

Castrazione dei suini e benessere animale: aspetti medico-legali



A. FAZIO¹, G. DELLA ROCCA², V. QUARTARONE¹, M. RUSSO³, A. PASSANTINO⁴

¹ Dottorato in Scienze Mediche Veterinarie, Curriculum "Normative dei Paesi dell'UE relative al benessere e protezione animale" - Università degli Studi di Messina

² Dipartimento di Patologia, Diagnostica e Clinica Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria - Università degli Studi di Perugia

³ Dottore di Ricerca in "Normative dei Paesi dell'UE relative al benessere e protezione animale" e Avvocato

⁴ Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria - Università degli Studi di Messina

RIASSUNTO

I suinetti sono usualmente castrati per impedire la formazione del cosiddetto odore di verro nella carne di animali di sesso maschile e per ridurre gli episodi di aggressività. Tale pratica, a ben guardare, deve avvenire in conformità della disciplina vigente. In Italia, la legge detta delle regole solo con riferimento alla castrazione dei suini che abbiano superato i sette giorni di vita, mentre se l'operazione in parola viene effettuata su animali più giovani niente è previsto. Tuttavia, devesi evidenziare come nell'uno e nell'altro caso si pongano seri problemi relativi al benessere ed alla protezione di detti animali. Infatti, anche i soggetti al di sotto dei sette giorni di vita possono provare dolore e stress, se castrati senza l'utilizzo di anestetici ed analgesici; per i suini al di sopra di tale età, invece, nonostante la legge preveda che la castrazione venga effettuata con l'uso dei predetti farmaci, nella pratica questa previsione viene spesso disattesa dagli allevatori.

Sulla base delle suesposte considerazioni, gli Autori esaminano la normativa vigente relativa alla protezione dei suini in allevamento, sottolineandone l'inadeguatezza nella parte riguardante la regolamentazione della procedura di castrazione di tali animali.

PAROLE CHIAVE

Suini, castrazione, dolore, legislazione.

INTRODUZIONE

Le moderne tecniche di allevamento negli animali da reddito, volte ad aumentare le performances produttive, espongono gli stessi a condizioni potenzialmente dolorose e stressanti; tra queste viene annoverata la castrazione dei suini.

La predetta operazione, effettuata nei suinetti maschi mediante asportazione chirurgica delle gonadi, è una procedura largamente diffusa negli allevamenti suinicoli, praticata su circa l'80% dei 125 milioni di suini maschi allevati ogni anno in Europa^{a 1,2}. Essa viene effettuata, normalmente, entro la prima settimana di vita dei suinetti, pur potendo essere eseguita più tardi, purché prima del raggiungimento della maturità sessuale dell'animale.

^a Tale pratica è diffusa nella maggior parte dei Paesi Europei, eccezione fatta per l'Irlanda e il Regno Unito dove la castrazione viene effettuata raramente. Anche in altri stati del Sud-Europa (Cipro, Portogallo e Spagna) una limitata percentuale di suini viene castrata. Per ulteriori informazioni sull'argomento V. PIGCAS Project no. 043969. Attitudes, practices and state of the art regarding piglet castration in Europe. Disponibile al seguente sito web: <http://w3.rennes.inra.fr/pigcas/Public%20reports/D3%203%20Final%20report%20evaluation.pdf>

Autore per la corrispondenza:
Annamaria Passantino (passanna@unime.it).

La castrazione in età prepubere ha lo scopo di evitare la comparsa del cosiddetto "boar taint" (odore di verro), odore sgradevole che si presenta nelle carni di suini interi macellati in prossimità o dopo il raggiungimento della maturità sessuale, provocato da sostanze quali androsterone e scatolo.

L'operazione in discorso, oltre a prevenire il *boar taint*, ha il vantaggio di evitare anche i comportamenti aggressivi dei suini, facilitandone la gestione nell'allevamento e riducendo il rischio di traumi sia per gli animali allevati, con conseguente diminuzione dei ferimenti, che per il personale³. Inoltre, gli animali castrati mostrano pochissimi comportamenti sessuali e raramente effettuano la monta sui loro congeneri. Il fenomeno della monta può, infatti, essere causa di ferite a livello delle zampe che portano a zoppia, se non addirittura a fratture⁴.

In Italia, la castrazione viene di regola effettuata dagli allevatori senza usare anestesia e, pertanto, pone questioni relative al benessere ed alla protezione di detti animali. In Irlanda e nel Regno Unito tale pratica non sussiste, a differenza di altri paesi europei dove, tuttavia, l'anestesia locale o generale è facoltativa (Lituania, Ungheria, Polonia, Slovenia e Slovacchia) oppure obbligatoria (Norvegia, Svizzera e Paesi Bassi).

La questione relativa al rispetto del benessere animale durante lo svolgimento di tale procedura, è abbastanza delicata, in quanto va oltre la semplice tutela della salute degli animali, coinvolgendo aspetti e tematiche di più ampio respiro co-

me l'etica, l'economia^b e la salute pubblica. Infatti, la salvaguardia del benessere del suino destinato a produrre reddito, a volte, si contrappone alle esigenze economico-commerciali, nonché a quelle del consumatore di derrate alimentari di origine suina, atteso che le carni con pronunciato odore sessuale sono dichiarate non idonee al consumo umano. Appare, dunque, evidente come ci si trovi di fronte ad esigenze contrapposte, per il cui soddisfacimento occorre trovare, inevitabilmente, una soluzione di compromesso.

Da un lato, infatti, bisogna tutelare il benessere degli animali e dall'altro la redditività dell'allevamento e la salute del consumatore. Tale duplice esigenza, probabilmente, ha indotto la Commissione Europea a richiedere l'adozione da parte degli Stati Membri di una *Dichiarazione sulle alternative alla castrazione chirurgica dei suini*^c.

A ciò deve essere aggiunto che, in Italia, la castrazione chirurgica viene frequentemente praticata da personale non laureato né adeguatamente preparato e senza una puntuale applicazione della normativa vigente in materia. Tale fenomeno, a ben vedere, assume connotati più gravi in considerazione delle dimensioni degli allevamenti suinicoli e dell'estensione della suinicoltura intensiva in Italia.

Alla luce delle superiori osservazioni, gli AA. esaminano la normativa vigente sulla protezione del suino in allevamento, sottolineando, a riguardo, la mancanza di una specifica regolamentazione che disciplini le modalità di castrazione del suino, in modo da rispettarne la salute ed il benessere.

CASTRAZIONE E DOLORE

Preliminarmente, giova ricordare come la castrazione dei suinetti, se effettuata senza alcuna anestesia o trattamento antidolorifico^{5,6,7} provochi notevole dolore e stress sugli animali. La procedura in esame, invero, consiste nell'incisione dello scroto e della tunica vaginale per permettere la fuoriuscita dei testicoli che, quindi, vengono rimossi mediante strappo, recisione o torsione. In particolare, le fasi che comportano dolore sono rappresentate dall'incisione dello scroto, dalla manipolazione dei testicoli e dalla trazione e dal taglio dei dotti spermatici; quest'ultima operazione sembra provocare il dolore più intenso⁸.

Il dolore provato dagli animali, durante e dopo il predetto intervento, è dimostrato sia dal fatto che i tessuti operati sono riccamente innervati, sia dai cambiamenti fisiologici e

comportamentali che si riscontrano nei suinetti sottoposti a tale pratica.

Nei soggetti in cui non viene praticato alcun tipo di anestesia, il monitoraggio delle concentrazioni plasmatiche di alcuni ormoni, effettuato subito dopo la castrazione chirurgica, indica chiaramente un'attivazione dell'asse corticotropo e del sistema simpatico. La concentrazione plasmatica di ACTH è aumentata di 40 volte e raggiunge il suo massimo circa 5 minuti dopo la castrazione. Tale incremento è logicamente seguito dall'aumento del cortisolo, la cui concentrazione, dopo 30 minuti dalla castrazione, può aumentare da 3 fino a 15 volte⁹. Parallelamente si rileva un innalzamento delle frequenze cardiaca e respiratoria¹⁰.

Il giorno seguente la castrazione, l'asse corticotropo e il sistema simpatico non sembrano più stimolati, come suggerisce l'omogeneità tra la determinazione dei metaboliti del cortisolo e delle catecolamine nelle urine di suinetti testimoni e dei suinetti castrati⁶. Lo stesso accade per le concentrazioni plasmatiche del cortisolo e del rapporto cortisolo/CBG (Cortico Binding Globulin)¹¹.

La modificazione dei suddetti parametri fisiologici è accompagnata dalle alterazioni comportamentali osservate durante e dopo l'intervento.

Nel corso della castrazione, la maggior parte dei suinetti emette vocalizzazioni, tra cui prevalgono grida ad alta frequenza (>1000 Hz), che sono di maggiore durata e più intense durante la chirurgia piuttosto che nel corso della sola manipolazione^{7,12}. Tali vocalizzazioni tendono a normalizzarsi qualora gli animali vengano sottoposti ad una preventiva anestesia locale. Inoltre, occorre ricordare come nei suinetti castrati senza ausilio farmacologico si riscontrino maggiormente movimenti di resistenza e tentativi di sottrazione, quali agitazione del corpo e degli arti durante la procedura, rispetto a quelli che beneficiano di un'anestesia locale prima della procedura stessa¹⁰.

Oltre a ciò, nelle prime ore dopo l'intervento, è possibile riscontrare una diminuzione del tempo passato alla mammella, riluttanza al movimento e riduzione degli spostamenti, stato d'allerta (animale vigile ma inattivo), tendenza all'isolamento, prostrazione, indifferenza nei confronti dell'ambiente circostante (tanto da non reagire neanche alla manipolazione, procedura che in condizioni normali scatenerebbe vocalizzazioni e ripetuti tentativi di fuga), o al contrario aumento delle vocalizzazioni e delle reazioni di fuga, fino a veri e propri stati di aggressività (più frequenti nei soggetti castrati in età adulta). Possono inoltre essere presenti estensione delle zampe posteriori, tremori e spasmi muscolari^{13,14}. Appare, altresì, opportuno evidenziare che nei suinetti, al contrario di quanto osservato in bovini ed ovini, non si riscontrano atteggiamenti quali leccarsi la parte traumatizzata, presumibilmente per motivi di natura anatomica. È, invece, più facile osservare episodi di grattamento della parte lesa e assunzione di un atteggiamento di cane seduto.

Sebbene i suini abbiano pochi muscoli responsabili delle espressioni facciali, è tuttavia possibile rilevare un cambiamento della facies, con un aumento della tensione della regione perioculare.

Inoltre, fino a diversi giorni dopo l'intervento, si verificano delle modificazioni comportamentali, quali un comportamento non sincronizzato con gli altri suinetti della nidiata, postura ricurva, sfregamento del posteriore (a livello della zo-

^b Si consideri, in tal senso, che il problema relativo alla castrazione chirurgica deve essere approfondito per consentire alle Amministrazioni di operare scelte compatibili con la sostenibilità economica dell'allevamento. Tuttavia, l'orientamento dell'UE è verso l'abolizione della castrazione chirurgica, pur tenendo conto delle conseguenze socioeconomiche che tale decisione comporterebbe.

^c Tale documento mira ad istituire una partnership europea per sviluppare gli strumenti necessari allo scopo di porre fine volontariamente alla castrazione chirurgica dei suini entro il 1° gennaio 2018, e di assicurare che eventuali costi siano ripartiti in modo equo tra gli attori economici della filiera. La Dichiarazione specifica che la castrazione è indispensabile per soddisfare gli attuali standards qualitativi nel caso di carni suine registrate sotto il nome di "Specialità tradizionale garantita" o con "Indicazione geografica" (IGP, DOP) e di carni suine prodotte per specialità tradizionali di elevata qualità. Al suino pesante, rientrando a pieno titolo in questa casistica, non vengono posti limiti temporali per l'abbandono della castrazione chirurgica, da praticarsi in ogni caso con ricorso all'anestesia e/o anestesia a partire dal gennaio 2012.

na dell'incisione) e agitazione della coda, il che evidenzia come tale pratica induca dolore non solo durante l'intervento chirurgico, ma anche nei 4-5 giorni successivi allo stesso^{13,14}. I dati forniti dalla letteratura scientifica suggeriscono, pertanto, che la castrazione chirurgica effettuata senza l'ausilio di un'adeguata analgesia sia in grado di provocare dolore acuto durante l'effettuazione della pratica, cui fa seguito un dolore intenso che perdura nelle ore/giorni seguenti, tendente comunque ad alleviarsi nel corso dei giorni successivi. L'influenza dell'età in cui viene effettuata la castrazione sull'entità del dolore provato dall'animale è stata esaminata da molti ricercatori ma, a seguito del confronto delle modificazioni dei parametri fisiologici e comportamentali rilevate in soggetti castrati tra 1 e 20 giorni dopo la nascita, non è stato possibile evidenziare effetti chiari legati all'età al momento della procedura chirurgica^{9,11}. Tuttavia, la castrazione effettuata molto precocemente sembra avere un'incidenza negativa sulla crescita dei suinetti: qualora tale pratica venga effettuata il giorno dopo la nascita è stato, difatti, possibile assistere ad una sensibile riduzione della velocità di accrescimento, e questa condizione sembra trovare una giustificazione nella penalizzazione dei suinetti castrati al momento della instaurazione della gerarchia di poppata e quindi dell'attribuzione delle mammelle migliori⁹.

BACKGROUND LEGISLATIVO

Nel Regno Unito, Irlanda, Spagna e Portogallo, in cui i suini vengono macellati in giovane età, la castrazione non viene quasi più praticata. In Norvegia, invece, vige l'obbligo per il quale sia un Medico Veterinario ad effettuare un'anestesia prima dell'intervento chirurgico. L'Olanda prevede l'utilizzo dell'anestesia generale, specificando che venga eseguita con CO₂. In Belgio è in corso di approvazione un disegno di legge, secondo il quale la castrazione dei suinetti sarà consentita soltanto dopo anestesia, mentre in Svizzera la castrazione chirurgica è vietata dall'anno 2010.

La Tabella 1 riassume le disposizioni normative adottate in alcuni paesi europei in merito all'argomento.

In Europa, la normativa concernente la tematica in oggetto è rappresentata dalle Direttive 91/630/CE, 98/58/CE, 2001/93/CE e 2008/120/CE, nonché dal Regolamento 854/2004/CE.

In Italia le disposizioni vigenti sono contenute nei Decreti Legislativi 146/2001, 53/2004 e 122/2011.

La **Direttiva 91/630/CE**, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini¹⁵, nel capitolo II (Disposizioni specifiche per le varie categorie di suini), recita: "Qualora sia praticata, la castrazione di suini di sesso maschile di più di quattro settimane deve essere effettuata, sotto anestesia, da un veterinario o da altra persona qualificata, nell'osservanza della legislazione nazionale".

La **Direttiva 98/58/CE** riguardante la protezione degli animali negli allevamenti¹⁶, specifica, nel paragrafo relativo alle mutilazioni, che "In attesa dell'adozione, secondo la procedura di cui all'articolo 5 della direttiva e fatta salva la direttiva 91/630/CEE, di disposizioni specifiche in materia di mutilazioni, si applicano le pertinenti disposizioni nazionali nel rispetto delle norme generali del trattato".

La **Direttiva 2001/93/CE**, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini¹⁷, nel Capitolo I (Disposizioni generali) recita: "Tutte le operazioni effettuate per scopi di-

Tabella 1 - Disposizioni adottate in alcuni paesi europei (Mille et al. 2009 modificata).

Paese	Grado	Legislazione in materia di castrazione dei suini
Svezia	*	Castrazione senza anestesia permessa
Norvegia	***	Castrazione senza anestesia vietata
Svizzera	***	Castrazione senza anestesia vietata
Olanda	**	Castrazione eseguita con anestesia generale con CO ₂
Belgio	**	Castrazione eseguita nella maggior parte dei casi con anestesia (in corso di approvazione disegno di legge)
Regno Unito	**	Castrazione ormai non effettuata
Irlanda	**	Castrazione ormai non effettuata
Italia	*	Castrazione senza anestesia permessa
Spagna	**	Castrazione ormai non effettuata
Portogallo	**	Castrazione ormai non effettuata

* Nessuna o molto debole fonte normative a riguardo.
 ** Debole fonte normativa.
 *** Decisa fonte normativa.

versi da quelli terapeutici o diagnostici o per l'identificazione dei suini in conformità della legislazione pertinente e che possono provocare un danno o la perdita di una parte sensibile del corpo o un'alterazione della struttura ossea sono vietate, con le seguenti eccezioni: [...] la castrazione di suini di sesso maschile con mezzi diversi dalla lacerazione dei tessuti [...].

[...] Tutte le operazioni sopra descritte devono essere praticate da un veterinario o da altra persona formata, ai sensi dell'articolo 5 della direttiva 91/620/CEE, che disponga di esperienza nell'eseguire le tecniche applicate con mezzi idonei e in condizioni igieniche. Qualora la castrazione o il mozzamento della coda siano praticati dopo il settimo giorno di vita, essi devono essere effettuati unicamente sotto anestesia e con somministrazione prolungata di analgesici da parte di un veterinario".

La **Direttiva 2008/120/CE**, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini (Versione codificata)¹⁸, con riferimento, nella parte dedicata ai considerandi, alle pratiche di mutilazione che vengono effettuate nell'allevamento suino, puntualizza che "[...] la castrazione provoca spesso un dolore prolungato, aggravato dall'eventuale lacerazione dei tessuti. Tale pratica è quindi nociva al benessere dei suini, soprattutto se eseguita da persone incompetenti e prive di esperienza. Occorre pertanto introdurre norme che garantiscano pratiche migliori". Nell'allegato I, capitolo 1 (condizioni generali) ripete pertanto quanto legiferato dalla Direttiva 2001/93/CE.

Il **Decreto Legislativo 146/2001**, relative alla protezione degli animali negli allevamenti¹⁹, nel paragrafo concernente le mutilazioni dell'allegato, recita: "La castrazione è consentita per mantenere la qualità dei prodotti e le pratiche tradizionali di produzione a condizione che tale operazione sia effettuata prima del raggiungimento della maturità sessuale da personale qualificato, riducendo al minimo ogni sofferenza per gli animali".

Il **Decreto Legislativo 53/2004**, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini²⁰, nel Capitolo I dell'allegato

Tabella 2 - Disposizioni normative attualmente vigenti.

	Normativa vigente	Previsioni
COMUNITARIA	Direttiva 2008/120/CE	“La castrazione provoca spesso un dolore prolungato, aggravato dall’eventuale lacerazione dei tessuti [...]. È ammessa “la castrazione di suini di sesso maschile con mezzi diversi dalla lacerazione dei tessuti”
	Regolamento 854/2004/CE	“Le carni sono dichiarate non idonee al consumo umano se... presentano alterazioni fisiopatologiche, anomalie nella consistenza, un dissanguamento insufficiente (fatta salva la selvaggina selvatica) o anomalie organolettiche in particolare un intenso odore sessuale...”
NAZIONALE	D.L.vo 146/2001	“La castrazione è consentita per mantenere la qualità dei prodotti e le pratiche tradizionali di produzione a condizione che tali operazioni siano effettuate prima del raggiungimento della maturità sessuale da personale qualificato, riducendo al minimo ogni sofferenza per gli animali”.
	D.L.vo 53/2004	“[...] Qualora la castrazione o il mozzamento della coda siano praticati dopo il settimo giorno di vita, essi devono essere effettuati unicamente da parte di un veterinario sotto anestesia e con somministrazione prolungata di analgesici”.
	D.L.vo 122/2001	“[...] sono vietate tutte le operazioni effettuate per scopi diversi da quelli terapeutici o diagnostici o per l’identificazione dei suini e che possono provocare un danno o la perdita di una parte sensibile del corpo o un’alterazione della struttura ossea, ad eccezione: [...] c) della castrazione di suini di sesso maschile con mezzi diversi dalla lacerazione dei tessuti”.

ripete pedissequamente quanto recitato da tale direttiva, precisando che le pratiche di mutilazione devono essere praticate da un veterinario o da altra persona che disponga di esperienza nell’ eseguire le tecniche applicate e che la castrazione praticata dopo il settimo giorno di vita deve essere effettuata unicamente da parte di un veterinario sotto anestesia e con somministrazione prolungata di analgesici.

Il **Decreto Legislativo 122/2011**, attuazione della direttiva 2008/120/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini²¹, ribadisce nel suo allegato quanto prescritto nel precedente decreto.

Infine, il **Regolamento 854/2004/CE**, che stabilisce norme specifiche per l’organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano²³, nel Capo V (Decisioni riguardanti le carni) dell’allegato 1, recita: “Le carni sono dichiarate non idonee al consumo umano se: [...] presentano alterazioni fisiopatologiche, anomalie nella consistenza, un dissanguamento insufficiente (fatta salva la selvaggina selvatica) o anomalie organolettiche in particolare un intenso odore sessuale”.

La Tabella 2 sintetizza le diverse disposizioni legislative comunitarie ed i relativi recepimenti nazionali attualmente in vigore.

DISCUSSIONE E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione ed alla luce delle considerazioni svolte, appare chiaro come la normativa Europea e Nazionale, con riferimento ai lattonzoli di età inferiore ad una settimana, consente di praticare sugli stessi la castrazione senza anestesia e non necessariamente da un Medico Veterinario.

Dopo il settimo giorno di vita, invece, sempre secondo quanto stabilito dalla normativa suindicata, essa deve essere praticata unicamente da un Medico Veterinario sotto anestesia e con somministrazione prolungata di analgesici.

Invero, la circostanza secondo cui gli animali sottoposti a tale pratica chirurgica provino dolore e sofferenza è confermata dalla Direttiva 2008/120/CE, che ribadisce come la castra-

zione provochi un dolore prolungato, aggravato da una lacerazione dei tessuti, in particolar modo se eseguita da persone incompetenti e prive di esperienza. Pertanto, nonostante la castrazione chirurgica abbia il vantaggio di facilitare la gestione dei suini in allevamento, potendone limitare i comportamenti sessuali, nonché gli accoppiamenti indesiderati e l’aggressività, essa implica, tuttavia, una procedura altamente dolorosa e stressante per gli animali stessi come, del resto, è sottolineato dalla normativa vigente.

Al di là della normativa diretta alla salvaguardia del benessere dei suini in allevamento, occorre anche tener conto della disciplina relativa alla tutela della salute del consumatore, cui fa riferimento il Regolamento 854/2004/CE. Quest’ultimo testo stabilisce, in generale, che le carni con pronunciato odore sessuale siano dichiarate non idonee al consumo umano, probabilmente a causa dell’eventuale presenza dello scatoletto, considerato tossico se presente ad alte dosi. Con riferimento, invece, all’androstene, non esistono prove della sua tossicità per il consumatore.

In Italia, la maggior parte dei suini viene castrata in maniera tradizionale, cioè senza anestesia, nonostante esistano dei metodi alternativi alla predetta procedura che dovrebbero essere presi in considerazione. Si pensi alla castrazione effettuata con l’ausilio di una terapia anestetica/analgesica, al sessaggio del seme, alla selezione di suini a bassa produzione di androsterone, nonché all’immunocastrazione mediante vaccinazione.

Tuttavia, ognuno di questi metodi presenta vantaggi e svantaggi, così come riportato in Tabella 3, per cui la scelta dell’uno o dell’altro andrebbe fatta sia selezionando il metodo più rispettoso del benessere suino^d, ma anche quello sicuro per l’operatore, nonché praticabile, economico e convincente.

^d In questo caso i punti critici da prendere in considerazione sono: separazione dalla madre, contatto con l’uomo, taglio dei tessuti tegumentari, taglio del funicolo, dolore alla disinfezione, dolore protratto nella sede dei tagli, reazioni avverse al farmaco anestetico utilizzato, reazioni alla fase prodromica al raggiungimento dell’anestesia generale, rischi al risveglio, ecc.

Tabella 3 - Metodi di castrazione dei suini (Mille et al. 2009, modificata).

Metodi di castrazione	Vantaggi e svantaggi
<i>Castrazione chirurgica senza anestesia ed analgesia</i>	È ad oggi il metodo di castrazione più utilizzato. Estremamente doloroso e stressante per i suini. Effettuata nel periodo prepuberale.
<i>Castrazione chirurgica con anestesia generale</i>	Poco diffusa. Garantisce, se vengono usati farmaci con proprietà analgesiche, la totale assenza di dolore per i suinetti. Comporta notevoli costi e si sospettano problemi di sicurezza per i consumatori. Nei suinetti vi è il forte rischio di un'ipotermia post-chirurgica, che obbliga ad un ricovero controllato per alcune ore.
<i>Castrazione chirurgica con anestetico locale e analgesico a lento rilascio</i>	Consente di evitare il dolore chirurgico, purché sia effettuata una somministrazione di analgesico prima della castrazione. È presente stress nei suinetti al momento dell'inoculazione di anestetico, ma i suini hanno un ottimo recupero dopo la chirurgia.
<i>Immunocastrazione</i>	Somministrazione di un vaccino che limita la comparsa di odore di verro. Non comporta sofferenza per gli animali, ma non limita il comportamento aggressivo dei maschi ed è ancora poco provata la sicurezza per il consumatore.
<i>Sessaggio embrionale</i>	Selezione di embrioni di sesso femminile. La diffusione della metodica è limitata dagli alti costi e dalla necessità di medici veterinari altamente specializzati.
<i>Selezione di soggetti a bassa produzione di androsterone</i>	Selezione di suini a bassa capacità di sintetizzare scatolo e androsterone, responsabili dell'odore di verro. Vi è necessità di medici veterinari altamente specializzati. La selezione di esemplari con bassa produzione di androsterone è legata ad un calo degli ormoni sessuali, della libido e della fertilità.
<i>Nessuna castrazione</i>	Consumo di carcasse di suini in età prepubere, in cui non si è ancora manifestato l'odore di verro.

te per l'opinione pubblica²³. A riguardo, alcuni Autori²⁴ sostengono che il sessaggio del seme, la selezione genetica e l'alimentazione per basse produzioni di androsterone e scatolo sono le strade più rispettose dell'animale.

Occorre evidenziare che, a livello europeo, sono stati elaborati diversi progetti relativi alla ricerca di metodi alternativi alla castrazione chirurgica, quali ad esempio PIGCAS project^e, ALCASDE^f e EFSA^g, che potrebbero essere presi in considerazione per una futura regolamentazione in materia. Infatti, soprattutto nel nostro Paese, in considerazione dell'estensione della suinicoltura, sarebbe auspicabile l'introduzione, a livello legislativo, di norme più restrittive rivolte alla tutela ed al benessere animale durante l'esecuzione della castrazione.

^e Detto progetto, denominato "Attitudes, practices and state of the art regarding piglet castration in Europe", ha l'obiettivo di raccogliere informazioni utili ad una revisione delle procedure di castrazione dei suini finalizzata alla riduzione del dolore nell'animale. I risultati e le conclusioni del progetto sono disponibili sul seguente sito web <http://w3.rennes.inra.fr/pigcas/Public%20reports/ListPublicReports.htm>

^f Il progetto ALCASDE sulle Alternative alla Castrazione nei suini e alla Decornazione dei vitelli, voluto dalla Commissione Europea per aggiornare le norme sul benessere animale, mira ad aggiornare le norme sul benessere animale, verificando possibili alternative alla castrazione chirurgica dei suini e alla decornazione dei vitelli. Per quanto riguarda la castrazione, il rapporto non vieta la pratica, ma propone di individuare una combinazione di alternative, che tenga conto delle ripercussioni di tipo economico e di quelle sulla qualità della carne suina. V. <http://www.alcasde.eu/>

^g Per ulteriori informazioni sull'argomento V. EFSA opinion castration piglets sul seguente sito web http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_117862075386.htm

Inoltre, in considerazione della utilizzabilità di metodi alternativi alla castrazione chirurgica, potrebbe peraltro scaturire una legge che ne favorisca l'uso a beneficio del benessere animale, soprattutto con riferimento alla loro applicabilità e sicurezza.

■ Castration of pigs and animal welfare: legal-medical aspects

SUMMARY

Male piglets are routinely castrated to prevent aggression and boar taint, an objectionable odour and flavour released when heating the meat and fat of entire male pigs. In Italy, farmers usually castrate the pigs himself without using anaesthesia and/or analgesia. This has raised animal welfare concerns.

In view of the welfare problems that castration without anaesthesia means for pigs, the Authors examine the current legislation and highlight the lack of specific rules on the issue.

KEY WORDS

Pigs, castration, pain, legislation.

Bibliografia

1. EFSA (2004) Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of the castration of piglets. *The EFSA Journal*, 91:1-18.
2. Fredriksen B., FontiFurnols M., Lundström K., Migdal W., Prunier A., Tuytens F.A.M., Bonneau M. (2009) Practice on castration of piglets in Europe. *Animal* 3(11): 1480-1487.
3. Cronin G.M., Dunshea F.R., Butler K.L., McCauley I., Barnett J.L., Hemsworth P.H. (2003) The effects of immuno- and surgical-castra-

- tion on the behaviour and consequently growth of group housed, male finisher pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 81(2): 111-126.
4. Rydhmer L., Zamaratskaia G., Andersson H.K., Algers B., Guillemet R., Lundstrom K. (2006) Aggressive and sexual behaviour of growing and finishing pigs reared in groups, without castration. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A - Animal Science* 56(2): 109-119.
 5. Hay M., Vulin A., Génin S., Sales P., Prunier A. (2003) Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioral and physiological responses over the subsequent 5 days. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(3): 201-218.
 6. Prunier A., Mounier A.M., Hay M. (2005) Effects of castration, tooth resection, or tail docking on plasma metabolites and stress hormones in young pigs. *Journal of Animal Science*, 83(1): 216-222.
 7. Taylor A.A., Weary D.M. (2000) Vocal responses of piglets to castration: identifying procedural sources of pain. *Applied Animal Behaviour Science*, 70(1): 17-26.
 8. Guatteo R., Guémené D., Leterrier C., Mormède P., Mounier L., Prunier P., Prunier A., Terlouw C. (2009) Sources avérées et/ou potentielles de douleur chez les animaux d'élevage In: Douleurs animales: les identifier, les comprendre, les limiter chez les animaux d'élevage Eds. Le Néindre P., Guatteo R., Guémené D., Guichet J.L., Latouche K., Leterrier C., Levionnois O., Mormède P., Prunier A., Serré A., Servière J., 2ème ed., p. 188-258, Expertise scientifique collective, rapport d'expertise, INRA (France).
 9. Prunier A., Bonneau M., von Borell E.H., Cinotti S., Gunn M., Fredriksen B., Giersing M., Morton D.B., Tuytens F.A.M., Velarde A. (2006) A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods. *Animal Welfare*, 15(3): 277-289.
 10. White R.G., Deshazer J.A., Tressler C.J., Borchert G.M., Davey S., Wanninge A., Parkhurst A.M., Milanuk M.J., Clemens E.T. (1995) Vocalization and physiological response of pigs during castration with or without local anesthetic. *J. Anim. Sci.*, 73: 381-386.
 11. Carroll J.A., Berg E.L., Strauch T.A., Roberts M.P., Kattesh H.G. (2006) Hormonal profiles, behavioral responses, and short-term growth performance after castration of pigs at three, six, nine, or twelve days of age. *Journal of Animal Science*, 84(5): 1271-1278.
 12. Marx G., Horn T., Thielebein J., Knubel B., von Borell E. (2003) Analysis of pain-related vocalization in young pigs. *Journal of Sound and Vibration*, 266(3): 687-698.
 13. Hay M., Vulin A., Génin S., Sales P., Prunier A. (2003) Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioral and physiological responses over the subsequent 5 days. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(3): 201-218.
 14. LlamasMoya S., Boyle L., Lynch B., Arkins S. (2008) Effects of surgical castration on the welfare of 5 day old piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 111(1-2): 133-145.
 15. Direttiva 91/630/CEE del Consiglio, del 19 novembre 1991, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini. *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 340 dell'11.12.1991*, 33-38.
 16. Direttiva 98/58/CE del Consiglio, del 20 luglio 1998, riguardante la protezione degli animali negli allevamenti. *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 221 dell'8.8.1998*, 23-27.
 17. Direttiva 2001/93/CE della Commissione, del 9 novembre 2001, recante modifica della direttiva 91/630/CEE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini. *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 316 dell'1.12.2001*, 36-38.
 18. Direttiva 2008/120/CE del Consiglio, del 18 dicembre 2008, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L47, del 18.02.2009*, 5-13.
 19. Decreto Legislativo 26 marzo 2001, n. 146. Attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti. *Gazzetta Ufficiale n. 95 del 24 aprile 2001*.
 20. Decreto Legislativo 53/2004. Attuazione della direttiva n. 2001/93/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini. *Gazzetta Ufficiale n. 49, S.O. n. 30, del 28 febbraio 2004*.
 21. Decreto Legislativo 7 luglio 2011, n. 122. Attuazione della direttiva 2008/120/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini. *Gazzetta Ufficiale n. 178 del 2-8-2011*.
 22. Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 139 del 30 aprile 2004*, 206-320.
 23. Gastaldo A., Della Casa G. (2010) Efficacia di anestesia e analgesici nella castrazione dei suinetti. *Suinicoltura*, (10):50-54.
 24. Candotti P., Rota Nodali S., (2010). La nostra proposta per la sterilizzazione del suino. *30 Giorni*, 12:7-12.

COMPRAVENDITA DI ATTREZZATURE PROFESSIONALI VETERINARIE

VET-EXCHANGE è il servizio telematico, libero e gratuito riservato ai soli medici veterinari. Questo servizio ha l'unico scopo di consentire un più facile contatto tra soggetti interessati alla compravendita di attrezzature professionali veterinarie. **Non è consentito l'accesso alle aziende del settore.**

Dal 1° gennaio al 30 giugno 2010 sono state inviate n. 37 newsletter per un totale di n. 392 inserzioni.

Per inserire la propria offerta o richiesta è necessaria la registrazione al servizio tramite un modulo on-line. Al ter-

mine della registrazione il sistema fornirà all'utente un codice che, insieme alla password, consentirà di accedere all'area riservata per modificare/integrare/cancellare la propria scheda prodotti e la scheda dati personale.

Le inserzioni permangono in rete per 90 giorni; alla scadenza di questo periodo vengono rimosse automaticamente.

Registrazione e condizioni d'uso dettagliate al sito: <http://www.vetexchange.it/>