

Valutazione dello stato di coscienza nei conigli sottoposti a stordimento elettrico limitatamente alla testa



Introduzione

Lo stordimento elettrico limitatamente alla testa è volto ad indurre uno stato di incoscienza nei conigli che perduri fino al sopraggiungere della morte per dissanguamento.

È necessario controllare che i conigli siano resi immediatamente incoscienti dopo lo stordimento e che rimangano incoscienti fino alla morte. Qualora venga osservato qualsiasi Indicatore Basato sull'Animale (**ABI**) riconducibile a uno stato di coscienza, I conigli devono essere sottoposti tempestivamente a una nuova procedura di stordimento mediante metodi di riserva appropriati, al fine di evitare dolore, ansia e sofferenze inutili.

La presente scheda informativa contiene:

1. la metodologia per la valutazione dello stato di coscienza nei conigli sottoposti a stordimento elettrico limitatamente alla testa;
2. gli indicatori basati sull'animale più pertinenti, ossia validi, pratici e ripetibili, da utilizzare nella valutazione;
3. le procedure per la determinazione di una dimensione campionaria adeguata ai fini della valutazione.



Metodi di valutazione

Fasi della valutazione: in due momenti distinti (Fig. 1)

- **Fase 1:** immediatamente dopo lo stordimento e prima del dissanguamento, al fine di verificare l'efficacia della procedura di stordimento.
- **Fase 2:** durante il dissanguamento, al fine di verificare che i conigli non recuperino la coscienza prima del decesso.

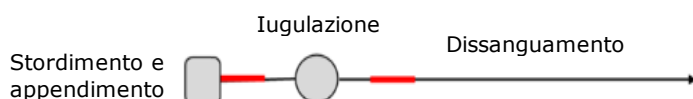


Figura 1. Fasi della valutazione. I segmenti rossi indicano le aree di osservazione.

Procedura di campionamento e ABI raccomandati:

Fase 1:

- Osservare i conigli individualmente per almeno 3-4 secondi (se possibile).
- L'induzione efficace dello stato di incoscienza è indicata dalla presenza di convulsioni tonico-cloniche, (vedere la descrizione dell'esito dello stato di incoscienza nella **Tabella 1** e il video accessibile tramite codice QR)
- Valutare quindi gli altri tre ABI relativi allo stato di coscienza, descritti nella **Tabella 1** e illustrati nei video accessibili tramite i codici QR riportati nella **Figura 2**, e registrare i risultati degli ABI per ciascun coniglio.



Fase 2:

- Posizionarsi ad una distanza dall'area di iugulazione tale da consentire la comparsa degli ABI dello stato di coscienza nei conigli (ad es. circa 8 secondi dopo la recisione della carotide).
- Osservare ogni coniglio individualmente per 8-12 s.
- Valutare gli ABI dello stato di coscienza (come descritto in dettaglio nella **Tabella 1** e illustrato nei video accessibili tramite i codici QR nella **Figura 2**) e registrare l'esito degli ABI per ciascun coniglio.

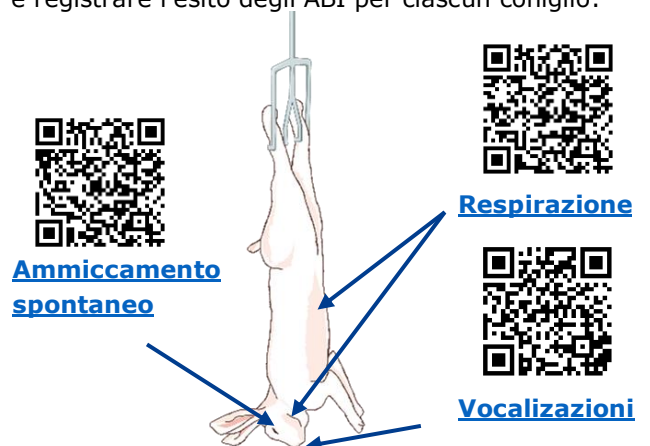


Figura 2. Indicatori dello stato di coscienza. Le frecce blu indicano le zone del corpo del coniglio su cui concentrarsi; i video sono accessibili tramite i codici QR.

Tabella 1. Indicatori basati sull'animale (ABI) valutati e descrizione degli esiti di incoscienza e coscienza nei conigli sottoposti a stordimento elettrico limitatamente alla testa nelle due fasi.

Fase	ABI	Esito di incoscienza	Esito di coscienza
1	Convulsioni tonico-cloniche	Il coniglio presenta il collo inarcato e rigido (cioè i colli dei conigli sospesi appaiono paralleli al suolo) e le zampe e le orecchie tenute ben aderenti al corpo. A ciò segue (o meno) un movimento di scalciamiento e/o di agitazione delle zampe che può essere ritmico o irregolare.	Il coniglio non tiene il collo inarcato o rigido e non tiene le zampe e le orecchie aderenti al corpo. Non scalcia né muove le zampe in modo frenetico.
1&2	Respirazione	Assenza di apertura della bocca e di movimenti toracici o addominali associati alla cessazione dell'inspirazione e dell'espirazione. La presenza di un singolo movimento non è considerata indicativa di respirazione.	La presenza di respirazione ritmica è definita come l'osservazione di almeno due aperture della bocca e contrazioni dei muscoli toracici o addominali associate all'inspirazione e all'espirazione, con cadenza analoga.
1&2	Ammiccamento spontaneo	Il coniglio non apre/chiude le palpebre da solo (velocemente o lentamente) senza stimoli esterni.	Il coniglio apre/chiude le palpebre da solo (velocemente o lentamente) senza stimoli esterni.
1&2	Vocalizzazioni	Assenza di vocalizzazioni acute, brevi e intense, singole o ripetute (vocalizzazioni).	Presenza di vocalizzazioni acute, brevi e intense, singole o ripetute (vocalizzazioni).

**Calcolo della dimensione del campione**

Caso 1. Si desidera valutare la prevalenza di conigli coscienti in un lotto in cui almeno uno dei soggetti presenta uno stato di coscienza. Determinando a priori la prevalenza attesa e la precisione relativa che si desidera ottenere, è possibile calcolare la dimensione del campione.

Informazioni necessarie:

1. Dimensione della popolazione: numero totale di conigli nel lotto
2. Prevalenza attesa
3. Precisione relativa: livello di accuratezza che si desidera raggiungere
4. Intervallo di confidenza: generalmente fissato al 95%

Esempio: si desidera stimare, in un lotto di 5000 conigli, una prevalenza attesa dell'1% con una precisione relativa del 30% (il che significa che il risultato sarà dell'ordine dell'1±0,3%) e un livello di confidenza del 95%.

In accordo con la seguente tabella, è necessario valutare circa 4226 animali.

Precisione %	Prevalenza attesa, %									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	
10	38032	18824	12422	9220	7300	3458	2177	1537	1153	
20	9508	4706	3106	2305	1825	865	545	385	289	
30	4226	2092	1381	1025	812	385	242	171	129	
40	2377	1177	777	577	457	217	137	97	73	
50	1522	753	497	369	292	139	88	62	47	

Caso 2. Si desidera verificare se la prevalenza nel lotto è superiore o inferiore a un determinato "livello".

Informazioni necessarie:

1. Dimensione della popolazione: numero totale di conigli nel lotto
2. Soglia di prevalenza che si desidera rilevare
3. Intervallo di confidenza: solitamente utilizzato al 95%

Esempio: il numero di conigli nel lotto è circa 5000 e si desidera determinare se la prevalenza nel lotto è superiore all'1% o meno.

In accordo alla seguente tabella, è necessario valutare 290 animali. Se tra i 290 animali non si rilevano animali con esiti di coscienza, significa che la prevalenza nel lotto è inferiore all'1%.

Soglia %	Numero totale di conigli nel lotto					
	200	500	1 000	5 000	10 000	20 000
0.5	190	349	450	564	581	589
1	155	225	258	290	294	296
2	105	129	138	147	148	148
3	78	90	94	98	98	99
4	62	69	71	73	74	74
5	51	56	57	59	59	59

Qui è disponibile uno strumento di calcolo online sia per il Caso 1 che per il Caso 2.

Per informazioni più dettagliate, si prega di accedere al webinar dal titolo "Valutazione del benessere durante lo stordimento elettrico nei conigli" e/o alle diapositive scansionando i codici QR riportati a destra

Webinar **Presentazione**Co-funded by
the European Union

AARHUS UNIVERSITY



IZSLER