bacterial vaginosis. *J Adolesc Health.* 2012 Oct; 51(4): 400-5.
- [18] Short R, McCoombe SG, Maslin C et al. Lemon and lime juice as potent natural microbicides. Abstract TuPeB4668, XV Int. AIDS Conf., Bangkok, Thailand 2004.
- [19] Brabin L, Roberts SA, Fairbrother E et al. Factors affecting vaginal pH levels among female adolescents attending genitourinary medicine clinics. *Sex Transm Infect.* 2005 Dec; 81(6): 483-7.
- [20] Geva A, Bornstein J, Dan M et al. The VI-SENSE-vaginal discharge self-test to facilitate management of vaginal symptoms. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Nov; 195(5): 1351-6.
- [21] Geva A, Bornstein J, Dan M et al. The VI-SENSE-vaginal discharge self-test to facilitate management of vaginal symptoms. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Nov; 195(5): 1351-6.
- [22] Jahic M, Nurkic M, Fatusic Z. Association of the pH change of vaginal environment in bacterial vaginosis with presence of *Enterococcus faecalis* in vagina. *Med Arh.* 2006; 60(6): 364-8.
- [23] Ongrádi J, Ceccherini-Nelli L, Pistello M et al. Different sensitivity to acid reaction of the AIDS virus and virus-producing cells: clinical conclusions. *Orv Hetil.* 1990 Sep 9; 131(36): 1959-64.
- [24] Short RV. New ways of preventing HIV infection: thinking simply, simply thinking. *Phil. Trans. R. Soc. B* 2006; 361: 811-820.
- [25] Schelhaas M, Shah B, Holzer M et al. *PLoS Pathogens* 2012 ; 4: 1-21.

## Bibliografia

- [26] Campos AC, Murta EF, Michelin MA et al. Evaluation of Cytokines in Endocervical Secretion and Vaginal pH from Women with Bacterial Vaginosis or Human Papillomavirus. *Obstet Gynecol.* 2012; 3: 42-75.
- [27] Clarke MA, Rodriguez AC, Gage JC et al.: A large, population-based study of age-related associations between vaginal pH and human papillomavirus infection. *BMC Infectious Diseases* 2012; 12: 33.
- [28] Hainer BL, Gibson MV. Vaginitis. *Am Fam Physician.* 2011; 83(7): 807-15.
- [29] Hanna NF, Taylor-Robinson D, Kalodiki-Karamanoli M, Harris JR, McFadyen IR: The relation between vaginal pH and the microbiological status in vaginitis. *Br J Obstet Gynaecol* 1985, 92: 1267-1271.
- [30] Ferris DG, Francis SL, Dickman ED et al. Variability of vaginal pH determination by patients and clinicians. *J Am Board Fam Med* 2006; 19: 368-373.