

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



EL PAPEL DEL MVZ EN EL DESARROLLO DE LA
TERAPIA ASISTIDA CON PERROS EN PACIENTES
CON DISCAPACIDAD: ESTUDIO DE REVISION

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

PRESENTA

MARIANA BOBADILLA SUÁREZ

Asesores:

MVZ. Moises Heiblum Frid

MVZ. María Eugenia Frago Montoya

Mexico, D.F. 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

Para Paty, por siempre creer en mí, enseñarme la importancia de ser una mujer exitosa e independiente y hacerme querer ser mejor persona y profesionalista. Eres mi fortaleza y mi ejemplo a seguir. Gracias por tu apoyo y amor incondicional.

In Memoriam

José-Luis Bobadilla Fernández

1955-1996

I love you daddy

Asunción Pérez Aquino

1926-2006

AGRADECIMIENTOS

A Jenny por la confiar en mí, impulsarme cuando lo necesitaba, darme la oportunidad de desarrollar este trabajo y proveerme de un ambiente de trabajo inigualable.

A Memo por guiarme durante mis años formativos con tanta paciencia y sabiduría, por ayudarme a desarrollar mis intereses académicos y por siempre asegurarse que no me descarrile.

Al Dr. Heiblum por darme su voto de confianza ciega y enseñarme tanto.

Al Dr. Calixto por su tiempo y su sabiduría.

A Lore por conocerme mejor que nadie y ser la única persona a la que no le puedo ocultar nada. Eres mi red de seguridad, mi “partner in crime” y mi psicóloga estrella.

A Sebo por ser mi sensatez y enseñarme el valor de ser inquisitivo.

A René y Consuelo por apoyarme durante toda la carrera y cuidarme sin decir una palabra.

A Gustavo por ser mi confidente, por escucharme sin criticar, apoyarme y cuidarme aun estando a cientos de kilómetros.

A Poncho quien me guió a través de momentos difíciles y me mantuvo fija en mis metas.

A Claudia por su tiempo, apoyo y enseñanza.

A Octavio por amistad y su excelencia como entrenador.

A los niños del CAM y terapia sabatina por su dejarme entrar en sus vidas y mostrarme la belleza pura.

A Nenehqui, Patolli, Ollin y Xali por ser unos coterapeutas excelentes.

A Mónica y Wendy por demostrarme que la amistad no se atiende a tiempo ni a distancia y por haber hecho que la carrera se me fuera en un abrir y cerrar de ojos.

A mis amigos por siempre estar ahí aunque me ausente por tiempo indefinido.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2-4
REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	4-38
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	39-45
REFERENCIAS.....	46-50
FIGURAS.....	51-52

"A dog is man's best friend because he wags his tail and not his tongue."

- Samuel Corson

RESUMEN

BOBADILLA SUÁREZ MARIANA. El papel del MVZ en el desarrollo de la terapia asistida con perros en pacientes con discapacidad: estudio de revisión (bajo la dirección de MVZ Moisés Heiblum Frid y MVZ María Eugenia Fragoso Montoya)

La terapia asistida con perros (TAP) cada vez se vuelve más popular como complemento a las terapias convencionales para pacientes humanos con discapacidad. Por medio de este estudio de revisión, se busca: 1) sensibilizar al Médico Veterinario Zootecnista a esta disciplina emergente proponiendo una nueva actividad profesional, 2) cambiar la percepción de la zooterapia como milagrosa o mágica por medio de su justificación científica, 3) señalar la importancia de la TAP en México y 4) proponer una guía básica con definición correcta de conceptos para practicar adecuadamente la TAP. Se buscó la información más reciente pertinente a la Zooterapia en general, en de las instituciones más reconocidas en la materia y así ligarlo con investigaciones de comportamiento animal, fisiología humana/veterinaria, y psicología humana. De esta manera se logra llegar a conclusiones que logran una exitosa propagación de la técnica dentro del gremio veterinario.

INTRODUCCIÓN

El perfil de un Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) propuesto por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de

México (UNAM) menciona que el egresado debe tener conocimiento de la morfofisiología animal, de los principios de salud y enfermedad, de los mecanismos asociados a zoonosis, del comportamiento animal, de genética, de nutrición y de medicina preventiva entre otros. En cuanto a sus actitudes se describe la responsabilidad social, el respeto por el bienestar animal, el entusiasmo para enfrentar retos de forma creativa, el liderazgo, la actitud emprendedora, el compromiso con la actualización y la superación además de una actitud de servicio. Entre sus aptitudes se señala la capacidad de trabajar en equipo. El juramento profesional de la carrera dice en sus primeros renglones “juro que emplearé mis conocimientos y habilidades en beneficio de la sociedad”. Tanto el perfil como el juramento profesional¹ justifican tanto directa como indirectamente que el MVZ se involucre en la zooterapia.

Actualmente se reconocen los beneficios del uso de equinos, delfines, perros y gatos en los programas de atención de discapacidades diversas en muchos países. Cuando se habla de zooterapia se engloban las especies mencionadas anteriormente (1). Este estudio se enfocará primordialmente en la TAP.

La TAP en México se encuentra en desarrollo y en estas etapas tempranas de su evolución es adecuado definir lo que es, lo que no es, cómo y cuando se aplica, quienes la deben aplicar (refiriéndose al equipo multidisciplinario necesario para efectuarla correctamente) y qué tipo de pacientes pueden recibirla.

¹ Perfil del MVZ y Juramento Profesional como propuesto por la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.

www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/archivos/Perfil.pdf (Perfil)

www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/archivos/Juramento_prof.pdf (Juramento)

Dentro del país la oferta de TAP estructurada y planeada es casi nula. Después de una búsqueda exhaustiva solo se encontraron cuatro organizaciones serias que ofrecen TAP al público, de la cual solamente una es dirigida por un MVZ (1). Curiosamente también es la única generando investigación en la materia. La falta palpable de información, escasez de centros, y profesionistas entrenados en la aplicación de la terapia asistida por animales marca la importancia de este estudio.

A causa de la falta de información acerca de la técnica dentro del país, las fuentes utilizadas son extranjeras, en su mayoría. Los países que marcan la pauta en zooterapia son Estados Unidos de America, Inglaterra, Australia, España y Argentina(1,2). Estos países cuentan con instituciones que proponen la estandarización técnica y publican la mayor parte de la información en el tema. En México la zooterapia es un campo virgen. No existen referencias bibliográficas publicadas en el país hasta la fecha. La falta de información en el tema dentro de México y que pueda ser aplicada dentro del país, también denota la importancia de este estudio.

La zooterapia ha existido de una forma u otra desde que hay historia escrita (1,2). Por su larga trayectoria, los relatos más antiguos que existen son confusos (2). Muchas veces contienen una esencia de misticismo o magia y se refiere a un “poder curativo” de los animales (1). En este estudio se desarrollaran los ejemplos más pertinentes señalando cambios importantes sobre la percepción de la zooterapia y el comienzo de su fundamentación como una terapia complementaria, verosímil y reconocida científicamente.

Tomando el ejemplo de otras terapias complementarias que han comprobado su eficacia, es importante definir los conceptos englobados dentro de la zooterapia (3).

Cuando hay varios términos con los cuales se desea expresar la misma idea se pierde precisión, se crea confusión y puede causar el uso incorrecto de un término (1). Los conceptos definidos en este estudio unifican las corrientes actuales de diversos países y se establece una nomenclatura para uso en nuestro país.

REVISIÓN SISTEMÁTICA

I. Descripción de la zooterapia

La zooterapia es una herramienta terapéutica complementaria e interdisciplinaria para lograr la mejora o adquisición de habilidades variadas en personas discapacitadas o como apoyo psicológico para personas en estados emocionales vulnerables (1,2). Dentro de la zooterapia, tenemos principalmente la Delfinoterapia, la Equinoterapia y la TAP (1).

La terapia asistida con animales surge del vínculo que al paso de la historia el humano ha formado con los animales en su entorno. (1) A continuación se relatará una breve historia de la zooterapia la cual esclarecerá este vínculo y sus bondades dentro de un contexto rehabilitante.

II. Historia de la zooterapia

A través de la historia escrita la relación humano-animal ha sido una parte importante de nuestra cultura y sociedad. Ésta ha cambiado y evolucionado notablemente al igual que nuestra percepción de la Zooterapia. Los datos históricos que han sobrevivido nos remontan a la época de los imperios egipcios, griegos y romanos (2). Todos cuentan una reverencia implícita hacia los animales con una creencia común del poder sobre del humano.

La antigua civilización griega nos da un primer ejemplo del “poder curativo” de los animales. Los perros y las serpientes jugaban un papel sumamente importante en el culto de Aesculapio, hijo de la deidad Apolo, dios del sol. Este era conocido como el dios de la medicina y se veneraba como medico divino. Su templo se encontraba en

Epidarius y fungía como un lugar de sanación donde se llevaban a los enfermos a ser tratados de diversos padecimientos. La “cura” consistía en varios ritos después de los cuales se colocaba al enfermo en el templo donde Aesculapio, en forma de un perro, lo visitaría sanándolo con lengüetazos. Los perros que vivían alrededor del templo se entrenaban para lamer y se creía que representaban al dios (2). Esto proporciona un ejemplo temprano de zooterapia institucional.

Avanzando en la historia hacia los primeros siglos del cristianismo, encontramos ejemplos como el de San Roque quien se dice fue curado de la plaga bubónica por la presencia de su acompañante canino, con el cual hasta la fecha se representa (2). Durante esta época se presenta otro acontecimiento una poco más inusual, el del perro galgo venerado como San Guinefort. El perro quien fue matado injustamente, fue sepultado y su tumba fue visitada por campesinos con hijos enfermos, los cuales eran milagrosamente curados en el sitio (2).

Durante la época isabelina en el Reino Unido se les recomendaba a las damas tener un “español gentil” como remedio para varios padecimientos. El Dr. Caius, autor de *De Canibus Britannicus* (1570), afirma en su libro que un perro cargado en el seno de una persona enferma absorbe su enfermedad (2).

Después de la inquisición, donde la relación humano animal sufre un retroceso importante, la Ilustración comienza a fomentar la cultura de las mascotas. Los autores Locke, Calvin y Hobbes abogan el darle a un niño una mascota para inculcar un sentido de responsabilidad hacia otros y desarrollarse emocionalmente (2).

El siglo dieciocho tuvo avances significativos lidiando con el tratamiento del paciente psiquiátrico y la importancia de la influencia socializante de un acompañante animal. En

1792 el Dr. William Tuke, ya con fundamento científico, introdujo animales variados en su asilo (2). Se documentó que estos no eran “un placer inocente para los pacientes”, sino que “la interacción con dichas criaturas despertaba emociones benevolentes y sociales”.¹

Ya en el siglo diecinueve, las mascotas se vuelven comunes en los psiquiátricos ingleses. Después de una crítica resonante publicada en Inglaterra durante 1830 acerca de las condiciones deplorables del Hospital Bethlem, hizo que para 1860 el hospital tuviera un aviario y diversas mascotas incluyendo perros y gatos (2). En 1880, Florence Nightingale publica *Notes on Nursing*, en el cual cita que una mascota pequeña “es frecuentemente un acompañante excelente para los enfermos, en casos largos y crónicos especialmente”, dando una importancia nueva a los efectos benéficos de la mascota (2).

Al entrar al siglo veinte las teorías y perspectivas del vínculo humano-animal se multiplican exponencialmente. Freud y Jung comienzan con el análisis de las características que compartimos con los animales, especialmente a temprana edad (2). Algunas de sus teorías resuenan en los trabajos de Boris Levinson, el fundador de la terapia facilitada por animales. En su libro *Las Mascotas y el Desarrollo Humano* (1972) expone la idea que el hombre se enajena de sí mismo al no poder armonizar su yo interno con su cultura y su lugar en el mundo natural (2). La solución que propone es el establecer relaciones positivas con animales reales para así restaurar la conexión con nuestra naturaleza animal inconsciente (2).

¹ Fuente: Samuel Tuke, *Description of the Retreat* (1813).

En 1977 se funda la Sociedad Delta en los Estados Unidos de America, probablemente la sociedad más reconocida en materia de zooterapia la cual se dedica al estudio del vínculo entre el hombre y el animal.(1) Aquí se marca el comienzo de una nueva era para la Zooterapia, al haber un cambio marcado el cual va de teorías metafísicas acerca de los animales como mediadores psico-espirituales hacia explicaciones más respetadas científicamente (2). El primer estudio catalizador fue el de Friedman et al. (1980), en el cual 92 pacientes de una unidad de cuidados cardiacos vivieron más tiempo si eran dueños de una mascota (estadísticamente significativo) (2). Después de una serie de estudios y discusiones se logró comprobar que hay mecanismos responsables para lograr esto. El primero fue que los animales tienen la habilidad de inducir un estado de relajación simplemente al captar y mantener nuestra atención, bajando presión arterial y ritmo cardiaco (1,2). También se comprobó que las mascotas funcionan como un lubricante o apoyo social el cual reduce o amortigua el estrés (1,2). Es de suma importancia que la zooterapia empiece a tener mayor aceptación médica, veterinaria y social por lo que se ha comprobado que es capaz de hacer, dejando a un lado los prejuicios místicos que históricamente se le han adjudicado (1). Si nos basamos únicamente en la evidencia médica, documentada y estadística, los beneficios de la terapia asistida por animales son claros.

III. Terapia asistida con perros

La TAP es una intervención orientada por metas en la cual un perro que posee ciertas características es elegido especialmente para realizar funciones específicas y es parte integral del proceso de tratamiento. La terapia es orientada y registrada por

profesionales con experiencia especializada (psicoterapeuta, psiquiatra, terapeuta de lenguaje y motriz, pedagogos etc.). (1) Es diseñada para promover una mejora en función física, mental, emocional, social y/o cognitiva del paciente. No es una terapia alternativa sino una terapia complementaria (1,2). Beck y Katcher mencionan que “es fundamental hacer la distinción entre una respuesta emocional hacia un animal o su uso recreativo y la terapia. No se debe concluir que cualquier evento disfrutado por el paciente es un tipo de terapia.” (4)

Por definición la palabra terapia quiere decir tratamiento médico curativo pero muchas veces se tiende a debilitar la palabra al usarla para describir experiencias que brindan una mejora pasajera sin cambiar el curso de un padecimiento (2,3).

IV. Selección y evaluación del perro de terapia

Es importante hacer la distinción entre perros de servicio, de asistencia, y de terapia para no caer en el error de utilizarlos intercambiamente. Para situar la TAP al nivel que se merece científicamente y medicamente hablando su vocabulario propio debe estar claramente definido.

A) Perros de asistencia

Los perros de asistencia son perros entrenados para realizar tareas específicas o hacer trabajo en beneficio de una persona con discapacidad (1).

B.) Perros de servicio

El termino perro de servicio se utiliza comúnmente como sinónimo de perro de asistencia, cuando la distinción debería ser más clara. Al igual que los perros de asistencia los perros de servicio son entrenados para realizar tareas o hacer trabajo, la diferencia es que el beneficio no es para un discapacitado. Los perros de servicio por ejemplo pueden realizar trabajos como detectar explosivos, alimentos, o droga. Un perro ovejero es también un ejemplo de un perro de servicio (1).

C) Perros de terapia

Los perros de terapia son perros que proporcionan contacto a numerosas personas con o sin discapacidad. Estos animales trabajan en actividades asistidas por animales y terapia asistida por animales (1,2). Al perro de terapia se le denomina coterapeuta (1).

Es importante señalar que el perro de terapia no se considera un animal de asistencia, y aunque su clasificación como tal le pueda permitir entrada a lugares donde se prohíben mascotas (hospitales, centros de atención, escuelas, transporte público etc.), no tiene protección o derechos como los tiene un animal de asistencia (2). En México la protección de animales de asistencia y sus derechos se enumeran en el art. 58 de la ley federal del consumidor y el art. 20 de la ley de personas con discapacidad para el distrito federal las cuales denotan que:

“ARTÍCULO 58.- El proveedor de bienes, productos o servicios no podrá negarlos o condicionarlos al consumidor por razones de género, nacionalidad, étnicas, preferencia sexual, religiosas o cualquiera otra particularidad.

Los proveedores de bienes y servicios que ofrezcan éstos al público en general, no podrán establecer preferencias o discriminación alguna respecto a los solicitantes del servicio, tales como selección de clientela, condicionamiento del consumo, reserva del derecho de admisión, exclusión a personas con discapacidad y otras prácticas similares, salvo por causas que afecten la seguridad o tranquilidad del establecimiento, de sus clientes o de las personas discapacitadas, o se funden en disposiciones expresas de otros ordenamientos legales. Dichos proveedores en ningún caso podrán aplicar o cobrar tarifas superiores a las autorizadas o registradas para la clientela en general, ni ofrecer o aplicar descuentos en forma parcial o discriminatoria. Tampoco podrán aplicar o cobrar cuotas extraordinarias o compensatorias a las personas con discapacidad por sus implementos médicos, ortopédicos, tecnológicos, educativos o deportivos necesarios para su uso personal, incluyéndose el perro guía en el caso de invidentes.” (sic)²

² Ley Federal de Protección al Consumidor, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1992, Párrafo reformado DOF 05-08-1994, 04-02-2004

“Artículo 20.- Las personas ciegas acompañadas de perros guías tendrán libre acceso a todos los servicios públicos, servicios al público o comerciales.” (sic)³

Ambos mencionan únicamente a los perros para invidentes o perros guía de asistencia. No se mencionan a los animales de terapia ni a los demás tipos de animales de asistencia.

La influencia humana sobre la selección genética ha sido producir perros que son más manejables, más dóciles, más fértiles y que tienen una respuesta de “pelear o huir” disminuida (5). Se puede influenciar el desarrollo del cerebro canino dándole el mejor entorno posible cuando es un cachorro recién nacido (6). El tacto, o “el confort por contacto” es infinitamente importante en el desarrollo mental equilibrado y maduro del cachorro (5).

La selección del perro de terapia se debe hacer cuidadosamente tomando en cuenta a qué tipo de pacientes va dirigida la terapia (edad, tipo de discapacidad) (1,2).

El conocimiento etológico y zootécnico del médico veterinario es de suma importancia durante la selección y la evaluación (1).

Para seleccionar correctamente y mantener el comportamiento de un perro de terapia, se deben considerar las etapas de desarrollo del mismo, en las cuales pueden presentarse condiciones que desvíen la conducta esperada. El perro de Terapia se selecciona comúnmente durante la etapa juvenil, tercera etapa de desarrollo, en la cual la socialización es de suma importancia (6). Sin embargo las dos etapas anteriores a la juvenil se vuelven de gran importancia durante el proceso de selección. En la etapa

³ Ley para las personas con discapacidad del distrito federal, Ordenamiento vigente publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 21 de diciembre de 1995 y en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1995.

prenatal se pueden presentar deficiencias nutricionales en la madre, estímulos ambientales estresantes y daño cerebral durante partos distócicos (6). Es importante indagar acerca de la madre, las condiciones durante su gestación y la naturaleza del parto al considerar a un perro candidato para uso en la TAP (6). Durante la etapa postnatal se debe considerar la impronta con la madre, si hubo o no rechazo materno, y que tipo de intervención humana hubo durante este periodo (6). La etapa adulta será la de mayor duración durante su desempeño como perro de terapia. Al llegar a la etapa geriátrica se hará visible la necesidad de retirar al perro de terapia si llegara a demostrar agresión, irritabilidad, ansiedad o cansancio en general (6).

A través de la crianza selectiva que el humano se ha impuesto sobre el perro para crear razas que sean óptimas para realizar trabajos específicos, se han desarrollado algunas razas las cuales tienen una inhibición de la agresión (5). Las razas más adecuadas para una TAP son aquellas que muestran dicha inhibición y que son sociables y tranquilas (2). Estas razas son fáciles de entrenar (5). Se debe entender que al tener una inhibición de la agresión el perro no carece de comportamiento agresivo, sino que es difícil estimular este comportamiento (5).

En un estudio conducido en 1985 en la Universidad de California se separaron a las 56 razas más populares de los Estados Unidos de América en siete grupos de acuerdo a su perfil de comportamiento. El perfil de comportamiento más deseado para un perro de terapia es el denominado "agregado cinco". Estas razas se definen por tener baja agresión, alto potencial de entrenamiento y baja excitabilidad. Las razas analizadas en este estudio que caen en dicho grupo son el Cobrador de Labrador, el Vizla Húngaro, el Brittany Spaniel, el Pointer Alemán de pelo corto, el Newfoundland, el Cobrador de la

Bahía de Chesapeake, el Keeshond, el Collie, el Cobrador Dorado y el Pastor Australiano (5).

Estas razas son las que se llegarían a recomendar pero no son exclusivas para desempeñar tareas en un ambiente terapéutico (7). Aun así, si el perro, sin importar su linaje racial, tiene las cualidades de comportamiento apropiadas puede ser un perro de terapia (7).

Además de la inhibición de la agresión se buscan cuatro cualidades en un perro de terapia. Deben ser confiables, predecibles, controlables y sustentables (2,8). Confiable se refiere a la extensión en que un comportamiento se puede repetir en una variedad de ambientes, situaciones y participantes (8). Predecible alude a que un comportamiento en situaciones específicas puede ser anticipado (8). Cuando el perro es controlable se espera que un comportamiento se pueda interrumpir, guiar o manejar (2,8). La sustentabilidad aborda la preocupación de que el perro escogido sea adecuado para la tarea determinada, tomando en cuenta el sentimiento de seguridad y el confort del participante (8). Aquí es donde se debe de considerar la apariencia del perro, su tamaño adulto, su pelaje, y su predisposición a enfermedades (8).

Una vez elegido, el perro debe ser evaluado. Existen técnicas variadas para dicha evaluación, entre las cuales se destaca el etograma y la observación del candidato a perro de terapia (7). La prueba de Campbell, el cual consta de cinco pruebas para calificar al animal y obtener un perfil de su temperamento y carácter, actualmente se encuentra en desuso (7). En la actualidad se sabe que el evaluar a un cachorro a temprana edad como propone la prueba de Campbell no predice el temperamento futuro, sin embargo un cachorro que se le clasifique como dominante con esta prueba

será un adulto dominante (5). Si bien la prueba de Campbell sólo podrá guiarnos hacia qué animales evitar como potencial candidato a perro de terapia, la herramienta de preferencia es el etograma. El etograma se define de diversas formas, Lafitte de Mosera y Caprio definen etograma como "descripción precisa de la actividad animal, es decir minuciosa descripción de los comportamientos observables en el animal" (9). En otras palabras el etograma cuantificará y clasificará las actitudes del cachorro en situaciones diversas. Al observar al cachorro se deben notar sus comportamientos ante distintos tipos de situaciones. Es importante no solo observar al cachorro en estas condiciones sino también con sus compañeros de camada, con su madre y en entornos variados (6). Lo que se busca sin lugar a duda en un perro de terapia es un animal equilibrado, ni muy sumiso ni muy agresivo y que tenga gran capacidad adaptativa (1). Al elaborar un etograma es importante conocer los diez sistemas de comportamiento. Estos sistemas se dividen en dos, comportamientos de tipo social y comportamientos de tipo individual. Un animal que no se encuentra equilibrado tendrá exceso o falta de alguno o varios de los comportamientos, los cuales pueden darse tanto por frecuencia, intensidad o ambos. Los comportamientos de tipo social incluyen los comportamientos epimeléticos, etepilmeléticos, agonistas, reproductores y alelomiméticos (10). Las conductas de tipo individual incluyen compartamiento de ingestión, eliminación, exploratorio, de descanso y relajación, y de albergue (10).

El etograma se elaborara describiendo las sucesión de conductas que el animal realice en un periodo de tiempo determinado y en situaciones variadas. Subsecuentemente se clasificarán y cuantificarán para lograr elegir un animal equilibrado (10,1).

V. Adiestramiento del perro de terapia

Para cumplir con todas las características descritas por la Sociedad Delta el perro debe ser sometido a un adiestramiento básico como mínimo (1). Primordialmente el perro utilizado en la TAP debe obedecer los comandos básicos- sentado, abajo, quieto y junto- los cuales se pueden obtener por medio del adiestramiento por refuerzo. Una vez aprendidos estos comandos se pueden moldear a los requerimientos de la terapia.

El entrenamiento moderno del refuerzo se basa en la ciencia del comportamiento (11). Científicamente el refuerzo es un evento que ocurre durante o justo después de la terminación de un comportamiento e incrementa la probabilidad de que dicha conducta ocurra en el futuro (11). El refuerzo puede ser positivo (una sonrisa o una caricia) o pueden ser negativos (un jalón de la cadena o fruncir el ceño). Es de suma importancia la relación temporal entre el comportamiento y el refuerzo. El comportamiento ocurre y luego sigue el refuerzo y subsecuentemente se dará el comportamiento que obtuvo un buen resultado o que evitó el malo (11).

Los refuerzos positivos son variados y pueden englobar la administración de comida (10). Cuando se adiestra a un perro y se utiliza comida es importante utilizar la menor cantidad posible, disminuyendo así el tiempo de espera entre la ingestión y la repetición de un ejercicio y además permite mayor número de refuerzos antes de que el animal quede satisfecho (10,11). Los “premios gordos” se vuelven herramientas útiles al utilizar comida. Un premio gordo consta de un refuerzo de tamaño mayor, a veces hasta diez veces mayor que el refuerzo normal, y que llega como sorpresa al sujeto (11). Estos premios gordos se pueden utilizar para marcar avance significativo (11). Los refuerzos deben ser utilizados constantemente durante la etapa de aprendizaje, una

vez que se aprende una conducta es imperativo cambiar nuestra actitud y reforzar ocasionalmente y de forma impredecible (11).

Cabe señalar que el término exitoso de un programa de adiestramiento no significa la ausencia de trastornos de conducta pero si nos puede ayudar a reconocer signos tempranos de éstos (1,6,11). El perro de terapia debe carecer de trastornos de conducta (7).

VI. Cuidado veterinario

El cuidado del perro de terapia debe ser constante y correcto. Se debe de recordar que este animal se volverá una fuente de ingresos para el zoterapeuta y como cualquier otra herramienta de trabajo se debe de mantener cuidadosamente (1). El perro coterapeuta es más que una mascota. Uno no debe olvidar que estará en contacto estrecho con una persona (8). El perro de terapia debe estar en condiciones de salud óptimas todo el tiempo (1,2,8). Esto quiere decir que se debe seguir un calendario de vacunación y desparasitación más estricto, una alimentación perfectamente balanceada que cubra sus requerimientos individuales, y una higiene excelente (1).

Se propone que el perro se desparasite cada tres meses y se vacune cada seis, a diferencia de un perro mascota el cual se vacuna anualmente (1). Se busca que las vacunas sean de bajo pasaje y alta antigenicidad (1). La alimentación debe de ser a partir de croqueta seca de calidad Premium o Superpremium para evitar en lo posible trastornos gastrointestinales (2). Se debe bañar con jabón hipoalergénico una vez a la semana y ser cepillado antes de cada terapia con el fin de remover pelo muerto y el detritus que este genera (1). Si se considera necesario se pueden lavar miembros

anteriores y posteriores del perro antes de cada sesión para eliminar la suciedad que estos arrastran (3). Estas medidas ayudarán a aliviar las preocupaciones, especialmente de las madres o del personal de salud, acerca del contacto entre el paciente y el perro (1,8). Las zoonosis que se deben tener en mente en todo momento son rabia, parasitosis diversas (coccidiosis, giardiasis, dipylidium, cryptosporidiosis, toxocara) leptospirosis, coxielosis, borreliosis, salmonelosis, campylobacteriosis, brucelosis y hongos dermatofitos (1,3).

Las vacunas bianuales protegerán tanto al perro como a los pacientes de zoonosis, la más importante siendo rabia y seguida por leptospira y giardia (1,8).

El perro deberá estar libre de parásitos externos en todo momento, lo cual implica la aplicación de productos garrapaticidas y pulguicidas tanto en el perro como en su entorno (1,8). La frecuencia de aplicación y fármacos a utilizar dependerá del lugar geográfico donde se encuentren y la época del año (1). Al desparasitar con mayor frecuencia evitamos la posibilidad de transmisión de parasitosis y algunas bacteriosis zoonóticas a nuestros pacientes (1). También se debe mantener a los perros de servicio en condiciones de salud óptimas asegurando que el alimento de alta calidad que se les brinda sea aprovechado al máximo (3).

Muchas de las actividades que se realizan con el perro implican la colocación de la cabeza del niño sobre el vientre del perro por lo cual, en el caso del perro macho, se recomienda la castración para la disminución de la “gota prepucial”. Aquí también cabe mencionar que se reduce el potencial zoonótico de la transmisión de *Brucella canis* al haber una falta de semen después de la castración del perro. En el caso de la hembra

también se recomienda la Ovariohisterectomía (OVH), ya que se vuelve incómodo o imposible trabajar con ellas si se encuentran en celo (1,3).

Se debe también de limpiar oídos, cortar uñas, vaciar glándulas anales, y efectuar limpiezas dentales tan pronto como sea necesarias (1,8).

VII. Papel y perfil del zoterapeuta

Para poder desarrollarse como zoterapeuta en la TAP, los individuos deben ser equilibrados al igual que su contraparte canina (2). Deben de ser capaces de sentir empatía y compasión sin llegar al grado de lástima (1). El trabajo dentro de un equipo multidisciplinario es de suma importancia, ya que la comunicación entre el zoterapeuta y el especialista dictará los resultados que serán posibles de alcanzar (1). Para alcanzar éxito como zoterapeuta se debe canalizar la creatividad ya que toda actividad dentro de la TAP se debe proponer al paciente como juego o reconfortante y debe mantener al perro como eje central (1). El zoterapeuta debe carecer de un exceso de protagonismo, es decir, que se permita que el perro sea el medio para lograr las metas deseadas (1).

VIII. Fundamentos de la técnica

Para lograr entender la eficacia de la técnica y la obtención de resultados, es necesario abordar los procesos fisiológicos y químicos que ocurren tanto en el ser humano como en el perro durante una sesión en la cual hay contacto.

La mezcla de oxitocina, vasopresina, serotonina, catecolaminas, endorfinas y dopamina circulantes tanto en el perro como en el paciente son la base fisiológica y explicación

médica fundamentada de por qué la TAP llega a funcionar (12,13). Cada una juega un papel fundamental desde el contacto inicial hasta el aprendizaje y logro de metas durante la ejecución de la TAP (14).

Por otro lado la teoría de las inteligencias múltiples permite comprender la razón por la cual el MVZ tiene afinidad marcada por el mundo animal y naturalista haciéndolo candidato excelente para fungir como facilitador zooterapeuta en la TAP (15,16).

Ciertos estudios de comportamiento afectivo, como los de apego y vínculo de Bowlby y Harlow, explican la formación de vínculos en el humano a través de observación de mamíferos variados (17). Estos estudios y el entendimiento de la parte fisiológica y química del vínculo que se describen en este trabajo se complementan, a modo de explicación causal de la observación fenomenológica de los experimentos de Konrad Lorenz (3).

A) Fisiología y química de vínculo

El bienestar o en términos médicos la homeostasis, es sencillamente hablar de “un balance constante” (18). La TAP busca un bienestar físico y emocional, el cual se logra al disminuir el estrés (1), propiciando así la optimización de resultados a menor plazo (3). Cuando el cuerpo humano se encuentra en un estado de estrés, la liberación de ciertas sustancias (ej. catecolaminas) causará reacciones dentro del cuerpo incluyendo aumento en la presión arterial, aumento de glucosa en sangre, aumento del metabolismo celular, aumento en la irrigación sanguínea del músculo esquelético, aumento en la fuerza etc. (19,20,21,22). Es de suma importancia comprender la

relación estrecha entre el bienestar y el estrés (23). La homeostasis se mantiene por un gran número de ajustes neuroendócrinos regulados en su mayoría por el eje hipotalámico-pituitario adrenal. (20,21)

Fisiológicamente el amor hacia otra persona, tanto el amor pasional como el materno es igual (24). Ambos provocan el mismo tipo de liberación de hormonas y sustancias dentro del cuerpo y activan zonas empalmadas en el cerebro. (13, 24, 25) El vínculo formado hacia un animal, en este caso el perro, genera una cascada de liberación idéntica a la que ocurre durante el amor (figura 1) (14). En términos generales el amor y la formación de vínculos afectivos son lo mismo químicamente (14).

Es importante comprender a la persona con discapacidad o en estado de vulnerabilidad para poder lograr una terapia exitosa. Esta persona estará en estrés continuo ante los retos que la vida diaria le presenta (1). Cuando el estrés es prolongado, como sucede en la discapacidad, el estrés deja de ser benéfico para el organismo como promotor de la supervivencia y se convierte en generador de potenciales procesos morbosos al causar la depresión de sistema inmunológico (1, 21). Se debe tomar en cuenta que la formación de vínculos también es una situación estresante y puede estar acompañado de neofobia y un estrés pasajero (12). Este estrés es agudo y tiende a ser benéfico a largo plazo una vez comenzada la cascada de liberación hormonal del proceso afectivo (12). La paciencia es clave al esperar respuesta del paciente hacia la TAP (Figura 2).

El sentir estrés dispara una búsqueda de proximidad y placer como inicio de las conductas de formación de vínculos, buscando de manera natural balancear las alteraciones en el estado fisiológico y psicológico (12). Sin embargo, durante un estrés

prolongado la formación de nuevos vínculos afectivos se dificulta (12). El estrés emocional, como la ansiedad y el miedo, rompen la homeostasis e inducen alteraciones cardiovasculares, como lo es la arritmia y el aumento de presión arterial (12). Las interacciones sociales positivas ayudan a crear estados fisiológicos que son ansiolíticos, reductores de estrés y promotores de la salud (12). La conducta afectiva no solo reduce la ansiedad sino también actúa como inmunomodulador aumentando la producción de anticuerpos (14). Este hecho también favorece al equilibrio del paciente discapacitado quien frecuentemente se encuentra inmunodeprimido.(1)

Durante una interacción social positiva o la formación de un vínculo afectivo, existe una cascada de hormonas y sustancias liberadas secuencialmente (14). En el contacto inicial, en este caso el primer encuentro con el perro de terapia, el cerebro responde a nivel hipotalámico con la liberación de dopamina al ver algo agradable (13). La liberación de dopamina ocurre con el contacto visual, y no es necesario contacto físico (14). Al haber liberación de dopamina disminuye la liberación de serotonina en las etapas iniciales de la formación del vínculo (12). Este es un punto importante, ya que en un futuro los niveles de serotonina aumentan causando una intensificación de emociones, la cual sería nociva en la fase inicial que de por sí ya sola es estresante (12). Subsecuentemente ocurre una liberación de oxitocina la cual inhibe la actividad simpatoadrenal, disminuyendo los corticoides endógenos (12). Por ende se fomenta la formación de vínculos afectivos y se alivia el estrés. La oxitocina aumenta la función de los procesos mentales (23), significando que la fase de liberación de oxitocina es de importancia vital para la intervención con TAP. Esta es una ventana de oportunidades para progresar con el paciente. En este estado de bienestar el zooterapeuta aprovecha

para romper esquemas de conducta no deseados y aumentar la posibilidad de aprendizaje para la rehabilitación en un menor tiempo (3).

El estrés provoca una reacción de “lucha o huida” y su contraparte fisiológica se denomina “calma y contacto”, la cual se ve mediada en parte por la liberación de oxitocina (23). Este sistema funciona no solo durante la formación de vínculos afectivos sino también cuando el cuerpo se encuentra en reposo (23). En ese estado ayuda al cuerpo a crecer y sanar (23). Cuando uno piensa en oxitocina se le llega a connotar como hormona femenina ya que fue descubierta primeramente su función durante el parto y la lactancia (23,26). Sin embargo, los machos, al igual que las hembras producen oxitocina en situaciones variadas (23,26). El contacto afectuoso y regular libera fácilmente la oxitocina en ambos sexos (12,13, 23, 26). En estudios hechos en mujeres lactantes se encontró la correlación que entre mayor fuese la cantidad de oxitocina que liberaban mayor era la sensación de calma que ellas sentían, menor era el estrés y mejor era la relación con su bebé (23, 26).

Uvnas, en su libro *Oxitocina: hormona de la calma, amor y sanación*, afirma que un tacto agradable reduce la presión arterial, eleva el umbral de dolor, disminuye las segregación de hormonas asociadas al estrés, aumenta el crecimiento, mejora la sociabilidad y facilita el aprendizaje. El tacto y el contacto físico suelen causar una retroalimentación positiva en cuanto a la liberación de oxitocina, causando así la creación de fuertes lazos afectivos (12, 23).

La interacción entre las catecolaminas y la oxitocina fortalecen este vínculo (12). La serotonina y la noradrenalina se secretan después de la oxitocina, fungiendo como

intensificadores del estado de ánimo y actúan positivamente en cuanto a la liberación de oxitocina en sus límites fisiológicos (12).

En la cascada descrita por Esch y Zeki, se determinó que subsecuentemente se libera vasopresina, hormona hipotalámica agonista y parcial antagonista de la oxitocina (12, 14). Esta hormona también fortalece la formación de vínculos dando una sensación de propiedad y promoviendo el sentimiento de celo (12, 14). Esta fase también es propensa al aprendizaje ya que al igual que la oxitocina, la vasopresina influye en la memoria y el aprendizaje positivamente (13).

Finalmente las endorfinas calman esta respuesta excitatoria del organismo, fungiendo como sedantes (12,14). Las endorfinas se unen a los mismos receptores que los opiodes en el sistema nervioso central y funcionan como controlador endógeno en cuanto a la percepción del dolor (20,22). Su potencia analgésica es de 18-30 veces más que la morfina (21). En términos generales las endorfinas producen un efecto fisiológico y mentalmente gratificante, al igual que tranquilizante (1,14). Se dice que las endorfinas tienen una alta adaptogenesis, lo cual se refiere a su gran capacidad regulatoria (19,22). Normalmente aumentan la temperatura corporal pero la reducen al haber fiebre y disminuyen la presión arterial sólo cuando está alta (22). Tienen un rol armonizante entre la homeostasis, el ambiente y el comportamiento del individuo (21). Las endorfinas bloquean la liberación de oxitocina y en este punto el cuerpo necesitará más liberación de dopamina para sentir la misma intensidad de afecto y tener los resultados positivos que la cascada conlleva (14). Cuando un paciente llega a esta etapa es de suma importancia estimular esa liberación con actividades atractivas

nuevas. Al no obtener respuestas favorables es deseable poner un fin a la TAP temporal o permanente y probablemente recomendar otro tipo de terapia complementaria, como la equinoterapia, para una vez más romper esquemas de conducta (3).

Temple Grandin, en su libro *Animals in translation*, discute los experimentos de Jaak Panskepp y Nicholas Dodman quienes han utilizado el fármaco naltrexona en animales. Se notó que los animales se vuelven altamente sociables cuando se les administra dicho medicamento el cual es antagonista de los opiodes. Esta observación encaja con la cascada de formación descrita en humanos (27).

Es imposible definir tiempos en los cuales cada etapa aparece ya que varía de persona en persona, y cada etapa se empalma con la otra en más de un punto. Existen muchas sustancias colaterales involucradas en la formación de vínculos pero se mencionan las de mayor importancia con respaldo publicado.

A) Inteligencia Naturalista

La inteligencia se define ampliamente como la capacidad de escoger la mejor opción para la solución de algún problema utilizando ciertas capacidades como lo son el juicio, el razonamiento y las ideas (15).

Ciertos avances en la Neurobiología sugieren la presencia de zonas en el cerebro humano que corresponden a determinados espacios de cognición (16). Cada una de estas zonas expresaría una inteligencia distinta (1).

Según Howard Gardner se encuentran ocho zonas distintas y por ende ocho inteligencias, o “Inteligencias Múltiples”. Las inteligencias múltiples se dividen en la

siguiente manera: Lingüística o verbal, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, naturalista, intrapersonal e interpersonal y pictórica (1,15).

La inteligencia naturalista se define como atracción por el mundo natural y sensibilidad en relación con el mismo, capacidad de identificación del lenguaje natural y capacidad de éxtasis ante el paisaje humanizado o no (15).

La inteligencia naturalista que se encuentra altamente despierta en los niños permitirá que formen un lazo con el perro, al cual se le denominará “click”. Este click se tendrá que obtener en las primeras sesiones de TAP antes de que se comience con metas específicas (5). Si el paciente fuera un adulto, se debe dar por hecho que tiene su inteligencia naturalista altamente desarrollada para aceptar una terapia asistida con animales en primera instancia. Se infiere que tiene cierta afinidad por los animales y se podrá lograr el entendimiento con el perro (3).

Aún más importante es que el MVZ mantiene un grado muy alto de este tipo de inteligencia, por el simple hecho de ser médico veterinario. Esto lo coloca en posición perfecta para desempeñarse como zooterapeuta. Si el paciente y el zooterapeuta parten de este punto en común, el cual en este caso se enfocará al perro, las posibilidades de lograr las metas propuestas por medio de la TAP se vuelven tangibles (1).

B) Desarrollo etológico del vínculo

John Bowlby plantea en 1968 que el apego es cualquier comportamiento que hace que una persona alcance o conserve proximidad con respecto a otro individuo diferenciado y preferido (17). Antes de esto se postulaba que el vínculo afectivo nacía del suministro de recompensas tradicionales, las cuales son de índole alimenticias, de

calor o sexuales (17). Estas se clasifican como conductas afiliativas primarias. Harlow propone que hay conductas afiliativas secundarias complementando las propuestas de Bowlby. En 1962 conduce un experimento en el cual coloca a un mono bebé en una sala, en un extremo se coloca a una mona de felpa y en el otro una mona de alambre la cual le dará alimento. El monito a lo largo del experimento se aferró a la mona de felpa solamente despegándose por periodos cortos de tiempo para alimentarse con la de alambre (17). Por otro lado, el hecho de que un bebé humano forme vínculos con otros bebés quienes no satisfacen sus necesidades fisiológicas demuestra que este es el caso con mamíferos humanos y no humanos. Esto lleva al vínculo afectivo que puede forjar un niño con un perro como conductas afiliativas mas allá de la primarias (17).

Konrad Lorenz y sus gansos demuestran que también en animales hay formación de vínculos no dependientes de recompensas tradicionales (17). Aunque en el caso de estos gansos el proceso sea a causa de una impronta, la realidad es que los procesos afiliativos constan de más de variable y causa. Tanto en humanos como en animales procesos variados y distintos son causales de la formación de vínculos.

Stephen Jay Gould describe al humano como un mono neotenizado (5). Lo que quiere decir que existe una analogía entre el asombro de la niñez y la creatividad adulta (5). Al criar perros, en efecto lo que se ha hecho es exacerbar la neotenia del perro, cuyo ancestro (el lobo) muestra dicha conducta de forma natural (5). Es importante notar también que el animal (el perro) con el que más apego tiene el humano, es el que como nosotros perpetúa el comportamiento juvenil durante su vida adulta (5).

De estos puntos podemos partir para inferir que ni el humano ni el perro necesitan que se cumplan necesidades básicas para formar un vínculo y que el humano se identifica con el perro lo cual facilita la formación de vínculos.

IX. Aplicación de la terapia asistida con perros en pacientes con discapacidad

La TAP se clasifica de acuerdo a su aplicación en acompañamiento, grupal e individual. La primera se denomina terapia de acompañamiento, también conocida como AAA (Actividades Asistidas con Animales) o como AAP (Actividades Asistidas con Perros), la cual tiene como finalidad causar un bienestar (28), elevar la autoestima y conducir a la auto-aceptación del paciente (29). Por medio de interacciones simples se busca que el paciente conviva con el perro. Este tipo de terapia se lleva a cabo en orfanatos, escuelas, hospitales, geriátricos, cárceles, tutelares de menores, casas hogar y centros de rehabilitación para adicciones (1). La segunda se denomina terapia grupal la cual tiene como objetivo primordial la socialización además de los objetivos que tiene la terapia de acompañamiento (1). A través de juegos y de manera más activa se busca la disminución de violencia dentro de un círculo social, inculcar sentido de la cooperación, cuidado mutuo y el respeto (2). Este tipo de terapia se imparte en centros de rehabilitación para pacientes discapacitados, escuelas especiales, escuelas regulares y cualquier lugar donde, como su nombre indica, se trate de un grupo. La tercera se le conoce como terapia individual, la cual busca una rehabilitación (1). El abordaje terapéutico se ofrece de acuerdo a las necesidades individuales del paciente.

Una vez escogido el tipo de TAP que se utilizará en un caso, es importante hacer un programa de terapia a la medida del paciente (30). Para esto se debe tomar en cuenta el tipo de discapacidad a tratar (1). Es importante contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario que guíe acerca de las necesidades específicas del paciente y su discapacidad. El MVZ por su formación médica y profesional es capaz de comprender y abordar las distintas discapacidades con dicha orientación. Se enumeran a continuación las discapacidades más frecuentes con las que se topa la TAP.

A) Discapacidad psicológica

Las discapacidades psicológicas son aquellas en las cuales el pensamiento, el sentimiento y el comportamiento no funcionan de manera óptima y en armonía (1). La baja autoestima, la depresión, el autismo, la esquizofrenia, y el Síndrome de Down son ejemplos. En este tipo de discapacidad los perros ejercen un impacto emocional el cual se traduce en una mejora del estado anímico y cambios de actitud una vez dada la conexión niño-perro y creado un vínculo afectivo (31,32). Cuando se alcanza este punto el especialista utiliza la TAP para conseguir los objetivos establecidos para su paciente.

B) Discapacidad motriz

Las discapacidades motrices son aquellas en las que el paciente tiene dificultad para efectuar sus movimientos de manera coordinada como consecuencia de algún problema hereditario, congénito o post-traumático (1). En estos casos el perro de

terapia funge como motivador para hacer que la rehabilitación sea menos tediosa e incluso divertida (1). En estos casos la frecuencia de TAP deberá ser mayor para lograr resultados palpables (2). Se estimula tanto la función motora gruesa, que abarca el equilibrio y los cambios de posición del cuerpo, como la función motora fina, la cual abarca la coordinación entre ojos y manos (2,3).

C) Discapacidad psicomotriz

Estas discapacidades son una mezcla de las dos mencionadas anteriormente, en las cuales una discapacidad puede ser la causa de la otra; por ejemplo un niño con discapacidad motriz puede desarrollar depresión o tener baja autoestima a partir de su discapacidad (1). El abordaje en estos casos debe ser también mixto. (2,33)

D) Problemas de lenguaje

Los problemas de lenguaje pueden ser a causa de falla funcional, psicológica, por alteración neurológica o lesiones orgánicas (1,2). El especialista definirá la causa del problema el cual para fines de TAP puede variar desde pronunciación incorrecta de letras y consonantes a falta de proyección de la voz. El perro, en estos casos, funge como elemento facilitador para los ejercicios de lenguaje indicados por el especialista (1).

X. Dinámica de las sesiones

Antes de iniciar una TAP se debe conocer el tipo de discapacidad del paciente y el objetivo a seguir durante cada sesión terapéutica. Este objetivo debe ser fijado por el

especialista que realizó el diagnóstico del paciente. El especialista quien trata al paciente discapacitado es quien canaliza a la TAP individual guiando al zooterapeuta con metas a corto, mediano y largo plazo. También es importante conocer un mínimo acerca de la discapacidad o de las necesidades emocionales del paciente que se va a atender ya que esto marcará la pauta para su abordaje.

Al realizar terapia de acompañamiento, la dinámica no se adecúa a la edad del paciente, como se hace en la grupal o individual, si no a las necesidades emocionales de los pacientes. La terapia de acompañamiento se puede realizar en grupo o individualmente. Se debe mantener presente que el objetivo es el bienestar (34), por lo que el primer contacto entre animal y paciente no se debe forzar. Se debe comenzar con conversación en la cual el perro es el eje. Aquí nuestro conocimiento médico o etológico también puede ser de gran utilidad al platicar con adultos. Se puede comenzar con anécdotas explicando el porqué de sus comportamientos y también relajar al paciente explicando que la postura del perro es una de tranquilidad lo cual hace seguro un contacto físico. El lograr mantener una conversación activa acerca del perro con pacientes diversos los distrae de su estado de estrés, brindando el deseado bienestar. El contacto una vez logrado también reducirá el estrés del paciente. El acariciar a un perro reducirá su presión arterial y disminuirá su frecuencia tanto cardíaca como respiratoria. Este tipo de terapia se puede mantener con la frecuencia que dicte tanto el paciente como la institución. Los tiempos de atención varían según edades y padecimientos así que se recomienda que cada encuentro no sea mayor a una hora (1,35).

La terapia grupal se debe dirigir al tipo de entorno y a las edades a trabajar. El punto más importante dentro de la terapia grupal debe ser el no competir dentro del desarrollo de la dinámica. Cuando se trabaja con grupos en estrés continuo o en estados vulnerables, la competencia solo aumentará el estrés y la tensión del grupo (36). Esto no conlleva ni a brindar bienestar ni a lograr la socialización correcta. Al trabajar con niños se ingenian diversos juegos con el perro como eje, los cuales están pensados para reafirmar conceptos vistos en clase, promover el trabajo en equipo, promover el respeto (con el uso de turnos), y aumentar el autoestima (1,36).

El trabajo grupal con adultos puede ser un poco más difícil dependiendo del entorno, pero se puede comenzar con enseñanza de adiestramiento básico del perro. El perro que ya está entrenado responderá a estos ejercicios, aumentando la autoestima del paciente y logrando que el perro sea el eje de la terapia. Aquí también se promueve el respeto de turnos, la socialización y el trabajo en equipo.

La terapia individual suele ser la más compleja pero a su vez la más gratificante para el zoterapeuta al lograr una meta establecida. La terapia individual debe de tomar en cuenta la edad del paciente, su discapacidad, sus necesidades individuales y todos los puntos mencionados para la terapia de acompañamiento y la grupal (1,37).

Lo primero que se realiza antes de aceptar a un niño para TAP individual es una entrevista con el padre o tutor sin la presencia del niño, en la cual se conocen las necesidades específicas del niño y del padre, respondiendo inquietudes acerca del perro de terapia (1). Si el paciente es un adulto la entrevista se realiza con el familiar que esté a cargo o en su defecto con el especialista. Aquí se comienza la anamnesis. Se debe realizar un cuestionario detallado sobre las características individuales del

paciente, su entorno, su diagnóstico y la forma en la que se relaciona con familiares, amigos y hasta desconocidos. En cada pregunta es importante pedir el mayor detalle posible e indagar. Los padres son quienes conocen mejor al niño y nos llegan a ofrecer conocimiento acerca de la individualidad de su hijo que será indispensable para la estructuración de las terapias. Cuando se trabaja con niños discapacitados se deben tomar en cuenta las emociones no solo del niño sino también de sus padres o tutores. Es de suma importancia no referirse a la discapacidad como una enfermedad o patología (1, 35). Al expresarse de esta manera se connota la posibilidad de una cura, la cual no existe. Estos trastornos en su mayoría se abordan de por vida (1). Se opta por utilizar palabras como diagnóstico o problema para indagar sobre la discapacidad del niño. Se debe ser capaz de comunicarse con los padres y el especialista con la terminología adecuada para cada discapacidad. Es importante señalar que hay un vocabulario variado para expresarse acerca de la discapacidad. El utilizar términos actuales ayuda a no herir susceptibilidades (3). Muchos se refieren a las “capacidades diferentes” en lugar de la discapacidad, pero en general se considera correcto utilizar la palabra discapacidad (3). Las corrientes actuales hablan también de una prolongación de la normalidad. Si se graficara a una población en cuanto a sus capacidades se obtendría una curva de distribución normal (figura 3). En el centro se encuentra la población normal, en el extremo izquierdo los discapacitados y en su contraparte derecha los pluscapacitados. Estos dos últimos siendo una minoría se les denomina prolongaciones de la normalidad (3). Ambos se encuentran en un estado de vulnerabilidad (3). Es importante tener este conocimiento para no perder credibilidad ante padres y especialistas.

No es necesario conocer todas las discapacidades y sus presentaciones. Sólo es necesario tener una idea de las más comunes para la comunicación eficaz entre el zooterapeuta, el padre y el especialista (1,2,3). Ante cualquier duda acerca de la discapacidad a tratar es importante siempre dirigirse al especialista tratante, valorando su conocimiento e incluyéndolo en el equipo multidisciplinario de trabajo.

Después de la entrevista inicial se pasa a la sesión de conexión. Aquí al paciente se le presenta el perro de terapia. Esta sesión se puede hacer con o sin el padre dependiendo de cada caso. Recordando que se tratan de romper esquemas, al padre se le pide que de aquí en adelante no se mencione la palabra terapia con el niño, sino referirse a la TAP como “jugar con los perros”. La finalidad de esta sesión es lograr una empatía total con el perro y lograr el “click” (1). Se debe de tomar nota de la actitud del niño hacia el perro e incluir al perro en la plática. Cualquier cambio se debe hacer gradualmente ya que muchas veces la discapacidad del niño no le permite adaptarse rápidamente. Para lograr esta conexión pueden ser necesarias varias sesiones o lograrse inmediatamente, cada niño dictará el tiempo necesario. Una vez establecida la conexión, esta se debe llevar a la casa, lo cual se puede hacer mediante objetos de transición. Los objetos de transición pueden ser objetos del perro (peine, juguete etc.) o hasta un simple dibujo del perro para que el niño se acuerde de él.

Las sesiones subsecuentes a la conexión son denominadas, sesiones con metas específicas. Estas se comienzan a planear a partir de la sesión en la cual se logra la conexión. Las metas específicas serán las que especialista dicte y van de acuerdo a la discapacidad y las necesidades individuales de cada niño. Se debe retar al niño para así establecer límites y buscar estímulos positivos. Por ejemplo si tenemos un niño con

discapacidad motriz quien llega en silla de ruedas, desde la primera sesión se elimina el uso de la silla y el juego se va incrementando en intensidad o resistencia para medir dichos límites.

Al trabajar con adultos los pasos son los mismos pero la forma es distinta. La mayoría no responderá al juego a menos que su discapacidad lo mantenga en un estado de niñez perpetua. Con adultos se trabaja también sin sus familiares o especialistas pero hablando claramente de lo que se puede esperar con una TAP. Aquí no se maneja como juego pero si se hace énfasis en la falta de monotonía que la TAP ofrece como terapia complementaria. El adulto debe estar predispuesto al contacto con perros facilitando la sesión de click.

XI. La pérdida, el duelo y la zooterapia

Al estar en contacto con un discapacitado y su entorno, no se debe sentir frustración cuando no se alcanzan las metas propuestas y a menudo sentimos culpa cuando se compara la vida propia con la del paciente. Es importante que el zoterapeuta aprenda a manejar sus emociones y sentimientos para que su presencia en una sesión de terapia sea útil y no ansiosa (1,3).

Los pacientes con los que se trabaja tienen diagnósticos variados, los cuales implican una pérdida (en el paciente), ya sea física, psicológica o ambas. No se deben proyectar las pérdidas de otros en el zoterapeuta mismo. Cuando nos enfrentamos a una persona que ha tenido una pérdida de salud, sentimos dolor al darnos cuenta de la inevitabilidad de la situación. La pérdida se define como cualquier daño en los recursos personales, materiales o simbólicos con los que hemos establecido un vínculo

emocional (38). La pérdida causa dolor, el cual es agravado frecuentemente por la incomprensión, el sentimiento de culpa o por la falta de atención de las personas en el entorno (38). Todo cambio implica una pérdida y cualquier pérdida es imposible sin cambio. Al entender la pérdida ajena, se evita que el zoterapeuta se identifique con esa pérdida y se proyecte en el paciente lo cual facilitara su manejo.

La primera manifestación de un mal manejo de emociones es el cansancio inexplicable después de una terapia. Para evitar esto es importante estar conscientes que el zoterapeuta hace lo que le corresponde, en el momento y con los recursos con los que cuenta.

Para manejar una pérdida es necesario pasar por las distintas tareas del duelo. La primera tarea es reconocer y aceptar la realidad de la pérdida. La segunda tarea es sentir el dolor en lugar de distanciarse y tratar de no pensar en ello. La tercera tarea será colocar la experiencia en la propia filosofía de vida, y aceptar el cambio en el zoterapeuta. Por último se debe construir un nuevo marco de pensamiento, que encaje con un nuevo rol hacia los pacientes.

Es importante tomar estas pequeñas pérdidas en serio, aunque no sean tan fuertes como la muerte de un ser querido. Al darles la importancia que se merecen no se acumulan y no se vuelven un problema mayor (38).

Las pérdidas que se llegan a sentir dentro de la zoterapia causan estrés tanto en el zoterapeuta, como en el coterapeuta, y en el paciente provocando situaciones indeseables que obstaculizan la terapia. Se deben encontrar maneras sanas de liberar este estrés fuera del ámbito terapéutico para mantener la armonía de las sesiones (1).

El identificar las distintas emociones que emanan después de una terapia, y el separarlos en agradables y desagradables, suele ser una manera fácil y rápida de manejarlos (1). Al estar conscientes de la existencia de estas emociones, se pueden enfocar en las positivas y razonar la procedencia de las negativas para evitar su efecto perjudicial (1).

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En concordancia secuencial con los puntos anteriormente expuestos en el desarrollo de este estudio, en lo que refiere a la sensibilización del MVZ a esta disciplina emergente, se establece que el trabajo con personas con discapacidad no es un nicho de acción habitual pero si uno que se puede desarrollar y ser redituable.

Partiendo del hecho de que el Veterinario se forma con un perfil específico y orientado a la preservación de la salud humana a través de la salud animal, no es sorprendente que sea el profesionalista más adecuado para fungir como facilitador zoterapeuta. Dentro de las actitudes que el MVZ debe de poseer la responsabilidad social es inculcada desde un principio en la formación profesional. El ser zoterapeuta implica llevar la responsabilidad social a un grado mayor al esperado, ya que al trabajar con personas discapacitadas o en estado de vulnerabilidad implica trabajar con un sector poblacional con el cual el MVZ no tendría influencia directa de otra manera. Se habla también de cualidades de liderazgo, trabajo en equipo y entusiasmo para enfrentar problemas de forma creativa, las cuales a través del contenido de este trabajo han mostrado ser ejes primarios del trabajo que implica la TAP. Al haber tan poca información y centros de TAP en el país, El MVZ se vuelve líder al involucrase en la TAP. Para efectuar correctamente un programa de TAP es de vital importancia ser creativo para constantemente estimular a los pacientes con actividades nuevas y atractivas. La TAP es sinónimo del trabajo en equipo al involucrar a un grupo multidisciplinario de profesionistas en el cual el MVZ funge como enlace entre el animal y el paciente. Las actitudes y las cualidades del MVZ son solamente el comienzo de los atributos que lo hacen un candidato perfecto. La curricula de la carrera que incluya

etología, genética, zoonosis, salud y enfermedad, nutrición, por nombrar unos cuantos, colocan al MVZ en una posición privilegiada, ya que es capaz de comprender al paciente tanto medicamente como emocionalmente y puede proporcionar un ejemplar coterapeuta de primer nivel en cuanto a los cuidados que el animal requiere. El MVZ, además de tener el perfil profesional idóneo y una visión amplia, se encuentra en medio del vínculo humano-animal con una preparación profesional adecuada

Durante la selección y el adiestramiento del perro coterapeuta el MVZ nuevamente juega un papel irremplazable. El conocimiento etológico es importante ya que el perro se debe escoger a temprana edad y la evaluación de su temperamento a dicha edad dictara el éxito de un programa de TAP. Durante el proceso de adiestramiento también es de suma importancia poder guiar al adiestrador (si no se adiestra por el MVZ), en cuanto a lo que se espera como mínimo en un perro de terapia. Segundo punto en el cual definirá el éxito o fracaso de un programa de TAP.

El cuidado veterinario es de suma importancia a lo largo de la vida del perro coterapeuta. Los calendarios de atención deben ser estrictos y tener mayor frecuencia. Al tener a un MVZ dentro del equipo multidisciplinario de TAP este cuidado es inigualable al ser personalizado y correcto. El MVZ también tiene mayor conocimiento sobre la transmisión de zoonosis que por ejemplo el médico cirujano, cualidad que pone al MVZ en una situación más ventajosa sobre otros zoterapeutas, al poder resolver las inquietudes de los familiares del paciente en cuanto a su interacción con el perro. Cuando se tiene en juego la salud humana y animal, el MVZ es el más adecuado para brindar la mejor atención al animal y al paciente.

La técnica de TAP se fundamenta en tres puntos básicos, la química del vínculo, la teoría de las inteligencias múltiples y la exploración del vínculo humano animal. Las tres se complementan y una vez más logran colocar al MVZ en una posición privilegiada en cuanto a su capacidad de involucramiento en programas de TAP. La química del vínculo al ser una cascada hormonal es fácilmente procesada por el MVZ. Como ya se menciona la inteligencia naturalista se encuentra más desarrollada en el MVZ y finalmente el MVZ se encuentra justo en medio del vínculo humano animal. Estos hechos hacen al MVZ altamente capacitado para racionalizar y luego explicar a diversas personas (pacientes, familiares, integrantes del equipo de TAP) la fundamentación científica de porque funciona la TAP.

En la descripción de la cascada hormonal que conlleva a la formación de un vínculo se menciona la oxitocina como hormona fundamental de su desarrollo. Dicho esto cabe mencionarse que la oxitocina se presenta de igual manera en todos los mamíferos puede explicar porque tanto el perro y el paciente discapacitado reaccionen de la misma manera al tener contacto placentero. El acariciar a un perro maduro puede reducir la presión arterial de éste, su frecuencia cardiaca y su temperatura corporal (39) al igual que en el paciente recibiendo la TAP. En otras palabras disminuye el nivel de excitación del animal por lo cual la TAP es benéfica para el perro también (39).

El MVZ también tiene cierta experiencia lidiando con el duelo al enfrentarse de manera cotidiana a la pérdida que llega a sufrir el dueño de algún paciente. Dentro de la práctica veterinaria se aprende a tratar este tema con respeto y cierto grado de empatía lo cual se torna indispensable para la correcta ejecución de un TAP. Esta práctica

funge como entrenamiento indispensable para poder lidiar exitosamente con las pérdidas experimentadas por los familiares del paciente de TAP, del paciente y del zooterapeuta.

El segundo objetivo que se busca con este estudio es cambiar la percepción de la zooterapia dentro del ámbito médico. En estudios de revisión anteriores se maneja a la zooterapia como una alternativa de tratamiento el cual no lo es. Al plantearla como tal se pierde credibilidad al usurpar el trabajo de terapias convencionales (40,41). Debe quedar claro que la zooterapia es una herramienta complementaria para la rehabilitación o habilitación de un paciente humano discapacitado. Los fundamentos científicos de la técnica también buscan proveer cierta credibilidad al proponer una explicación científica de su eficacia. Se plantean tres caras distintas para lograr comprender de forma científica el éxito que se logra a través de la TAP o si fuese el caso de cualquier tipo de zooterapia. Al entrelazar las tres propuestas se consigue una idea integral la cual aborda este tema desde varios esquemas de pensamiento incluyendo el fisiológico, el psicológico y el etológico.

A través de la exposición de la historia de la zooterapia se nota que los animales han sido parte importante de la sociedad humana (42). Este estudio demuestra que a lo largo de nuestra historia escrita hay ejemplo tras ejemplo de animales utilizados para terapia. Esto esclarece la gran afinidad del humano por los animales y que existe cierta noción que los animales pueden curar. Este trabajo se propone desmentir esta noción proponiendo una explicación científica que fundamente cómo y por qué la TAP funciona. Quizá esta afinidad por los animales, y en especial por el perro, se debe a que el humano de alguna forma se identifica con alguna cualidad sin llegar al grado de

la antropomorfización o la atribución de cualidades humanas al animal. Fogle habla de la neotenia, o perpetuación de comportamiento juvenil en la etapa adulta, del perro la cual menciona puede ser la causa de que llamemos al perro el mejor amigo del hombre. El humano se identifica con el perro viendo que al igual que él resguarda un cierto grado de comportamientos juveniles ya en la etapa adulta.

Como punto final este estudio intenta plantear terminología correcta dentro del ámbito zoterapeutico, esta tarea dificultándose porque en la actualidad la información presentada acerca de la TAP no es extensa. Al empezar a evaluar la información verídica y estructurada de la charlatanería uno se encuentra con una tarea difícil de realizar pero no por demás imposible. Con la revisión de la literatura mundial uno se encuentra con otro problema, cada país y a veces cada organización tiene sus propias definiciones para un mismo concepto. En el contenido de este trabajo se definieron conceptos siguiendo la pauta marcada por las organizaciones más reconocidas en el área de la zooterapia pero adecuándolos al significado que ciertas palabras tienen en México. Por ejemplo, la Sociedad Delta de Estados Unidos de America define al perro de servicio como lo que nosotros conocemos como perro de asistencia. Esto se debe a que la connotación que la palabra asistencia tiene en inglés es de intervenir para ayudar y en español se utiliza comúnmente como sinónimo de presencia.

La zooterapia es más ampliamente conocida cuando se habla de delfines y caballos. Este estudio se enfoco en la TAP para difundir las bondades de hacer este trabajo con perros y proporcionar un campo virgen de trabajo para MVZs. La TAP no solo es posible realizar sin inversión fuerte de dinero, sino que también es accesible para el común denominador mexicano.

La TAP ha demostrado su efectividad como terapia complementaria en el tratamiento del niño con discapacidad (43,44). La TAP es una forma de terapia de bajo costo que desafortunadamente no ha sido incluida dentro de los programas de atención a la salud de los niños con discapacidad, como parte importante de su manejo. Esto se debe en gran parte a la falta de información que existe, tanto por parte de la sociedad civil como de los grupos de médicos (veterinarios, psiquiatras y médicos). Ahora la poca información que si existe no explica científicamente los procesos fisiológicos que ocurren que conllevan a un éxito con la TAP. Es imposible lograr aceptación en un gremio médico sin pruebas concretas y explicaciones científicas. Los fundamentos planteados en este estudio proponen dar razón a los hechos.

Se propone una línea de investigación nueva en la cual se deben de medir los niveles de las hormonas involucradas en la cascada en el perro y compararlas con las publicadas en humanos. Con esto se buscaría similitudes en cuanto a comportamiento fisiológico interespecie para poder afirmar que tanto el humano como el paciente pasan por un proceso similar.

En conclusión la TAP es un nicho potencial de desarrollo para que el MVZ se desenvuelva profesionalmente. La TAP no es un proceso esotérico u mágico sino una disciplina que posee explicación fisiológica y etológica. La TAP es una herramienta complementaria invaluable en un país en vías de desarrollo como lo es México. La TAP debe ser correctamente aplicada y descrita para obtener credibilidad y éxito.

Referencias Bibliográficas

- 1.) Páez PJG, Fragoso MME. El Perro como Herramienta Complementaria en la intervención terapéutica del niño con discapacidad. 2007 Octubre; Cuernavaca (Morelos) México. Cuernavaca (Morelos): Fundación Mirochnick de Terapia Asistida con Perros: "Ollin Patolli" A.C., 2007: 1-50.
- 2.) Fine AH. Handbook on Animal Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. 2 ed. Estados Unidos, 2006; 1:3-95, 2:121-148, 3:167-220.
- 3.) Paez, Juan G. Comunicación personal. 29 de Octubre 2009. Ollin Patolli.
- 4.) Beck AM, Katchner AH. Between Pets and People: the importance of animal companionship. 2ed. Estados Unidos: Purdue University Press, 1996; 1:125.
- 5.) Fogle B. The Dog's Mind: Understanding Your Dog's Behaviour. 1 ed. Estados Unidos: Wiley Publishing, 1992; vii-xvii, 1:3-6, 2:14-25, 3:27-36.
- 6.) Heiblum MF. Etología Clínica en Perros y Gatos. Libro electrónico 1ed. México (DF): UNAM, 2004. 5, 7-11, 13-16, 26-30, 34-43, 67-74.
- 7.) Standards for Practice for Animal Assisted Therapy and Animal Assisted Activities. Delta Society, 1996.
- 8.) Comunicación directa: MVZ. Moises Heiblum Frid
- 9.) Lahitte HB, Ferrari HR, Lazaro L. Sobre el etograma, 1: del etograma como lenguaje al lenguaje de los etogramas. Revista etológica 2002;4(2):129-141.
- 10.) Handelman B, Sloan M, Haug LI. Canine behavior: A photo illustrated handbook. 1ed. Estados Unidos de America (Washington): Woof and Word Press, 2008; 1:1-17.

- 11.) Pryor K. Don't Shoot the Dog! The new art of Teaching and Training. 2 ed. Estados Unidos de America (Nueva York): Bantam Books, 1999; 1:1-34, 2:36-67.
- 12.) Esch T, Stefano GB. The neurobiology of Love. Neuroendocrinology Letters 2005; 26(3):175-192.
- 13.) Zeki S. The neurobiology of love. Federation of European Biochemical Societies Letters 2007; 581:2575-2579.
- 14.) Calixto, Eduardo. Comunicación personal. 2 de Octubre 2009. Instituto Nacional de Psiquiatría.
- 15.) Antunes CA. Las Inteligencias Múltiples: Como estimularlas y desarrollarlas. 1ed. México (DF): Grupo Editor Alfa Omega, 2002; 1:9-11, 4:17-19, 5:21-24, 11:57-60, 14:69-71, 15:74-81.
- 16.) Armstrong T. Inteligencias Múltiples: Como descubrirlas y estimularlas en sus hijos. 1ed. Colombia (Bogotá): Grupo editorial Norma, 2001; 2:19-43, 11:191-202.
- 17.) Bowlby J. El Apego y La Pérdida-1: El Apego. España (Barcelona): Paidós, 1998; 11:251-278, 12:287-310, 14:353, 15:393-410.
- 18.) Murray RK. Bioquímica de Harper. 16ed. Mexico: Manual Moderno, 2005; 45: 629-639.
- 19.) Cunningham JG. Fisiología Veterinaria. 2nda ed. Mexico: McGraw Hill Interamericana, 1997.
- 20.) Eckert R. Eckert's Animal Physiology Estados Unidos de America (Nueva York): W.H. Freeman, 2002; 1:8-10, 6:208-209.
- 21.) Ganong WF. Fisiología Médica. 20ed. Mexico: Manual Moderno, 2006; 1:44, 15:243-251, 33:589-601.

- 22.) Guyton AC. Tratado de Fisiología Médica. 11ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana, 2006; 1:4, 17:213-222, 18:223-233.
- 23.) Uvnas KM. Oxitocina: la hormona de la calma, el amor y la sanación. 3ed. España (Barcelona): Ediciones Obelisco, 2008; 5-88,101-172.
- 24.) Bartels A, Zeki S. The neural correlates of maternal and romantic love. *NeuroImage* 2004;21:1155-1166.
- 25.) Ortigue S, Blanchi-Demicheli F, Hamilton AFC, Grafton ST. The neural basis of love as a subliminal prime: an event-related functional magnetic resonance imaging study. *Journal of Cognitive Neurosciences* 2007;19(7):1218-1230.
- 26.) Debiec J. From affiliative behaviors to romantic feelings: A role for neuropeptides. *Federation of European Biochemical Societies Letters* 2007;581:2580-2586.
- 27.) Kraus JA. Stress in Pet Owners and Non Pet Owners. Delta Society Digital Library (serial online) Available from: URL: www.deltasociety.org/Document.Doc?id=120.
- 28.) Grandin T, Johnson C. *Animals in Translation*. 1 ed. Nueva York: Harvest Books Harcourt Inc, 2006.
- 29.) Lynch J. [Developing a Physiology of Inclusion: Recognizing the Health Benefits of Animal Companions](http://www.deltasociety.org/Document.Doc?id=114). Delta Society Digital Library (serial online) Available from: URL: <http://www.deltasociety.org/Document.Doc?id=114>
- 30.) González LJ. *Terapia Espiritual: Recursos Humanos y Espirituales en Síntesis*. 1 ed. Roma: Edizioni del Teresianum, 1999.
- 31.) Morrison ML. [Health Benefits of Animal-Assisted Interventions](#). *Complementary Health Practice Review* 2007; 12(1): 51-62.

- 32.) Esteves SW, Stokes T. [Social Effects of a Dog's Presence on Children with Disabilities.](#) Anthrozoos 2008; 21(1): 5-15.
- 33.) Sams, MJ, Fortney EV, Willenbring S. Occupational Therapy Incorporating Animals for Children with Autism: A Pilot Investigation. American Journal of Occupational Therapy 2006;60(3):268-74.
- 34.) López-Santibáñez GVC. Las Terapias Alternativas con Perros en Beneficio de la Salud de los Ancianos (Tesis de Licenciatura). México (DF) México: UNAM, 1996.
- 35.) Lorena AE, Pose JE. Técnicas de Asistencia Animal en niños TGD. Un punto de vista diferente sobre el autismo.1 ed. Buenos Aires: Asociación de padres de niños con TGD, Autismo y síndromes Asociados, 2005.
- 36.) Powers MD. Niños Autistas: Guía para padres, terapeutas y educadores. 1 ed. México (DF): Editorial trillas, 2003.
- 37.) Rosales LMC. Manual de Terapia Asistida por Animales: Revisión bibliográfica (Tesis de Licenciatura). México (DF) México: UNAM, 2002.
- 38.) Neimeyer RA. Aprender de la Pérdida: Una guía para afrontar el duelo. 1ed. España (Barcelona): Paidós, 2002; 1:25-46, 4:67-110.
- 39.) Coppola CL, Grandin T, Enns RM. Human Interaction and Cortisol: Can Human Contact Reduce Stress for Shelter Dogs?. Physiology & Behavior 2007; 87(3):537-41.
- 40.) Hernández MSL. Disminución del Tiempo de Tratamiento Clínico del Paciente Esquizofrénico con la Presencia de Perros como Apoyo en la Terapia: Estudio de Tres Casos (Tesis de Licenciatura). México (DF) México: UNAM, 2004.

- 41.) Martínez NAC. Terapia Asistida por Caballos: Nueva Alternativa en México (Tesis de Licenciatura). México (DF) México: UNAM, 2003.
- 42.) Bustad L. [Recent Discoveries About Our Relationships with the Natural World](#). Delta Society Digital Library (serial online) Available from: URL: <http://www.deltasociety.org/Document.Doc?id=117>
- 43.) McElroy SC. Animals as Teachers and Healers: True Stories and Reflections. 1ed. Nueva York: Ballantine Books, 1997.
- 44.) Vasen J. Contacto Animal: un lazo social fuera de serie. 1 ed. Argentina: Editorial letra viva, 2004.

Figura 1. Cascada de liberación durante la formación de vínculos.

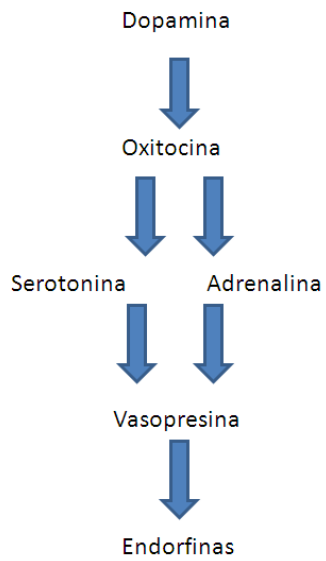


Figura 2. El Estrés y su relación a la formación de vínculos afectivos

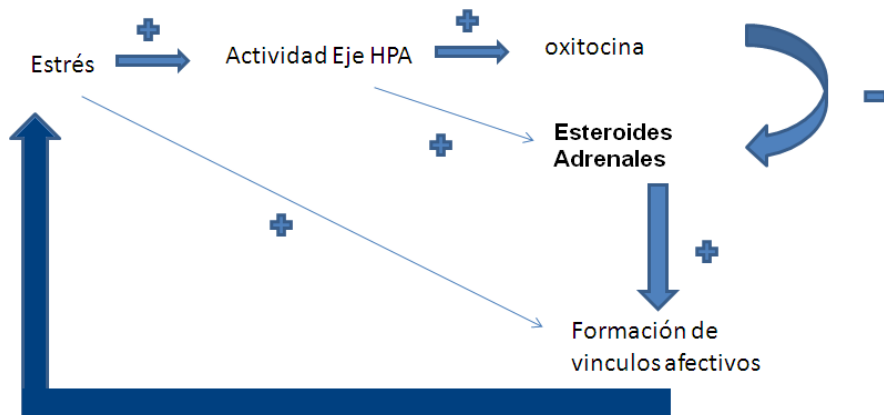


Figura 3. Representación grafica de la discapacidad según corrientes actuales.

