

TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Relación Humano – Animal en Equinoterapia

Carolina Cefrorella

Orientador: MSc. Sylvia Corte

Sección Etología, Facultad de Ciencias, Udelar

Co-orientador: Dr. Ricardo Ferrari

*Cátedra de Bienestar Animal. Facultad de Ciencias
Veterinarias. Universidad de Buenos Aires*

Etología, Facultad de Ciencias.

Diciembre 2017

**TESINA DE GRADO, LICENCIATURA EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS
PROFUNDIZACIÓN EN ETOLOGÍA**

Tribunal:

MSc. Sylvia Corte.

Sección Etología, Facultad de Ciencias, UdelaR

Dr. Gabriel Francescoli

Sección Etología. Facultad de Ciencias, UdelaR.

MSc. Verónica Ventura

Técnica y Coordinadora del Equipo Interdisciplinario de
Intervenciones Asistidas por Perros en Uruguay.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Gretel y Nelson por darme una vida llena de posibilidades y oportunidades para cumplir este sueño que me enseñaron a perseguir sin darme por vencida.

AGRADECIMIENTOS

El primer agradecimiento es para Sylvia Corte y Ricardo Ferrari por el apoyo constante, su profesionalismo y dedicación en cada momento. Especialmente por aceptarme con esta propuesta, dándome siempre la libertad de ser yo misma y expresar lo que yo quería durante todo el proceso.

Al Espacio Interdisciplinario de la UdelaR por reconocer el valor de este trabajo y apoyarme con una Beca del “Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Interdisciplinarios de Estudiantes de Grado”. También a Mónica Sans que me orientó con su experiencia en la Antropología y toda su disposición para que el proyecto salga adelante.

A todo el equipo del Ce.Na.F.R.E por tener siempre la mejor disposición a colaborar con este trabajo.

A todos los “evaluadores” de los test de RHA por acompañarme con toda la voluntad y esfuerzo para que todo salga lo mejor posible.

A Gustavo Cabrera y Gustavo Ortega por ser mis primeros maestros en el mundo de los caballos y me compartieron toda su experiencia y conocimiento a través del ejemplo y el amor por los caballos.

A Marien Capnikas por mostrarme con su ejemplo un camino posible, donde se combina la pasión por los caballos y la vocación desde la Biología y la Ciencia.

También a Vivian Lataste por ser una de las primeras que me acercó al mundo de la Equinoterapia en Uruguay y a Juan Pablo Damian por sus aportes desde la experiencia como veterinario.

A mi hermana Lucia por compartir todo este proceso conmigo y ser responsable en gran parte de que yo terminara en todas las locuras con los caballos, desde que nuestros padres trajeron a Isis a casa.

A Bruno por ser mi compañero de vida por tantos años, convirtiéndolos en una de las mejores etapas de mi vida.

A Lucia, otra hermana del alma que me hizo el aguante desde muy cerquita acompañando todo el proceso para poder terminar esta hermosa etapa y poder comenzar la próxima con mucha fuerza.

A la Facultad de Ciencias por haber sido la mejor casa que tuve en Montevideo por tantos años. Por ser el espacio donde conocí a muchas personas hermosas, que empezaron como compañeros de estudio, almuerzos y siestas en el pasto y se convirtieron en hermanos del alma que me seguirán acompañando en este camino que recorreremos juntos.

Al resto de mis hermanos del alma de Montevideo, de Santa Lucia y del mundo! que siempre estuvieron dándome para adelante y aceptándome como soy.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. OBJETIVO GENERAL	15
2.1. Objetivos específicos.....	15
3. METODO.....	16
3.1. Lugar de estudio.....	16
3.2. Obtención de datos.....	20
4. RESULTADOS	35
4.2. Test de RHA.....	35
4.3. Encuesta de percepción	39
4.4. Registro de comportamiento durante la terapia	40
4.5. Comparación de los resultados.....	44
5. DISCUSION.....	45
5.2. Test de RHA.....	45
5.3. Encuestas de percepción.....	53
5.4. Registro de comportamiento	55
6. CONCLUSIONES	59
7. PERSPECTIVAS	59
8. BIBLIOGRAFÍA.....	61
9. ANEXOS	66

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Instructores y Guías.....	17
Figura 2. Pista techada.....	18
Figura 3. Zona de preparación de los caballos.....	18
Figura 4. Rampa para subir y bajar del caballo.....	19
Figura 5. Boxes de los caballos y características de las puertas.....	20
Figura 6. Diseño de muestreo de los test de RHA.....	23
Figura 7. Posición inicial del evaluador. Test de A.V.....	27
Figura 8. Posición inicial del caballo. Test de A.F.....	28
Figura 9. Posición inicial del caballo. Test de D.E.....	30
Figura 10. Evaluador en Distancia Cero. Test de D.E.....	31
Figura 11. Preferencias de guías e instructores.....	40
Figura 12. Estados registrados durante la terapia.....	40
Figura 13. Estados según el tipo de marcha del caballo.....	41
Figura 14. Nueva conducta registrada.....	43

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de Preferencias.....	32
Tabla 2. Test de A.V.....	35
Tabla 3. Test de A.F	36
Tabla 4. Test de D.E.....	38
Tabla 5. Comparación de los test.....	39
Tabla 6. Frecuencia de Eventos.....	42

RESUMEN

Muchos de los estudios científicos sobre Relación Humano – Animal (RHA) se centran en cómo el animal “considera” a los seres humanos, como estímulos positivos, negativos o neutros. A través de la metodología etológica es posible evaluar este tipo de interacciones, y abordar el estudio científico del Bienestar Animal utilizando los indicadores etológicos. Para el caso del caballo, uno de los usos que ha ganado mucha atención últimamente es la Equinoterapia, donde es imprescindible el abordaje interdisciplinario (ciencias de la salud, ciencias humanas y sociales, equitación).

El objetivo fue examinar la relación humano-animal, desde la percepción del caballo hacia el humano y las preferencias de las personas, en contexto de Equinoterapia. El estudio tuvo lugar en el Centro Nacional y Fomento de Rehabilitación Ecuestre (Ce.Na.F.R.E) ubicado en Montevideo. Se realizó en dos etapas: una de registros preliminares y otra de obtención de datos. En la primera se presentó el proyecto y se solicitaron los consentimientos informados a instructores, guías y responsables de los alumnos para la participación voluntaria en el estudio. Participaron 12 instructores, 4 guías y la muestra consistió en 7 caballos. La etapa de obtención de datos consistió en tres partes: 1) test de RHA tomados del Protocolo para Caballos AWIN (2015) 2) encuesta de percepción a los guías e instructores y 3) registro del comportamiento de los caballos durante los primeros 5 min de terapia. La aplicación de los test implicó realizar modificaciones durante su implementación, ya que se observaron comportamientos que no se ajustaban a las categorías del protocolo original. La encuesta de percepción consistió en ordenar los caballos según la preferencia para utilizar en terapia. Se encontraron coincidencias entre las personas sobre los caballos más preferidos y los menos preferidos. Durante la terapia se observaron estados de “cuello en tensión” mayor al 50% en todos los caballos y una frecuencia de eventos de “tensión” mayor a 59%. En un individuo se observaron coincidencias entre la preferencia de las personas, el comportamiento durante la terapia y en los test de RHA.

La etología aplicada, dentro del contexto de Equinoterapia, es una herramienta que no solo promueve el bienestar del caballo, sino también favorece las relaciones positivas con todas las personas. Permite una mayor predictibilidad del comportamiento del animal, lo cual repercute sobre las medidas de seguridad necesarias en Equinoterapia. Se propone continuar con esta perspectiva considerando también el efecto del comportamiento del caballo sobre el humano.

Palabras clave: Relación Humano Animal, Equinoterapia, comportamiento

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que todas las sociedades humanas tienen enfoques diversos sobre la naturaleza y los animales, existen formas específicas de relaciones y comportamiento hacia éstos que varían de acuerdo con el concepto del mundo del que emergen los usos prácticos que le da el hombre al animal (Svobodová, 2012). Los animales han sido utilizados como fuente de alimento, medio de trabajo, entretenimiento, protección del hogar, símbolo sagrado, objeto de culto, modelos de investigación, como fuente de afecto y hasta guía para personas discapacitadas (Gutiérrez et al., 2007).

Nuestras relaciones y actitudes hacia los animales son analizadas por la Antrozología, ciencia que estudia la interacción y el vínculo humano-animal (DeMello, 2012). Desde el marco teórico de la antropología, “explora los espacios que ocupan los animales en el mundo social y cultural del humano y las interacciones que los seres humanos tienen con ellos” (DeMello, 2012). Esta Relación Humano – Animal (RHA) es definida por Estep y Hetts (1992) como: “proceso de continuo cambio definido como la percepción mutua que se desarrolla y se expresa a sí misma en el comportamiento mutuo”. Los mismos autores proponen que dicha relación puede verse entonces como la consecuencia de una historia de interacciones entre dos individuos que adquieren una familiaridad entre sus comportamientos, y que les permite hacer predicciones acerca de lo que el otro va a hacer a continuación. Estos conceptos pueden ser generalizables a todo tipo de relación inter e intraespecífica.

La domesticación influye dramáticamente sobre las características sociales, cognitivas y morfológicas de una especie, y el estudio de las especies domésticas es de gran interés para los enfoques desde el bienestar animal y la evolución (Hare et al., 2012). Price, (1999) define la domesticación como: “el proceso por el cual una población de animales deviene adaptada al hombre y al ambiente de cautiverio mediante cambios genéticos que ocurren a lo largo de las generaciones, y desarrollos inducidos por eventos del ambiente que ocurren recurrentemente en cada generación.”

Entre las disciplinas que aportan al conocimiento de la RHA, consideramos que destacan la ciencia del Bienestar Animal y la Etología. Se define al Bienestar Animal como: “el estado de un animal en sus intentos por hacer frente al ambiente” (Broom, 1986). Según Bartussek, (1999) entre los parámetros que se deben utilizar para abordar el estudio científico del Bienestar Animal, junto con los indicadores fisiológicos y de producción, están los indicadores etológicos. La metodología etológica ha tenido, en este campo, un creciente interés por ser una técnica no invasiva, que no requiere equipo especializado y que podría dar una indicación instantánea de bienestar, incluso previo a los otros indicadores (Duncan, 2005). Se ha postulado que las interacciones humano-animal tienen consecuencias sobre el bienestar de los animales. Si esas consecuencias son positivas, neutrales o negativas parece depender de la cantidad y calidad de las interacciones que el animal tiene con las personas (Hosey & Melfi, 2014).

Estudios enfatizan el contacto positivo como indicador de una actitud positiva de los cuidadores hacia los animales y hacia el bienestar animal en general.

Cualquier desviación marcada del estado de bienestar, si es percibida por el individuo, resulta en un déficit del mismo, debido a experiencias emocionales negativas (Désiré et al., 2002). En la revisión de Waiblinger et al. (2006) se muestra una clasificación basada en emociones según la percepción del animal sobre el humano. Consiste en tres principales categorías: atemorizante (indicado por el miedo, la evitación y el estrés en presencia de un ser humano); neutral (sin signos de miedo o emociones positivas); o una fuente de emociones agradables (p. ej. tranquilidad en situaciones adversas). Estas categorías pueden superponerse o variar según la persona o el lugar.

Según la revisión de Hosey & Melfi (2014) casi en su totalidad la literatura versa sobre animales de compañía. El aumento más evidente en las publicaciones desde 1993 se puede ver en los temas de Intervenciones Asistidas con Animales (IACAS) y sobre los beneficios para los seres humanos.

Algunos estudios muestran que la interacción con los animales de compañía puede mejorar notablemente la salud y el bienestar humano (O’Haire, 2010).

Dentro de las IACAS están las Terapias y Actividades Asistidas con Animales (TAACAS), definidas por Fernández (2013) como: “la metodología desde el abordaje interdisciplinario y transversal del accionar de profesionales de la salud y educación, entre otros, fundado en los beneficios aportados por el vínculo humano - animal, en el abordaje bio-psico-social de las personas incluidas en poblaciones de riesgo, contemplando el bienestar y comportamientos de los animales”. La IAHAIO define por separado: 1) 'Animal Assisted Therapy' (AAT) como "la inclusión intencional de un animal en un plan de tratamiento para facilitar curación y recuperación de pacientes con condiciones agudas o crónicas". 2) "Animal Assisted Activities" (AAA), como el "uso de animales de forma recreativa o educativa sin objetivos de tratamiento específicos" (<http://iahaio.org/best-practice/white-paper-on-animal-assisted-interventions>). Los efectos positivos de los animales de compañía hacia el humano se observan a nivel físico, psicológico y social (Gutiérrez et al., 2007). En la revisión de Hosey & Melfi (2014), los artículos sobre Interacción Humano-Animal con caballos fueron incluidos en la categoría Animales de Compañía, debido a que la relación entre un caballo y su cuidador (Hausberger et al., 2008) se asemeja más cualitativamente con la relación entre una persona y su perro o gato que con la relación entre cuidadores y animales en cualquiera de las otras categorías. Sin embargo, la gran variedad de interacciones (en tipos e intensidad) que tiene el humano con el caballo, hace que la gama de relaciones posibles con él sea quizás mayor que para cualquier otra especie (Robinson, 1999). Particularmente, la Equinoterapia ha ganado mucha atención en los últimos tiempos (Anderson et al., 1999; Bizub & Davidson, 2003). Se define como un método terapéutico y educacional que utiliza al caballo como instrumento en la terapia, dentro de un abordaje interdisciplinario, en las áreas de la salud, la educación y la equitación, buscando el desenvolvimiento bio-psico-social de las personas portadoras de deficiencias o con necesidades especiales Federation of Riding for the Disabled (<http://www.frdi.net>).

Los principios terapéuticos de la Equinoterapia se basan en tres características específicas del caballo, siendo el principal fundamento del beneficio sobre la salud y el bienestar del paciente (Gross, 2000):

- a) *Transmisión del calor corporal* b) *Transmisión de impulsos rítmicos* y c) *Transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana (movimiento tridimensional).*

A nivel internacional, se reconocen tres niveles según Gross (2000):

1) Hipoterapia **2) Monta Terapéutica y Vaulting**, **3) Equitación como deporte.** Cada uno requiere un manejo terapéutico diferente, por ejemplo en el nivel 1, domina el área médica como fisioterapia, indicada para casos con disfunciones neuromotoras de diverso origen. El paciente monta con mandil terapéutico (sin montura), se adapta pasivamente al movimiento del caballo y al no estar capacitado para conducirlo solo, es llevado por un Guía y acompañado por al menos un Instructor. En el 2 nivel, la psicología y pedagogía adquieren más importancia, ya que se tratan disfunciones psicomotoras, sensoriomotoras y sociomotoras. El paciente utiliza silla de montar con estribos y aprende a usar las señales de equitación para ser un jinete activo, conduce sólo el caballo y su Instructor le da indicaciones dentro de la pista. El avance del paciente le permitirá practicar la equitación como deporte (nivel 3, con dominancia del área deportiva) para competir en Hipismo adaptado, Paralimpiadas y Olimpiadas Especiales. Para alcanzar buenos resultados en cualquiera de los niveles, es necesario contar con un caballo con determinadas características. Según Gross (2000) un buen caballo de Equinoterapia debe mostrar un temperamento tranquilo, confiado, sensible al jinete, ser manso con humanos y requiere además un entrenamiento específico enfocado en su condición física y psíquica.

El desarrollo de métodos para evaluar la forma en que los caballos reaccionan a los humanos es algo reciente y se han desarrollado una variedad de enfoques, especialmente a través de diversos test de comportamiento (Hausberger et al., 2008).

Hausberger et al (2008), citando la revisión de Waiblinger et al, (2006) sobre los test en animales de granja, se centra en tres categorías más comúnmente usados en caballos:

- 1) El *test de la persona inmóvil*: que consiste en una persona que ingresa al área de prueba, ya sea parado frente al box, adentro del mismo, o en un corral.
- 2) El *test de aproximación*: en el que una persona se acerca al caballo, en el área de prueba, en el box o el campo. Algunas veces el animal es sostenido por una segunda persona.
- 3) El *test de caricias*: en el que el objetivo del experimentador es evaluar las reacciones del caballo al contacto físico humano o la tolerancia a las caricias.

En la revisión citada no se aclara si en todos los test, el evaluador es conocido o desconocido para el caballo.

También se han utilizado otros test relacionados con el manejo del caballo llamados: *test del objeto nuevo* y *test de manejo* (Le Scolan et al., 1997; Visser et al., 2001, 2003a, 2003b; Wolff et al., 1997). Otros estudios comparan las reacciones de los test de comportamiento con encuestas a las personas relacionadas con los caballos, ya sean jinetes (Visser et al., 2003), profesores de Equitación (Le Scolan et al., 1997) o cuidadores (Momozawa et al., 2003).

Los programas de Equinoterapia, por definición, implican jinetes con problemas físicos, psicológicos, emocionales o sociales. Kaiser et al. (2006b) relacionaron las pautas de comportamiento asociadas a estrés en caballos montados con distintas categorías de jinetes de acuerdo a su grado de discapacidad. Por ejemplo, los pacientes con problemas de equilibrio, pueden perjudicar las capacidades físicas del caballo, mientras que los individuos con problemas psicológicos severos pueden causarle frustración o estrés (Kaiser et al. 2006a y b).

Anderson et al. (1999) utilizaron parámetros fisiológicos y etológicos con el objetivo de determinar métodos útiles para la selección de caballos para terapia. En paralelo, hicieron encuestas sobre el temperamento de cada caballo a instructores de equitación y de Equinoterapia. Pyle (2006) midió los posibles mecanismos de estrés en el caballo de terapia durante sesiones consecutivas

por tres horas, tomando en cuenta parámetros fisiológicos y etológicos simultáneamente.

Es reciente la consideración y el interés sobre el bienestar de los caballos involucrados en este tipo de programas, a pesar de que la Equinoterapia ha proliferado en su aplicación. Aún hay poca información científica sobre los efectos de la Equinoterapia sobre el comportamiento, nivel de estrés o de bienestar de los caballos utilizados (Kaiser et al., 2006a y b).

En Uruguay, actualmente hay 39 centros de Equinoterapia en todo el país, que corresponden al Centro Nacional y Fomento de Rehabilitación Ecuestre, (<http://cenafre.blogspot.com.uy/2013/07/historia-del-cenafre.html>) sin contar los Centros privados u otras Asociaciones Civiles. A pesar de esto, no hay precedentes de estudios enfocados en la percepción del caballo de terapia sobre el humano, desde ninguno de los abordajes revisados (test de reacción ante el humano, encuestas a las personas, comportamiento).

Desde ésta perspectiva, se plantean las siguientes interrogantes sobre el caballo de terapia en Uruguay:

¿Cómo es la percepción del caballo de Equinoterapia sobre el humano?

¿Cómo se relaciona dicha percepción con el comportamiento del caballo durante las sesiones de terapia?

El comportamiento del caballo durante la terapia, ¿puede ser indicador de la disposición y/o capacidad del animal para la actividad en que es utilizado?

¿Cómo se relaciona el comportamiento durante la terapia, con la preferencia que las personas tienen por cada caballo?

¿Influye la percepción que el humano tiene del caballo, en el bienestar animal?

2. OBJETIVO GENERAL

Examinar la relación humano animal desde la percepción del caballo hacia el humano y las preferencias de las personas, en contexto de Equinoterapia.

2.1. Objetivos específicos

- 1) Identificar cómo cada caballo percibe al humano mediante test de relación humano-animal.
- 2) Identificar los caballos preferidos por los instructores y guías.
- 3) Analizar los comportamientos de tensión/relajación de cada caballo durante la terapia.
- 4) Comparar los resultados de los test de RHA con la preferencia de los instructores y guías, así como con el comportamiento observado durante la terapia, para cada caballo.

3. METODO

3.1. Lugar de estudio

El estudio se realizó de marzo a agosto de 2016, en la Escuela de Equitación del Ejército "Grito de Asencio", donde funciona el Centro Nacional de Fomento y Rehabilitación Ecuestre (Ce.Na.F.R.E) ubicado en Camino Leandro Gómez 4822, ruta 8 km 14.500, Montevideo. Cuenta con 10 caballos y un equipo interdisciplinario formado por profesionales de la salud, la educación y la equitación. Se atienden de forma gratuita a aproximadamente 120 personas con diferentes patologías (<http://cenafre.com.uy/>) de marzo a diciembre, de lunes a viernes de 14 a 18 horas. Dicha institución funciona como centro de formación de profesionales relacionados al ámbito ecuestre. Uno de los cursos que se dicta es el de Instructor en Rehabilitación Ecuestre, donde los estudiantes tienen clases prácticas en contacto directo con el paciente, entre agosto y diciembre. Esto implica que, durante esos meses, además de los instructores y guías, los estudiantes del curso de Instructor también se relacionan con los caballos del centro. Por este motivo, se decidió realizar el muestreo de los caballos entre marzo y agosto.

Personas involucradas

Los **guías** (Figura 1) son los encargados de los caballos. Los sacan de los boxes, les ponen el equipo necesario para que el paciente monte y los conducen durante la sesión de terapia. En los casos que sea necesario, el guía puede preparar los caballos desde abajo o montado antes de la sesión.

Los instructores (Figura 1) están a cargo de los pacientes y puede haber uno o dos por cada uno durante la sesión. Son los que deciden que caballo utilizar con cada paciente y todo lo relacionado a la dinámica de las sesiones de Equinoterapia. Por ejemplo, el tipo de equipo que debe llevar el caballo, los ejercicios y actividades que realizará el paciente, el recorrido y lugar donde se desarrollará la sesión, hasta las formas de subir y bajar del caballo a cada paciente.



Figura 1. Personas que participan en la sesión de Equinoterapia.

Guía resaltado con azul e instructor con rosado.

Dinámica de las sesiones de terapia

Los pacientes asisten a las sesiones de Equinoterapia una vez por semana, durante 45 minutos aproximadamente. Debido a que las sesiones son personalizadas, el tiempo de trabajo con el caballo montado y desde el piso se estipula de acuerdo a lo que sea conveniente para cada paciente. Cada paciente tiene uno o dos instructores de referencia y, preferentemente, utiliza siempre el mismo caballo. En cambio, el guía es asignado en el momento con la tríada (conjunto de caballo, instructor y paciente) que lo necesite.

Espacios utilizados

Las sesiones de terapia son llevadas a cabo en una pista techada de 15 x 30 metros, con piso de arena (Figura 2), donde los guías preparan los caballos en una zona específica (Figura 3) y, en otra parte se desarrolla la sesión, así como también se sube y baja a los pacientes.



Figura 2. Pista techada donde se desarrollan las sesiones de Equinoterapia.



Figura 3. Zona de la pista donde se preparan los caballos y esperan antes de ser utilizados

Fuera de la pista techada, el lugar cuenta con picaderos de adiestramiento, corrales circulares y caminos con determinados circuitos, por lo que en algunos casos la sesión también se puede desarrollar en estos sectores. La subida y bajada del caballo se realiza siempre dentro de la pista techada y de acuerdo al caso, puede ser con una escalera móvil de tres escalones o desde una rampa de una altura aproximada a la del lomo del caballo (Figura 4).



Figura 4. Rampa y escalera donde se suben y bajan los pacientes del caballo.

Debido a que hay distintos niveles dentro de la Equinoterapia, según el grado de severidad de la patología, algunos pacientes conducen solos al caballo, otros no lo conducen y el caballo es llevado por el guía, mientras que otros son asistidos durante la monta, donde uno de los instructores sube al caballo con él haciendo los que se denomina “monta gemela”.

Características de los caballos e instalaciones

Se utilizan 10 caballos en total para la terapia, aunque para el estudio se tuvo en cuenta a 7 de estos, ya que son montados en la mayoría de las sesiones y tienen al menos 4 pacientes por semana. Estos 7 son todos machos castrados con un promedio de edades de 14 años \pm 5, en un rango de 11 a 25 años.

Son de diferentes razas y conformaciones, sus antecedentes son muy variados: equitación, enduro, polo, alquiler y carro de trabajo.

El resto del tiempo que no están en actividad, quedan dentro de un box (Figura 5).



Figura 5. Boxes de los caballos utilizados en Equinoterapia.

Se observan las características de las puertas del box.

Son alimentados dentro del box, con fardo y avena dos veces al día y agua disponible. Reciben los cuidados por una persona exclusivamente a cargo de los caballos de terapia. Además de brindarles la alimentación y agua, esta persona los cepilla, los saca del box, les pone la manta y limpia los boxes, entre otras tareas.

Rutina de trabajo

Cada caballo tiene un promedio de 8 ± 4 pacientes de terapia por semana y entre 2 y 4 por día. Solamente uno de ellos es usado exclusivamente para terapia. El resto son utilizados para clases de equitación los domingos, de 9 a 14 horas con niños y adolescentes y/o clases de lunes a viernes de 9 a 13 horas en el Curso de Instructor en Rehabilitación Ecuestre.

3.2. Obtención de datos

Etapas preliminar

Fue realizada entre marzo y mayo de 2016. Consistió en una aproximación a la dinámica general a las sesiones de terapia y a los equinos que se utilizan en el Centro de Rehabilitación Ecuestre. Se inició con una presentación oral sobre

los detalles de la investigación a todo el equipo interdisciplinario y autoridades. Una vez aprobada y avalada la propuesta (Anexo 1: Avals), se presentaron formularios de consentimiento informando a todos los involucrados directa o indirectamente en la metodología (Anexo 2: Consentimientos informados). Directamente, a los instructores y guías por su colaboración a través de encuestas, e indirectamente a los responsables de los pacientes involucrados, ya que la etapa de obtención de datos consiste en filmación de los caballos durante las sesiones de terapia.

Asimismo, se solicitó información al cuidador y responsable de los caballos sobre sus antecedentes, historia clínica, tiempo en Equinoterapia y particularidades de cada uno (Anexo 3: planilla sobre los caballos). Una vez conocida la rutina diaria de los caballos, se coordinó con el cuidador para la implementación de los test de Relación Humano-Animal (RHA) AWIN (2015) en la etapa de obtención de datos.

Se solicitó la colaboración honoraria de estudiantes avanzados de Veterinaria y de la Licenciatura en Biología para las filmaciones necesarias para el registro de comportamiento y para los test de RHA.

Por último, se realizó un muestreo *ad libitum* sobre el comportamiento de los caballos para la elaboración del Etograma (Anexo 4: Etograma)

Al mismo tiempo, se ajustó la implementación de las filmaciones de los caballos en coordinación con el equipo, para interferir lo menos posible en la dinámica de la terapia.

Etapa de registro

1) Test de Relación Humano Animal (RHA)

Para esta etapa, junto con el Registro de Comportamiento, se utilizaron dos cámaras de video, una modelo Panasonic HDC-HS80 y otra Canon SX30 IS, y un trípode de 1,50 cm de la Sección Etología de Facultad de Ciencias.

Se realizaron los tres test de Relación Humano-Animal del Protocolo para caballos, tomados del AWIN (2015) y validados en Dalla Costa et al., (2015).

Consisten en registrar determinados comportamientos en respuesta al acercamiento de una persona desconocida (evaluador). Requieren que cada caballo se encuentre suelto dentro del box, en un horario fuera de la alimentación y actividades. El protocolo contiene tres test de RHA: 1) Test de Acercamiento Voluntario, 2) Test de Acercamiento Forzado y 3) Test de Distancia de Evitación. Cada uno tiene categorías para clasificar las respuestas del caballo ante el evaluador. De acuerdo al comportamiento se clasifican en: Señales Positivas, Negativas, Sin Interés, Evitación o No Evitación. Los mismos se van a describir y analizar críticamente más adelante. El Protocolo utilizado proviene del Proyecto de Investigación (2011-2015) de Indicadores de Bienestar Animal (AWIN), fue financiado por el “Séptimo Programa Marco de investigación, desarrollo tecnológico y demostración de la Unión Europea”. Combina la investigación y la educación sobre bienestar animal abordando los indicadores de bienestar animal en cuatro paquetes de trabajo distintos pero complementarios. Se encuentra incluido en el “Paquete de Trabajo 1”, cuyo objetivo general es desarrollar protocolos de evaluación del bienestar animal, incluyendo protocolos de evaluación del dolor, para ovejas, cabras, caballos, burros y pavos. (<http://www.animal-welfare-indicators.net/site/index.php/project-overview/overall-organization>)

Sobre cada caballo se aplicó cada uno de los tres test, por tres personas diferentes, de manera que cada animal fue testado nueve veces (Figura 6).

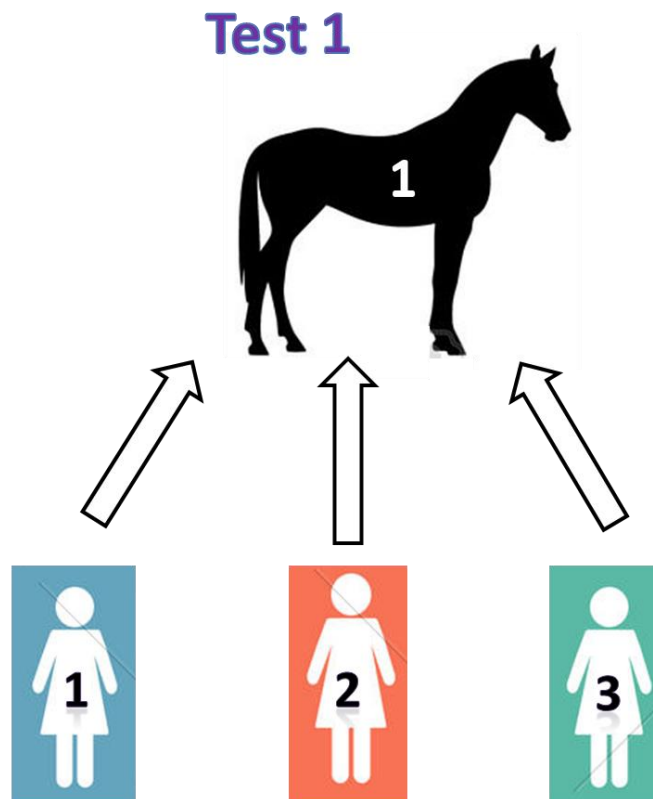


Figura 6. Diseño de muestreo sobre la implementación de los test de RHA.

Se contó con la colaboración de los estudiantes elegidos y entrenados en la etapa preliminar. Estos fueron seleccionados por tener un mínimo de experiencia previa con caballos, por motivos de seguridad. Recibieron un entrenamiento sobre la ejecución de los test, donde se utilizaron otros caballos ajenos al estudio (Anexo 5: Entrenamiento de los evaluadores).

Durante la implementación de los test surgieron algunas dificultades operativas que se desarrollan a continuación en términos generales, y más adelante se amplían los detalles en el desarrollo de cada test.

Dificultades operativas generales

- Una característica de la **rutina de manejo** de estos caballos es que el tiempo que estaban sin actividad (sin comer ni en horario de clase), quedan atados dentro del box con toda la puerta abierta, de manera que

no era posible dar inicio en forma espontánea a los test como se esperaba idealmente.

- Por otro lado, el tipo de box resultó ser un elemento que generó variantes sobre la **posición inicial del caballo**. Estos boxes consistían en dos puertas que se abren por separado de forma independiente, lo que permite al caballo sacar la cabeza, manteniendo el resto del cuerpo dentro del box (Figura 5). Esto generó dificultades en los test ya que todos implicaban un acercamiento del evaluador hacia el caballo y habían diferentes respuestas del caballo, según tuvieran la cabeza hacia afuera o no. Esta situación, que no estaba especificada en el protocolo, provocó dificultades para dar comienzo de forma idéntica a todos los test con todos los caballos.
- Si bien el protocolo explica la **posición del evaluador** durante los test, en algunos casos generó dificultades alcanzar la inicial y la final. En este sentido, se observó que la dirección del cuerpo del evaluador hacia el caballo provocaba respuestas diferentes en los caballos, por lo que fue necesario agregar algunos detalles en la implementación de los test. Dichas modificaciones se desarrollan en cada uno de ellos.
- Las **descripciones de las categorías** generaron algunas dificultades de interpretación de las conductas. Estas categorizaciones resultaron limitadas, ya que durante la implementación aparecían conductas que no estaban descritas en ninguna de ellas. Por ejemplo, acercarse al evaluador y olerlo en otra parte del cuerpo que no sea la mano (Test de Acercamiento Voluntario).

Modificaciones generales propuestas

- Para solucionar la dificultad de la **rutina de manejo** de los caballos atados durante el tiempo libre, se habló con el cuidador para que los suelte a todos una hora antes de que el evaluador llegue.

- Para solucionar la **posición inicial del caballo** dado el tipo de box, se dispuso que, una vez terminado el primer test, se dejaban las puertas en la posición necesaria para el próximo test y se esperaba media hora, de manera que cada caballo tuviera un tiempo libre mínimo entre un test y otro. La disposición de las puertas necesaria para cada test se desarrolla en la explicación de las modificaciones agregadas en cada uno de ellos. En el caso de que el caballo ya se encontrara en la posición inicial deseada pero no estuviera atento al evaluador, se aplicó el protocolo donde el evaluador debía “chistar con la lengua tres veces para captar su atención” (AWIN, 2015). Cuando no hubo respuesta, se decidió continuar con otro caballo, que sí estuviese en la posición inicial. El orden de elección de los animales fue aleatorio.
- También fue necesario modificar las **descripciones de las categorías** de todos los test complementando con el Equine Facial Action Coding System (Wathan et al., 2015) (Anexo 4: Etograma)

Dificultades y modificaciones aplicadas en cada test

Test de Acercamiento Voluntario (A.V)

Traducción de AWIN Protocol for Horses (2015)

“Fuera del box, el evaluador gira el cuerpo en un ángulo de 45° desde la puerta, en la dirección en la que se abre. Apoya la mano en el pestillo de la puerta de la misma manera que lo haría para abrirla. Espera a que el caballo se acerque y observa su comportamiento durante 20 segundos”.

Categorías originales:

Señales negativas: alejarse, girar la cabeza, las orejas hacia atrás, tratando de morder.

Sin interés: el caballo no se acerca.

Señales positivas: el caballo se mueve hacia el evaluador y olfatea su mano.

Dificultades operativas: La principal dificultad operativa de este test se presentó en el comienzo, con respecto a la posición inicial del evaluador. Se observó que los caballos mostraban conductas diferentes según la forma en que este se acercaba a la puerta del box. Algunos caballos evitaban o se alejaban del evaluador y luego se acercaban con señales positivas, lo que aumentaba el tiempo de espera previo al comienzo del test.

Modificaciones: Se resolvió comenzar todos los casos con la puerta superior del box abierta y la inferior cerrada. El evaluador se paraba en posición lateral izquierda con relación a la puerta del box, a dos metros de distancia (Figura 7). Se acercaba caminando a un paso por segundo hacia la puerta dibujando un semicírculo, hasta llegar a la posición descrita en el protocolo original. De esta manera, el caballo no cambiaba su posición antes del comienzo del test.

Categorías modificadas:

Señales negativas: el caballo no hace contacto con el evaluador durante todo el test y las orejas en rotación.

Sin interés: el caballo no hace contacto con el evaluador durante todo el test y las orejas se mantienen hacia adelante o en aducción (una). Puede mantenerse en la misma posición inicial durante la presencia del evaluador o flexionar el cuello en dirección opuesta al evaluador.

Señales Positivas: el caballo disminuye la distancia con el evaluador hasta hacer contacto con él con las orejas hacia adelante.



Figura 7. Posición inicial del evaluador en el test de A.V

Test de Acercamiento Forzado (A.F):

Traducción de AWIN Protocol for Horses (2015)

”El evaluador abre la puerta y espera 5 segundos antes de entrar, observando el comportamiento del caballo. Si éste no es agresivo (tratando de morder o patear, volviendo atrás), el evaluador se acerca al caballo lentamente y con calma. Levanta su brazo y se mueve por el lado izquierdo del caballo, tocando el cuello y el lomo, camina hacia su cola al lado del animal manteniendo una distancia de, aproximadamente, 30 cm”.

Categorías originales:

Señales negativas: El caballo muestra un comportamiento agresivo (por ejemplo, tratar de morder o patear).

Evitación: El caballo se aleja del evaluador tan pronto como toca la cruz.

Señales positivas: El caballo permanece calmado durante toda el curso de la prueba o muestra signos positivos de interés (por ejemplo, olfateando o manteniendo contacto con el evaluador).

Dificultades operativas: Debido a que este test implica que el evaluador entre al box, no se pudo iniciar el test con la puerta de arriba abierta como en los demás, ya que algunos boxes tenían agregado un palo horizontal al medio de la puerta bloqueando la entrada porque algunos caballos habían aprendido a abrir la puerta inferior y escapaban.

Modificaciones: La forma de resolver dicha dificultad fue comenzar en todos los casos con la puerta inferior abierta y la superior cerrada (Figura 8), para poder sacar el palo y así asegurar que el evaluador pudiera entrar al box de la misma forma en todos los casos, como describe el protocolo.

Se calificó la respuesta del caballo durante el contacto con el evaluador, comenzando cuando este levantaba el brazo izquierdo para hacer contacto con el cuello del caballo y finalizando cuando hacía contacto con la grupa avanzando a un paso por segundo.



Figura 8. Posición inicial del caballo test A.F.
Disposición de las puertas para comenzar el test.

Categorías modificadas:

Señales negativas: Flexión lateral de la cabeza en dirección al evaluador con ambas orejas en rotación. Puede ser con o sin desplazamiento.

Evitación: Cuando el caballo se aleja del evaluador realizando un desplazamiento lateral o hacia atrás de todo el cuerpo.

Señales positivas: el caballo permanece con los cuatro miembros sin desplazar. La cabeza se mantiene en posición inicial, se mueve por debajo de la línea de la cruz o con una flexión hacia el evaluador. Las orejas pueden estar hacia adelante o en aducción.

Test de Distancia de Evitación (D.E):

Traducción de AWIN Protocol for Horses (2015)

“Posición inicial: el evaluador inicia parado frente a la puerta del box del caballo que va a ser evaluado. La distancia entre el evaluador y la puerta debe ser de aproximadamente 250 cm. Levanta el brazo derecho a 45° del tronco, con el dorso de la mano hacia arriba. La punta de los dedos debe estar a una distancia de 200 cm de la puerta del box.

Fase de prueba: El test debe comenzar cuando el caballo esté atento (prestando atención). Si el caballo no presta atención a la presencia del evaluador, éste lo llama (chistando con la lengua tres veces). Tan pronto como el caballo lo mira, el evaluador comienza a caminar calmado y lentamente (1 paso por segundo), con el brazo en la misma posición que estaba en la posición inicial”.

Calificación original: Si se muestra cualquier comportamiento de evitación (por ejemplo, alejarse del evaluador, girar la cabeza), este se detiene y marca la distancia de evitación.

Dificultades operativas: El hecho de que la puerta del box permitiera que el caballo sacara la cabeza provocaba una distancia inicial diferente entre el evaluador y el caballo, dependiendo de si la cabeza estaba adentro o afuera.

También surgió la necesidad de sistematizar la forma en que el evaluador terminaba el test, en los casos en que el caballo no evitaba.

Modificaciones: Se iniciaba con la puerta superior del box abierta y la inferior cerrada de manera que la posición inicial del caballo fuera con la cabeza hacia afuera, con la atención hacia el evaluador.

A modo de facilitar el acercamiento del evaluador a un paso por segundo, se colocaron marcas en el piso cada 50 cm (4 marcas en total) de forma que la distancia de evitación se registró según la marca sobre la que estaba parado el evaluador cuando el caballo mostró algún comportamiento de evitación (Figura 9).



Figura 9. Posición inicial del caballo en el test de D.E.

Disposición de las puertas del box y marcas en el piso.

Se consideró que el test finalizaba cuando el evaluador quedaba parado durante un segundo contra la puerta del box con los brazos relajados al costado del cuerpo. Definimos esta posición del evaluador como “*Distancia Cero*” (Figura 10).



Figura 10. Posición final del evaluador en Distancia Cero, test de D.E.

Categorías modificadas

Evitación: Cuando el caballo se aleja del evaluador realizando un desplazamiento lateral o hacia atrás de todo el cuerpo o cabeza con rotación de orejas.

No evitación: cuando el caballo mantiene el cuerpo en el lugar sin desplazamiento lateral de cabeza, con una o ambas orejas hacia adelante. Puede hacer contacto con el evaluador o no.

2) Encuesta de Percepción General

Una vez obtenida la lista de instructores y guías voluntarios con los consentimientos ya completados, se diseñó la encuesta de percepción general dirigida a todos los guías e instructores, con una duración estimada de 8 minutos (Anexo 6: Encuesta General). Se realizó una reunión para explicar y coordinar la forma de responder la encuesta, ya que se propusieron dos modalidades donde podían optar libremente por una de ellas. Una fue

responderla en el momento de la reunión, por escrito en una hoja impresa. La otra fue enviarla por correo electrónico y responderla de manera diferida, en formato digital. Se solicitó que evitaran el intercambio de información sobre las respuestas brindadas entre compañeros.

La encuesta consistía en preguntar sobre datos personales básicos y experiencia en Equinoterapia. En otra parte, se plantearon preguntas abiertas sobre su percepción general de cada caballo utilizado en terapia. Además, se solicitó calificarlos con un número, según el orden de preferencia para ser utilizados durante la terapia, siendo el N° 1 equivalente a Más Preferido y en N° 7, a Menos Preferido (Anexo 6: Encuesta General).

En dicha escala del 1 al 7, se definieron tres categorías de preferencia (Preferidos, Neutros y Menos Preferidos) (Tabla 1). Para el análisis de los resultados se cuantificó el número de veces que aparecía cada puntaje en cada categoría para cada caballo.

Categorías	Puntaje de la escala
Preferidos	1 y 2
Neutros	3, 4 y 5
Menos Preferidos	6 y 7

Tabla 1. Categorías de preferencia de la escala utilizada en la encuesta de percepción.

3) Registro de Comportamiento durante las sesiones de terapia

La observación del comportamiento de los 7 caballos se realizó por medio de muestreos de Animal Focal con registro continuo (Martin & Bateson, 1993). Se registraron los primeros 5 minutos de la sesión, a partir de que el paciente se sentaba sobre el lomo del caballo, ya sea solo o con ayuda de los instructores. Dado que era muy variable el número de sesiones por caballo durante la semana, se tuvo en cuenta únicamente la primera sesión del día, para cada caballo. De esta manera las horas de sesión inicial fueron las mismas para

todos y no hubo diferencias entre los individuos por la actividad que tenían durante el día.

Como observaciones generales, en cada focal se registró fecha, caballo, tipo de cabezada (bozal, freno/bridón o ambos), equipo de montar (mandil o montura), paciente, instructor, guía, turno de la sesión, hora inicial, hora final, ubicación y observaciones o comentarios (Anexo 7: Planilla de Registro).

Los comportamientos se registraron en base a un etograma modificado de Kaiser et al. (2006a); McDonnell (2003); Waring (2003); Wathan et al. (2015). Las conductas relevantes para el estudio fueron las relacionadas a estrés, tensión, incomodidad, agresión y relajación, de las cuales se cuantificó duración y frecuencia (Anexo 4: Etograma).

Durante el muestreo *ad libitum*, se realizaron algunas modificaciones de las descripciones de los comportamientos de estrés de Kaiser et al. (2006a), quien propone cuatro tipos de movimientos de la cabeza en distintas direcciones. Para el presente estudio, no se consideró pertinente hacer tal diferencia y por lo tanto se incluyeron las 4 variantes en una sola unidad llamada “Cabeceo” (Anexo 4: Etograma)

Se consideró relevante incluir como comportamiento de tensión, un tipo de movimiento de la cola. Se lo nombró “Coletazo” y se describió en base al etograma de Waring (2003). Kaiser et al. (2006a) inicialmente incluyeron un movimiento exagerado de la cola como un comportamiento relacionado con el estrés, pero luego lo excluyeron del estudio debido a las dificultades para diferenciar el agitado de la cola como un comportamiento irritante o como respuesta a las moscas. También Kaiser et al. (2006a) plantean que la Defecación puede ocurrir como resultado de la estimulación o excitación, y por lo tanto podría indicar una situación estresante. En su estudio clasificaron la Defecación como un comportamiento relacionado con el estrés. Debido a las dificultades para identificar las situaciones estresantes que plantean dichos autores, para este estudio se decidió registrar la conducta “Defecar” fuera de esa categoría, como proponen McDonnell (2003) y Waring (2003).

Se consideró el comienzo de un estado después de transcurridos 5 segundos de observado. En los casos en que dos eventos ocurrían simultáneamente, se creó una nueva categoría que incluyera a ambos. Por ejemplo, las pautas

“Coletazo” (Co) y “Cabeceo” (Ca) fueron eventos registrados por separado pero cuando ocurrían simultáneamente se registraba la pauta “Coletazo/Cabeceo” (CoCa).

En cada conducta se tuvo en cuenta el tipo de marcha en la que el caballo era conducido por el guía. Se define como: “al paso” al desplazamiento hacia adelante en una marcha de cuatro tiempos, y “en alto” cuando el animal se mantiene quieto en el lugar, con las cuatro patas apoyadas sobre el suelo. Para los eventos se registró el tipo de marcha al mismo tiempo que se observó la conducta.

Para el caso de los estados, no fue necesario registrar el tipo de marcha aparte, porque ya estaba contemplado en la definición de la conducta. Por ejemplo, se contaron como dos unidades diferentes “Cuello Tenso en Alto” y “Cuello Tenso al Paso”. (Anexo 4: Etograma).

El tiempo total de observación del comportamiento durante la terapia fue de 310 minutos. El número de focales realizados para cada caballo varió entre 8 y 10, por lo que los datos fueron estandarizados. El tiempo total de observación extraído de los focales es igual al número de focales realizados durante 5 minutos (que duraba cada focal).

4. RESULTADOS

4.2. Test de RHA

Test de Acercamiento Voluntario (A.V.)

En el test de A.V, tres caballos obtuvieron la respuesta Positivo, otros 3 la respuesta Negativo y solamente uno respondió como Neutro (Tabla 2). En este test todas las conductas observadas se ajustaron correctamente a las categorías propuestas por el protocolo original, de manera que no fue necesario agregar nuevas.

Tabla 2. Resultados del Test de Acercamiento Voluntario (AV). Se muestra la categoría más frecuente de las tres veces en las cuales se aplicó el test para cada caballo. Categorías del protocolo original: Positivo/Negativo/Neutro

CABALLO	ACERCAMIENTO VOLUNTARIO (A.V)
Andarín	Señales Positivas
Candango	Señales Positivas
Jesuita	Sin Interés
Lobunito	Señales Positivas
Marlboro	Señales Negativas
Simba	Señales Negativas
Zorrillo	Señales Negativas

Test de Acercamiento Forzado (A.F.)

En este test, 6 de los 7 caballos se ajustaron a las categorías del protocolo original en sus respuestas. De esos 6 caballos, 3 respondieron como Positivo, 2 como Evitación y uno como Negativo. El séptimo, mostró un comportamiento que no estaba contemplado en las categorías propuestas por el protocolo original, en dos de las veces que se aplicó el test. Para poder incluir este comportamiento, se propuso agregar la nueva categoría “*Tensión*” entre *Evitación* y *Positivo*, definida como:

Tensión: cuando la cabeza se eleva de su posición inicial y el cuello se mantiene recto con las orejas en aducción (una sola) o ambas aplanadas. Puede mostrar cambios de postura de los miembros pero sin desplazamiento.

Este mismo comportamiento fue observado también en Simba, solo una de las veces que se aplicó el test, mientras que dos veces respondió con Evitación (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados del Test de Acercamiento Forzado (A.F). Se muestra la categoría más frecuente en las tres veces en las cuales se aplicó el test para cada caballo. Categorías del protocolo original: señales Positivo/Evitación/Negativo. El signo de interrogación (?) señala la categoría nueva: Tensión. Categorías del protocolo modificado: Positivo/Tensión/Evitación/Negativo. Categoría Nueva: texto en celeste.

ACERCAMIENTO FORZADO (A.F)		
CABALLO	ORIGINAL	MODIFICADO
Andarín	Señales Positivas	Señales Positivas
Candango	Señales Positivas	Señales Positivas
Jesuita	Señales Positivas	Señales Positivas
Lobunito	?	Tensión
Marlboro	Señales Negativas	Señales Negativas
Simba	Evitación	Evitación
Zorrillo	Evitación	Evitación

Test de Distancia de Evitación (D.E.)

Según el protocolo original, las respuestas de todos los caballos se categorizaron como *No Evitación* (Tabla 4). Aunque dos de ellos, estuvieron en la categoría *Evitación* una de las tres veces que se aplicó este test.

El protocolo original consideraba la categoría *Evitación* mientras el evaluador caminaba hacia la puerta, pero no cuando este llegaba al final. Tres de los caballos, mostraron *Evitación* en el momento en que el evaluador alcanzaba la “*Distancia Cero*” (Figura10).

Se consideró necesario incluir este caso como una nueva categoría, llamada “*Evitación en 0*” definida como:

Evitación en 0: *El caballo se aleja del evaluador realizando un desplazamiento lateral o hacia atrás de todo el cuerpo o cabeza con rotación de orejas, cuando el evaluador alcanza la “Distancia Cero”.*

Esta conducta se observó dos veces en tres caballos (Andarín, Jesuita y Simba) y una vez en Marlboro por lo que no alcanzó para clasificarlo en esta categoría, a diferencia de los otros tres nombrados.

Teniendo en cuenta que la muestra fue de 7 caballos, la modificación del protocolo repercutió sobre el resultado de 3 de ellos que resultaron clasificados como “*Evitación en 0*” (Tabla 4)

Tabla 4. Resultados del Test de distancia de Evitación (D.E). Se muestra la categoría más frecuente en las tres veces en las cuales se aplicó el test para cada caballo. Categorías del test original: Evitación / No Evitación. Categoría Nueva: texto en celeste.

DISTANCIA DE EVITACIÓN (D.E)		
CABALLO	ORIGINAL	MODIFICADO
Andarín	No Evitación	Evitación en 0
Candango	No Evitación	No Evitación
Jesuita	No Evitación	Evitación en 0
Lobunito	No Evitación	No Evitación
Marlboro	No Evitación	No Evitación
Simba	No Evitación	Evitación en 0
Zorrillo	No Evitación	No Evitación

Al comparar los resultados de los test modificados, solamente un caballo (Candango) respondió con conductas positivas (*Señales Positivas y No Evitación*) la totalidad de las veces.

Las respuestas de dos caballos (Andarín y Lobunito), en dos de los tres test se categorizaron como Positivas. Otro caballo (Marlboro) tuvo respuestas categorizadas como Negativas en dos test.

Los caballos restantes tuvieron al menos una respuesta de categoría Intermedia y otra Negativa (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de los test de RHA según el protocolo modificado. Categorías con respuestas Positivas en color verde, Categorías con respuestas Negativas en color rojo, Categorías con respuestas Intermedias en color blanco. Categorías Nuevas: texto en celeste.

	A.V	A.F	D.E
Candango	Señales Positivas	Señales Positivas	No Evitación
Andarín	Señales Positivas	Señales Positivas	Evitación en 0
Lobunito	Señales Positivas	Tensión	No Evitación
Jesuita	Sin Interés	Señales Positivas	Evitación en 0
Zorrillo	Señales Negativas	Evitación	No Evitación
Simba	Señales Negativas	Evitación	Evitación en 0
Marlboro	Señales Negativas	Señales Negativas	No Evitación

4.3. Encuesta de percepción

Luego de aplicada la encuesta, se resolvió incluir en el presente análisis únicamente la parte de orden de preferencia, ya que se consideró más relevante profundizar en las dificultades y modificaciones que no se esperaban en los test de RHA desarrollados anteriormente.

Los resultados obtenidos sobre el orden de preferencia, fueron que el caballo de terapia preferido por los instructores y guías fue Andarín y el menos preferido fue Simba (Figura 11). Este último no fue clasificado como Preferido por ninguna de las personas encuestadas. El resto de los animales fueron puntuados dentro de la categoría “Neutros”.

Hubo 3 personas que decidieron no evaluar aquellos caballos con los que nunca habían trabajado, por lo que se observa en la Figura 11 que algunos caballos no alcanzan 16 en la suma de la frecuencia de las tres categorías.

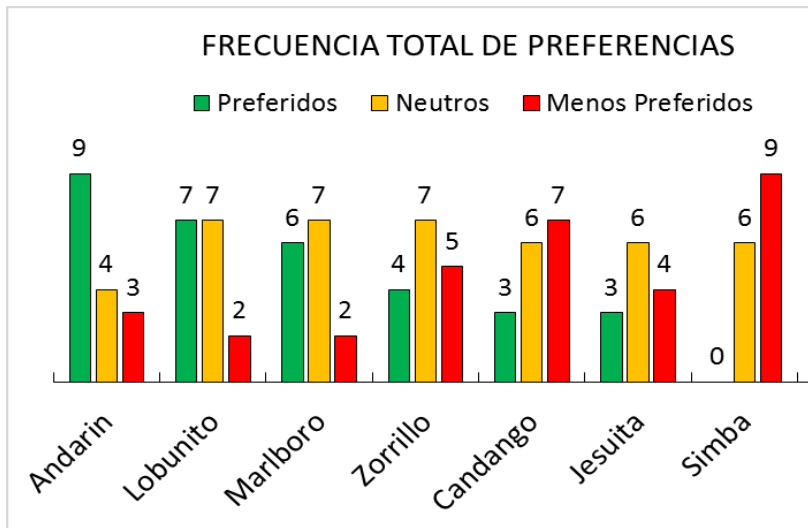


Figura 11. Resultados de la encuesta realizada a guías e instructores sobre preferencias de los caballos. Se muestran las frecuencias de puntaje en cada categoría. Marlboro, Jesuita y Simba tuvieron una frecuencia total menor que el resto, porque no fueron evaluados.

4.4. Registro de comportamiento durante la terapia

En los comportamientos registrados como estados, se observó que el tiempo total de “Cuello Tenso” con respecto al tiempo total de registro, fue mayor al 58,5% en todos los caballos, alcanzando un máximo de 90,3% (Figura 12). A partir de la expresión de este estado, se clasificaron a los animales en dos grupos claros: aquellos cuya expresión supera al 75% y los que no. El estado “Cuello Relajado” se encontró por debajo de 35,0% del tiempo total, con dos individuos próximos al 0% (Figura 12).

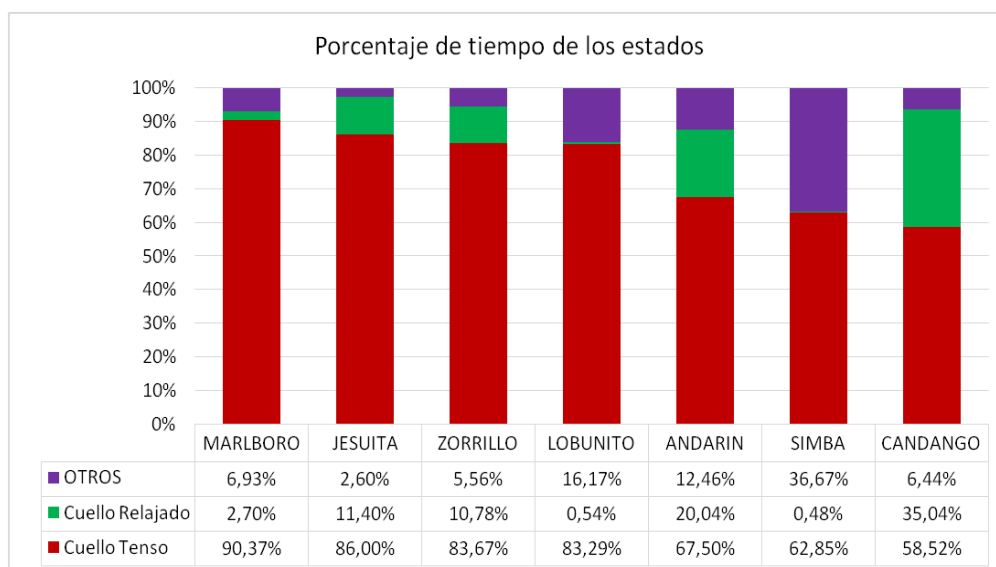


Figura 12. Resultados del registro de comportamiento durante los primeros 5 minutos de terapia. Se muestra el porcentaje de tiempo de cada estado sobre el tiempo total de registro.

Al considerar las diferencias en la marcha del caballo: “*en alto*” o “*al paso*” (Ver definiciones en Métodos) dentro de los estados de relajación o tensión, se encontró que para el estado “Cuello Tenso” el tipo de marcha predominante fue “*al paso*” (Figura 13).

Cuatro individuos expresaron “Cuello Relajado” con marcha “*en alto*” en un porcentaje menor al 1% del tiempo total de observación.

Candango expresó el máximo porcentaje de expresión de “Cuello Relajado” con marcha “*al paso*”, mientras que el resto de los individuos tuvo un porcentaje menor al 10% (Figura 13)

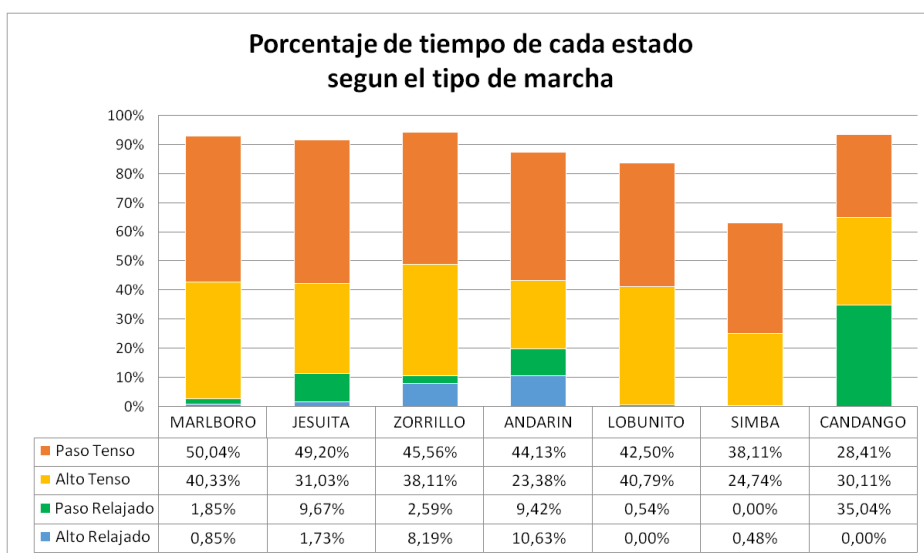


Figura 13. Tiempo de cada estado según el tipo de marcha que era realizado, sobre el tiempo total de registro.

Los eventos más frecuentes fueron Cabeceo, Coletazo, y Coletazo/Cabeceo (Tabla 6) siendo los que corresponden a las conductas de la categoría **Tensión** en el etograma (Anexo 4: Etograma). Cuatro individuos expresaron una de las conductas de tensión en un porcentaje mayor al 50%. Se observó que Simba fue el único individuo que expresó las tres conductas más frecuentes en un porcentaje mayor al 18% (Tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje de eventos de tensión calculados sobre el total de eventos espontáneos registrados. En rojo los porcentajes mayores al 50%. Los porcentajes expresados representan el número de veces que la conducta fue realizada dividido el número total de conductas realizadas espontáneamente.

FRECUENCIA DE EVENTOS DE TENSION SOBRE EL TOTAL DE EVENTOS ESPONTANEOS REGISTRADOS							
	ANDARIN	CANDANGO	JESUITA	LOBUNITO	MARLBORO	SIMBA	ZORRILLO
Cabeceo	15%	53%	27%	95%	45%	35%	10%
Coletazo	53%	32%	13%	1%	9%	44%	74%
Coletazo/Cabeceo	0%	0%	0%	0%	5%	18%	5%
Manoteo	0%	0%	47%	0%	0%	0%	0%
Patada	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Coletazo/Patada	2%	5%	0%	0%	0%	1%	0%

Se observó una nueva conducta que no había sido previamente descrita en la bibliografía consultada. Esta unidad de comportamiento se la llamó “Flexión lateral de cuello” y se definió como: *nuca por encima de la cruz, cuello en flexión lateral elevado sobre la prolongación del dorso y orejas hacia adelante.*

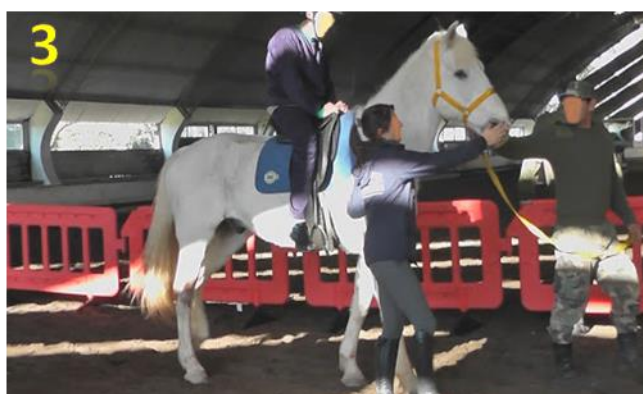


Figura 14. Secuencia de fotos de la nueva conducta registrada llamada “Flexión lateral del cuello”.

Dicha unidad se registró con diferentes instructores, cuatro veces en Andarín, dos en Zorrillo y una en Candango. La conducta presentó en todos los casos una direccionalidad marcada de la cabeza del caballo hacia el instructor. En todas las instancias de observación, hubo un cambio en el comportamiento del instructor al mismo tiempo que el caballo estaba realizando la conducta. El comportamiento del instructor consistía en acercarse hacia el caballo y hacer contacto físico con la mano.

4.5. Comparación de los resultados

Test de RHA y Registro de comportamiento durante la terapia (Tabla 5 y Figura 12).

Candango fue el que tuvo el mínimo tiempo de cuello tenso (58,52%) y el máximo tiempo de cuello relajado (35,04%) y a su vez fue el único que respondió siempre con comportamientos clasificados dentro de las categorías positivas en los test de RHA. Andarín fue el siguiente a Candango, con el máximo tiempo de cuello relajado (20,04%) y el segundo caballo (junto con Lobunito) que respondió en dos oportunidades con comportamientos clasificados dentro de categorías positivas.

Marlboro tuvo el máximo tiempo de cuello tenso (90,37%) y a su vez fue el único que respondió con comportamientos clasificados dentro de categorías negativas en dos oportunidades.

Test de RHA y Encuestas de Percepción (Tabla 5 y Figura 11).

Andarín fue el más preferido por las personas y obtuvo respuestas categorizadas como positivas en dos test. Simba fue el menos preferido y obtuvo varias respuestas categorizadas como negativas y dos intermedias.

Jesuita y Zorrillo fueron calificados como neutros por las personas y en los test obtuvieron respuestas de categorías diferentes (Zorrillo) o intermedias (Jesuita). Candango fue el único que obtuvo todas las respuestas positivas en los test, pero fue uno de los menos preferidos por las personas. Lobunito fue el más preferido después de Andarín, pero tuvo la misma frecuencia en la categoría de preferencia Neutro y también obtuvo respuestas categorizadas como positivas en dos test. Marlboro obtuvo respuestas de categoría negativa en dos test, pero en la encuesta fue el tercer caballo más preferido.

Encuestas de percepción y Registro de comportamiento durante la terapia (Tabla 6. Figura 11 y 12).

Simba fue el menos preferido y el que tuvo mayor frecuencia de eventos de tensión. Candango fue uno de los menos preferidos (después de Simba), pero con el mínimo tiempo de “Cuello Tenso” y el máximo tiempo de “Cuello Relajado”. Andarín fue el más preferido en la encuesta y durante las sesiones, fue el siguiente a Candango con un porcentaje de 20% en “Cuello Relajado”.

En el resto de los individuos no se encontraron coincidencias que se destaquen como en los casos anteriores.

5. DISCUSION

5.2. Test de RHA

Modificaciones generales propuestas

Una de las dificultades operativas que se encontraron en la etapa de implementación del protocolo, fue la posición inicial del caballo, al momento de empezar el test. Dicha posición, está directamente relacionada con la distancia entre el caballo y el evaluador; la cual fue una característica común entre los 3 test aplicados. En todos se registró la distancia entre el caballo y el evaluador, ya sea de forma directa (test de Distancia de Evitación) o indirecta (test de Acercamiento Forzado y de Acercamiento Voluntario).

En el test de Distancia de Evitación (D.E), se buscó cuantificar la distancia máxima que puede tolerar el caballo con respecto al evaluador y por eso éste se va acercando gradualmente hasta que se observa un cambio en la conducta del caballo.

En el test de Acercamiento Forzado (A.F), el evaluador debía entrar al box antes de dar comienzo al test, por lo que iniciaba a una distancia muy reducida con respecto al caballo. La respuesta del caballo se registraba mientras el evaluador mantenía contacto físico con el caballo, reduciendo forzosamente la

distancia entre ellos. El test de Acercamiento Voluntario (A.V), consistió en dar la opción al caballo para disminuir voluntariamente la distancia con el evaluador. Este fue un caso particular, ya que a diferencia del resto de los test, la distancia entre el caballo y el evaluador, estaba determinada por el caballo.

El hecho de que las descripciones de las categorías de los test del protocolo no estaban planteadas desde una perspectiva etológica, provocó dificultades operativas para la implementación de dichos test. Por ejemplo, fue necesario incluir los movimientos de las orejas para aportar a la descripción (Wathan et al., 2015). La forma de identificar y medir los cambios de distancias entre el caballo y evaluador es a través de la observación. La metodología etológica propone la observación del comportamiento a través de un registro sistemático (Martin & Bateson, 1993)

Esta perspectiva se propone como una alternativa, ya que se vió necesario que la descripción del evaluador sea desde la perspectiva etológica en el sentido de detallar "los cambios de postura y movimientos del sujeto" (Martin & Bateson, 1993).

Modificaciones aplicadas en cada test

Durante el análisis de los resultados de los test se agregaron categorías nuevas en los test de A.F y D.E Estas modificaciones se consideraron necesarias por dos motivos: el primero fue que se observaron comportamientos que no estaban contemplados en el protocolo original y por lo tanto se generó una dificultad para asignarle una de las categorías originales a esos caballos. El segundo, fue que en ambos test dicho comportamiento ocurrió al menos tres veces, y al menos en dos caballos, siendo una muestra de solamente 7 individuos (Tabla 5 en Resultados).

Características comunes en las categorías nuevas

Si analizamos las nuevas conductas que no estaban contempladas en el protocolo original, vemos que ambas tienen algunas características en común.

La relación entre un caballo y una persona involucra varios conceptos importantes que aportan a describir las características de las interacciones entre ellos. El análisis de las interacciones individuales permite determinar las relaciones entre los individuos y observar cómo se generan y mantienen estas relaciones, dándonos la pauta de la característica negativa o positiva de esa relación (Hinde, 1983).

Desde la perspectiva del caballo, se presentan dos conceptos importantes:

- 1) *Distancia de Huida*: Propuesto por Hediger (1955) donde plantea que el animal usa su atención activa sobre su entorno y su cognición espacial para construir un margen de seguridad alrededor de su cuerpo. Cuando un objeto amenazante entra en este margen de seguridad, el animal escapa. Argumentó que la huida es el requisito de supervivencia más urgente de cualquier animal, superando otras funciones importantes como el sexo y la alimentación. Además propone que los animales de pastoreo tienen una distancia de huida especialmente amplia, de decenas de metros, que puede expandirse o contraerse dependiendo de las circunstancias. Según Graziano & Cooke (2006) un animal domesticado tendrá en general, una distancia de huida mucho más pequeña.

- 2) *Espacio Individual*: según Birke et al., (2011) refiere a la definición del espacio por referencia de la posición propia del observador dentro de él. Incluye conceptos tales como el espacio personal. Podría ser considerado como la distancia a la cuál un importante límite psicológico es cruzado, el cual tiene el potencial de resultar en alguna forma de respuesta de evitación.

Teniendo en cuenta estos conceptos, podemos ver que las conductas observadas en las nuevas categorías sugeridas, están relacionadas con el concepto de **Espacio individual** del caballo. Una posible interpretación en común sobre las conductas observadas en los caballos estudiados, es que tenían desarrollada una “tolerancia de la distancia de huida” pero no sobre la invasión de su espacio individual, ya que la conducta de evitación se observó cuando el evaluador “entraba” a su espacio. Sin embargo, la invasión del espacio individual en dos contextos diferentes provocaba respuestas que se expresaban con dos comportamientos distintos según las características de cada situación.

En el **contexto de Acercamiento Forzado**, el evaluador invadía el espacio individual del caballo desde adentro del box, haciendo contacto físico a lo largo de todo su cuerpo. Esto podría estar “reprimiendo” la respuesta de evitación con desplazamiento. Esta evitación (que contempla el test original en la categoría Evitación), sería la más esperada, teniendo en cuenta que el caballo es un animal de pastoreo en su ambiente natural, tiene una mayor distancia de huida como plantea Hediger (1955). La importancia de ese límite individual podría ser alterada por el aprendizaje, así como otros factores que podrían desencadenar una respuesta de evitación más fácilmente (es decir, dar como resultado una mayor distancia de huida) (Birke et al., 2011).

La categoría Señales Positivas modificada describía que: *el caballo permanece con los cuatro miembros sin desplazar. La cabeza se mantiene en posición inicial, se mueve por debajo de la línea de la cruz o con una flexión hacia el evaluador. Las orejas pueden estar hacia adelante o en aducción.*

Aún luego de la modificación de las descripciones de las categorías, persistió la misma dificultad para clasificar la conducta observada, que coincidía con la primera parte de esta descripción (sin desplazamiento) aunque la posición del cuello no se ajustaba a esta categoría. Se agregó la nueva categoría llamada *Tensión: cuando la cabeza se eleva de su posición inicial y el cuello se mantiene recto con las orejas en aducción (una sola) o ambas aplanadas. Puede mostrar cambios de postura de los miembros pero sin desplazamiento.*

Se observó que el caballo elevó el cuello cuando el evaluador hacía contacto. Esa posición del cuello coincide con las unidades registradas durante las sesiones de terapia como “Cuello tenso en alto”. Las orejas en aducción podrían estar indicando la dirección de la mirada (Haupt, 2011) con la atención hacia el contacto que iba realizando el evaluador a lo largo del cuerpo. La ausencia de desplazamiento se podría interpretar como un aprendizaje ante el contacto y desplazamiento de las personas, ya que la habituación con el humano disminuye la distancia de huida (Birke et al., 2011).

En el **contexto de Distancia de Evitación**, el evaluador invadía el espacio individual del caballo desde afuera del box, simplemente con superar la distancia de huida, pero sin contacto físico intencional. Sumada la disponibilidad de espacio dentro del box, estas condiciones podrían estar repercutiendo sobre una mayor respuesta de evitación con desplazamiento.

Para este caso, se agregó la categoría Evitación en 0: *El caballo se aleja del evaluador realizando un desplazamiento lateral o hacia atrás de todo el cuerpo o cabeza con rotación de orejas; cuando el evaluador alcanza la “Distancia Cero”*.

Este test evaluaba si el caballo mantiene una distancia de huida con respecto al humano y las categorías del protocolo original contemplan únicamente las posibilidades de “presencia” (categoría: Evitación) o “ausencia” (Categoría: No Evitación) de distancia de huida. Lo más relevante que surgió durante la implementación de este test, fue la conducta descrita en la categoría “Evitación” pero con la particularidad de que ocurrió sólo cuando el evaluador alcanzaba la *“Distancia Cero”*

Esto se puede interpretar como otro caso donde el evaluador invade el espacio individual del caballo (cuando alcanza la distancia 0) lo cual provoca la conducta de evitación.

Si bien la conducta de evitación ya estaba contemplada, es decir que no fue nueva, se observó en *“Distancia cero”*. Esta posibilidad de llegar al contacto con la puerta, no estaba incluida en el protocolo original, el cual tampoco menciona como terminar el test. Sólo aclara que el test termina cuando el caballo Evita.

Esta interpretación de las nuevas categorías incluidas en los test, relaciona las conductas observadas con los conceptos de distancia de huida y espacio individual; lo cual presupone que el caballo percibe al humano como predador. Esto se podría cuestionar ya que según Brubaker & Udell (2016) la suposición de que la relación humano-caballo es similar a la de un predador-presa tradicional puede ser defectuosa. Otras interpretaciones incluyen la explicación de que los animales de granja perciben a los humanos como co-específicos (Brubaker & Udell, 2016).

Las reacciones de los caballos a las interacciones con los humanos son principalmente el resultado de la interacción entre su temperamento y la experiencia adquirida con humanos, junto con el temperamento y las habilidades del ser humano (Hausberger et al., 2008). Naturalmente, el propio temperamento del caballo es un sustrato en el cual estas experiencias modelarán la forma en que los caballos responderán a los humanos (Hausberger et al., 2008). Las diferencias individuales son observables en caballos jóvenes criados en entornos similares, en su tendencia a acercarse o evitar el contacto humano (Visser et al., 2001, 2003a). En la revisión de Hausberger et al. (2008) se cita un estudio donde los autores sugieren fuertemente que el contacto diario humano-caballo tiene una gran influencia en la forma en que los caballos perciben a los humanos y la relación resultante. También se describe otro estudio donde se observó que un contacto forzado en la etapa temprana, puede inducir resistencia al contacto humano en potros, en etapas posteriores. Se enfatiza cómo la experiencia, a través de interacciones individuales, puede dar forma a la relación entre humanos y caballos. En el mismo sentido Birke et al. (2011) agregan que la experiencia previa con el humano puede aumentar la distancia de huida.

Otros estudios han evaluado cuales son los elementos a considerar cuando un humano se acerca a un caballo. En los caballos examinados por Birke et al. (2011) la postura corporal del humano, tensa versus relajada, pareció no tener ningún efecto en la distancia de huida, mientras que la velocidad del acercamiento fue particularmente significativa. Estas características están de acuerdo con las variables que tenía en cuenta el protocolo utilizado en este estudio, ya que explicaba que el acercamiento debía ser a un paso por

segundo en todos los test. El mismo estudio también encontró que la mirada indirecta del humano aumentó la reactividad de los caballos, mientras que Seaman et al. (2002) no encontraron influencia de la dirección de la mirada del humano sobre las reacciones del caballo. En el protocolo utilizado no se detallaba el tipo de mirada y durante las modificaciones tampoco se lo consideró.

A pesar de que muchos estudios sobre la relación humano-caballo convergen hacia procedimientos similares, los detalles de estos procedimientos pueden variar mucho o no siempre se describen con precisión (Hausberger et al., 2008). La dirección de la mirada, la postura, el posicionamiento, la velocidad de aproximación, el tipo de contacto preciso, a menudo no se mencionan o se describen vagamente (Hausberger et al., 2008).

Nuevamente surge la necesidad de la descripción etológica como método para este tipo de estudios. Hay suficiente conocimiento científico sobre el comportamiento del caballo y los métodos de observación como para ayudar a los profesionales y no profesionales en términos de habilidades de observación y atención, que son elementos clave, al menos para evitar accidentes (Hausberger et al., 2008).

En el estudio de Dalla Costa et al. (2014) por razones de seguridad, los caballos que mostraron una reacción agresiva en el test de A.V no fueron probados en el de A.F. Esto equivale a asumir que en el test de A.V, algunos pueden responder con agresión, ya que el caballo tiene la opción de que el evaluador invada su espacio individual o no. Por lo tanto, se podrían esperar respuestas de agresión incluso con mayor intensidad en el contexto del test de A.F. En este caso, el evaluador invade forzosamente el espacio individual, sin que el caballo tenga opción.

Para este estudio, se decidió realizar el test de A.F incluso en los caballos que habían respondido con Señales Negativas en el test de A.V (Marlboro, Zorrillo y Simba) (Tabla 5). Se observó algo similar a lo supuesto por Dalla Costa et al, (2014), ya que en el test de A.F los mismos caballos respondieron con la categoría Señales Negativas (Marlboro) y con la categoría Evitación (Zorrillo y Simba). En ese sentido Zorrillo y Simba no respondieron con agresión, pero

aun así la conducta de Evitación (con desplazamiento) podría interpretarse como poca tolerancia ante el contacto del evaluador.

Dialogo con la autora del protocolo

Tales resultados me condujeron a contactarme por e-mail con la primer autora del protocolo, Emanuela Dalla Costa para informarle lo observado y tener en cuenta su opinión y experiencia. Ella accedió muy amablemente a coordinar una reunión vía Skype por lo que surgieron dos aspectos interesantes a partir de la conversación. Emanuela me compartió que en sus resultados no había aparecido ninguna de las conductas que se describen en las nuevas categorías (Evitación en 0 del test de D.E y Tensión en el test de A.F). Además aclaró que los caballos estudiados por los autores del protocolo eran utilizados en diferentes disciplinas deportivas, pero en ningún caso habían sido caballos de Equinoterapia. Este dato fue muy relevante y aportó mucho para la interpretación de los resultados obtenidos.

Particularidades del caballo de terapia

Si bien la Equinoterapia se aplica de diversas formas en todo el mundo, cada Centro tiene determinadas características que los definen. Para la actividad de Equinoterapia que se registró en el Centro elegido para este estudio, en la mayoría de los casos, debido a las características de los pacientes que asisten, se requería al menos dos personas por sesión (un guía y un instructor). En la minoría de los casos registrados, el paciente conducía solo y era acompañado únicamente por un instructor desde más lejos; o era asistido por dos instructores (uno de cada lado del caballo) además del guía que lo conducía. Desde la perspectiva de estos caballos implica que durante cada sesión (de 40 minutos aprox.) haya al menos 3 personas continuamente dentro de su espacio individual (guía, instructor y paciente montando); en contraste con la mayoría de las actividades ecuestres donde suele haber solamente una persona montando. Además, en el resto de las actividades ecuestres el tiempo del

humano dentro del espacio individual del caballo no es tan continuo (por ejemplo con el cuidador) ni en simultaneo con el jinete.

Los caballos domesticados modernos viven en condiciones que están en marcado contraste con sus antepasados salvajes, y a menudo están sujetos a técnicas de entrenamiento y manejo que son contrarias a sus impulsos biológicos típicos de especie (Mcgreevy & Mclean, 2007). Esto incluye pedirle al caballo que ignore su tendencia natural a huir de situaciones que pueden ser estresantes para ellos, y además comunicarse y cooperar con otra especie: el humano, que de otro modo podría clasificarse como un depredador (Brubaker & Udell, 2016). En los animales domésticos, observamos la tendencia a exhibir correlaciones entre rasgos que no son sólo comportamentales sino también morfológicos, fisiológicos y cognitivos (Hare et al., 2012). Estos autores proponen la *hipótesis de la auto-domesticación* como un proceso que podría explicar un rango de diferencias de correlaciones fenotípicas en especies silvestres que muestran bajos niveles de agresión. La evidencia experimental muestra que este síndrome de domesticación, es un producto colateral de la selección contra la agresión (Hare et al., 2012).

5.3. Encuestas de percepción

La relación humano-caballo también va a estar influenciada por la percepción del humano sobre el caballo. Es altamente probable que la forma en que los propietarios o cuidadores perciben a sus caballos tenga una influencia importante sobre el manejo (Hausberger et al., 2008).

Algunos autores han analizado esta percepción del humano a través de encuestas y comparando con reacciones en los test o con el comportamiento observado directamente. Por ejemplo, Momozawa et al. (2003) observaron que los caballos evaluados como altamente ansiosos por los cuidadores tendieron a mostrar aumento de frecuencia cardiaca y encontró que defecaron con más frecuencia durante el test de reactividad. La consistencia entre el cuestionario y el test de comportamiento también se encontró con la encuesta sobre

comportamientos comunes. Visser et al. (2003) obtuvieron una correlación entre los puntajes asignados por los jinetes a los caballos y el test de manejo. Sin embargo, Anderson et al (1999) reportaron que los instructores de Equinoterapia no llegaron a un acuerdo sobre las características del temperamento de los caballos que utilizaban. Posiblemente las características del caballo de terapia no están únicamente relacionadas con el temperamento y el comportamiento, sino que también podría influir la morfología (alzada, largo y ancho del lomo), características de la biomecánica de la marcha, experiencia previa (si fue enseñado para Equitación) entre otros. Suwała et al. (2016) preguntaron a expertos del ámbito ecuestre acerca de la contribución de los rasgos psicológicos y físicos al rendimiento deportivo de un caballo, y declararon que las características psicológicas (calificaciones psíquicas, comportamiento) y físicas (físico, exterior, anatomía) eran igualmente importantes.

Posiblemente, las personas encuestadas en el presente estudio estaban contemplando otras variables y características del caballo de terapia que no fueron evaluadas con este tipo de encuesta. Estos rasgos (Psicológicos y Físicos) podrían ser tenidos en cuenta por los instructores según las características del paciente, y por ende esta visión también podría estar influenciada por la formación de cada instructor que lo está abordando. Sin embargo, para el caso de los guías los criterios para definir la preferencia de cada caballo podrían estar contemplando otras características del individuo que quizá estén más relacionadas con el temperamento y las conductas. Por ejemplo, su reacción cuando le van a poner el equipo de montar y cómo responde a las órdenes de alto, paso y trote, entre otros.

Estas diferencias en la percepción sobre los caballos registrados, se presentan a modo de descripción en el Anexo 8. Debido a las características de la muestra (4 guías y 12 instructores) no fue posible comparar las respuestas de cada grupo. Por lo tanto, una posible interpretación sobre estas diferencias de percepción entre guías e instructores puede ser el rol que tiene cada persona dentro del equipo, siendo instructor, guía u otro, e incluso si su formación profesional está más relacionada con el área ecuestre o de la salud.

Sin embargo, las características específicas de la muestra agregan otra variable más a tener en cuenta: el sexo. Los guías eran todos hombres y los instructores eran 11 mujeres y 1 hombre. Esto abre la posibilidad de interpretar las diferencias de percepción según el sexo, como lo discuten Birke & Brandt (2009) en las Relaciones Humano Caballo y Herzog (2007) en las interacciones Humano Animal.

5.4. *Registro de comportamiento*

En el registro de comportamiento, durante los primeros 5 minutos de la terapia, los eventos de tensión más frecuentes en la mayoría de los caballos fueron “Coletazo” y “Cabeceo” (Tabla 6). Este resultado coincide con el obtenido por Kaiser et al. (2006a), donde los movimientos de cabeza de los caballos de Equinoterapia representaron el mayor porcentaje de “comportamientos relacionados a estrés” en 5 grupos evaluados. Dichos grupos se clasificaron según las características del paciente de Equinoterapia.

Simba fue uno de los caballos con menor porcentaje de tiempo en cuello tenso, sin embargo mostró el más alto porcentaje de tiempo en “Otros” con respecto al tiempo total de registro. Esto podría explicarse porque fue el que tuvo mayor frecuencia de eventos de tensión expresados de forma continua: “Coletazo” (44%), “Cabeceo” (35%) por separado y “Coletazo/Cabeceo” en simultáneo (18%) (Tabla 6). La alta frecuencia de eventos continuos realizados por Simba, consumió un tiempo que no se midió y quedó incluido en la categoría “Otros”.

Similar situación se presenta en el caso de Lobunito con 95% de eventos de “Cabeceo” y un 0,54% de tiempo con “Cuello Relajado” (Tabla 6 y Figura 12). En relación a esto, se observó el caso de Candango que tuvo un porcentaje de tiempo de “Cuello Relajado” de 35% similar al que Simba tuvo en la categoría “Otros” (36,6%) (Figura 12). El tiempo en “Otros” representaba, por ejemplo, la duración de los eventos de “Bostezo” o “Defecar”, que no era relevante registrar. Las diferencias entre los registros de Simba y Candango, nos permiten concluir que el hecho de registrar los comportamientos de relajación y

otros, nos permitió obtener una información más precisa y una interpretación más rigurosa sobre los comportamientos de tensión. Como concluyen Boissy et al. (2007), incluir los criterios de estados afectivos positivos en los esquemas de monitoreo pueden mejorar la evaluación del bienestar más allá del enfoque tradicional que se basa en la mera ausencia de enfermedad y angustia.

Diferencias de tensión y relajación según el tipo de marcha

Con respecto a la relación entre el tipo de marcha y los estados “Cuello Relajado” y “Cuello Tenso”, no se apreciaron diferencias considerables. A excepción de Candango, que fue el único que estuvo mayor tiempo en “Cuello Relajado”, solo lo presentó al “Paso”, nunca en “Alto” (Figura 13). En el resto de los caballos observados, las diferencias de tensión entre el “Paso y “Alto” fueron muy bajas, ya que estuvieron la mayor parte del tiempo registrado en “Cuello Tenso”.

Para este estudio, no se diseñó el muestreo con el objetivo de analizar el tipo de marcha solamente se observó a nivel descriptivo. Aun así, se consideró importante registrar el tipo de marcha porque podría ser una variable que estuviera influyendo sobre el estado de tensión/relajación en estos caballos. Por las características de la Equinoterapia, estos caballos son conducidos por los guías y, por lo tanto, no es elección del animal cuando empezar a caminar o detenerse durante la sesión. Esto tiene implicancias sobre el Bienestar, ya que como plantea Broom (2011) “un individuo que es completamente incapaz de adoptar su postura preferida de descanso a pesar de hacer repetidos intentos tendrá menor bienestar que uno que pueda adoptarla”.

Comparación de las fuentes de información utilizadas

Nos planteamos comparar los resultados de los test de RHA con la preferencia de los instructores y guías, así como con el comportamiento observado durante la terapia. Tomando como ejemplo a Simba, se encontraron dos respuestas clasificadas como de las categorías intermedias y una negativa. A su vez fue el menos preferido y presentó mayor frecuencia de eventos de tensión. Estas

coincidencias no fueron tan claras para los otros caballos, lo que indicaría que cada una de las fuentes de información aportan al conocimiento de las características del caballo de forma complementaria.

Nueva conducta registrada

Se consideró importante el registro de una nueva unidad de comportamiento (que se llamó "Flexión lateral del cuello"). La particularidad de esta conducta fue que cuando el caballo la realizaba, parecía provocar un cambio en el comportamiento del instructor. Se observó entre algunos de los caballos estudiados y determinados instructores.

Se consideró relevante por ser un comportamiento que podría aportar información sobre el estudio de la relación humano-caballo en Equinoterapia, particularmente por ser un comportamiento que se expresó en el transcurso de la sesión de terapia y porque involucra directamente a una de las personas que trabajan con los caballos, en este caso el instructor.

Pocos estudios han abordado esta cuestión y ninguno de ellos proporciona información real sobre qué factores están precisamente involucrados en los efectos del manejo humano sobre el comportamiento del caballo hacia el humano (Hausberger et al., 2008). En la revisión de Hausberger et al. (2008) se cita un estudio donde se encontraron grandes diferencias en las reacciones emocionales y habilidades de aprendizaje de los caballos entre los establecimientos muestreados. Dado que dichos lugares no tenían diferencias en términos de manejo y forma de vida, los autores sugieren que la forma en que los cuidadores se comportaron hacia los caballos podría ser responsable de las diferencias encontradas.

Estos resultados junto con los obtenidos en este estudio, reafirman la importancia de considerar el comportamiento del caballo como indicador para evaluar su bienestar y además para conocer nuestra relación con ellos.

En las definiciones de RHA se enfatiza un efecto en ambos interactuantes a través de un cambio de comportamiento. Sin embargo, si queremos demostrar que una RHA dada es de hecho un Vínculo Humano-Animal, entonces

parecería que existe el requerimiento adicional de mostrar reciprocidad y aumento del bienestar en ambos interactuantes (Hosey & Melfi, 2014).

Ello implica poner en cuestión el tipo de relaciones que tiene el humano con el caballo en el contexto de la Equinoterapia, teniendo en cuenta que durante las sesiones el caballo tiene contacto simultáneamente con el paciente, el guía e instructor/es. Como propone Hausberger et al. (2008) las personas profesionales y no profesionales que manejan caballos, deben ser motivadas e informadas con el fin de tratar de mejorar el desarrollo y mantenimiento de una relación muy positiva. También sugiere que debemos ser conscientes de que los déficits en las condiciones de vida en que tenemos a algunos caballos (alojamiento, alimentación, aislamiento social) pueden provocar trastornos en el comportamiento que podrían desencadenar problemas de relacionamiento con el humano. Además, podrían comprometer el bienestar del caballo, ya que dichos trastornos en el comportamiento podrían resultar en estereotipias; definidas por Mason (2006) como: patrones de conducta repetitivos, invariables y sin una función aparente.

Por lo tanto, la aplicación de la etología dentro del contexto de Equinoterapia podría colaborar en la toma de decisiones sobre el manejo de cada caballo: desde la preselección para terapia, hasta la elección de cada caballo para cada paciente. Esto tendría como consecuencia una relación más positiva entre las personas y los caballos permitiendo una mayor predictibilidad de su comportamiento, lo que repercutiría directamente sobre las medidas de seguridad necesarias en Equinoterapia.

6. CONCLUSIONES

- Junto con la percepción de los guías e instructores para la toma de decisiones, debería incluirse la percepción del caballo hacia el humano, teniendo en cuenta su bienestar.
- Destacar la importancia de tener en consideración el comportamiento del caballo de terapia como complemento para evaluar las características más favorables para su uso en Equinoterapia.
- La etología aplicada es una herramienta que no solo puede promover el bienestar del caballo, sino también favorecer las relaciones positivas con todas las personas y por consecuencia sobre el bienestar de todos los involucrados.

7. PERSPECTIVAS

- Sería interesante profundizar en las distintas respuestas ante la invasión del espacio individual. Analizar las variables que podrían influir, por ejemplo, el número de personas presentes simultáneamente con el caballo, durante cuanto tiempo, con el caballo en alto o al paso, dentro y fuera del contexto de terapia.
- Teniendo en cuenta la información aportada por Emanuela Dalla Costa, (la autora del protocolo utilizado), se podría comparar las reacciones ante la invasión del espacio individual en caballos de terapia, con caballos utilizados para otras disciplinas ecuestres. De esta forma, considerando los diferentes tipos de RHA, se podría comparar la percepción de las personas involucradas según el rol que tienen con esos caballos, (ej. Cuidador, jinete, profesor)

- Sería interesante analizar en futuros estudios, si existe una relación entre el tipo de marcha y la duración y frecuencias de conductas de estrés. Por ser una relación que varía con cada individuo, aporta información sobre las características de cada caballo. Esto podría tener una aplicación directa sobre la selección de cada caballo, para cada tipo de paciente y así poder usar a nuestro beneficio las características individuales de cada caballo. Por ejemplo, conociendo de antemano que algunos caballos están más relajados mientras están detenidos (en alto) que durante el paso, se podría tener la consideración al momento de asignarle un paciente que requiera más ejercicios con transiciones, en lugar de ir al paso la mayor parte de la sesión.
- Un futuro estudio podría profundizar, por medio de análisis de correlación, sobre las diferentes fuentes de información (test, encuestas y comportamiento), a partir de una muestra más extensa que permita encontrar coincidencias entre ellas.
- Una perspectiva interesante para el estudio de la relación Humano-Caballo, podría ser ver esta relación como parte de una comunicación entre individuos de dos especies diferentes. Esta perspectiva implica suponer que quizá el caballo se convierte en el emisor, (realiza un comportamiento) el cual genera (o debería generar) una respuesta del humano receptor. En los métodos utilizados de la bibliografía consultada, así como en el presente estudio, se registraron las respuestas del caballo como consecuencia de un comportamiento que realizó previamente el humano. La perspectiva propuesta nos hace replantear la metodología para el estudio de esta interacción, ya que sugiere que el comportamiento del caballo podría provocar un comportamiento sobre el humano, con lo cual el caballo pasa a tener cierto grado de control de la relación. Esto implicaría un método desde la etología que incluya un etograma del caballo y otro del humano.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, M. K., Friend, T. H., Evans, J. W., & Bushong, D. M. (1999). Behavioral assessment of horses in therapeutic riding programs. *Applied Animal Behaviour Science*, 63(1), 11–24.
- AWIN. (2015). AWIN Welfare Assessment Protocol for Horses (p. 80).
- Bartussek, H. (1999). A review of animal needs index for the assesment of A well being in housing system for austian proprietary products & legislation. *Livestock Production Science*, 61, 179–192.
- Birke, L., & Brandt, K. (2009). Mutual corporeality: Gender and human/horse relationships. In *Women's Studies International Forum* (Vol. 32, No. 3, pp. 189-197). Pergamon.
- Birke, L., Hockenhull, J., Creighton, E., Pinno, L., Mee, J., & Mills, D. (2011). Horses' responses to variation in human approach. *Applied Animal Behaviour Science*, 134(1–2), 56–63.
- Bizub, A., & Davidson, L. (2003). It's like being in another world: Demonstrating the benefits of therapautic horseback riding for individuals with psychiatric disability. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 26(4), 377–384.
- Boissy, A., Manteuffel, G., Bak, M., Oppermann, R., Spruijt, B., Keeling, L. J., Aubert, A. (2007). Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare, 92, 375–397.
- Broom, D. M. (1986). Indicators of Poor Welfare. *British Veterinary Journal*, 142, 524–526.
- Broom, D. M. (2011). Animal welfare : concepts , study methods and indicators. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24, 306–321.
- Brubaker, L., & Udell, M. A. R. (2016). Cognition and learning in horses (Equus caballus): What we know and why we should ask more. *Behavioural Processes*. 126, 121-131.
- Cune, J. A. Griffin, & V. E. Maholmes (Eds.), *How animals affect us: examining the influences of human-animal interaction on child development and human health*. Washington DC: American Psychological Association.

- Dalla Costa, E., Dai, F., Murray, L. A. M., Guazzetti, S., Canali, E., & Minero, M. (2015). A study on validity and reliability of on-farm tests to measure human-animal relationship in horses and donkeys. *Applied Animal Behaviour Science*, 163, 110–121.
- Dalla Costa, E., Murray, L., Dai, F., Canali, E., & Minero, M. (2014). Equine on-farm welfare assessment: A review of animal-based indicators. *Animal Welfare*, 23(3), 323-341.
- DeMello, M. (2012). *Animals and Society. An Introduction to Human-Animal Studies*. New York: Columbia University Press.
- Désiré, L., Boissy, A., & Veissier, I. (2002). Emotions in farm animals: A new approach to animal welfare in applied ethology. *Behavioural Processes*, 60(2), 165–180.
- Duncan, I. J. H. (2005). Science-based assessment of animal welfare: farm animals. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*, 24(2), 483–492.
- Estep, D. Q., & Hetts, S. (1992). Interactions, relationships and bonds: the conceptual basis for scientist–animal relations. *The Inevitable Bond: Examining Scientist–Animal Interactions*, 6-26.
- Fernandez A. (2013) *De Equinoterapia a Terapias y Actividades Asistidas con Animales - TAACAS*. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.
- Graziano, M. S., & Cooke, D. F. (2006). Parieto-frontal interactions, personal space, and defensive behavior. *Neuropsychologia*, 44(6), 845-859.
- Griffin, J. A., McCune, S., Maholmes, V., & Hurley, K. (2012). Human-animal interaction research: an introduction to issues and topics. In P. D. McCardle, S.
- Gross, E. (2000). *Equinoterapia. La rehabilitación por medio del caballo*. Ed. Trillas. Primera edición. México D.F. 125 pp.
- Gutiérrez, G., Granados, D., & Piar, R. N. (2007). Interacciones humano-animal : características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, 163–184.
- Hare, B., Wobber, V., & Wrangham, R. (2012). The self-domestication

hypothesis: Evolution of bonobo psychology is due to selection against aggression. *Animal Behaviour*, 83(3), 573–585.

Hausberger, M., Roche, H., Henry, S., & Visser, E. K. (2008). A review of the human-horse relationship. *Applied Animal Behaviour Science*, 109(1), 1–24.

Hediger, H. (1955). Studies of the psychology and behavior of captive animals in zoos and circuses.

Herzog, H. A. (2007). Gender differences in human–animal interactions: A review. *Anthrozoös*, 20(1), 7-21.

Hinde, R. (1983). Ethology and child development. En: Mussen, P. (Ed.) *Handbook of Child Psychology*, (pp 27-93). New York, Wiley

Hosey, G., & Melfi, V. (2014). Human-Animal Interactions, Relationships and Bonds: a Review and Analysis of the Literature. *International Journal of Comparative Psychology*, 27(1), 117–142.

Houpt, K. A. (2011). *Domestic Animal Behavior for Veterinarians & Animal Scientists. 5th Edition.*

Kaiser, L., Heleski, C. R., Siegford, J., & Smith, K. A. (2006a). Stress-related behaviors among horses used in a therapeutic riding program. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 228(1), 39–45.

Kaiser, L., Smith, K. A., Heleski, C. R., & Spence, L. J. (2006b). Effects of a therapeutic riding program on at-risk and special education children. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 228(1), 46–52.

Le Scolan, N., Hausberger, M., & Wolff, A. (1997). Stability over situations in temperamental traits of horses as revealed by experimental and scoring approaches. *Behavioural Processes*, 41(3), 257–266.

Martin, P. & Bateson, P. (1993). *Measuring behaviour: an introductory guide.* Cambridge University Press

Mason G. (2006). Stereotypic behaviour in captive animals: fundamentals and implications for welfare and beyond. In: Mason G. & Rushen J. *Stereotypical Animal Behaviour: Fundamentals and Applications. 2° Edición*, Wallingford, CAB International. 325-356

- McDonnell, S. P. D. (2003). *A Practical Field Guide to Horse Behavior. The Equid Ethogram* (First).
- Mcgreevy, P. D., & Mclean, A. N. (2007). Roles of learning theory and ethology in equitation. *Journal of Veterinary Behavior. Clinical Applications and Research*, 2, 108–118.
- Momozawa, Y., Ono, T., Sato, F., Kikusui, T., Takeuchi, Y., Mori, Y., & Kusunose, R. (2003). Assessment of equine temperament by a questionnaire survey to caretakers and evaluation of its reliability by simultaneous behavior test. *Applied Animal Behaviour Science*, 84(2), 127–138.
- O’Haire, M. (2010). Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 5(5), 226–234.
- Price, E. O. (1999). Behavioral development in animals undergoing domestication. *Applied Animal Behaviour Science*, 65(3), 245-271.
- Pyle, A. A. (2006). *Stress responses in horses used for Hippotherapy*. A thesis In Animal science. Master of Science. Texas Tech University. 64pp.
- Robinson, I.(1999). The human-horse relationship : how much do we know ? *Equine Veterinary Journal Suppl.*, 28, 42–45.
- Seaman, S. C., Davidson, H. P. B., & Waran, N. K. (2002). How reliable is temperament assessment in the domestic horse (*Equus caballus*)? *Applied Animal Behaviour Science*, 78, 175–191.
- Suwała, M., Górecka-Bruzda, A., Walczak, M., & Ensminger, J. (2016). A desired profile of horse personality – A survey study of Polish equestrians based on a new approach to equine temperament and character. *Applied Animal Behaviour Science*, 180, 65–77.
- Svobodová Eliška. (2012). Cognitive Foundations of the Relationship between Humans and Animals among Hunters–Gatherers and Traditional Farmers. *Interdisciplinaria Archaeologica Natural Sciences in Archaeology*, III(1), 131–139.
- Visser, E. K., Van Reenen, C. G., Hopster, H., Schilder, M. B. H., Knaap, J. H., Barneveld, A., & Blokhuis, H. J. (2001). Quantifying aspects of young horses’ temperament: Consistency of behavioural variables. *Applied*

Animal Behaviour Science, 74(4), 241–258.

Visser, E. K., Van Reenen, C. G., Rundgren, M., Zetterqvist, M., Morgan, K., & Blokhuis, H. J. (2003). Responses of horses in behavioural tests correlate with temperament assessed by riders. *Equine Veterinary Journal*, 35(2), 176–183.

Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M. V., Janczak, A. M., Visser, E. K., & Jones, R. B. (2006). Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science*, 101(3–4), 185–242.

Waring, G. H. (2003). *Horse Behavior* (second Ed). Southern Illinois University Carbondale, Illinois.

Wathan, J., Burrows, A. M., Waller, B. M., & McComb, K. (2015). EquiFACS: The equine facial action coding system. *PLoS ONE*, 10(8), 1–35.

Wolff, A., Hausberger, M., & Le Scolan, N. (1997). Experimental tests to assess emotionality in horses. *Behavioural Processes*, 40, 209–221.

RECURSOS WEB

Animal Welfare Indicators - AWIN

<<http://www.animal-welfare-indicators.net/site/index.php/project-overview/overall-organization>> [Acceso 12 de octubre 2017].

Centro Nacional y Fomento de Rehabilitación Ecuestre

<<http://cenafre.blogspot.com/>> [Acceso 25 de noviembre de 2017].

Federation of Riding for the Disabled - F.R.D.I.

< <http://www.frdi.net>> [Acceso 25 de noviembre de 2017].

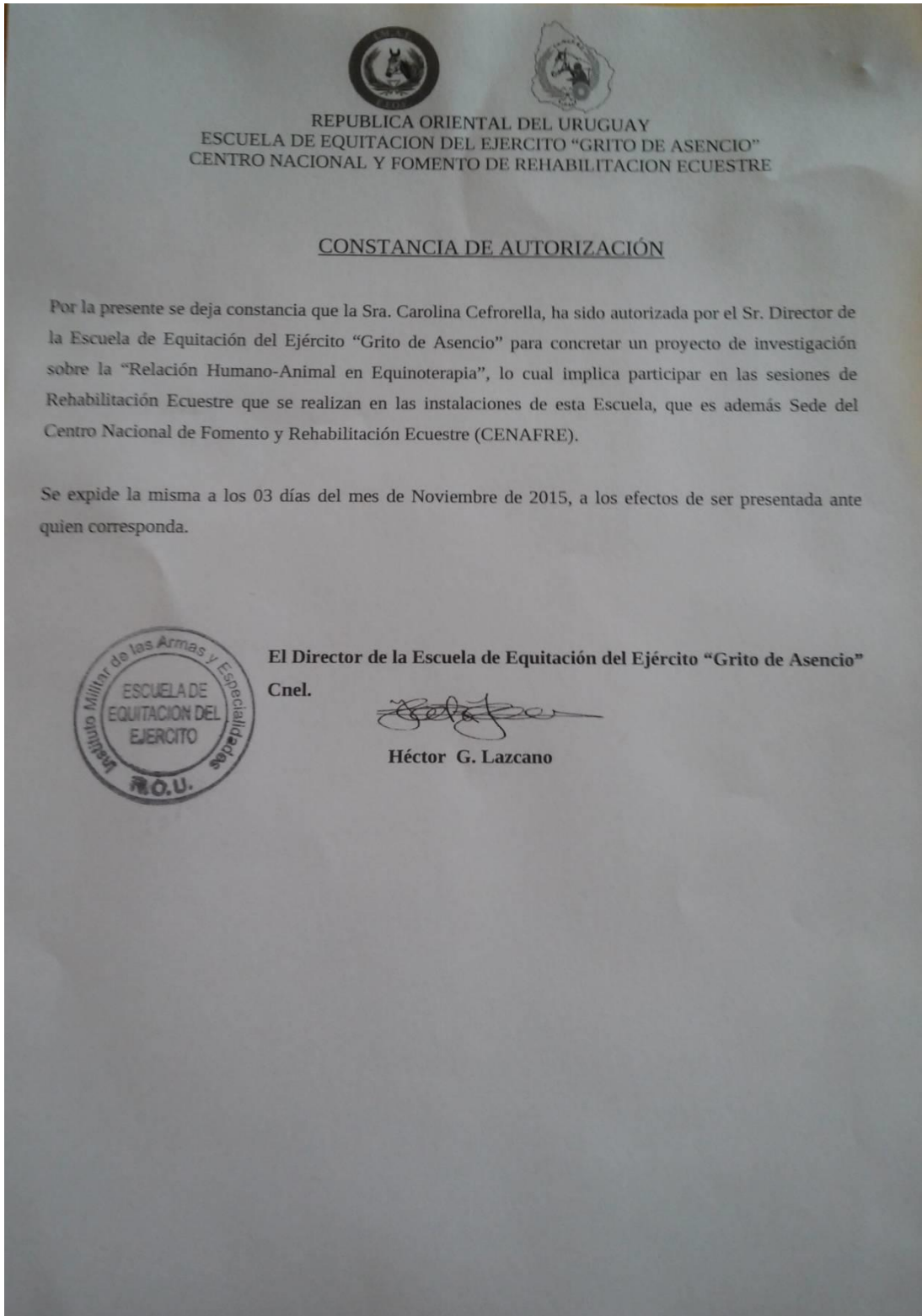
International Association of Human Animal Interaction Organizations - IAHAIO

<<http://iahaio.org/best-practice/white-paper-on-animal-assisted-interventions>> [Acceso 20 de noviembre de 2017].

9. ANEXOS

Anexo 1: Avals obtenidos en el marco del proyecto financiado por el Espacio Interdisciplinario en el Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil en el año 2016.

A- Aval de la Escuela de Equitación del Ejército. Institución donde se realizó el estudio



B- Aval de la Comisión Curricular de la Licenciatura en Biología Humana

**Universidad de la República**
Licenciatura en Biología Humana
Comisión Curricular


Espacio Interdisciplinario. Rodó 1843, 11200.
Montevideo, Uruguay. Tel.: 2408 9010
biologiahumana.lbh@gmail.com | <http://www.lbh.fmed.edu.uy>

Montevideo 27 de octubre de 2015

Sres. de la Comisión Directiva del
Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República

De nuestra mayor consideración:

Comunicamos a ustedes que la Comisión Curricular de la Licenciatura en
Biología Humana otorga el aval para el proyecto *"Relación Humano-Animal en
Equinoterapia"* presentado por la estudiante Carolina Cefrorella.

Sin otro particular, saludan a Ustedes muy atentamente.

Por la Comisión Curricular:


Dra. Madia Trujillo


Lic. Ana Lia Ciganda



C- Aval de la Comisión de Ética de Investigación Científica de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.



Exp. N° 121900-000233-15

La Comisión de Ética de la Investigación Científica, reunida el veinte de octubre de dos mil quince, entiende que el proyecto "Relación Humano - Animal de Equinoterapia" presentado en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Interdisciplinarios de Estudiantes de Grado 2016, del Espacio Interdisciplinario (UdelaR), por la estudiante Carolina Cefrorella, no presenta obstáculos éticos, por ser la participación de los sujetos voluntaria y conservar el anonimato de éstos.



Prof. Gustavo Pereira



Prof. Miguel Andreoli

Anexo 2: Consentimientos informados para todas las personas involucradas en la terapia. La hoja de firma del consentimiento fue la misma para todos.

Proyecto de investigación “Relación Humano – Animal en Equinoterapia”

A- Información para Guías

El motivo de la presente es informarles sobre la realización de un proyecto de investigación sobre “Relación Humano – Animal en Equinoterapia” aprobado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Interdisciplinarios de Estudiantes de Grado 2016, del Espacio Interdisciplinario - Universidad de la República.

Este proyecto tiene como objetivo analizar la relación entre los comportamientos de estrés, temperamento en caballos de Equinoterapia y su percepción por parte de los Instructores y guías. Con este objetivo, se convoca a Instructores y guías que forman parte del equipo interdisciplinario del Ce.Na.F.R.E que deseen formar parte de dicha investigación. La participación en el estudio es enteramente voluntaria, y usted puede desistir de la misma en cualquier momento. Consistirá en una serie de encuestas, en una primera instancia, con una duración estimada de 8 minutos, se solicitarán datos patronímicos, experiencia laboral en el Ce.Na.F.R.E y su percepción general sobre los caballos de terapia. Los datos obtenidos en el estudio serán procesados de forma confidencial, asegurando la privacidad y resguardando su identidad. La información recabada será de uso exclusivo del equipo de investigación. Una vez finalizado el estudio se presentarán formalmente los resultados al Ce.Na.F.R.E, manteniendo anónima la identidad de todos los involucrados (Instructores, Guías y Alumnos) durante todas las instancias de divulgación.

Paralelamente, el método requiere el registro del comportamiento de los caballos, durante la primera sesión de terapia: metodología de observación etológica, a través de filmaciones. Además se realizarán test de temperamento a cada caballo en un horario fuera de la actividad de terapia acordados previamente.

El cronograma de ejecución está previsto entre Mayo y Agosto de 2016. Será realizado por la Bachiller Carolina Cefrorella Morena, estudiante de Profundización en Etología de Facultad de Ciencias. Cuenta con la orientación y supervisión de los docentes: MSc. Sylvia Corte (Facultad de Ciencias, UdeLaR), PhD Ricardo Ferrari (Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires) y PhD. Mónica Sans (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdeLaR).

Contacto: 099 676 902 **Correo:** carocefro@gmail.com

Proyecto de investigación “Relación Humano – Animal en Equinoterapia”

B- Información para Instructores

El motivo de la presente es informarles sobre la realización de un proyecto de investigación sobre “Relación Humano – Animal en Equinoterapia” aprobado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Interdisciplinarios de Estudiantes de Grado 2016, del Espacio Interdisciplinario - Universidad de la República.

Este proyecto tiene como objetivo analizar la relación entre los comportamientos de estrés, temperamento en caballos de Equinoterapia y su percepción por parte de los Instructores. Con este objetivo, se convoca a Instructores que forman parte del equipo interdisciplinario del Ce.Na.F.R.E que deseen formar parte de dicha investigación. La participación en el estudio es enteramente voluntaria, y usted puede desistir de la misma en cualquier momento. Consistirá en una serie de encuestas, en una primera instancia, con una duración estimada de 8 minutos, se solicitarán datos patronímicos y experiencia laboral en el Ce.Na.F.R.E y otros. En la segunda instancia serán encuestas al final de cada sesión de terapias sobre el temperamento del caballo utilizado. Tendrán una duración estimada de 3 minutos, a convenir individualmente con usted para interferir lo menos posible con su trabajo. Los datos obtenidos en el estudio serán procesados de forma confidencial, asegurando la privacidad y resguardando su identidad. La información recabada será de uso exclusivo del equipo de investigación. Una vez finalizado el estudio se presentarán formalmente los resultados al Ce.Na.F.R.E, manteniendo anónima la identidad de todos los involucrados (Instructores, Guías y Alumnos) durante todas las instancias de divulgación.

Paralelamente, el método requiere el registro del comportamiento de los caballos, durante la primera sesión de terapia: metodología de observación etológica, a través de filmaciones. Además se realizarán tests de temperamento a cada caballo en un horario fuera de la actividad de terapia acordados previamente.

El cronograma de ejecución está previsto entre Mayo y Agosto de 2016. Será realizado por la Bachiller Carolina Cefrorella Morena, estudiante de Profundización en Etología de Facultad de Ciencias. Cuenta con la orientación y supervisión de los docentes: MSc. Sylvia Corte (Facultad de Ciencias, UdelaR), PhD Ricardo Ferrari (Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires) y PhD. Mónica Sans (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdelaR).

Contacto: 099 676 902 **Correo:** carocefro@gmail.com

Proyecto de investigación “Relación Humano – Animal en Equinoterapia”

C- Información para padres o tutores de alumnos del Ce.Na.F.R.E

El motivo de la presente es informarles sobre la realización de un proyecto de investigación sobre “Relación Humano – Animal en Equinoterapia” aprobado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Interdisciplinarios de Estudiantes de Grado 2016, del Espacio Interdisciplinario - Universidad de la Republica.

Este proyecto tiene como objetivo analizar la relación entre los comportamientos de estrés, temperamento en caballos de Equinoterapia y su percepción por parte de los Instructores. El método de estudio requiere tres instancias individuales. Una consiste en realizar tests de temperamento a cada caballo en un horario fuera de la actividad de terapia. Otra incluye una serie de encuestas a los Instructores sobre el temperamento del caballo utilizado, al final de cada sesión. Y la última requiere el registro del comportamiento de los caballos durante la primera sesión de terapia, lo que implica metodología de observación etológica, a través de filmaciones. Por este motivo, se solicita el consentimiento informado de los adultos responsables de cada alumno por su involucramiento en las filmaciones. Se pretende registrar el comportamiento del caballo exclusivamente, sin analizar la relación Alumno – Caballo. Los datos obtenidos en el estudio serán procesados de forma confidencial, asegurando la privacidad y resguardando su identidad. La información recabada será de uso exclusivo del equipo de investigación. Una vez finalizado el estudio se presentarán formalmente los resultados al Ce.Na.F.R.E, manteniendo anónima la identidad de todos los involucrados (Instructores, Guías y Alumnos) durante todas las instancias de divulgación.

El cronograma de ejecución está previsto entre Mayo y Agosto de 2016. Será realizado por la Bachiller Carolina Cefrorella Morena, estudiante de Profundización en Etología de Facultad de Ciencias. Cuenta con la orientación y supervisión de los docentes: MSc. Sylvia Corte (Facultad de Ciencias, UdelAR), PhD Ricardo Ferrari (Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires) y PhD. Mónica Sans (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdelAR).

Contacto: 099 676 902 **Correo:** carocefro@gmail.com

Consentimiento informado:

Declaro haber leído y comprendido la información que se me ha presentado al inicio referente al estudio sobre **“Relación Humano – Animal en Equinoterapia”**, Investigación realizada por Carolina Cefrorella, Facultad de Ciencias. Contacto: 099 676 902, Correo: carocefro@gmail.com

He sido informado/a de forma clara, precisa y suficiente en relación al manejo confidencial de mis datos personales que serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad, en el anonimato, y de acuerdo a la vigente normativa de protección de datos.

Como adulto responsable a cargo del alumno _____

manifiesto mi voluntad por su involucramiento en este estudio.

Nombre _____

Firma _____

Fecha _____

Anexo 3: Planilla sobre los caballos.

INFORMACIÓN BASICA SOBRE CADA CABALLO

Nombre

Raza

Edad

Antecedentes Clínicos (Enfermedades o Cirugías con fecha aproximada)

-
-
-

Actividades previas a Equinoterapia, duración aproximada.

-
-
-

Actividades extra además de Equinoterapia (horas y frecuencia semanal)

-
-

Tiempo en Equinoterapia

Tiempo de uso en el Ce.Na.F.R.E :

Información completa:

SI

NO

Particularidades (problemas de comportamiento, experiencias traumáticas, miedos)

-
-
-
-
-
-

Anexo 4: Etograma.

Segmentación del caballo: Cabeza, orejas, cuello, dorso, miembros anteriores, miembros posteriores y cola.

*CUELLO RELAJADO EN ALTO (AR): nuca por debajo de la cruz, con cuello recto, continuando la prolongación del dorso o por debajo, con tres o cuatro patas apoyadas sobre el suelo.

*CUELLO RELAJADO AL PASO (PR): nuca por debajo de la cruz, con cuello recto, continuando la prolongación del dorso o por debajo, con desplazamiento hacia adelante en una marcha de cuatro tiempos.

BOSTEZO (Bo): Inhalación profunda y larga con la boca abierta, con las mandíbulas directamente opuestas o movidas de un lado a otro (Mc Donnell, 2003).

SACUDIRSE (Sa): Rotación rítmica de la cabeza, cuello y/o parte superior del dorso a lo largo del eje longitudinal con las cuatro patas apoyadas sobre el suelo (Mc Donnell, 2003).

INGESTION (In): con la cabeza dirigida hacia el piso, arranca la vegetación con dientes y labios, la recolecta en la boca, la mastica y la traga (Mc Donnell, 2003).

DEFECAR (De): eliminación de orina y/o materia fecal.

*CABEZA AL PISO (CP): cuello extendido, cabeza hacia abajo y hocico toca o pasa cerca del piso sin realizar ingestión.

*FLEXIÓN LATERAL DE CUELLO (FC): nuca por encima de la cruz, cuello en flexión lateral elevado sobre la prolongación del dorso y orejas hacia adelante. Este comportamiento tuvo una direccionalidad marcada de la cabeza del caballo, hacia el instructor.

COMPORTAMIENTOS DE TENSION, ESTRES O INCOMODIDAD

*CUELLO TENSO EN ALTO (AT): nuca a la misma altura o por encima de la cruz, cuello encorvado o recto, elevado sobre de la prolongación del dorso, con las cuatro patas apoyadas sobre el suelo.

*CUELLO TENSO AL PASO (PT): nuca a la misma altura o por encima de la cruz, cuello encorvado o recto, elevado sobre de la prolongación del dorso, con desplazamiento hacia adelante en una marcha de cuatro tiempos.

COLETAZO (Co): la porción carnosa de la cola se eleva aleatoriamente por encima de la línea horizontal de la prolongación del dorso, hasta casi una vertical (modificado de Waring, 2003)

CABECEO (Ca): Rápido movimiento frontal y/ o lateral de la cabeza, retornando a posición inicial

*COLETAZO/CABECEO (CoCa): Expresión simultánea de las unidades de Coletazo y Cabeceo

MANOTEIO (Mt): Flexión leve de uno de los miembros anteriores con arrastre del casco a lo largo del sustrato, en un movimiento de excavación o barrido.

PATADA (Pa): Extensión parcial o completa de uno o ambos miembros posteriores hacia atrás, con el peso distribuido sobre los miembros anteriores. (modificado de Flauger and Krueger 2013)

*PATADA/COLETAZO (PaCo): Expresión simultánea de las unidades de Patada y Coletazo

*Comportamientos observados durante al muestreo ad libitum que no se encontraron en la bibliografía y fue necesario describir para este contexto.

Descripción de las orejas. Modificado de The Equine Facial Action Coding System (EquiFACS), Wathan, 2015.

OREJAS PARA ADELANTE: Rotación rostral (hacia adelante) del pabellón auricular. Disminuye la distancia entre las puntas del pabellón auricular.

ADUCCION DE LAS OREJAS: movimiento de al menos una oreja hacia la línea media que atrae el lado medial del pabellón auricular a un ángulo más agudo con la cabeza. Disminuye la distancia entre las orejas, particularmente en las puntas del pabellón. Este movimiento no puede ser explicado solamente por un movimiento de rotación.

OREJAS APLANADAS: las orejas son estiradas caudalmente. Están aplanadas y abducidas. Visto de perfil el oído interno se ve disminuido y el ángulo entre las orejas y la línea media aumenta.

ROTACION DE OREJAS: El pabellón gira caudalmente. Movimiento en dirección opuesta a “orejas para adelante”. Las orejas se giran lateralmente y dorsal / caudalmente. La abertura del oído interno se gira hacia fuera.

Anexo 5. Entrenamiento de los evaluadores para realizar de los Test de RHA.

Se seleccionaron personas con experiencia previa en caballos, dos estudiantes avanzadas de veterinaria y una amazona de Equitación.

Luego de la selección, se les envió por correo electrónico el protocolo con los test que se iban a realizar. Una vez en el lugar se realizaron prácticas de la ejecución de los test entre 7 y 10 veces, con otros caballos ajenos al estudio. Estas prácticas también fueron filmadas para que los evaluadores pudieran observarse y corregirse a sí mismos.

Inicialmente, fue necesario verificar con el cuidador, que todas las puertas de los boxes sean fáciles de abrir, ya que dependiendo del test, el evaluador debía abrir la superior o la inferior.

Se inició la práctica para los test con el acercamiento al box a un paso por segundo. La persona caminaba mirando un cronómetro y contando los segundos en voz alta. Una vez que incorporaba la velocidad necesaria, lo repetía en silencio.

- Para el test de Distancia de Evitación se practicó la marcha caminando sobre las marcas en el piso que se pusieron como guía. Después se agregó la posición con el brazo a 45 grados y caminar hasta la posición final del test, quedando un segundo quieto en lo que se definió como "*Distancia Cero*".
- Para el test de Acercamiento Voluntario se puso énfasis en practicar la posición inicial, donde el evaluador debía caminar en semicírculo hacia la puerta y hacer contacto en el borde con la mano izquierda. El tiempo de latencia era cuantificado por la persona que filmaba y éste le avisaba cuando ya se habían alcanzado los 20 segundos que solicitaba el protocolo.
- Para el test de Acercamiento Forzado se practicó, contar los 5 segundos de espera en la puerta, con un cronómetro en voz alta primero y después en silencio (igual que el test de D.E). También se practicó el contacto con el caballo con la mano izquierda manteniendo la distancia de 30 cm del caballo, por motivos de seguridad.

Anexo 6: Encuesta General a guías e instructores

<u>INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS INSTRUCTORES</u>		FECHA
Nombre:	Edad:	Profesión/es:
Tiempo de relación con caballos en general:		
Tiempo de experiencia en Equinoterapia:		
Tiempo trabajando de Instructor en el Ce.Na.F.R.E:		
<u>INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS GUÍAS</u>		FECHA:
Nombre:	Edad:	Profesión/es:
Tiempo de relación con caballos en general:		
Tiempo de experiencia en Equinoterapia:		
Tiempo trabajando como guía en el Ce.Na.F.R.E:		

	Simba	Jesuita	Lobunito	Marlboro	Andarin	Candango	Zorrillo
Característica predominante							
Característica secundaria							
Orden de preferencia para tus pacientes (1 más preferido; 7 menos preferido)							
¿Qué cambios de conducta percibe durante la sesión dentro del picadero?							
¿Que cambios de conducta percibe durante la sesión al salir del picadero?							
¿Que actitud del caballo haría que NO lo utilices con tus pacientes?							
Otras observaciones							

Anexo 7: Planilla de Registro de Comportamiento

REGISTRO FOCAL DE CABALLOS

FECHA: / /2016	HORARIO:	
CABALLO:	INSTRUCTOR:	
ALUMNO:	GUIA:	
HORA INICIAL:	HORA FINAL:	
UBICACIÓN GENERAL: Adentro	Circulares atrás	Manga
	Circular manga	Recorrido
OBSERVACIONES (CAMBIOS DE HORARIO)		

Anexo 8: Preferencias de la encuesta de percepción. Resultados de guías e instructores por separado.

Orden de preferencia de los caballos según los guías

1º	2º	3º	4º	5º	6º
MARLBORO	LOBUNITO	ZORRILLO	ANDARIN	CANDANGO Y JESUITA	SIMBA

Orden de preferencia de los caballos según los instructores

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
ANDARIN	JESUITA	MARLBORO	LOBUNITO	CANDANGO	ZORRILLO	SIMBA