

Le conseguenze per i pesci della pesca commerciale. Brevi note

Enrico Moriconi

08 2018

Poche persone sono attente a quello che accade ai pesci nelle operazioni della pesca commerciale forse perché essi non emettono lamenti udibili e, se già vi è poca sensibilità verso animali più vicini agli umani, non stupisce questa sottovalutazione. Eppure ormai si ammette che sono animali ai quali viene riconosciuta la capacità di sentire i danni fisici e psichici provandone dolore.

Ad esempio la ricercatrice Sneddon (e coll. 2003) ha pubblicato una ricerca per la quale i pesci sono in grado di rilevare stimoli dannosi come la pressione meccanica, la temperatura eccessiva e l'irritazione chimica. Storicamente si deve ricordare che fin dal 1971 Whitear aveva individuato terminazioni nervose libere nella cute di un pesce teleosteo, considerati possibili nocicettori, ma sorprendentemente, non si sono avuti sviluppi di altri lavori su questo punto fino a quando non sono arrivate le ricerche della Sneddon e dei suoi collaboratori.

Neville Gregory (1999) della University of London's Royal Veterinary College, ha enunciato quelli che, a sua modo di vedere dal punto di vista scientifico, sono i criteri basilari per la valutazione del dolore nei pesci, indicando tre elementi:

1. stabilire se i pesci hanno i neurotrasmettitori, i tipi di neuroni, e le strutture del cervello che sono conosciuti capaci di comunicare le informazioni sul dolore nei mammiferi;
2. Valutare le risposte dei pesci all'esposizione di quelli che gli esseri umani considererebbero stimoli dolorosi; quindi valutare le risposte, e determinare se queste risposte possono essere sopresse con farmaci analgesici che, a loro volta, possono essere sopresse da farmaci bloccanti l'analgesico;
3. Verificare se i pesci possono imparare ad associare stimoli avversi con comportamenti condizionati e se gli animali, esposti a tali stimoli, saprebbero rispondere con un adeguato comportamento di fuga, fornendo la prova che sono in grado di anticipare e evitare le stimolazioni negative dimostrando che non sono governati solo da un atto riflesso.

Alla prima domanda di Gregory, evidentemente ha dato risposta il lavoro della Sneddon citato nelle righe precedenti.

La stessa ricercatrice ha risposto al secondo quesito e al terzo quesito posto da Gregory (2003, et.al, 2003) dimostrando che il dolore nei pesci viene recepito propriamente a livello cerebrale e avvengono i comportamenti richiesti da Gregory.

Le conoscenze attuali quindi dimostrano che i pesci sono in grado di percepire il dolore come viene comunemente e scientificamente inteso, però è altrettanto noto che nel giudicare la sofferenza e il dolore dei pesci interferisce il fatto che gli interessi economici hanno ostacolato significative discussioni sul benessere degli animali (Arlinghaus, 2007).

Non solo i pesci sono in grado di provare dolore quando sono colpiti da danni al fisico, ma sono anche in grado di provare stress quando subiscono condizioni ambientali avverse.

Lo stress, per definizione, è il tentativo di un organismo di adattarsi a situazioni

ambientali negative, e se non riesce a raggiungere un equilibrio, subentra uno stress cronico o distress che, sempre per comune ammissione scientifica generale, è causa di sofferenza.

Molti autori hanno individuato nei pesci le alterazioni fisiologiche che si accompagnano agli stati di stress e, come esempio, si possono citare le pubblicazioni di Bonga Wendelaar (1997) e di Perry (1999). In particolare Pottingere & Pickering (1997) hanno trovato analogie nei pesci con i vertebrati terrestri, poiché l'esposizione prolungata a condizioni di stress induce cambiamenti nel sistema immunitario che rende i pesci più vulnerabili alla malattia.

Stabilito che, per conoscenza scientifica universalmente accettata i pesci sono in grado di percepire dolore e stress, si possono esaminare le diverse situazioni che si presentano durante la pesca commerciale.

La pesca commerciale con le reti prevede l'accumulo di una grande numero di individui stipati gli uni contro gli altri con una costrizione che aumenta fortemente nel momento in cui la rete viene issata a bordo. Successivamente il gruppo di pesci viene riversato a bordo. In entrambe queste manovre la maggior parte dei pesci viene a esser sottoposta a una forte pressione esercitata dal peso dei simili che vanno a fare massa su quelli posti al di sotto.

Come dimostrato dalle ricerche i pesci sono dotati di nocicettori, cioè organi ricettivi periferici, in grado di percepire le differenze di pressione provando dolore. Cioè l'ammassamento dei pesci durante la pesca provoca loro dolore.

La differenza di pressione tra l'ambiente marino e quello terrestre viene recepita come dolorosa proprio in seguito alla stimolazione dei recettori di pressione diffusi sul corpo dei pesci e inoltre la variazione di pressione determina uno spostamento dei visceri interni proprio a causa della minore pressione atmosferica rispetto a quella marina. Lo spostamento degli organi interni causa un notevole dolore agli animali.

Un fattore di forte dolore è anche la modalità con cui i pesci muoiono. Dopo la cattura, sono portati in ambito terrestre dove non riescono a utilizzare l'ossigeno necessario per la respirazione; la morte sopraggiunge pertanto solo in seguito all'asfissia da mancanza di ossigeno ma è molto stressante poiché l'organismo cerca disperatamente di assorbire ossigeno con la ripetizione degli atti respiratori, cioè aprendo e chiudendo la bocca, come fa nell'acqua. La morte che sopraggiunge soprattutto per asfissia è dolorosa e stressante come documentata in bibliografia (Poli et al. 2002).

Si deve notare che l'agonia può essere particolarmente lunga e causa di fortissima sofferenza poiché può durare fino a 15 minuti (The Efsa Journal, 2004)

Il tempo di 15 minuti è certamente un periodo lungo per un animale agonico che è in grado di percepire pienamente lo stimolo doloroso poiché non vi è nessun fattore che inibisca la capacità sensoriale dolorosa, e, come detto, i pesci sono anatomicamente e fisiologicamente in grado di percepire il dolore. L'asfissia è dimostrata dall'aspetto che presentano i pesci in quanto rimangono con la bocca aperta in seguito all'ultimo tentativo di cercare aria.

Nelle operazioni manuali collegate alla pratica della pesca avviene che pesci ancora vivi siano colpiti con uncini oppure eviscerati quando non ancora morti: in questi casi l'animale sente pienamente il dolore prodotto dalla ferita, poiché, come ampiamente dimostrato, è dotato di recettori periferici atti a percepire i danni, le noxe, e a trasmetterle all'organo centrale. Ad esempio Chopin & Arimoto (1995) hanno pubblicato un lavoro con osservazioni relative al fatto che molti pesci sono mortalmente feriti nelle operazioni di pesca con tramaglio.

In conclusione la pratica della pesca commerciale presenta diverse attività che provocano gravi danni e dolore agli animali, quali l'aumento della pressione prodotta dalla massa di animali che pesa su quelli sottostanti, la variazione di pressione con una forte diminuzione passando dall'ambiente acquatico a quello terrestre, la morte per asfissia lunga e dolorosa, e i traumi e le ferite corporee procurate ad animali ancora vivi come anche i traumi conseguenti all'utilizzo del tramaglio.

Non vi può essere dubbio che si è in presenza di una situazione di forte sofferenza per i pesci e non si può che concordare con Arlinghaus (2007) sul fatto che gli interessi economici hanno ostacolato, e ostacolano tuttora, significative discussioni sul benessere degli animali.

Bibliografia

- Arlinghaus et al. *Fish Fish* 8:277-280, 2007
- Chopin, F. S., Arimoto, T. (1995). The condition of fish escaping from fishing gears – a review. *Fisheries Research* 21, 315–327.
- Gregory N. 1999. Do fish feel pain? *ANZCCART News* 12(4):1-3.), Gregory N. 1999. Can fish experience pain? *Surveillance* 26(3):8-10.)
- Perry, S. , Bernier, N. J. (1999). The acute hormonal adrenergic stress response in fish: facts and fiction. *Aquaculture* 177, 285–295.)
- Poli, B. M., Zampacavello, G., Iurzan, F., de Francesco, M., Mosconi, G., Parisi, G. (2002). Biochemical stress indicators change if sea bass is influenced by slaughter method. In *Seafarming Today and Tomorrow* (Basurco, B. & Sargolia, M., eds), pp. 429–430. European Aquaculture Society Special Publication 32.
- Pottinger TG and Pickering AD. (1997). Genetic basis to the stress response: selective breeding for stress-tolerant fish. In: Iwama GK, Pickering AD, Sumpter JP, and Schreck CB (eds.), *Fish Stress and Health in Aquaculture: Society for Experimental Biology Seminar Series 62* (Cambridge University Press, pp. 171-93.
- Sneddon LU. 2003. Trigeminal somatosensory innervation of the head of a teleost fish with particular reference to nociception. *Brain Research* 972:44-52.
- Sneddon LU. 2003. The evidence for pain in fish: the use of morphine as an analgesic. *Applied Animal Behaviour Science* 83:153-62.
- Sneddon, L.U., Braithwaite, V.A. and Gentle, M.J. (2003) Do fishes have nociceptors? Evidence for the evolution of a vertebrate sensory system. *Proceedings of the R. Society of London, Series B* 270, 1115–1121
- The EFSA Journal (2004), 45, 1-29, Welfare aspects of the main systems of stunning and killing the main commercial species of animals.
- Wendelaar Bonga, S. E. (1997). The stress response in fish. *Physiological Reviews* 77, 591–625
- Whitear M (1971) The free nerve endings in fish epidermis *Journal of Zoology, London* , 163: 231-236