

**UNO STALLONE DI TRE ANNI E
MEZZO È CONDOTTO PRESSO
IL NOSTRO SERVIZIO DI
RIPRODUZIONE ANIMALE PER
UNO SPERMIOGRAMMA**



**IL SOGGETTO
PARICOLARMENTE RICHIESTO
DOPO I RISULTATI OTTENUTI
IN ALCUNE ESPOSIZIONI
CANINE**



**NELL'ULTIMA STAGIONE
RIPRODUTTIVA OTTO CAGNE
SONO RISULTATE VUOTE, A
SEI DI QUESTE È LO STATO
MONITORATO IL CALORE**



ESAME CLINICO

1. **SEGNALAMENTO:** mastino inglese, 3 anni e mezzo
2. **Perfetto stato di salute**
3. **Nessuna patologia precedente**





ESAME OBIETTIVO PARTICOLARE

1. **SCROTO:** nessun segno di infiammazione né di aderenza con i testicoli



ESAME OBIETTIVO PARTICOLARE

1. TESTICOLI: dimensioni, consistenza, forma
2. Palpazione non dolorosa
3. Nessuna patologia precedente



ESAME OBIETTIVO PARTICOLARE

1. PENE: buona mobilità nel prepuzio, interamente esteriorizzabile
2. OSSO PENIENO: non rileva alcuna deformazione percettibile alla palpazione
3. LIQUIDO PREPUZIALE: quantità ed aspetto nella norma

SPERMIOGRAMMA

1. Raccolta di seme in assenza di femmina in calore
2. ECCITAZIONE: media entità
3. QUANTITÀ: 14 ml senza separazione tra le differenti fasi dell'eiaculato (pre-spermatICA, spermatICA e prostatica)

SPERMIOGRAMMA

1. EREZIONE: spontanea dopo 6 minuti
2. CAMPIONE: aspetto acquoso, leggermente torbido
3. MICROSCOPIO: assenza di spermatozoi

DOSAGGIO DELLE FOSFATASI ALCALINE

1. Fosfatasi alcaline: 57 U/L

E' confermata la totale assenza della frazione epididimale

AZOOSPERMIA: totale assenza di spermatozoi nell'eiaculato

(è necessario un esame del sedimento di centrifugazione)

OLIGOSPERMIA: sensibile diminuzione del numero di spermatozoi nell'eiaculato (l'interpretazione della conta dipende dalla taglia della razza presa in considerazione)

ASTENOSPERMIA: sensibile aumento (> o uguale al 30 %) del numero di spermatozoi che non possiedono le caratteristiche di motilità necessaria (velocità di progressione necessaria, traiettorie principalmente rettilinee)

TERATOZOOSPERMIA: sensibile aumento (> o uguale del 30 %) del numero di spermatozoi anormali (si deve tener conto di una distinzione tra le anomalie primarie, cioè di origine testicolare, e le anomalie secondarie, cioè legate alle condizioni di immagazzinamento o di trasporto degli spermatozoi)

La concentrazione delle fosfatasi alcaline nel liquido seminale del cane riflette il funzionamento secretorio dell'epididimo e può quindi essere utilizzata per l'indagine funzionale nei casi di azoospermia

In effetti le fosfatasi alcaline sono prodotte in grandi quantità dall'epididimo e costituiscono un marcatore facilmente utilizzabile per evidenziare la presenza di fluido epididimale nell'eiaculato

Le concentrazioni delle **fosfatasi alcaline** nella frazione spermatica sono generalmente superiori a **2000 UI/l** (da 5000 a 40000 UI/l), ma sono molto più ridotte nella fase pre-spermatica e prostatica ($< o uguale a 200 UI/l$)

Una diminuzione significativa di queste concentrazioni suggerisce:

- 1) la presenza di un'istruzione bilaterale dei canali deferenti o dell'epididimo
- 2) una diluizione eccessiva della fase spermatica in una o l'altra delle fasi pre-spermatica o prostatica
- 3) la realizzazione incompleta della raccolta (interruzione prima della produzione della fase spermatica)

IPOTESI ED ESAMI

È AVANZATA L'IPOTESI DI AZOOSPERMIA DI ORIGINE ESCRETORIA (ISTRUZIONE DEI CANALI DEFERENTI O CIRCOLAZIONE RETROGRADA) O LEGATA AD INSUFFICIENTE STIMOLAZIONE (MANCANZA DI ECCITAZIONE E PRELIEVO INCOMPLETO)

IPOTESI ED ESAMI

NUOVO APPUNTAMENTO PER LA
RACCOLTA CON LA PRESENZA DI UNA
FEMMINA IN CALORE

IPOTESI ED ESAMI

CON LA FEMMINA IN CALORE

1. ECCITAZIONE: eccellente
2. MONTA: tentativi
3. Contrazioni dell'uretra perineale
e peniena nettamente distinte
-facile il frazionamento-

CON LA FEMMINA IN CALORE

1. CAMPIONE
prima fase: 12 ml, acquosa e
giallognola
seconda fase: 3ml, opalescente
terza fase: acquosa, leggermente
torbida (raccolta interotta
volontariamente dopo 10ml)

1. CAMPIONE

Esame a basso ingrandimento:

conferma il frazionamento delle diverse fasi dell'elaculato, è effettuata l'analisi dettagliata della seconda fase

Motilità iniziale: goccia di 10 microlitri su un vetrino. Osservazione prima a basso poi ad alto ingrandimento su piastra riscaldata (37°C)

1. CAMPIONE

Motilità: 30%

ASTENOZOOSPERMIA

1. Le alterazioni della motilità sono frequentemente associate ad una modificazione del pH della fase spermatica (cistiti, uretriti, prostatiti)

Misurazione del pH: 6,7 (6,4-6,8)

1. CAMPIONE

CONCENTRAZIONE 45×10^6

OLIGOSPERMIA

1. CAMPIONE

L'ASSENZA DI LEUCOCITI
PERMETTE DI ESCLUDERE
L'IPOTESI DI UN PROCESSO
INFETTIVO IN CORSO DI
EVOLUZIONE

< 2.000 leucociti per
eiaculato

1. CAMPIONE

Dosaggio fosfatasi alcaline:

Prima fase: 47 UI/L

Seconda fase: 60,524 UI/L

Si conferma la raccolta
della frazione epididimale

Cateterismo vescicale e centrifugato urinario

**Esclusione eiaculazione
retrograda**

1. CAMPIONE

MORFOLOGIA dopo colorazione con
eosina-blu di anilina :

40% anormale primarie

(legate al funzionamento del testicolo:
deviazione della testa, arrotolamento
della coda, gocce protoplasmatiche
prossimali e distali ecc.)

TERATOSPERMIA

Lo spermioγραμμα conferma l'esistenza
di gravi alterazioni del seme.

Per un totale di
 150×10^6 di spermatozoi eiaculati

- **>30% spermatozoi anormali**
- **<70% sono motili**

**OLIGOASTENO
TERATOZOOSPERMIA**

VALORI DELLO SPERMIOGRAMMA	
Parametri	Valori criteri
Volumi	Da 1 a 3 ml
Fase 1	Da 1 a 12 ml
Fase 2	Da 1 a 2 ml
Fase 3	Da 20 a 25 ml
pH	Da 6,5 a 6,7 ml
Motilità	> 70 per cento
Morfologia normale	> 70 per cento
Conta	> 150.10 ⁶ /ml
Leucociti	< 200.000/ml
Fosfatasi alcaline	Da 5000 a 40000 ml

DISCUSSIONE

- Visite per infertilità nel cane maschio sono di comparsa relativamente recente
- Sterilità di uno stallone è un danno economico rilevante
- Conoscenze frammentarie in andrologia

RACCOLTA DEL SEME



CAUSE DI INSUCCESSO

- INSUFFICIENTE STIMOLO
- NERVOSISMO DELL'OPERATORE
- STATO D'ECCITAZIONE ASSENTE O TROPPO ELEVATO

CAUSE DI INSUCCESSO

- INTERFERENZE DEL PROPRIETARIO
- ANOMALIE FISICHE
- ERRORI NELLA TECNICA (bulbo erettile completamente esteriorizzato, pressione troppo forte esercitata sul pene, oori troppo freddi, ambiente inappropriato, ecc.)

• DETERMINARE LA CAUSA

- L'iter terapeutico si deve innanzi tutto basare sulla realizzazione di un certo numero di esami complementari in modo da stabilire una prognosi più precisa possibile.
- La realizzazione di uno screening endocrinologico completo costituisce il primo esame utile, dopo lo spermioγραμμα.
- Nel caso in cui si sospetti un tumore testicolare si titolano la testosterone (prima e dopo la stimolazione con hCG o GnRH), l'estradiolemia e la progesteronemia.

• DETERMINARE LA CAUSA

- Conviene tener presente che i controlli ormonali implicano l'esistenza di disendocrine complesse delle quali gli ormoni sessuali non sono i soli responsabili (ormoni tiroidei e corticosurrenali).
- Per ragioni di costo, i dosaggi dell'FSH e LH, non sono disponibili di routine e non possono essere proposti solo a titolo di ricerca.

- Gli esami ecografici della prostata e dei testicoli permettono di evidenziare un'alterazione della normale tessitura ecografica.
- biopsia testicolare può essere proposta per indagare direttamente sul funzionamento dei tubuli seminiferi (si tratta di un esame di grandissimo valore prognostico e di facile esecuzione)

• DISENDOCRINIE

- Allo stato attuale, le terapie per l'infertilità del cane maschio non sono molto efficaci quando l'infertilità è di origine ormonale.
- Solitamente le disendocrine di origine periferica (tiroidea, corticosurrenalica), possono regredire in seguito ad una terapia appropriata e portare ad un sensibile miglioramento per quanto riguarda la fertilità.
- Le terapie che si basano sull'ormone ipotalamo-ipofisario o gonadico sono di solito lunghe e molto spesso deludenti.

• INFEZIONI DEL TRATTO GENITALE

- Quando si ha un'infezione del tratto genitale (orchite, epididimite o prostatite), viene impostata un'antibiotico terapia, adattata in base ai risultati dell'antibiogramma.
- Dopo la guarigione, è sempre necessario attendere almeno dieci-dodici settimane prima di procedere a una nuova valutazione della fertilità.
- Un cane colpito da brucellosi deve essere definitivamente escluso dalla riproduzione poiché lo sperma resta sistematicamente contaminante anche dopo la guarigione

• AFFEZIONI TUMORALI

- In caso di affezioni tumorali testicolari unilaterali, l'asportazione del testicolo colpito costituisce una possibilità: segue una fase di recupero di tre o quattro mesi, senza una sicurezza di guarigione completa.
- Il secondo testicolo che appare sano è purtroppo molto spesso tumorale (40-60 % di casi)

• AFFEZIONE IATROGENA

- In caso di somministrazione di una quantità eccessiva di sostanze anabolizzanti od ormonali che ha portato a oligospermia o azoospermia, è necessario lasciare l'animale a riposo per molti mesi piuttosto che proporre una terapia ormonale che a volte rischia di aumentare la disendocrinia.
- Viene spesso osservato un recupero spontaneo dopo la scomparsa dell'effetto delle sostanze somministrate.

- AFFEZIONE SISTEMICA

- In caso di patologia sistemica, la terapia dell'affezione in causa porta generalmente alla normalizzazione della fertilità del cane colpito.
