

# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

Al Ministero della Salute  
Direzione Generale della Sanità Animale e  
dei Farmaci Veterinari  
Sede Centrale  
Viale Giorgio Ribotta, 5  
00144 – Roma  
dgsa@postacert.sanita.it

7 Marzo 2021

**OGGETTO: Quarta relazione semestrale sulle condizioni di stress dei macachi e misure intraprese per limitare gli effetti avversi – notifica all'Ufficio 6 DGSAF.**

In riferimento al progetto "Meccanismi anatomo-fisiologici soggiacenti il recupero della consapevolezza visiva nella scimmia con cecità corticale" (codice BDNS A75A0.1) autorizzato ai sensi del D.lgs. 26/2014 con DM del Ministero della Salute n° 803/2018-PR del 15/10/2018, vista l'autorizzazione nella quale si prescrive *"l'invio all'Ufficio 6 della DGSAF dei dati relativi alle condizioni di stress rilevate durante le singole fasi del progetto, nonché le misure intraprese per limitare gli effetti avversi, con cadenza semestrale"* si comunica quanto segue:

- 1) In data 15/02/2021 la DGSAF comunicava con Prot. 0044544 all'Università degli Studi di Parma che la sentenza del Consiglio di Stato n. 1186/2021 dell'8 febbraio 2021 *"permette la ripresa delle procedure sperimentali previste dall'autorizzazione ministeriale n° 803/2018-PR del 15/10/2018, rilasciata ai sensi dell'articolo 31 del D.lgs. 26/2014, che erano state sospese con l'ordinanza n. 5914 del 9 ottobre 2020 del Consiglio di Stato"*. Nella stessa comunicazione vengono richiamati i rilievi presenti nella sentenza del Consiglio di Stato n. 1186/2021 in cui si rilevava come i report semestrali debbano:
  - a) puntualizzare *"i parametri di monitoraggio dello stress"*;
  - b) documentare *"le condizioni fisiche, ma soprattutto psichiche dei macachi oggetto di sperimentazione"*;
  - c) nella predisposizione dei report venga *"registrato lo stato fisico e psichico dei macachi ad ogni singola attività o stimolazione o terapia ai quali sono sottoposti"*.La comunicazione della DGSAF concludeva riportando che *"il responsabile del progetto di ricerca, pertanto, è invitato a redigere i report semestrali in osservanza delle disposizioni del Consiglio di Stato"*.
- 2) Preliminarmente, si richiamano integralmente le condizioni di stabulazione, modalità e tipologia di accesso agli arricchimenti ambientali, cognitivi e alimentari riportati nelle relazioni



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

precedenti. Rispetto alle condizioni di stabulazione, gli animali sono alloggiati in coppia fin dal loro arrivo presso l'Università di Parma (8 agosto 2019), con contatto visivo, acustico e olfattivo con gli altri esemplari dello stabulario. Lo spazio a loro disposizione è significativamente superiore ai parametri minimi stabiliti per legge. Gli animali hanno costantemente a disposizione una vasta gamma di arricchimenti ambientali, tra cui corde, altalene, giocattoli di legno e cibo aggiuntivo, prevalentemente nella forma di frutta secca, fresca e ortaggi ottenibili mediante i dispositivi di foraggiamento utilizzati come arricchimento cognitivo. Gli arricchimenti sono sempre a disposizione degli animali in base al programma di rotazione gestito dal tecnico stabularista (in possesso di certificazione FELASA A e B). Inoltre, gli animali hanno accesso ad un'ampia "gabbia ricreazione" con arricchimenti ambientali aggiuntivi, il cui accesso è gestito dal tecnico stabularista secondo un programma di turnazione con altri animali presenti in stabulario. Temperatura e umidità sono controllate e mantenute entro un range standard di variazione ottimale per la specie, con media di 26° C, grazie ad un sistema di controllo automatizzato ed ulteriormente verificate e annotate quotidianamente da un operatore. L'illuminazione naturale è garantita da ampie finestre, oltre che dal sistema di illuminazione artificiale con timer di spegnimento notturno per garantire il mantenimento di una periodicità circadiana.

Come ampiamente documentato in letteratura, il benessere psicofisico di un animale è influenzato dalla sua capacità di interagire con l'ambiente esprimendo la più ampia gamma possibile del suo repertorio comportamentale specie-specifico (vedi, per esempio: Buchanan-Smith et al. 2007, *IPS*; Truelove et al. 2020 *Sci Rep*; <https://www.nc3rs.org.uk/macques/welfare-assessment/>). In questo senso, l'ambiente fisico, sociale e cognitivo garantito presso gli stabulari dell'Università di Parma contribuisce in modo ottimale al mantenimento delle migliori condizioni possibili di benessere fisico e psicologico degli animali stabulati ad uso scientifico.

- 3) In merito ai "*parametri di monitoraggio dello stress*", si richiama quanto riportato integralmente nel testo del progetto autorizzato, già utilizzato come riferimento anche per le precedenti relazioni. Lo sviluppo, in anni recenti, di un approccio interdisciplinare di "*laboratory animal science*" ha contribuito a definire una serie di parametri e misure comportamentali osservabili (Truelove et al. 2020 per una rassegna recente) che possono essere utilizzati quali indici affidabili dello stato psico-fisico degli animali, in particolare nel caso dei primati non-umani. Questi indici rilevano efficacemente eventuali deviazioni significative da uno stato fisiologico e psicologico di benessere, derivanti da condizioni di dolore, stress o danno prolungato, sia legate alle condizioni di stabulazione, sia riferibili a singole tipologie di attività sperimentali, stimolazioni o terapie cui gli animali possano essere sottoposti. Tutto ciò, in



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

particolare, se i parametri vengono rilevati da personale adeguatamente formato e con una conoscenza diretta e quotidiana degli animali stabulati, delle loro abitudini, caratteristiche e comportamenti individuali e collettivi. A chiarimento di quanto richiesto dal Consiglio di Stato (e ribadito nella comunicazione della DGSAF citata in premessa), si precisa che tali indicatori, adottati per la valutazione delle condizioni di benessere psico-fisico e delle eventuali condizioni di stress rilevate, sono riportati nel progetto autorizzato e sono sempre stati utilizzati come guida e riferimento operativo dallo stesso personale responsabile delle procedure per la valutazione quotidiana delle condizioni degli animali. Gli stessi report semestrali inviati fino ad ora sono stati redatti col medesimo valido riferimento, autorizzato nel contesto della proposta progettuale. Nello specifico, sulla base di una disamina della letteratura (cfr. Pickard et al. 2013, APC – Animal Procedures Committee), il progetto autorizzato ha identificato 32 parametri raggruppati in diversi domini, in funzione dei quali osservare e rilevare la condizione psico-fisica degli animali al fine di monitorare nel modo più preciso e oggettivo possibile il loro benessere. Questi indicatori sono stati dettagliati nella “*scheda di valutazione clinica dei segni di possibile sofferenza*” inclusa al punto 24 del progetto e di seguito riportata integralmente.

SCHEDA DI MONITORAGGIO DEI SEGNI DI POSSIBILE SOFFERENZA			
Categoria	Aspetti da considerare	Indicatori da monitorare	Descrizione
Aspetto fisico	Condizioni generali	Peso	Stato di sovrappeso o sottopeso. Il monitoraggio sarà effettuato sia qualitativamente, osservando gli animali in gabbia, sia quantitativamente, pesando gli animali in sedia o nel trasportino durante i trasferimenti in laboratorio.
		Pelo, pelle	Stato di pulizia del pelo. Alopecia, perdita di pelo, lesioni, gonfiore, eruzioni cutanee, secchezza e colorazione anomala della pelle (es. ittero).
		Denti	Anomalie nella dentatura tali da compromettere l'alimentazione e/o le interazioni competitive
		Bocca	Salivazione eccessiva, lesioni
		Occhi	Occhi semi-chiusi, non reattivi, secrezioni
		Naso	Secrezioni
		Addome	Addome gonfio e disteso
Funzioni fisiologiche		Respirazione	Accelerata o difficoltosa
Ambiente		Feci, urine	Presenza di feci molli; sangue nelle feci e/o urina; quantità di evacuazioni prodotte.
		Consumo di acqua e cibo	Ridotta o eccessiva assunzione



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

		Presenza di sangue	Tracce di sangue nella gabbia
		Uso degli arricchimenti	Verifica del loro utilizzo
Comportamento	Comportamenti specie-specifici	Self-grooming (pulizia del pelo)	Osservarne l'occorrenza direttamente o indirettamente attraverso lo stato del pelo (es. pelo sporco per assenza del comportamento; chiazze prive di pelo per eccesso di self-grooming).
		Esplorazione, reattività all'ambiente	Presenza/assenza di interesse verso stimoli fisici e/o sociali (apatia)
		Postura, locomozione	Posture e/o locomozione anomale, agitazione, immobilità, letargia, mancanza di equilibrio
		Allo-grooming	Verificarne l'occorrenza ed eventuali cambiamenti
	Comportamenti sociali intra-specifici per verificare la compatibilità delle coppie di animali e quindi migliorarne la gestione	Affiliazione (contatto e/o prossimità fisica con il partner)	Osservarne l'occorrenza ed eventuali cambiamenti
		Aggressività	Osservare presenza di minacce o aggressioni dirette al partner
		Evitamento, paura	Osservare se il soggetto evita attivamente la prossimità col partner (es. occupando la zona della gabbia più distante da quest'ultimo), se esibisce segnali di paura (vocalizzazioni, espressioni facciali, postura raggomitolata)
		Affiliazione	Comportamenti amichevoli (es. vocalizzazioni, espressioni facciali, ricerca di prossimità)
	Comportamenti sociali inter-specifici (verso gli umani)	Aggressività	Osservare anomala presenza di minacce, vocalizzazioni e/o evitamento
		Scratching	Alta frequenza di scratching (grattamento) indice di elevato stress
	Comportamenti anormali	Bruxismo	Digrignare e/o battere i denti
		Self-grooming e/o hair-pulling	Eccessivo self-grooming e/o hair-pulling con possibile comparsa di aree prive di pelo e/o lesioni
		Ingestione di escrementi e urine	Coprofagia, urofagia nonostante una dieta bilanciata
		Rigurgito	Rigurgitare ripetutamente il cibo ingerito (in assenza di specifiche patologie)
		Autolesionismo	Mordersi le estremità del corpo (arti, coda) anche senza provocarsi lesioni
Locomozione		Camminare ripetutamente avanti-indietro o in circolo su percorsi fissi ed arbitrari senza apparente motivo (pacing, circling)	
	Possibili segni neurologici	Postura anomala, movimenti atassici, tremori, crisi epilettiche (convulsioni/spasmi), atonia/ipertonia, paralisi, alterazioni dei movimenti oculari, nistagmo.	



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

	Stereotipie	Testa, torso	Muovere ripetutamente parti del corpo (es. testa, torso) avanti-indietro (rocking, saluting)
		Vocalizzazioni	Produzione di vocalizzazioni di allerta, paura, minaccia
	Vocalizzazioni	Pelo	Pilo-erezione indice di dinamiche sociali (es. interazioni agonistiche) da monitorare
Osservazioni libere		Prestazioni test sperimentali	Evidente calo nella prestazione nei test sperimentali quando questi comprendono comportamenti specifici ottenuti mediante addestramento con rinforzo positivo N.B. Può indicare uno stato di malessere fisico e/o psicologico

Gli indicatori comprendono domini multipli da considerarsi congiuntamente per un'adeguata valutazione dello stato psico-fisico di macachi rhesus, e comprendono:

- a) **condizioni generali osservabili in base all'aspetto fisico e a parametri fisiologici**, desumibili anche da osservazioni indirette dei segni ambientali lasciati dagli animali (es. sangue, feci, urine) le cui alterazioni possono essere indicative di patologie di rilievo clinico-veterinario in grado di compromettere la salute dell'animale e quindi il suo stato ottimale di benessere;
- b) **comportamenti specie-specifici osservabili di tipo individuale**, di tipo **sociale** inter- ed intra-specifico, **comportamenti anomali** di tipo individuale (es. segni neurologici o stereotipie conseguenti a stress);
- c) **osservazioni longitudinali di possibili alterazioni nelle performance ai test.**

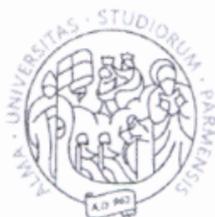
- 4) Il monitoraggio del benessere psico-fisico degli animali sulla base dei parametri sopra riportati è effettuato quotidianamente, 7 giorni su 7, da personale qualificato (certificazione FELASA A/B per il lavoro con primati non-umani), consentendo l'adozione, qualora necessario, di tempestive misure correttive.

Di seguito, si riportano, per il semestre 7 Settembre 2020 - 7 Marzo 2021 oggetto del presente report, **tutte le attività svolte, gli eventi accidentali, gli interventi intrapresi e le terapie somministrate per promuovere, preservare o ripristinare le migliori condizioni possibile di benessere psico-fisico degli animali, e/o limitare eventuali effetti aversivi sui due esemplari di primate rhesus attualmente in uso per il progetto.**

5) **Periodo: 7 settembre - 9 Ottobre 2020.**

a. Attività svolte e eventi occorsi

Nel periodo intercorso dalla terza relazione semestrale all'ordinanza cautelare n. 05914/2020 del Consiglio di Stato (9 Ottobre 2020), sono proseguite le procedure di addestramento alla salita in



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

sedia con le metodologie autorizzate, basate su procedure di rinforzo positivo. L'apporto quotidiano di cibo e acqua viene empiricamente valutato e monitorato in modo da soddisfare il fabbisogno del singolo animale, e comprende anche succo di frutta, ortaggi, frutta fresca e secca come rinforzi aggiuntivi per motivare l'animale a collaborare. Questa fase è propedeutica al trasferimento degli animali in laboratorio per l'apprendimento dei compiti sperimentali di detezione e riconoscimento di stimoli visivi previsti per le fasi successive delle procedure sperimentali. In particolare, i due esemplari di macaco sono stati addestrati ad entrare autonomamente nella sedia per primati ed accettare positivamente la chiusura della parte posteriore alle loro spalle, dapprima per brevissimi istanti e progressivamente per periodi temporali più lunghi.

## b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

Le valutazioni quotidiane degli animali secondo le metodologie e i riferimenti sopra descritti, sono state effettuate prima, durante e dopo le sessioni sperimentali, oltre che nel corso delle giornate di sospensione dell'addestramento (sabati e domeniche). Durante il periodo di riferimento, le rilevazioni non hanno evidenziato deviazioni significative dalla norma. Gli animali si sono sempre alimentati in modo fisiologico, senza variazioni apprezzabili nella quantità o modalità di apporto di cibi solidi e liquidi a disposizione, né durante le giornate di addestramento né durante i giorni di sospensione delle attività. Gli esemplari intrattenevano inoltre rapporti reciproci positivi con frequenti episodi di grooming, in particolare del subordinato (Alan - ID:1402269) nei confronti del soggetto dominante (Larry - ID 140403599). Il soggetto dominante, per esempio, avvicinava spontaneamente gli sperimentatori e il personale per ricevere cibo direttamente mentre il subordinato si manteneva a distanza, indicando la presenza di una relazione sociale e gerarchica tipica di una buona compatibilità tra i due soggetti. Infatti, entrambi gli animali hanno anche mantenuto per l'intero periodo un comportamento attento, curioso ed esplorativo rispetto agli stimoli e ai nuovi arricchimenti proposti, non evidenziando segni di apatia, disinteresse o noia, ed interagendo in modo attivo con l'ambiente. Non sono state rilevate stereotipie o comportamenti anomali, suggestivi di stress o disagio. Considerati complessivamente, tutti gli indici, i comportamenti e le osservazioni sopra riportate hanno indicato condizioni ottimali di benessere psico-fisico sia sul piano igienico-sanitario che sul piano psicologico e sociale.

## c. Azioni correttive intraprese

Le condizioni di benessere psico-fisico dei due esemplari nel periodo preso in esame si sono rivelate ottimali e non hanno quindi reso necessario il ricorso ad alcuna azione correttiva.

## 6) Periodo: 9-18 ottobre 2020.

### a. Attività svolte e eventi occorsi



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

Le procedure sperimentali sono state sospese per effetto dell'ordinanza cautelare n. 05914/2020 del Consiglio di Stato del 09 Ottobre 2020, e da allora non sono state svolte attività di alcun tipo con gli animali.

b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

Le condizioni di stabulazione, monitoraggio ambientale e arricchimento sono rimaste quelle consuete, e l'osservazione quotidiana degli animali non ha rivelato alcuna deviazione rilevante dalla norma in termini di comportamenti individuali, sociali, né in termini di tracce ambientali nel periodo dei primi 10 giorni seguenti alla sospensiva. Si riporta per il periodo in questione l'assenza di evidenze indicative di alterazione delle normali condizioni di benessere psico-fisico degli animali.

c. Azioni correttive intraprese

Nessuna azione correttiva è stata necessaria.

## 7) Periodo: 19-26 ottobre 2020.

a. Attività svolte e eventi occorsi

Nessuna attività sperimentale è stata svolta essendo vigente la sospensiva del Consiglio di Stato. In data 19 ottobre si è verificato un episodio di aggressione intra-specifica. A seguito di una rumorosa colluttazione tra i due animali, che ha attirato l'attenzione del personale addetto (non presente in stabulario al momento dell'episodio), il soggetto dominante (Larry - ID 140403599) riportava una ferita al braccio sinistro dovuta verosimilmente ad un morso.

b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

All'esame obiettivo svolto dal personale intervenuto immediatamente dopo l'episodio, Larry non mostrava apparenti segni di dolore: appoggiava e utilizzava l'arto normalmente e si spostava agevolmente, accettava il cibo e interagiva con il personale tecnico come d'abitudine. Il soggetto subordinato (Alan - ID:1402269) non mostrava invece alcun segno evidente di ferita. Non erano presenti tracce di sangue nella gabbia e la lettiera si presentava pulita. È stato avvisato immediatamente il veterinario designato per un sopralluogo che ha effettuato un'**analisi delle condizioni psico-fisiche** degli animali, confermando l'apparente assenza di segnali comportamentali importanti relativi a dolore, stress o insicurezza da parte del soggetto ferito e del compagno.

c. Azioni correttive intraprese

Al fine di un'analisi più approfondita, il veterinario ha ritenuto di procedere con la temporanea separazione e sedazione dell'animale ferito (Larry). A seguito della sedazione mediante il protocollo approvato con ketamina e medetomidina, la ferita è stata esaminata, pulita e disinfettata, procedendo poi ad una sutura assorbibile (per evitare di dover attuare ulteriori successivi interventi di rimozione dei punti). A scopo profilattico è stato somministrato antibiotico ad ampio spettro e l'animale è stato risvegliato in gabbia con somministrazione di atipamezolo. La ripresa dalla breve sedazione è stata rapida e sostanzialmente priva di disagi rilevanti per l'animale, che ha



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

immediatamente ricominciato ad arrampicarsi, interagire con gli sperimentatori e ad esplorare saltuariamente la ferita, nei primi minuti. Dopo poche ore, l'animale accettava cibo, utilizzava normalmente il braccio e non mostrava posture anomale, segni di stress o nervosismo né interesse o comportamenti esplorativi diretti alla ferita; esibiva invece evidente interesse e orientamento preferenziale alla porzione adiacente della gabbia in cui era alloggiato il compagno. Per questo motivo, è stato riunito al compagno entro poche ore dalla piena ripresa dalla sedazione. In occasione della sedazione è stato rilevato il peso (12.55 kg), evidenziando una sostanziale stabilità rispetto al dato rilevato il 28 Luglio 2020 (e riportato nella terza relazione semestrale del 7 Settembre 2020).

Nei giorni successivi all'episodio, sono state intraprese misure volte a **intensificare il monitoraggio dello stato psico-fisico e della relazione sociale** dei due animali, al fine di valutare l'eventuale instaurarsi di una situazione di instabilità nella preesistente gerarchia di dominanza. Utilizzando i riferimenti descritti in precedenza, è stata prestata particolare attenzione a valutare la presenza di **eventuali segni di stress, individuali e della coppia**, considerando sia i **comportamenti sociali sia quelli individuali**. I primi sono rivelatori di eventuali problematiche di rango gerarchico conseguenti all'episodio, mentre i secondi sono indicativi di una possibile condizione di stress derivante dall'eventuale instabilità sociale intervenuta. A tal fine, oltre alle quotidiane routine di monitoraggio aventi lo scopo di valutare lo stato psico-fisico dei due esemplari, si è provveduto per la settimana successiva a monitorare con osservazioni continue, 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, il comportamento e le interazioni dei due animali attraverso l'ausilio di una telecamera posizionata appositamente all'interno dello stabulario e controllabile da remoto dall'operatore. In questo modo si è potuto garantire un monitoraggio costante anche nelle fasce orarie in cui il personale non è presente all'interno della struttura, come, ad esempio, le ore notturne. Si è potuto constatare, per esempio, che già dopo poche ore dalla colluttazione l'attività di grooming tra i due esemplari è ripresa regolarmente, suggerendo una relazione nuovamente equilibrata, e che l'ordine di precedenza nell'accesso al cibo e la diversa collocazione nelle parti più alte della gabbia dei due animali confermavano il mantenimento della precedente situazione sociale gerarchica (con Larry in posizione dominante) nonostante il conflitto. Non si sono osservate stereotipie, apatia, alterazioni del comportamento alimentare o interesse all'interazione sociale intra- ed inter-specifica di entrambi gli animali. Tutti gli indici considerati indicavano il permanere di normali condizioni di benessere psico-fisico in entrambi i soggetti e la sostanziale stabilità nella gerarchia della coppia. Per tutto il periodo di monitoraggio è stato raddoppiato lo spazio a disposizione degli animali, lasciando loro costantemente a disposizione il comparto "ricreazione" per favorire vie di fuga ed offrire una gamma ulteriormente ampia di attività stimolanti, anche al fine di promuovere il ristabilirsi di condizioni ottimali e stabili nella relazione.

## **8) Periodo: 26 ottobre 2020 – 15 febbraio 2021**



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

## a. Attività svolte e eventi occorsi

Nessuna attività sperimentale è stata svolta nel periodo in esame.

## b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

Al termine delle osservazioni riportate al punto precedente, constatato il permanere di una situazione stabile e ottimale nella relazione sociale della coppia, sono state ripristinate le condizioni di stabulazione normali descritte in premessa, concludendo che l'episodio potesse essere riconducibile a fattori transitori, forse associati alla repentina variazione della routine quotidiana imposta dalla sospensione delle attività di addestramento conseguente all'ordinanza del Consiglio di Stato. Come noto, infatti, il training, eseguito correttamente e con regolarità rappresenta per gli animali una forma importante di arricchimento cognitivo-comportamentale. Il transitorio incremento della tensione legato all'interruzione della routine può aver causato l'episodio di aggressività intra-specifico riscontrato, interpretabile quindi come fenomeno accidentale non infrequente in Macaca mulatta. Le stesse condizioni potrebbero anche aver favorito un tentativo sporadico, poi rientrato, di ridefinizione della gerarchia da parte del soggetto subordinato (Alan) – fenomeno per altro abbastanza frequente in questa specie quando giovani maschi adulti raggiungono dimensioni molto simili.

## c. Azioni correttive intraprese

Per ridurre l'impatto prevedibile della sospensione repentina e obbligatoria delle attività di addestramento, sono state proposte, immediatamente, sessioni quotidiane di interazione col personale addetto alla cura degli animali tramite varie attività di arricchimento cognitivo attraverso la gabbia; questo, al fine di promuoverne l'interesse ed evitare l'instaurarsi di condizioni di noia conseguenti all'inattività. Queste condizioni sono state mantenute fino al 15 febbraio 2021, data di ripresa delle attività sperimentali a seguito della comunicazione da parte del Ministero della Salute (Prot. 0044544 del 15/02/2021), conseguente alla sentenza del Consiglio di Stato n. 1186/2021.

## 9) Periodo: 16 -18 febbraio 2021

### a. Attività svolte e eventi occorsi

Il 16 Febbraio 2021 entrambi gli animali sono stati sottoposti, come tutti gli altri soggetti alloggiati nello stabulario, ad una breve sedazione per consentire il prelievo di campioni ematici nel contesto dei routinari controlli veterinari volti a verificare la negatività ai seguenti patogeni: Simian Immunodeficiency Virus (SIV), Simian T-cell Lymphotropic virus (STLV), Simian Retro Virus (SRV), Alpha-herpes Virus, CMV Cytomegalo Virus (CMV), Epstein-Barr Virus (EBV), Salmonella bacterium, Shigella bacterium, e Yersinia bacterium. Nello stesso contesto, si è provveduto a misurare il peso dei due esemplari. Il peso rilevato era rispettivamente di 14 kg (Larry - ID 140403599- soggetto



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

dominante) e 13.4 kg (Alan - ID:1402269 -soggetto subordinato). Il confronto con i valori ponderali rilevati il 28 Luglio 2020 (e riportati nella terza relazione semestrale del 7 Settembre 2020), indicano un incremento rispettivamente di 1.5 kg e 2 kg.

b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

Gli animali mostravano ottime condizioni psico-fisiche, la ripresa dalla sedazione, lieve e di brevissima durata, è stata rapidissima e priva di alcun disagio rilevante per entrambi i soggetti.

c. Azioni correttive intraprese

Nessuna azione correttiva è stata necessaria.

## **10) Periodo: 19 febbraio – 7 marzo 2021**

a. Attività svolte e eventi occorsi

In data 19 Febbraio, alle ore 15:30, si è verificato un secondo episodio di aggressività intra-specifica, improvviso e imprevedibile. Il personale, richiamato dalle vocalizzazioni degli animali alloggiati nello stabulario, è intervenuto immediatamente potendo anche osservare per brevi istanti la colluttazione in corso. I due esemplari, distratti dall'ingresso in stabulario degli sperimentatori, interrompevano la colluttazione immediatamente.

b. Osservazioni relative al benessere psico-fisico

È stata messa in atto la stessa procedura descritta in occasione del precedente episodio di aggressività intra-specifica del 19 ottobre 2020, contattando il veterinario designato, e constatando che – nuovamente – il soggetto subordinato (Alan – ID 1402269) non mostrava alcuna ferita né segni e comportamenti che potessero indicare dolore, stress o agitazione, mentre il soggetto dominante (Larry - ID 140403599) mostrava una ferita da morso sul braccio destro e nella porzione postero-laterale dell'orecchio sinistro. A seguito di una valutazione psico-fisica complessiva, anche legata all'episodio precedente, questa seconda colluttazione è sembrata indicativa di una soggiacente e più pervasiva ridefinizione della gerarchia di dominanza nella coppia, essendo per altro il secondo episodio rilevato nel corso di pochi mesi.

c. Azioni correttive intraprese

Il soggetto dominante (Larry) è stato sedato come da protocollo autorizzato, e la ferita esaminata, pulita, disinfettata e suturata con sutura assorbibile per facilitare la guarigione. Al termine delle operazioni, è stato somministrato antibiotico ad ampio spettro a scopo profilattico, e l'animale è stato risvegliato in gabbia mediante somministrazione di antipamezolo, riunendolo con il compagno dopo la fisiologica ripresa, senza complicazioni evidenti.

A partire dal 20 febbraio, sono state intraprese nuove misure volte a **intensificare il monitoraggio del comportamento e dello stato psicologico** degli animali, la presenza di **eventuali segni di stress**



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

**individuali e di coppia**, e valutare i **comportamenti intra-specifici per verificare la compatibilità di coppia** alla luce dell'ulteriore episodio occorso. Anche in questo caso, è stato predisposto un monitoraggio straordinario, 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, per l'intera settimana successiva grazie all'ausilio di una telecamera appositamente installata in stabulario e controllata in remoto. Dopo poche ore dal ricongiungimento della coppia sono ricominciati i classici comportamenti affiliativi (grooming) tra i due coabitanti. Nei giorni successivi, le osservazioni quotidiane hanno rilevato frequenti comportamenti di interazione sociale positiva. Tuttavia, rispetto all'episodio precedente, sono stati riscontrati anche episodi di esitazione o ritrosia del soggetto dominante a ricevere cibo dagli sperimentatori in presenza del soggetto subordinato, quest'ultimo più incline del solito ad avvicinarsi agli sperimentatori, anche in presenza del soggetto dominante. Sono stati osservati anche alcuni episodi di allo-grooming e subordinazione di più ambigua interpretazione, che hanno suggerito come la condizione gerarchica di dominanza tra i due esemplari fosse potenzialmente più fluida, e quindi pericolosa per il loro benessere psico-fisico in relazione all'eventualità del ripetersi di tali episodi.

Sono stati quindi contattati, oltre al veterinario designato e al responsabile del benessere animale, alcuni colleghi primatologi e veterinari di centri primatologici di riferimento Europei per un parere consultivo e un confronto sulle eventuali ulteriori cautele da adottare per prevenire il ripetersi di episodi di aggressività e promuovere le migliori condizioni di benessere sia fisico che psico-sociale dei due animali. Sulla base dei pareri raccolti, è emerso come la somministrazione al soggetto subordinato della coppia di SUPRELORIN-IMPIANTI (9.4 mg), generalmente utilizzata per indurre sterilità chimica reversibile e ridurre la libido, possa produrre effetti positivi già osservati in altri centri primatologici riguardo la riduzione dell'aggressività interspecifica e il mantenimento di una gerarchia di dominanza stabile e positiva: è stato infatti osservato un miglioramento dello stato di benessere fisico e psico-sociale dei soggetti, prevenendo così la necessità di ricorrere alla stabulazione individuale per motivi veterinari. Consultata la DGSAF del Ministero della Salute, che ha risposto informando come la decisione su tali opzioni di intervento "*rientri nell'ambito delle pratiche di allevamento e di gestione degli animali, per le quali la competenza è dell'utilizzatore*", il veterinario designato ha prescritto il farmaco e proceduto, in data 25 febbraio 2021, all'impianto sottocutaneo del suddetto dispositivo nel soggetto subordinato (Alan - ID:1402269).

Le procedure di addestramento sono temporaneamente sospese e gli animali sono stati stabulati nuovamente con accesso costante alla zona ricreazione e, seppure il tempo trascorso non sia sufficiente per poter formulare valutazioni completamente attendibili, tutte le osservazioni e il monitoraggio quotidiano effettuato negli ultimi 15 giorni denotano condizioni di benessere psico-fisico ottimali, il ripristino di comportamenti sociali, allo-grooming e manifestazioni di subordinazione pienamente compatibili con l'originale relazione gerarchica tra i due soggetti. Infatti, già nel corso di pochi giorni successivi all'impianto, è stata riscontrata una riduzione significativa degli episodi di esitazione o ritrosia del soggetto dominante a ricevere cibo dagli sperimentatori in presenza del soggetto subordinato, il quale manifesta più frequentemente i



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Via Gramsci, 14 - 43126 Parma

Tel: +39 0521 033184 fax: +39 0521 033185

e-mail: amministrazione.dimec@unipr.it - PEC: DipMedicina@pec.unipr.it

comportamenti di subordinazione tipici dello status precedentemente ricoperto. Non si evidenziano inoltre manifestazioni comportamentali riconducibili a stress, stereotipie, ansia o apatia, e tutte le funzioni fisiologiche direttamente osservate o inferite da indici ambientali sono perfettamente normali. Il livello di attività, interesse verso gli arricchimenti e la dedizione a comportamenti di foraging rientrano pienamente nella norma, consentendo di concludere che, al momento, sono garantite condizioni ottimali di benessere psico-fisico di entrambi i soggetti.

Il responsabile scientifico del progetto

Il responsabile dell'esecuzione  
degli esperimenti

Il Veterinario Designato

Il Responsabile del benessere  
animale

07/03/2021