



**TOR VERGATA**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA



**CIMETA**  
Centro Interdipartimentale di Medicina Comparata,  
Tecniche Alternative ed Acquacoltura

# **TRASPORTO DEGLI ANIMALI DA LABORATORIO**

**Dott.ssa Rosella Cicconi**

**Roma, 16 Ottobre 2019**

Il trasporto è un fattore di stress significativo che può avere un impatto sul benessere degli animali e sulla validità scientifica di eventuali studi futuri che potrebbero essere eseguiti sugli animali stessi o sulla loro prole.

Ciò è valido per tutte le specie e per tutti i tipi di trasferimento, dagli spostamenti all'interno di un edificio ai lunghi viaggi internazionali.

## Tabella 1    Potenziali fonti di stress per gli animali sottoposti a trasporto

---

- Manipolazione
  - Separazione dai conspecifici familiari
  - Confinamento in un contenitore di trasporto sconosciuto
  - Caricamento e scaricamento
  - Movimento e vibrazioni durante il viaggio, compresa l'accelerazione e decelerazione
  - Stress fisico dovuto al mantenimento dell'equilibrio (soprattutto per animali più grandi)
  - Viste, suoni e odori sconosciuti
  - Fluttuazioni di temperatura e umidità
  - Sospensione dell'alimentazione o astensione volontaria dal mangiare o dal bere
  - Interruzione del ciclo luce:buio
  - Nuove procedure di stabulazione e di cura presso lo stabilimento di destinazione, compresi la presenza di nuovi operatori e possibilmente di nuovi gruppi sociali o gerarchie
-

## ***Review Article***

# **The impact of light, noise, cage cleaning and in-house transport on welfare and stress of laboratory rats**

**M J Castelhano-Carlos<sup>1</sup> and V Baumans<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Life and Health Sciences Research Institute (ICVS), School of Health Sciences, University of Minho, Campus de Guimar, 4710-057

Braga, Portugal; <sup>2</sup>Department of Animals, Science and Society, Division of Laboratory Animal Science, Utrecht University, The Netherlands

Corresponding author: M J Castelhano-Carlos. Email: mjc@ccs.saude.uniminho.pt

## **Abstract**

Human interaction and physical environmental factors are part of the stimuli presented to laboratory animals everyday, influencing their behaviour and physiology and contributing to their welfare. Certain environmental conditions and routine procedures in the animal facility might induce stress responses and when the animal is unable to maintain its homeostasis in the presence of a particular stressor, the animal's welfare is threatened. This review article summarises several published

# Effects of Air Transportation Cause Physiological and Biochemical Changes Indicative of Stress Leading to Regulation of Chaperone Expression Levels and Corticosterone Concentration

SunBo SHIM<sup>1)</sup>, SeHyun LEE<sup>1)</sup>, ChaeKyu KIM<sup>1)</sup>, ByoungGuk KIM<sup>1)</sup>, SeungWan JEE<sup>1)</sup>,  
SuHae LEE<sup>1)</sup>, JiSoon SIN<sup>1)</sup>, ChangJoon BAE<sup>1)</sup>, Jong-Min WOO<sup>1)</sup>, JungSik CHO<sup>2)</sup>,  
EonPil LEE<sup>3)</sup>, HaeWook CHO<sup>3)</sup>, HongSung KIM<sup>3)</sup>, JaeHo LEE<sup>3)</sup>, YoungJin JUNG<sup>3)</sup>,  
ByungWook CHO<sup>4)</sup>, KabRyong CHAE<sup>1)</sup>, and DaeYoun HWANG<sup>3)</sup>

# Temperature Variations Recorded During Interinstitutional Air Shipments of Laboratory Mice

Eric Syyversen,<sup>1</sup> Fernando J Pineda,<sup>2</sup> and Julie Watson<sup>3\*</sup>

Despite extensive guidelines and regulations that govern most aspects of rodent shipping, few data are available on the physical environment experienced by rodents during shipment. To document the thermal environment experienced by mice during air shipments, we recorded temperatures at 1-min intervals throughout 103 routine interinstitutional shipments originating at our institution. We found that 40.5% of shipments were exposed to high temperatures (greater than 29.4 °C), 14.6% to low temperatures (less than 7.2 °C), and 61% to temperature variations of 11 °C or more. International shipments were more likely than domestic shipments to experience temperature extremes and large variations in temperature. Freight forwarders using passenger airlines rather than their own airplanes were more likely to have shipments that experienced temperature extremes or variations. Temperature variations were most common during stopovers. Some airlines were more likely than others to experience inflight temperature extremes or swings. Most domestic shipments lasted at least 24 h, whereas international shipments lasted 48 to 72 h. Despite exposure to high and low temperatures, animals in all but 1 shipment arrived alive. We

## NORMATIVA EUROPEA

- Revisione dell'Allegato A (2006) della Convenzione d'Europa ETS 123 "Linee guida per una corretta stabulazione, gestione degli animali utilizzati ai fini sperimentali" introdotte in Italia con la Raccomandazione 2007/526/CE
- Regolamento CE n. 1/2005 "Protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate"

Nell'applicazione del regolamento CE n. 1/2005 occorre tener conto della risoluzione sull'acquisizione e il trasporto degli animali da laboratorio adottata dalla ETS 123.

## Raccomandazione 2007/526/CE

- ogni trasporto costituisce uno stress per gli animali, che va per quanto possibile alleviato
- lo speditore e il destinatario devono concordare le condizioni del trasporto (giorno e ora di partenza e di arrivo) per garantire che all'arrivo tutto sia pronto. Lo speditore deve accertarsi che gli animali siano esaminati e ritenuti idonei al trasporto prima di essere collocati nei contenitori;
- limitazioni al trasporto per animali feriti o ammalati (tranne che per motivi sperimentali);
- individuazione di una persona responsabile del trasporto e una dell'assistenza agli animali durante il trasporto (conducente/assistente);



- pianificazione del tragitto per ridurre al minimo la durata del viaggio. Le condizioni ambientali durante il trasporto devono essere adeguate alla specie e rumori eccessivi, movimenti improvvisi e vibrazioni devono essere ridotti al minimo;
- “contenitori” adeguati, in grado di impedire o limitare l'ingresso o la diffusione di microrganismi, e tali da consentire l'ispezione visiva senza compromettere lo stato microbiologico;
- all'arrivo a destinazione gli animali devono essere estratti dai contenitori ed esaminati al più presto da personale competente e trasferiti in quarantena per almeno 5 GIORNI dal loro arrivo. Gli animali malati e feriti dovranno essere tenuti in isolamento, separati dagli altri, per essere esaminati dal veterinario, che, a seconda del caso, deciderà di curarli o eliminarli con metodi non cruenti.



- all'arrivo a destinazione gli animali devono essere estratti dai contenitori ed esaminati al più presto da personale competente e trasferiti in quarantena per un periodo di 3-7 giorni.

Gli animali malati e feriti dovranno essere tenuti in isolamento, separati dagli altri, per essere esaminati dal veterinario, che, a seconda del caso, deciderà di curarli o eliminarli con metodi non cruenti.

# **Regolamento CE n. 1/2005 "Protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate"**

## **Ambito di applicazione**

1. Trasporto di animali vertebrati vivi: mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci;
3. Negli scambi tra Stati membri;
4. Nei trasporti nazionali;
5. Nei trasporti provenienti o destinati a Paesi terzi

## **Il regolamento non si applica:**

1. Al trasporto che non sia in relazione ad attività economica;
2. Al trasporto diretto verso cliniche o gabinetti veterinari, o in provenienza dagli stessi, purchè accompagnati da dichiarazione veterinaria

## Individuare le persone responsabili

- Speditore (responsabile dello stabilimento di Allevamento/Fornitura, responsabile dello stabilimento utilizzatore o un ricercatore)
- Veterinario (ASL, Veterinario dello stabilimento di allevamento, fornitore o utilizzatore)
- Trasportatore (conducente/guardiano)

**DOCUMENTI** previsti dal regolamento CE 1/2005 che i conducenti devono mettere a disposizione delle autorità di controllo:

- L'autorizzazione a svolgere l'attività di trasportatore
- Certificato di idoneità dei conducenti
- Attestazione di idoneità del veicolo al trasporto animali

## Mezzi di trasporto

- Automezzi, aereo, nave, treno
- Possesso di determinati requisiti strutturali e di controllo di parametri ambientali (Temperatura, Ventilazione, ecc)
- Mezzi di trasporto omologati, autorizzati (ASL)

# DOCUMENTAZIONE TRASPORTO

## PER TUTTI I TIPI DI TRASPORTO

- Bolla di accompagnamento (DDT)
- Certificato sanitario del medico veterinario dello stabilimento

## TRASPORTO NAZIONALE

- Certificato sanitario del Veterinario Ufficiale ("Modello 4")

## TRASPORTO INTRACOMUNITARIO

- Certificato sanitario in originale, nella lingua dello STATO speditore/ricevente ed in italiano, valido 10 giorni dal rilascio

## IMPORTAZIONI DA PAESI TERZI

- Certificato sanitario in originale, nella lingua dello STATO speditore, valido 10 giorni dal rilascio
- DVCE (Documento Veterinario Comune di Entrata) rilasciato dal punto di controllo veterinario al momento dell'ingresso nella UE: in originale, nella lingua dello Stato in cui si è effettuata la visita per l'importazione ed in lingua italiana, valido fino alla destinazione degli animali.

Documentazione di trasporto deve specificare: a) *origine e proprietà degli animali*; b) *luogo di partenza*; c) *data e ora di partenza*, d) *luogo di destinazione*; e) *durata del viaggio*.



# TRASPORTI INTRACOMUNITARI

**TRACES** (TRAdE Control and Export System) è una piattaforma informatica veterinaria per la segnalazione, la certificazione e il controllo delle importazioni, delle esportazioni di animali e prodotti di origine animale

D. Lgs. 633/96

**"Attuazione della direttiva 92/65/CEE che stabilisce norme sanitarie per gli scambi e le importazioni nella Comunità di animali, sperma, ovuli e embrioni non soggetti, per quanto riguarda le condizioni di polizia sanitaria, alle normative comunitarie specifiche"**

*accompagnati da un'autocertificazione attestante che gli animali non presentano, al momento della spedizione, alcun segno clinico di malattie e che l'azienda non è stata sottoposta a misure restrittive di polizia sanitaria*

## IMPORTAZIONE DA FORNITORE COMMERCIALE

- inoltrare la richiesta via e-mail al responsabile dei trasporti, indicando tipo e numero di animali, nome del fornitore, giorno di arrivo e n. di autorizzazione del progetto;
- attendere una risposta affermativa da parte del responsabile prima di avviare la spedizione;

E' importante indicare sempre il nome del responsabile della ricerca, che deve essere presente anche nell'ordine commerciale.

## IMPORTAZIONE DA ISTITUTO DI RICERCA

- inoltrare la richiesta via e-mail al responsabile dei trasporti, indicando, oltre al tipo e al numero di animali, e al n. di autorizzazione del progetto anche e-mail e recapito telefonico dello speditore (ricercatore/responsabile dello stabulario/veterinario/responsabile import-export);
- il personale del CIMETA chiederà un report sanitario dell'Istituto di provenienza per valutare la compatibilità microbiologica dei due stabilimenti;
- attendere **l'AUTORIZZAZIONE AL TRASPORTO** da parte del CIMETA prima di avviare la spedizione, comunicando con debito anticipo i dati di viaggio, quali luogo e orario di partenza, luogo e orario di arrivo, spedizioniere incaricato (che deve essere accreditato per trasporto animali).

# ESPORTAZIONE

## (SOLO PRESSO STRUTTURA AUTORIZZATA)

- inoltrare al responsabile dei trasporti la richiesta di spedizione di animali specificando:
  - ceppo, sesso, numero, età degli animali da inviare;
  - corriere autorizzato;
  - indirizzo elettronico e recapito telefonico del destinatario della spedizione (ricercatore/veterinario/responsabile stabilimento);
  - indirizzo completo dello stabilimento ricevente.
- il personale CIMETA prenderà contatto con lo stabilimento ricevente per ricevere l'autorizzazione a spedire gli animali
- Att.ne: la preparazione dei documenti di viaggio è a carico del CIMETA e richiede diversi giorni, a seconda del tipo di trasporto.

**LA DATA DI SPEDIZIONE DEVE ESSERE CONCORDATA CON IL CIMETA**

## IMPORTANTE

GLI ANIMALI CHE ESCONO DALLA  
STRUTTURA NON POSSO RIENTRARE NELLA  
STESSA SENZA AVER CONCORDATO UN  
PRECISO ITER CON I RESPONSABILI DELLA  
STRUTTURA



grazie per l'attenzione