

La nostra proposta per la sterilizzazione del suino

Paolo Candotti* e Sara Rota Nodari*

La castrazione del suino risponde a un mercato che chiede carni prive di "odore di verro", ma pone problemi di natura etica e di benessere animale. In Europa si cercano le alternative. La Fnovi è convinta che solo il medico veterinario sia in grado di valutare i pro e i contro e di evitare strade impraticabili, vessatorie, antieconomiche, politicamente non sostenibili o solo di facciata. La veterinaria italiana ha una proposta.



- **L'odore rappresenta un tratto sensoriale determinante nell'accettazione di un prodotto alimentare da parte del consumatore.** Nella carne derivante da suino maschio sessualmente maturo, sono presenti composti maleodoranti, costituiti principalmente da androstenone e scatolo, che determinano il cosiddetto "odore di verro". I maschi di suino vengono tradizionalmente castrati per ridurre il rischio di odore di verro, ma anche per aumentare la deposizione di grasso nella carcassa ed evitare comportamenti sessuali e aggressivi negli animali dopo la pubertà.

LEGGE E DOLORE

La castrazione è consentita dal **Decreto legislativo 146 del 26 marzo 2001** "per mantenere la qualità dei prodotti e le pratiche tradizionali di produzione, a condizione che tali operazioni siano effettuate prima del raggiungi-

mento della maturità sessuale da personale qualificato, riducendo al minimo ogni sofferenza per gli animali" e "sotto il controllo del medico veterinario dell'azienda". Nei considerando della direttiva 2001/93/CE viene chiaramente specificato che "il mozzamento della coda e la troncatura o la levigatura dei denti possono causare ai suini dolore immediato e a volte prolungato. La castrazione provoca spesso un dolore prolungato, aggravato dall'eventuale lacerazione dei tessuti. Tali pratiche sono quindi nocive al benessere dei suini, **soprattutto se eseguite da persone incompetenti e prive di esperienza.** Occorre pertanto introdurre norme che garantiscano pratiche migliori".

VETERINARIO MARGINALIZZATO

La castrazione dei maschi è **eseguita ai sensi del Decreto legislativo 53/04**. Sebbene si intraveda ragionevolezza nell'obbligo normativo di richiedere l'intervento di un veterinario in suini maschi con più di 7 giorni di vita, è per lo meno difficile comprendere **quali siano le motivazioni che facciano diventare una castrazione al di sotto dei 7 giorni di vita differente da quella eseguita all'ottavo giorno** e il risultato di tale punto normativo è stato, di fatto, di **assicurare la legalità degli operatori laici** che castrano i suinetti entro il settimo giorno ma, di fatto, **non ha** assicurato il suinetto più vecchio alla competente cura del veterinario.

METODI DI STERILIZZAZIONE E POSSIBILI ALTERNATIVE

SENZA ANESTESIA ED ANALGESIA

Si tratta di un metodo da abbandonare nel medio-breve termine per ragioni di tipo etico. Tale metodo è, infatti, non solo doloroso e stressante in forma acuta e persistente per molte ore, ma anche possibile causa di infezioni e aumento della mortalità. La praticabilità e l'economicità del metodo sono abbondantemente superate dal **rischio di perdita di immagine** a cui andrebbe incontro il settore suinicolo sostenendo una pratica che il consumatore tende sempre più a vedere come atto di maltrattamento nei confronti dell'animale.

ALLEVAMENTO DI MASCHI NON CASTRATI

È un metodo ad elevato rispetto di benessere animale poiché il suino non subisce alcun intervento di manipolazione e castrazione/iniezione. L'utilizzo di tale pratica si limita tuttavia alla macellazione di **suini leggeri** (<85Kg) e non è applicabile alla situazione italiana. Tale pratica è, comunque, **a rischio di produzione di carni con odore di verro e necessita di un sistema di detenzione di odori sgraditi**.

SESSAGGIO DEL SEME

Il metodo si basa sul presupposto di fecondare le scrofe esclusivamente con seme sessato che darà prole prevalentemente a sesso femminile. È chiaro che una futura implementazione della tecnica determinerebbe la necessità di acquisto del seme da terzi, eliminando l'auto-produzione di seme da parte dell'allevatore. Questa evenienza potrebbe incontrare opposizione da parte dell'allevatore per ovi aumenti **dei costi di produzione, aumento del rischio sanitario, nonché rottura di una vera e propria tradizione allevatoriale**.

ALIMENTAZIONE

Il metodo si basa sulla manipolazione della produzione endogena di scatolo, la sua velocità di transito e assorbimento intestinale e dal suo metabolismo epatico **attraverso la modificazione della dieta dell'animale**. L'inclusione di particolari carboidrati come l'amido di patata o l'inulina di cicoria sembra essere in grado di ridurre i livelli di scatolo nel grasso e nelle feci, ma i risultati sono ancora variabili e limitati ad un numero ridotto di animali. Sebbene il metodo appaia potenzialmente promettente, tuttavia si deve tener conto che al momento **non sono disponibili studi per suini macellati pesanti**, e che il rigido disciplinare alimentare a cui devono sottostare i 9 milioni di suini macellati nel circuito DOP potrebbe **non consentire determinati regimi alimentari**. Infine, sono da valutare i **potenziali effetti negativi sul benessere animale e sulla qualità della carne** derivanti dall'elevata somministrazione

di carboidrati altamente fermentabili dalla microflora intestinale.

SELEZIONE GENETICA

La **selezione genetica di animali con basse dosi di ormoni che caratterizzano l'odore di verro è un metodo** ad elevato rispetto di benessere animale poiché il suino non subisce alcun intervento di manipolazione e castrazione/iniezione. Numerosi studi hanno identificato come l'accumulo di androsterone e scatolo sia influenzato da fattori genetici e come razze diverse differiscano nel livello di questi elementi. **Androstenone e scatolo sono altamente ereditabili**, pertanto, la selezione genetica potrebbe portare ad una diminuzione complessiva dell'odore di verro, per lo meno in alcune razze. Sono stati identificati diversi geni candidati per l'odore di verro e **gli studi sono ancora in corso per sviluppare markers genetici di basso odore di verro**. Rimane da valutare l'applicabilità di tale metodo per la genetica utilizzata nella produzione italiana.

IMMUNOCASTRAZIONE

L'immunocastrazione si basa sulla immunizzazione attiva nei confronti del GnRH in modo da ridurre i livelli di steroidi testicolari insieme alla riduzione della dimensione degli organi, del numero di spermatozoi e del comportamento aggressivo. Il vaccino viene somministrato due volte a distanza di quattro settimane, con la seconda vaccinazione collocata quattro settimane prima della macellazione prevista. Il protocollo è disegnato per suini macellati ad una età più precoce **rispetto a quella italiana per la quale è previsto un terzo intervento 2-4 settimane prima della macellazione** (circa 165 kg). Il punto di forza dell'immunocastrazione è senza dubbio la ineludibilità e la verificabilità del metodo: la presenza dei testicoli e l'assenza dell'odore di verro possono essere attribuiti esclusivamente all'immunocastrazione.

Rimane da verificare l'impatto sull'opinione pubblica (poco favorevole all'utilizzo di trattamenti esogeni specie se per migliorare le produzioni) e sullo stress e dolore derivante dalle 3 vaccinazioni. È stato, infatti, già descritto come il suino manifesti comportamenti riferibili al dolore **anche per un semplice intervento iniettivo**. Riguardo ai rischi per la sicurezza per l'operatore essi sono puramente teorici grazie ai dispositivi di sicurezza di cui sono dotate le siringhe.

CON ANESTESIA LOCALE

La somministrazione di anestesia locale prevede generalmente l'inoculazione di lidocaina a livello testicolare circa 10-15 minuti prima della castrazione. Questa procedura

determina pertanto una **doppia manipolazione dell'animale rispetto alla semplice castrazione, con un aggravio dello stress per l'animale**. Le prove sperimentali indicano inoltre una **forte reazione dolorosa dell'animale all'inoculazione intratesticolare**, un mancato effetto sullo stress derivante dall'operazione (studi in corso a cura del Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale) e una mancata diffusione dell'anestetico nel muscolo cremastere. Questa metodica sembra quindi aumentare lo stress nell'animale per la manipolazione e il contatto con l'uomo senza portare a grandi benefici nella riduzione del dolore, se non addirittura ad aumentarlo ed aumentando il rischio di traumatismi post-castrazione (una volta che i suinetti vengono ricollocati in gabbia parto con la scrofa) per la mancanza di sensibilità nella regione scrotale. **È impraticabile per la mancanza di prodotti registrati nella specie. È eludibile e non controllabile.**

CON ANESTESIA LOCALE E ANALGESIA PROLUNGATA

Alle osservazioni del metodo precedente si aggiunge il **benefico controllo del dolore protratto**. L'iniezione di analgesico deve essere effettuata alcuni minuti prima della castrazione (15-30 a seconda della molecola impiegata). Dato che alla castrazione, nella maggior parte degli allevamenti, il suinetto è trattato con antibiotici e vaccini si comprende come l'animale sia oggetto, in un breve lasso di tempo, a 3-4 iniezioni!

SOLO CON ANALGESIA PROLUNGATA

Se il punto di partenza è salvaguardare l'animale dal dolore della castrazione questo metodo **non è efficace** né per il taglio della cute che dei testicoli, inoltre non è eludibile e controllabile. L'iniezione molto prima della castrazione costringe a un rallentamento delle operazioni e ad un contatto prolungato con l'operatore. L'utilizzo di analgesia prima dell'intervento sembra sortire effetti benefici limitatamente alla fase post castrazione. **Il trattamento con molecole ad effetto analgesico è obbligatorio** al fine di ridurre il dolore post operatorio, sempre presente indipendentemente dalla tecnica di castrazione prescelta. Per la farmacocinetica sovrapponibile, i diversi analgesici non oppioidi disponibili per il suino, devono essere somministrati 15-30 minuti prima della castrazione, in modo tale che le loro concentrazioni siano ai livelli desiderabili già durante l'asportazione dei testicoli. La somministrazione di meloxicam, o flunixinina, o metamizolo o carprofen sono tutti in grado di ridurre l'aumento del cortisolo ematico post-castrazione, ma solo meloxicam e flunixinina riducono anche i comportamenti di dolore post-operatorio nell'animale.

ANESTESIA GENERALE CON ISOFLURANO

La complessità delle macchine erogatrici e l'ambiente allevatorio non sono elementi che depongano a favore del metodo. La metodica presenta numerosi punti critici per la sicurezza degli operatori. L'associazione con un analgesico ridurrebbe il dolore post-intervento. Attualmente è **impraticabile per la mancanza di prodotti registrati nella specie**. È eludibile e non controllabile.

ANESTESIA GENERALE CON ANIDRIDE CARBONICA

Questa metodica prevede l'utilizzo di una miscela ossigeno/CO₂ 30/70 **determinando anestesia generale per acidosi del sistema nervoso centrale**. La procedura prevede l'introduzione dei suini a testa capovolta nei "coni" di erogazione del gas dove permangono per alcune decine di secondi in stato di coscienza o semi-incoscienza prima che il gas abbia effetto e determini uno stato di anestesia. Oltre alla lentezza di induzione che per le sue modalità determina panico negli animali, sono presenti **ampie variazioni soggettive**, ovvero alcuni soggetti non sono anestetizzati. L'anidride carbonica è un gas irritante per le vie respiratorie e polmonari, può determinare manifestazioni nervose, iperventilazione, dolori sub-sternali, tremori muscolari e stress per asfissia e forte acidosi, inoltre non ha effetti benefici sul dolore post intervento. L'associazione di un analgesico ridurrebbe il dolore post-intervento. **La regolamentazione sull'utilizzo e la detenzione della CO₂ sono, al momento, proibitive per un utilizzo aziendale**. Il metodo è eludibile e non controllabile: la lentezza delle operazioni, la manutenzione dell'apparecchio e l'approvvigionamento del gas lo rendono a elevato rischio di abbandono da parte dell'operatore.

ANESTESIA GENERALE INIETTIBILE/SPRAY NASALE

Questo metodo prevede l'iniezione di azaperone e ketamina o la somministrazione mediante spray nasale di azaperone, climazolam e ketamina. Rimuove il dolore nella fase della castrazione, tuttavia, l'effetto prolungato dell'anestesia per circa 50 minuti **aumenta il rischio di schiacciamenti in gabbia parto o necessita di accorgimenti tecnico-gestionali per evitarlo ed aumenta il rischio di ipotermia** rendendo necessario mantenere i suinetti in box riscaldato per 5 ore. Con la somministrazione mediante spray solo tra il 22 e il 70% circa di animali è effettivamente anestetizzato. Necessità di analgesico per il controllo del dolore nella fase post-operatoria. Attualmente è **impraticabile** per la mancanza di prodotti registrati nella specie. È eludibile e non controllabile.



La castrazione interessa ben **500 milioni di suini all'anno in Europa**. Vari lavori scientifici hanno dimostrato, attraverso la misurazione del cortisolo, delle vocalizzazioni e del comportamento degli animali, che la castrazione determina non solo dolore acuto ma anche dolore persistente fino a 4 giorni dopo la castrazione. Nella opinione pubblica europea e non solo, **la castrazione senza anestesia/analgesia è osteggiata** per evidenti motivi di benessere (dolore), pertanto, in numerosi allevamenti olandesi, danesi, svizzeri la pratica dell'anestesia generale gassosa o locale è sempre più diffusa. Gli allevatori, sono stati dotati o si sono dotati di apparecchiature a gas con le quali somministrano anestetici agli animali prima di sottoporli all'operazione. Nonostante sia evidente che l'iter così ottenuto aggiunga a difficoltà altra difficoltà, **la categoria veterinaria ha subito una ulteriore marginalizzazione**. Tutte le volte che si suggeriscono alternative a procedure che riguardano atti veterinari, si tenga conto che **la categoria è la vera fonte dalla quale attingere**.

VALUTARE I METODI ALTERNATIVI

Sono molti gli aspetti che devono essere tenuti in considerazione per scegliere il miglior metodo per raggiungere l'obiettivo "assenza odore di

verro" nelle carni suine. Il metodo deve essere: **sicuro per l'operatore, rispettoso del benessere del suino, praticabile, economico, ineludibile, verificabile e convincente per l'opinione pubblica**. Nel caso della castrazione il rispetto del benessere riguarda molti punti critici. I principali sono: separazione dalla madre, contatto con l'uomo, manipolazione, taglio dei tessuti tegumentari, taglio del funicolo, dolore alla disinfezione, dolore protratto nella sede dei tagli, panico dall'ignoto, reazioni avverse all'inoculazione di farmaci, all'inalazione di anestetici, reazioni alla fase prodromica al raggiungimento dell'anestesia generale, rischi al risveglio. Il metodo deve anche essere efficace e compatibile con i mezzi tecnici a disposizione, la normativa e con il prodotto che deve essere ottenuto dal suino.

L'economicità, poi, è conditio sine qua non affinché una tecnica possa essere applicata senza indugio dall'allevatore che, se così non fosse, sarebbe tentato di abbandonarla in condizioni di mercato sfavorevoli o semplicemente per ridurre i costi di produzione. Inoltre, una tecnica, specie se imposta per legge, deve essere inevitabile e quanto più verificabile, specie se poco condivisa culturalmente o foriera di aumento di costi. **La tentazione di sospendere l'applicazione di un protocollo imposto è sempre presente**. Un comportamento eludibile porta a due enormi rischi: concorrenza sleale e rischi per l'immagine della intera categoria in caso di comportamenti illeciti. Infine, il metodo deve essere



convincente per l'opinione pubblica: qualsiasi richiesta di cambiamento operativo (in qualsiasi comparto produttivo o di servizio) deve essere convincente per l'opinione pubblica, specie se la richiesta deriva proprio da esigenze della base. **In caso contrario ogni sforzo sarebbe vano.**

UNA VALIDA ALTERNATIVA

È difficile individuare tra le proposte oggi disponibili (v. pag. 8) quella che attualmente sia al contempo rispettosa del benessere animale, ineludibile e tecnicamente legalmente applica-



LA NOSTRA PROPOSTA

Castrazione chirurgica in assenza di anestesia generale e mediante l'utilizzo di spray freddo cutaneo e utilizzo di analgesia prima dell'intervento. Formazione obbligatoria degli addetti e controllo fattivo della Asl.

PRO

Welfare (livello medio)
Riduzione importante della componente del dolore acuto A e riduzione (lieve?) della componente B.
Riduzione del dolore post operatorio
Operazione rapida
Non necessita di risveglio controllato
Costi contenuti
Riduzione del dolore per la somministrazione di disinfettante locale
Politicamente sostenibile

CONTRO

Dolore all'atto della resezione del funicolo -
Rischio di infezione da castrazione - Neces-

saria una iniezione i.m. - Controllo molto difficile

RISCHI

Abbandono del protocollo analgesico nonostante l'acquisto dei prodotti, non per lo spray freddo che non troverebbe altre collocazioni in azienda. **Over-injection**

FUTURO

Percorribile con una approvazione del mondo allevatoriale che rischia decisioni più drammatiche. La formazione obbligatoria del personale associata alla ispezione delle sedi di castrazione da parte del veterinario ufficiale durante le visite di routine migliora certamente l'applicazione delle Buone prassi di allevamento. Il dolore acuto della castrazione è di primaria importanza rispetto al dolore post operatorio nell'opinione pubblica, ma questo metodo dei 3 fattori ne sono gestiti 2 (A+C); il fattore B dovrebbe comunque essere inferiore.

bile. Senza dubbio il sessaggio del seme, la selezione genetica e l'alimentazione per basse produzioni di androsterone e scatolo sono le strade più rispettose dell'animale e senza dubbio ineludibili. Purtroppo ad oggi non sono ancora disponibili, ma si deve promuovere la ricerca verso queste alternative. L'anestesia generale e quella locale per quanto precedentemente esposto non sono, a nostro parere, praticabili.

Una strada alternativa che si potrebbe ipotizzare è quella di una **castrazione chirurgica senza anestesia generale ma associata all'utilizzo sperimentale di uno spray freddo cutaneo e ad un trattamento analgesico prima dell'intervento unita alla formazione obbligatoria e documentata degli addetti da parte del veterinario e idonei controlli della reale applicazione del protocollo.**

Tale pratica ammette la castrazione senza anestesia generale (per il suo elevato rischio di abbandono e l'evidente difficoltà di impiego e di efficacia) per una strada più percorribile di gestione del dolore all'atto del taglio della cute nei suinetti di età inferiore a 7 giorni (grazie allo spray a freddo) e del dolore post operatorio (grazie all'analgesico). Tale proposta permette di avere sotto controllo, da parte del veterinario aziendale e da parte del veterinario ufficiale, tutto il processo di castrazione attraverso la formazione permanente e l'ispezione dei suini castrati, rivendicando inoltre e con forza l'esclusività della professione veterinaria per la castrazione dei suini con più di 7 giorni.

Allo stato attuale delle conoscenze e delle prove sperimentali, non è **possibile indicare l'im-**

munocastrazione come alternativa immediatamente proponibile in sostituzione della castrazione nella produzione del suino pesante. Sebbene, infatti, l'immunocastrazione presenti l'indubbio vantaggio di evitare il dolore al taglio del funicolo, tuttavia, comporta il dolore e lo stress associati alle 3 iniezioni, nonché un rischio di incidenti con conseguenze potenzialmente dolorose (ferite al cuscinetto plantare, fratture, escoriazioni, rotture degli unghiaie) in seguito a scivolamenti o cadute, in particolare durante la terza vaccinazione a ridosso del carico. Questo rischio, insieme a quello di eventuali ferite, traumatismi o rottura di aghi nella sede di inoculo può essere ritenuto sovrapponibile o quasi sovrapponibile al rischio di infezione della ferita in sede scrotale in seguito a castrazione tradizionale.

Il dolore o il "rischio dolore" potrebbe essere quindi sovrapponibile con le due metodiche (dolore certo alla castrazione vs dolore delle 3 iniezioni + rischio di dolore associato ad eventuali incidenti in corso di vaccinazione).

Alla luce di quanto esposto, riteniamo che la proposta possa essere considerata una valida alternativa all'immunocastrazione (non entrando nel merito dei promettenti risultati zootecnici attesi dal trattamento con il vaccino) nell'attesa che la ricerca scientifica risolva i limiti delle strade che consentono di evitare realmente le sofferenze in materia di castrazione o eccessive inoculazioni.

*Izs della Lombardia e dell'Emilia Romagna