



EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON OTÁRIDOS EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Desarrollo y evaluación de la intervención.

Fundación Río Safari

Carmen Lojo Bascuñana. Terapeuta Ocupacional

Septiembre 2024

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	2
a. Trastorno del Espectro Autista.....	2
b. Terapia ocupacional.....	3
c. Terapia Asistida con Animales.....	5
d. Terapia asistida con Otáridos.(9).....	6
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	9
3. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	9
a. Selección de los participantes.....	9
b. Formulación del plan de intervención.....	10
c. Evaluación inicial.....	12
d. Desarrollo de la intervención.....	13
i. Objetivos planteados y prioridades de los participantes.....	13
ii. Modelos conceptuales.....	16
iii. Estrategias y técnicas.....	16
iv. Actividades planteadas.....	18
e. Evaluación final.....	20
4. RESULTADOS OBTENIDOS.....	22
5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	27
6. CONCLUSIONES.....	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	30

1. INTRODUCCIÓN

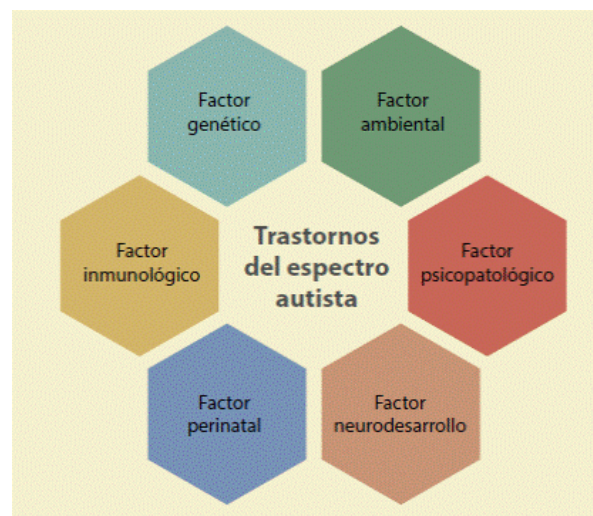
a. Trastorno del Espectro Autista

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del desarrollo neurológico caracterizado por una neurovariabilidad que afecta a tres elementos principales: una dificultad en la **socialización**, deficiencia en la **comunicación** (tanto verbal como no verbal) y la presencia de **patrones de conducta** e intereses restringidos e inflexibles.(1)

La prevalencia e incidencia de este trastorno es elevada, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que **uno de cada 100 niños** en el mundo presenta autismo. Sin embargo, esta cifra se trata de una media, ya que hay variaciones considerables en la prevalencia según los diversos estudios. Algunos de ellos reportan cifras notablemente mayores, mientras que otros reflejan menores índices debido al subdiagnóstico en décadas anteriores. (2)

heterogéneo y diverso, con frecuencia asociado a comorbilidades que complican la identificación de un perfil "puro" y dificultan la determinación precisa de los factores causales.

En cuanto a los factores de riesgo asociados al TEA son variados y actúan en momentos clave en el desarrollo del trastorno. Estos factores varían desde los genéticos hasta los ambientales, lo que provoca la afectación simultánea de varias áreas. Debido a esta **multifactorialidad** y a la relación entre las variables, se trata de un trastorno altamente heterogéneo y diverso, con frecuencia asociado a comorbilidades de otros diagnósticos que complican la identificación de un perfil "puro" y dificultan la determinación concreta de los factores causales. (1)



b. Terapia ocupacional

Existe una amplia variedad de definiciones de la Terapia Ocupacional (T.O), la definición más difundida es la de la Asociación Americana de Terapia Ocupacional, que la define como: “La terapia ocupacional es el **uso terapéutico de las ocupaciones** de la vida diaria con personas, grupos o poblaciones (es decir, el cliente) con el propósito de **mejorar o permitir la participación.**” (3)

Los terapeutas ocupacionales utilizan su conocimiento sobre la relación entre la persona, sus ocupaciones significativas y su contexto o entorno para diseñar un plan de intervención basado en las ocupaciones. Desde este ámbito de actuación se busca la habilitación, rehabilitación y promoción de la salud y el bienestar de las personas con necesidades específicas, relacionadas a una discapacidad, condición o situación personal. (4) (5)

El objetivo final en la intervención de la TO es restablecer, mantener y o integrar áreas de la ocupación que se encuentren alteradas o perdidas para lograr la autonomía. En el caso de las personas con TEA se ven afectadas distintas ocupaciones, como puede ser la ejecución de las Actividades de la Vida Diaria (AVDs) o las Habilidades Sociales. (H.H.S.S) (6)

Las **ocupaciones** son “actividades cotidianas que las personas realizan como individuos, en familias y con las comunidades para ocupar el tiempo y **dar significado y propósito** a la vida” (4). Estas actividades son fundamentales para mantener el bienestar de la persona, son parte de su identidad y autopercepción, son actividades significativas para la vida de la persona por lo que su ejecución tiene un valor particular para él. En la participación de ocupaciones se considera tanto el medio como el fin del proceso de terapia ocupacional.

Las ocupaciones se dividen en estas 9 categorías:

- **Actividades Básicas de la vida diaria** (AVD). Se trata de las actividades de cuidado del propio cuerpo, se realizan de forma rutinaria.
- **Actividades instrumentales de la vida diaria** (AIVD) Son actividades más complejas destinadas a la vida diaria en el hogar y la comunidad.

- **Manejo de la salud.** Actividades relacionadas con el Desarrollo, gestión y mantenimiento de rutinas de salud y bienestar, incluida la autogestión, con el objetivo de mejorar o preservar la salud para apoyar la participación en otras ocupaciones.
- **Descanso y sueño.** Actividades destinadas a la obtención del descanso y el sueño reparador para poder participar en el resto de ocupación de manera satisfactoria.
- **Educación.** Son actividades cuyo objetivo es el aprendizaje y la participación en el entorno educativo.
- **Trabajo.** Actividades que requieren de un esfuerzo para desarrollar, producir, entregar o gestionar servicios u objetos. El beneficio resultante no tiene por qué ser económico.
- **Juego.** Actividades intrínsecamente motivadas, controladas y elegidas libremente por la persona. Generan diversión y disfrute a través de la suspensión de la realidad, exploración, humor, toma de riesgos, concursos y celebraciones. El juego es complejo y multidimensional, se ve influenciado por los factores socioculturales.
- **Ocio.** Son las actividades que se realizan en el tiempo no dedicado al resto de ocupaciones obligatorias. Están intrínsecamente motivadas y son elegidas y realizadas libremente, no son obligadas.
- **Participación social.** Actividades referentes a la interacción social con otros miembros de la comunidad, y que ayudan a formar la interdependencia social. (4)

La realización autónoma de estas ocupaciones depende de las **destrezas del desempeño** de la persona, que consiste en una serie de habilidades necesarias que se relacionan entre sí para llegar a la **ejecución funcional** de cualquier ocupación.

Múltiples factores afectan la habilidad para adquirir o demostrar destrezas de ejecución (contexto, demandas de la actividad, funciones y estructuras del cuerpo, etc.).

Estas destrezas se clasifican en:

- Destrezas **motoras y praxis**. Habilidades para moverse e interactuar físicamente con las tareas, objetos, contextos y entornos. Incluye planificar, secuenciar, y ejecutar movimientos.
- Destrezas **sensoriales-perceptuales**. Acciones para localizar, identificar y responder a estímulos y para seleccionar, interpretar, asociar, organizar y recordar eventos sensoriales basados en la diferenciación de experiencias gracias a una variedad de sensaciones que pueden ser visuales, auditivas, táctiles, olfativas, gustativas, propioceptivas y vestibulares.
- Destrezas **regulación emocional**. Comportamientos utilizados para identificar, manejar y expresar sus emociones mientras participa en actividades o interactúa con otros.
- Destrezas **cognitivas**. Acciones utilizadas para planificar y gestionar el desempeño de una actividad.
- Destrezas de **comunicación y sociales**. Comportamientos para comunicarse o interaccionar con otros.

La Terapia Ocupacional evalúa y analiza habilidades de desempeño durante su ejecución real para comprender la capacidad de un cliente para realizar una actividad y con esta información diseñar una intervención para **aumentar el desempeño ocupacional**. (4)(7)

c. Terapia Asistida con Animales

En 1953 el psiquiatra infantil Boris Levinson observó el efecto positivo de la presencia accidental de su perro durante una de sus consultas. El perro se convirtió en el **catalizador** que favoreció la comunicación entre el psiquiatra y el niño que trataba por depresión, favoreciendo la apertura y desinhibición del pequeño. Esto le impulsó a llevar a cabo una amplia investigación con el material recopilado durante años de trabajo, logrando sentar las bases de lo que hoy en día conocemos como terapia asistida por perros. Levinson es considerado el padre de la Terapia Asistida por Animales (TAA). (8)

No es hasta la década de los 80 que la investigación sobre la TAA empieza a tener relevancia y surgen numerosos estudios científicos que arrojan resultados positivos, por ejemplo se descubre que el contacto con animales ajusta la frecuencia cardíaca y reduce la tensión arterial y los niveles de estrés y ansiedad. En España no se investiga y aplica la TAA de manera más extendida hasta la década de los 90. (9)

La definición que nos da Delta Society sobre este tipo de terapia es la siguiente: “La Terapia Asistida por Animales (TAA) es una intervención dirigida a objetivos terapéuticos, en la cual el encuentro con el animal tiene criterios específicos y es parte integral del proceso de tratamiento.” (10)

Estas terapias son **complementarias** a las terapias convencionales, donde gracias al vínculo persona-animal se busca la consecución de objetivos terapéuticos. A diferencia de otras Intervenciones Asistidas con Animales (IAA), como pueden ser las Actividades Asistidas con Animales (AAA), estas terapias están dirigidas y/o desarrolladas por un **equipo profesional de la salud** experto en la materia.

La TAA es una intervención diseñada por un profesional, con el fin de trabajar y mejorar el funcionamiento cognitivo, motor, social y emocional, realizando una evaluación inicial que permita determinar los objetivos específicos según las características individuales de cada persona participante, y una posterior evaluación de los resultados obtenidos. (11)

d. Terapia asistida con Otáridos.(9)

La empresa Río Safari Elche ideó la constitución de Fundación Río Safari Elche tras percibir que los visitantes mostraban un aumento en su grado de felicidad según transcurría la visita al parque y la interacción con los animales. Es entonces cuando se plantea la posibilidad de extrapolar estas emociones placenteras a colectivos más vulnerables y generar así, mediante la observación e interacción con animales, una fuente de estimulación y aprendizaje en estas personas.

Con este planteamiento se realiza un estudio piloto (2006) con el fin de comprobar si se obtenían beneficios positivos en colectivos vulnerables, teniendo como **eje principal** de la terapia al **león marino**. Los resultados del estudio fueron positivos y así nace el Proyecto TAO, proyecto **pionero e innovador** en todo el mundo que se trata de un programa asistencial de terapia asistida con leones marinos para personas con diversidad funcional.

Los leones marinos que participan en las terapias deben cumplir ciertos **requisitos de aptitud y habilidad** para poder realizarlas. Estos requisitos son:

Habilidades:

- Capacidad para obedecer las instrucciones del entrenador con un porcentaje de error muy bajo.
- Capacidad de aprendizaje.
- Capacidad de retardar el refuerzo.
- Respuesta positiva a los comandos de obediencia básica.

Aptitud:

- Comportamiento y temperamento amable y tranquilo.
- No agresivo.
- Resistencia para hacer ejercicios fácilmente por un periodo mínimo establecido.
- Paciencia de ser tocado durante espacios prolongados de tiempo.
- Motivación hacia la tarea.
- Aceptación de colectivos de diversa índole.

La principal razón que motiva a utilizar el león marino como animal de terapia frente a otros animales ya utilizados, se debe a que ayuda a obtener una **mayor motivación** en los participantes hacia la terapia y lo trabajado en ella. Otros aspectos relacionados a esta elección son:

- La existencia de películas o dibujos animados, que muestran a los leones marinos en momentos positivos y divertidos, lo que ayuda a que el miedo hacia el animal sea menor.

- Aspecto físico atractivo y simpático.
- Falta de habituación a estos animales, lo que genera gran interés y motivación.
- Son animales curiosos por naturaleza, lo que facilita el entrenamiento y aprendizaje de comportamientos.
- Su físico facilita la visión de personas con dificultades visuales.
- Su nado es característico, llamativo y ayuda en gran medida a fijar la atención de la persona.
- Su piel tiene pelo, lo que proporciona un tacto característico que empuja a querer seguir tocándolo y sirve de estimulación sensorial táctil.
- Sus bigotes son largos y duros, cuando se acercan a nosotros los mueven hacia delante tocándonos con ellos y generando estimulación. Al ser blancos y contrastar con el resto de su cuerpo ayudan a fijar la mirada en ellos.
- Desprenden olor a pescado, lo que ayuda a trabajar el sentido del olfato.
- Su morfología, grandes ojos, orejas, boca , dientes,etc, ayuda a trabajar el esquema corporal propio y externo.
- Permiten trabajar en agua y en tierra.
- Aceptan el contacto con personas.
- Su capacidad física permite hacer ejercicios llamativos, que captan muy bien la atención de las personas.

La **hipótesis** de partida de Fundación Río Safari es: “La terapia asistida con leones marinos proporciona beneficios emocionales, cognitivos, motores y sociales contribuyendo a la disminución de los problemas de conducta y comunicación en el entorno de personas con discapacidad y/o riesgo de exclusión social, así como en el aumento del bienestar general de la persona.”

Desde el lanzamiento de su estudio piloto en el año 2006, este proyecto ha atendido a más de 4.000 personas con diversas afecciones buscando lograr los objetivos específicos establecidos para cada uno de los participantes y aumentar su bienestar y calidad de vida.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El **objetivo general** de este trabajo es comprobar si la Terapia Asistida con Otáridos genera un aumento en la calidad de vida en niños de entre 3 y 6 años, con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista.

Para alcanzar este objetivo se establecen una serie de **objetivos específicos**, estos son:

- Mejorar las destrezas de ejecución de los participantes.
- Aumentar el funcionamiento en las áreas de ocupación.
- Generar una experiencia significativa y placentera para participantes y familias.

3. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

a. Selección de los participantes

Este programa está dirigido a niños diagnosticados con TEA y constituye una **intervención complementaria** a las otras terapias que reciben los participantes, como la psicológica, logopédica o psicopedagógica.

El programa está diseñado para un grupo de máximo **6 participantes** y es de tipo **cerrado**, lo que significa que no se incorporan nuevos integrantes una vez iniciada la terapia. El grupo cerrado favorece la creación de vínculos más fuertes entre los niños y permite una progresión gradual en la dificultad de las actividades propuestas.

La selección de los participantes se realiza a través de la lista de espera del proyecto TAO teniendo en cuenta una serie de criterios específicos.

Criterios de inclusión que se establecen:

- Tener un diagnóstico de trastorno del espectro autista.
- Residir en la provincia de Alicante.
- Edad comprendida entre los 2 y los 6 años.
- Presentar dificultades para realizar ocupaciones significativas.

Criterios de exclusión:

- Padecer alguna enfermedad infecto-contagiosa activa en el momento de la intervención, debido al riesgo de transmisión en el medio acuático, o alergias que puedan comprometer la salud del niño, como la alergia al cloro.
- Presentar miedo al agua.
- Presentar miedo a los animales.

b. Formulación del plan de intervención

La intervención se desarrolla a lo largo de 11 semanas, con un total de 25 sesiones. Los participantes acuden a **2 sesiones semanales** de 60 minutos cada una.

Las sesiones se alternan de día de terapia semanalmente, de modo que, en la primera semana la terapia se lleva a cabo Jueves y Viernes, mientras que la semana siguiente se realiza Lunes y Martes, y así sucesivamente. Esta organización permite continuar ofreciendo el Proyecto TAO a otros grupos de terapia.

La **valoración inicial** se divide en dos fases:

- Fase 1: Consiste en la realización del **Pre-Test** de forma telemática, a través de una videollamada con la familia. Estas evaluaciones se realizan durante la última semana de Abril y la primera de Mayo.
- Fase 2: Se cita a la familia a una **entrevista presencial** en Río Safari, durante esta reunión la terapeuta lleva a cabo un análisis mediante observación directa. Estas entrevistas se realizan a lo largo de las dos primeras semanas de Junio.

La **evaluación final** se realiza al finalizar la última sesión de terapia. Además, se realiza una evaluación continua mediante cuestionarios observacionales en cada sesión.

El cronograma que se diseña es el siguiente:

	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Evaluación inicial Pretest																								
Evaluación inicial Observación																								
Planificación de la intervención																								
Desarrollo de las sesiones																								
Valoración final																								

Todas las sesiones a lo largo de la terapia se basan en la misma **estructura**:

1. **Recepción:** en esta fase se saluda a los participantes, se desinfectan manos y pies antes de entrar a la instalación y se realiza un ejercicio de expresión emocional.
2. **Fase de Socialización:** en esta fase se realizan distintos juegos y actividades con las que buscamos potenciar las habilidades de los participantes y la consecución de los objetivos planteados.
3. **Fase de Relajación:** en esta fase se busca bajar el nivel de alerta de los participantes antes de la interacción con el animal. Para ello se utilizan distintos elementos de flotación y se pasea por la piscina permitiendo sentir el estímulo vestibular y propioceptivo.
4. **Fase de Interacción:** en esta fase los participantes interactúan con el animal realizando distintas actividades que han sido seleccionadas para potenciar la consecución de objetivos.
5. **Despedida:** en esta fase se pregunta por feedback tanto a las familias como a los participantes, se resuelve cualquier duda que puedan surgir y se acompaña a la puerta de salida para despedirse de ellos.

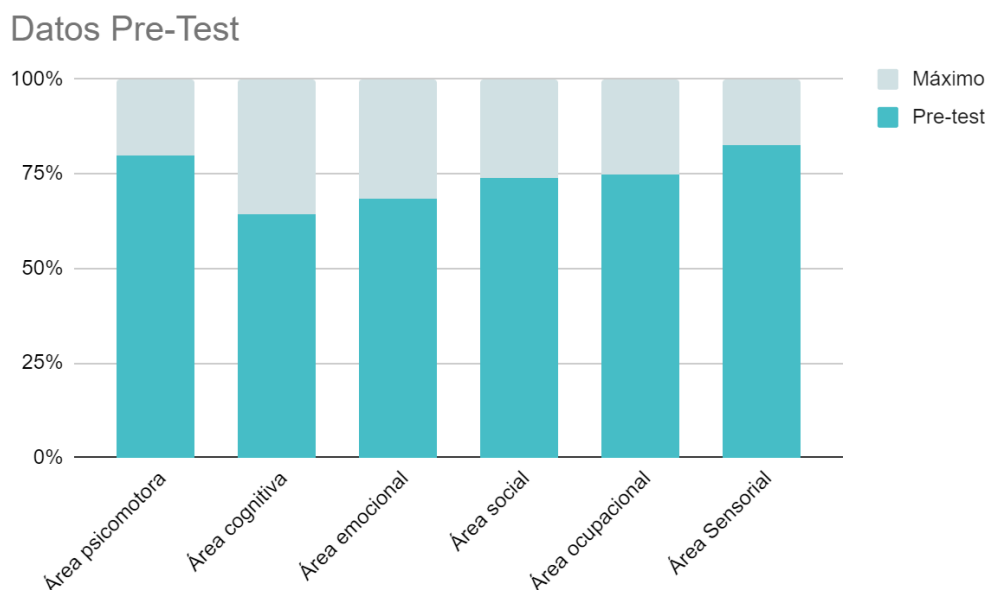
c. Evaluación inicial

Para la valoración previa a la intervención, se realiza una videollamada con cada una de las familias participantes. Durante esta llamada, se administra un **Pre-Test** propio de FRSE, que consiste en una **evaluación no estandarizada** que se interpreta mediante una escala tipo **Likert**, con ponderación de 1 a 5, donde 1 significa “nunca” y 5 significa “siempre”. Este cuestionario cuenta con un total de 78 preguntas distribuidas en **6 áreas**:

- **Área psicomotora.** Evalúa la motricidad gruesa y fina, así como el control postural, el equilibrio y el esquema corporal.
- **Área cognitiva.** Explora funciones básicas como la atención y la memoria, la lateralidad, diferenciación de números y letras, entre otros aspectos.
- **Área emocional.** Analiza la expresión emocional, agresividad, control de impulsos y ansiedad.
- **Área social.** Valora las habilidades sociales y de comunicación, el respeto a las normas y las conductas desafiantes.
- **Área juego/ocupacional.** Examina las etapas del juego y la participación satisfactoria en él, de manera individual y social. También se registran los intereses principales del participante.
- **Área sensorial.** Analiza la percepción e integración de los distintos estímulos sensoriales (táctiles, visuales, auditivos, propioceptivos y vestibulares)

Una vez se completa esta evaluación, se realiza una **entrevista** presencial con la familia y el participante. El objetivo de esta reunión es familiarizar a los participantes con el entorno en el que se va a llevar a cabo la terapia, así como con los profesionales implicados. Además durante esta reunión, la terapeuta realiza una valoración mediante observación directa.

Los resultados obtenidos en el pretest son los siguientes:



Como se observa en la gráfica, las únicas áreas donde se supera el 75% en términos de ejecución y funcionalidad son en el área sensorial y motora. En cambio, el área cognitiva es la que muestra mayor afectación.

Estas dos evaluaciones permiten identificar las necesidades y fortalezas de los participantes, lo que nos facilita el establecimiento de objetivos terapéuticos individuales.

d. Desarrollo de la intervención

i. Objetivos planteados y prioridades de los participantes

Una necesidad común que todas las familias nos plantean es **potenciar las interacciones sociales** de sus hijos con otros niños de edades similares, buscando que estas interacciones sean lo más **satisfactorias y funcionales** posible.

Durante la evaluación, se identifican una serie de dificultades comunes en todos los participantes, entre las que destacan:

- Dificultades en la recepción y lanzamiento de objetos.
- Problemas en el lenguaje verbal, especialmente en la creación de frases adaptadas al contexto.
- Dificultades atencionales, especialmente en la atención sostenida.

- Presentan problemas en la espera de turnos y en el control de impulsos.
- No hay diferenciación entre izquierda y derecha, acompañado de dificultades en la integración bilateral y el esquema corporal.
- Ausencia o inicio limitado del juego simbólico.
- Limitación en el juego social, la mayoría realiza juego en paralelo.
- Dificultades en la comprensión de nociones espacio-temporal.
- Expresión emocional limitada, especialmente en la expresión verbal.

Algunos de los **objetivos** que se establecen una vez detectadas las necesidades principales son:

Área emocional	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
Mejorar su gestión emocional.	Imitar las emociones básicas frente a un espejo, sin apoyo físico.
	Verbalizar las emociones básicas cuando las siente y expresarlas gestualmente.

Área social	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
Aumentar sus habilidades sociales.	Dirigirse a sus compañeros por iniciativa propia en 4 ocasiones.
	Mirar a los ojos durante 10 segundos cuando se le habla.
	Compartir juguetes y juegos con sus compañeros sin apoyo externo en 2 ocasiones.

Área cognitiva	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
Apoyar la estimulación del lenguaje.	Potenciar el habla a través de preguntas.
	Dirigirse al león marino con palabras como: hola, gracias, u órdenes: dame, salta, etc, de manera autónoma en 4 ocasiones
Incrementar su atención sostenida y selectiva.	Mantenerse en una actividad que implique estimulación (vestibular /propioceptiva) 2 minutos.
	Mantenerse en una actividad sedentaria 1 minuto.
	Responder a su nombre a la primera cuando le llama alguien ajeno a la familia.
	Esperar a su turno 10 segundos sin retirarse de la actividad.

Área motora	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
Mejorar equilibrio estático.	Estar 5 segundos encima del bosu, de pie y sin apoyarse en elementos externos.
Aumentar la coordinación y la fuerza en la motricidad gruesa.	Realizar 3 lanzamientos de un objeto pesado sin apoyos.
	Recibir un objeto en movimiento sin apoyos en 1 ocasión.
Reforzar la motricidad fina.	Realizar la pinza bidigital de manera funcional con objetos pequeños.
	Entrenar la coordinación óculo-manual realizando traspases con la pinza.
Potenciar la lateralidad.	Mejorar la ejecución de actividades bimanuales como lanzamientos.
	Realizar el cruce de la línea media sin apoyo externo.

Área ocupacional/juego	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
Incrementar la participación en juego social.	Realizar juegos por turnos con dos compañeros.
	Participar en juegos colaborativos sin modelación.

ii. Modelos conceptuales

El programa se basa principalmente en dos modelos conceptuales: el Modelo de Ocupación Humana (MOHO) y el Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional.

Siguiendo las bases del MOHO basamos nuestra intervención en **actividades** que sean **motivacionales y significativas** para los participantes, ya que de esto depende que una acción sea terapéutica o no, teniendo en cuenta la capacidad de desempeño y el entorno para establecer actividades que sean accesibles.

Por otro lado, nos basamos en el principio del modelo canadiense que nos dice que la práctica debe ser **centrada en el cliente**, nuestra intervención tiene en cuenta que el participante (la familia en este caso, al ser niños) es quien tiene conocimiento pleno de sus ocupaciones, necesidades, capacidades, etc, dotándolos de un papel activo a lo largo del proceso.

A lo largo de todo el proyecto nos basamos en el Marco de trabajo de la AOTA para llevar a cabo el diseño y la ejecución de la terapia.

iii. Estrategias y técnicas

Las personas con TEA presentan limitaciones o alteraciones en diversas áreas de su vida, como los aspectos cognitivos (memoria, atención, planificación, entre otros), la comunicación verbal o la interacción social. Por ello, la intervención está orientada a la **recuperación o rehabilitación** de estos aspectos afectados, con el propósito final de fomentar una mejoría en la participación ocupacional.

A lo largo de las sesiones se utilizan 3 técnicas principales:

- **Terapia asistida con animales:** En la terapia de Fundación Río Safari el eje central de intervención es el león marino. La interacción con este animal permite trabajar los componentes necesarios para lograr los objetivos propuestos de una manera **dinámica y motivadora**. La terapia asistida con animales tiene numerosos beneficios, sumando a lo novedoso del león marino como animal de terapia se aumenta la **curiosidad**, la **atención** y la **motivación** de los participantes para interactuar y participar activamente.
- **Terapia ocupacional en el agua:** La mayor parte de nuestras sesiones se realizan en la piscina, utilizando el agua como **herramienta y medio de intervención**. Utilizar este entorno ofrece ciertos beneficios que nos impulsan a la consecución de objetivos, por ejemplo, **mayor libertad de movimiento** debido a la reducción del peso y la influencia en la gravedad, **estimulación sensorial** constante (por el movimiento del agua, salpicaduras, sonido, etc.), o la posibilidad de realizar juegos que no se podrían llevar a cabo en tierra.
- **Terapia en grupo:** Nuestra intervención está diseñada para llevarse a cabo en grupos homogéneos, con un máximo de 6 participantes. Muchos de los ejercicios de terapia son juegos grupales, lo que nos permite trabajar áreas específicas (como la motora, cognitiva, emocional, etc.), la pertenencia al grupo, el juego social y las **relaciones interpersonales**. Este enfoque grupal es especialmente importante en el caso de este grupo, dado que los participantes presentan limitaciones, principalmente, en la interacción social.

Estas tres técnicas principales se ven acompañadas y enriquecidas con otras técnicas, tales como:

- Entrenamiento y desarrollo de capacidades o destrezas, a través de la psicomotricidad y la estimulación cognitiva.

- Sistemas aumentativos de comunicación, como el uso de pictogramas para establecer rutinas y normas
- Técnicas de relajación
- Ejercicios técnico-terapéuticos, entre otros.

iv. Actividades planteadas

Algunos de los ejercicios que realizamos para trabajar el área **motora** incluyen:

- Lanzamientos y recepción de objetos de distintos tamaños y formas.
- Circuitos motores que incluyan saltos o mantenimiento del equilibrio.
- Manejo de objetos pequeños.

Con el animal se realizan una serie de ejercicios que implican:

- Saltos: El participante debe sostener un objeto o adoptar una posición específica para que el animal realice el salto.
- Desplazamientos del animal: El participante debe mantener su cuerpo en una posición determinada, trabajando fuerza muscular y equilibrio.
- Recibir o dar objetos/pescado: Favorece el control postural y la motricidad fina y gruesa.

La estimulación **cognitiva** se trabaja de forma transversal a lo largo de toda la terapia.

Algunas de las actividades donde el componente cognitivo es el principal son:

- Ejercicios que impliquen la diferenciación de colores, figuras o letras.
- Relacionar palabras con acciones.
- Replicar modelos y la asociación/agrupación de elementos.
- Juegos de mesa para entrenar la concentración y la retención de información.

Con el animal entrenamos principalmente la atención, ya que los participantes hacen un ejercicio de atención sostenida, concentrándose en el animal motivados por su presencia. Además, se realizan ejercicios en los que deben recordar movimientos específicos que deben hacer para que el animal comprenda la orden.

En el área **emocional**, además de experimentar distintas emociones durante la terapia, los participantes aprenden a diferenciarlas y expresarlas, tanto corporal como verbalmente. También se trabaja la ansiedad, el control de impulsos o la agresividad cuando aparecen durante los baños.

Con el animal se fomenta la afectividad y el vínculo, ya que los niños tienen momentos de contacto directo, donde pueden acariciar al animal o interactuar con él de forma afectiva, por ejemplo recibiendo un beso.

La potenciación del componente **social** se trabaja principalmente en las relaciones entre compañeros, promoviendo la creación de vínculos a través de juegos cooperativos y dinámicas grupales. La terapia se realiza con un grupo de iguales que viven la misma experiencia, lo que favorece la socialización. Además se extiende a las familias, quienes pueden crear una red de apoyo con personas que están en una situación similar.

Con el animal, se entrena el uso de palabras de cortesía como “hola”, “adiós” y “gracias”. También, se realizan ejercicios en parejas o grupos, lo que promueve la interacción social.

Para proporcionar la experimentación de **estímulos sensoriales** se incluyen circuitos con elementos de distintas texturas para trabajar la experimentación táctil. Al realizarse la terapia en el agua hay estimulación constante en varias áreas:

- Vestibular: Realizando juegos que impliquen movimientos y desplazamientos.
- Propioceptiva: Por la presión del agua en articulaciones y músculos.
- Auditiva: A través del sonido del agua y de los otros participantes.

El contacto con el animal también contribuye a la estimulación sensorial, por ejemplo, mediante la estimulación táctil al tocar el pelaje del animal, la auditiva por el sonido del león marino o la olfativa al estar en contacto con pescado.

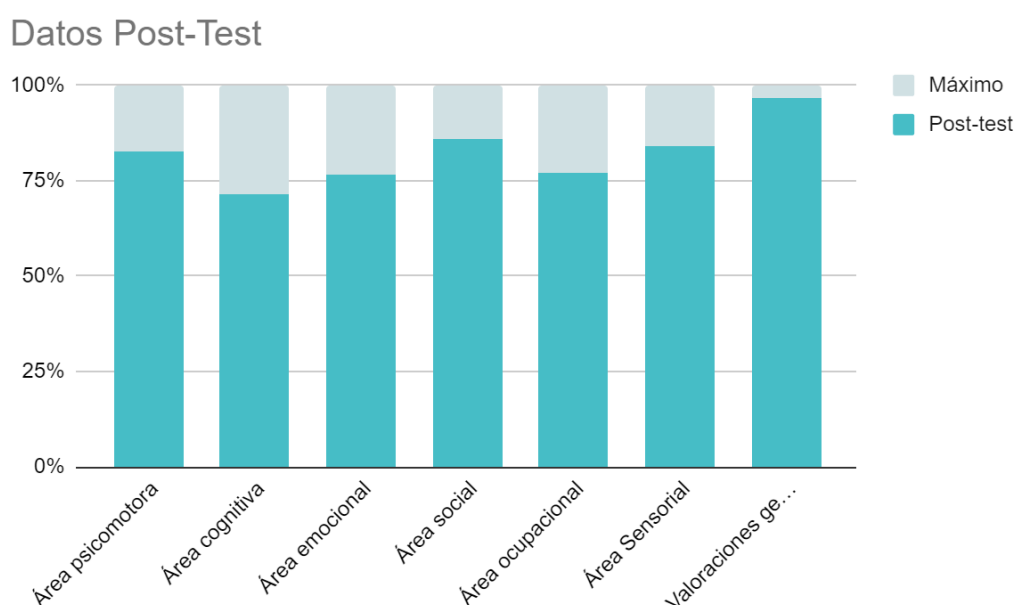
El **juego** es la principal ocupación de los niños, por lo que en todo momento los ejercicios terapéuticos se diseñan orientados a que los niños jueguen.

Se trabajan en función a las etapas del desarrollo de Piaget y la clasificación del juego de Nancy Takata. Dado que los participantes tienen entre 4 y 6 años, el juego debe adaptarse a su madurez cognitiva, por lo que se priorizan juegos sensoriomotores, constructivos y simbólicos.

e. Evaluación final

A lo largo de la intervención, se realiza un seguimiento continuo de la evolución de cada uno de los participantes. Para ello, en cada sesión, la terapeuta y los cooterapeutas implicados rellenan un **cuestionario observacional**.

Además de los resultados de esta evaluación continua, el último día de la terapia se administra un **Post-Test** a las familias. Este test se trata de una **evaluación no estandarizada**, la interpretación se realiza mediante una escala tipo **Likert**, con ponderación de 1 a 5, donde 1 significa “nada satisfecho” y 5 “muy satisfecho”. La evaluación consta de 46 ítems divididos en las mismas **6 áreas** del Pre-Test (motora, cognitiva, emocional, social, ocupacional, sensorial), junto a 14 ítems adicionales que abordan el grado de **satisfacción con la terapia**.



Los resultados de esta evaluación revelan mejoras en todas las áreas evaluadas, demostrando el impacto positivo de la intervención.

Tras analizar los datos obtenidos en la evaluación final, se observa los siguientes resultados:

- Área psicomotora: 82.7%.
- Área cognitiva: 71.7%.
- Área emocional: 76.6%.
- Área social: 85.8%.
- Área ocupacional: 77%.
- Área sensorial: 84%.

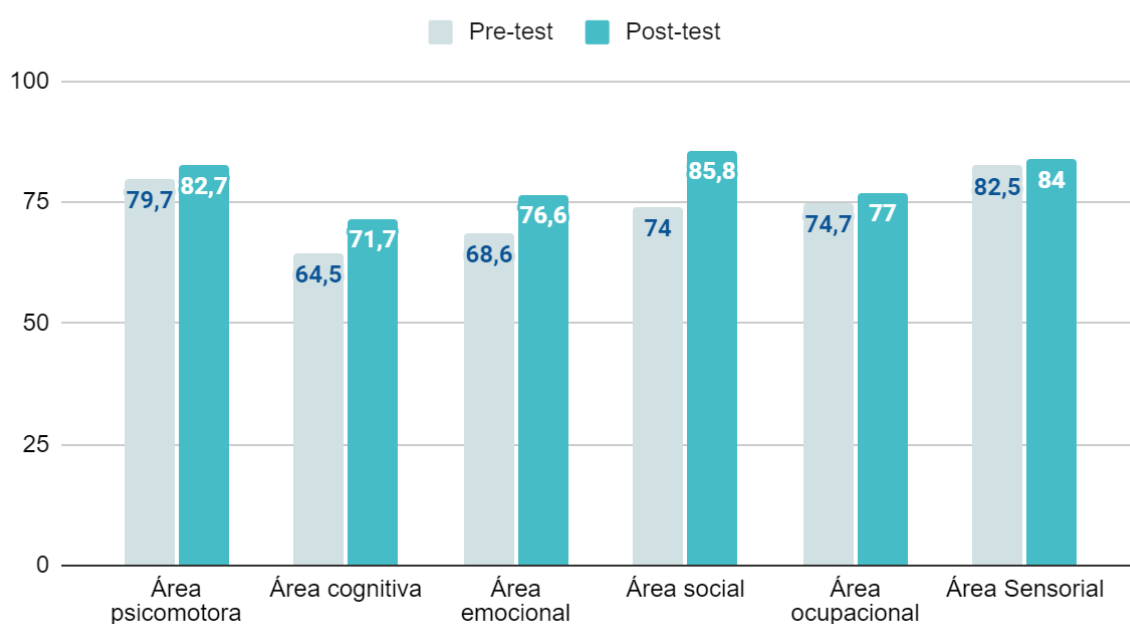
El área que presenta mayores mejoras es la social. En todas las áreas analizadas se obtienen puntuaciones superiores al 75%, a excepción de la cognitiva que muestra un incremento ligeramente menor en comparación con otras .

Además, se destaca que la satisfacción general con el programa fue extremadamente alta, alcanzando un 96.9%, lo que refleja una valoración positiva por parte de las familias respecto a los resultados obtenidos, tanto en términos de las áreas de intervención como de la experiencia global.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

La intervención se evaluó mediante un Pre-Test al inicio del programa y un Post-Test al finalizar, con el objetivo de analizar las mejoras en distintas áreas del desarrollo de los niños. continuación, se presentan los resultados de la comparativa entre ambos momentos de evaluación, reflejando los avances obtenidos en cada área:

Comparativa Pre-Test y Post-Test



Los resultados que se perciben en las evaluaciones observacionales y que se confirman con los datos expresados en los posttest, son los siguientes:

Área cognitiva:

Aunque la mejora en el área cognitiva fue menos pronunciada que en el área social, se detectaron avances importantes en la **atención y concentración** de los participantes.

A lo largo de la intervención, se observa un aumento en la capacidad de los niños para mantener la atención, especialmente cuando están en presencia del león marino, con una notable mejora en la atención sostenida. Al inicio de la intervención, la atención de los participantes era muy limitada y en algunos casos inexistente; sin embargo, al final de la terapia, los niños eran capaces de mantener un **seguimiento visual continuo** del animal,

lo que reflejó una mejora en su capacidad para centrarse en tareas y en el entorno terapéutico.

Además, se percibe un aumento en la capacidad de los niños para seguir las actividades de los compañeros con el animal, **reduciendo las interrupciones** durante los turnos de espera y los errores al realizar los ejercicios, gracias al modelado que proporcionaba la observación a los compañeros. En uno de los participantes pese a que se consigue un **aumento en la atención**, es **más limitado**, teniendo momentos en los que el foco de atención fluctúa entre el animal y otros estímulos externos, como los familiares o los ruidos provenientes de fuera de la piscina.

Área emocional:

Se observa una mejora significativa en la expresión emocional de los niños, especialmente en la expresión gestual.

Cuando la expresión es espontánea, la emoción más común es la **alegría**, se observa un aumento de esta expresión, especialmente durante la interacción con el león marino, los participantes sonríen y se ríen con mayor frecuencia y de manera más evidente, lo que refuerza la hipótesis de que la presencia del animal tiene un **impacto positivo en las emociones** de los participantes.

En la expresión a demanda se entrenan varias emociones, especialmente la de alegría y tristeza, en las que se obtienen mejores resultados. Al inicio de la terapia la expresión a demanda tenía que ser modelada con apoyo externo, visual y físico. Con el avance de la intervención se progresa, **obteniendo una expresión autónoma** salvo en 2 de los participantes, en su caso se consigue prescindir del apoyo físico, manteniendo el visual para la obtención de la emoción gestual.

Desde el inicio, los participantes mostraron reticencia para entrar a la piscina o participar en los juegos y actividades, esta situación se reduce en la fase de interacción con el animal. Con el avance de la terapia, los participantes relacionan que al terminar la socialización interactúan con el animal, gracias a ello se percibe un incremento en la **motivación a la**

tarea, participan en los juegos y realizan las actividades con mayor autonomía y por iniciativa propia. Esto puede estar impulsado por la **creación de vínculos** con compañeros, profesionales y el león marino.

Área psicomotora:

Los avances fueron más notables en actividades como el lanzamiento y la recepción de objetos. A lo largo de la terapia se logra que realicen los **lanzamientos** sin modelación, con objetos de distinto tamaño y forma, también mejora la **fuerza** con la que lo lanzan, como demuestra la distancia que consiguen en los lanzamientos y la **dirección** de este. Además, aumenta el número de veces que “encestan” o quedan cerca. En cuanto a la **recepción**, hay mejoras en la preparación, para ello se mantiene la necesidad de apoyo externo para la finalización de la acción, ya que tienden a apartar las manos o a no realizar el agarre a tiempo.

Se observa un incremento en la **lateralidad**, realizan **actividades bimanuales** de forma independiente, también hay un **cruce de la línea media** funcional. En 3 de los participantes se consigue una **diferenciación izquierda y derecha**, pese a que se siguen presentando dudas iniciales al diferenciarlas estas son más breves y se reduce el número de errores en la respuesta, llegando a desaparecer.

En cuanto a la **motricidad fina**, se logró una mejora significativa en la **fuerza y prensión** de las pinzas bidigitales y palmares. Aunque algunas limitaciones relacionadas con la fuerza persistieron en el agarre tridigital, hubo una notable progresión en la capacidad de los niños para realizar una **ejecución correcta** de esta pinza, lo que refleja un avance en sus habilidades motoras finas.

Área social:

La mayor mejora se observó en el área social, con un **aumento notable en las interacciones** entre los niños y en sus habilidades para relacionarse.

Durante las sesiones, los participantes comenzaron a mostrar un mayor interés por socializar y se **generaron vínculos** tanto con los compañeros como con los profesionales,

así como con el león marino. Se crean relaciones interpersonales, tanto entre las familias como entre los niños. Las interacciones sociales espontáneas se extrapolan **fuera del contexto terapéutico**, pues familias y participantes se quedan juntos en el parque realizando las actividades que se ofrecen y jugando en el parque acuático juntos, lo que sugiere una **transferencia de las habilidades sociales** aprendidas.

Con el avance de las sesiones, los niños preguntan por sus compañeros si alguno no acude a la sesión y aumentan las ocasiones en las que **buscan la compañía** de iguales. Las interacciones entre los participantes son más **fluidas y adaptadas** según se realiza la intervención.

Los participantes mostraron una mejora en su capacidad para establecer contacto visual. Al principio de la terapia, el contacto visual era escaso y solo se limitaba a los familiares, pero al finalizar la intervención, los niños fueron capaces de **mantener contacto visual** no solo con la familia, sino también extrapolarse a terapeutas, cooterapeutas y compañeros, **aumentando el número de personas** con las que se establece y también el **tiempo de contacto visual**.

También hay un **seguimiento visual** y una atención marcada en la cara del león marino, 4 de los participantes mantienen ese “contacto visual” con el león marino durante toda la interacción con él.

El número de **palabras emitidas** también aumenta, niños que inician la terapia emitiendo sonidos sin estructura clara, finalizan la terapia diciendo el nombre de colores, los leones marinos o palabras como “hola” “adiós” “gracias”. Los participantes que inician la terapia teniendo un mayor vocabulario y emisión de palabras/frases, finalizan la terapia realizando una comunicación más **adaptada al contexto** que al inicio, también aumenta el número de veces que esa comunicación se da de forma **autónoma**, iniciada por el participante.

Área sensorial:

La mejora en el área sensorial fue **más limitada**, lo cual puede explicarse por el alto nivel con el que los participantes iniciaron la terapia en este aspecto. Sin embargo, se percibieron

avances en la integración sensorial, con una **mayor tolerancia** a los estímulos del entorno y una **mejora en la adaptación** a diferentes sensaciones táctiles y visuales, especialmente durante las interacciones con el león marino, reduciéndose las reacciones de hiperreactividad ante ciertos estímulos, lo que permitió una mayor interacción con el animal y el entorno terapéutico.

Además, se observó una mejora en la integración de estímulos vestibulares y propioceptivos. Los participantes demostraron una mayor estabilidad y equilibrio, un mejor control postural y un mayor control de sus movimientos.

En general, los resultados muestran un impacto positivo en el desarrollo de los participantes, especialmente en las áreas social, emocional y cognitiva.

Si bien algunas áreas como la psicomotricidad, la ocupacional y la sensorial presentaron mejoras más modestas, son reseñables teniendo en cuenta el **reducido número de muestra** que evaluamos (6 participantes). Los avances en la interacción social, la expresión emocional y la atención son significativos y reflejan el éxito de la intervención.

La mejora limitada en el área psicomotora, la ocupacional y la sensorial puede estar influida por el **alto nivel** con el que iniciaban la terapia los participantes.

La mejora del área social está especialmente vinculada a la **necesidad identificada** por las familias de trabajar las interacciones sociales, que se perciben como una **prioridad** para ellos

5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Dificultades metodológicas

Es importante mencionar las limitaciones metodológicas que se han presentado a lo largo de la investigación.

El tipo de estudio que realizamos se ve afectado por la falta de **grupo control** para poder corroborar que los resultados se deban exclusivamente a esta intervención terapéutica. Además, el uso de **instrumentos no validados** para la evaluación representa una limitación significativa en la obtención de resultados con validez científica.

Por otro lado, se presentan **variables no controladas** que pueden influir en los resultados, como el efecto de la hidroterapia en sí misma, o el posible sesgo terapéutico derivado de que son las familias quienes responden los cuestionarios.

Otro desafío durante la intervención fue la **variabilidad en el número de co-terapeutas** presentes en las sesiones, debido a razones personales, de manera que hay sesiones en las que se llega a contar únicamente con la terapeuta y un co-terapeuta. Esta reducción de profesionales dificulta la observación detallada del proceso terapéutico, ya que aumenta el ratio de niños por profesional. Lo ideal hubiera sido contar con un profesional por cada uno o dos niños durante toda la intervención para garantizar una **observación más precisa y detallada**.

Dificultades por asistencia

Una limitación importante en el estudio fue la **falta de participación completa** de todos los miembros en las sesiones. Factores como el mal tiempo (lluvia o viento) y las ausencias debido a vacaciones familiares afectaron la asistencia. En promedio, se **perdieron 5 sesiones** de un total de 25.

Dificultades con uno de los participantes

Se identificó que uno de los seis participantes presentaba un **miedo significativo al agua**. Este participante inicia la primera sesión con una limitación severa debido al miedo, ya que no podía ingresar al área de la piscina. Aunque **se logró cierto avance**, permitiéndole

introducirse al agua hasta la cadera, no se alcanzaron los avances necesarios para su **participación completa** en la terapia.

Dado que la **asistencia** de este participante no superó el 50% de las sesiones, no fue posible incluir sus datos en el análisis de los resultados. .

Esta situación representa una limitación importante, ya que fue necesario **reestructurar** gran parte de las **sesiones** para facilitar la interacción entre el participante que quedaba fuera del agua y el resto del grupo. Asimismo, **reestructuramos la interacción** con el animal para ofrecerle alternativas pese a no entrar al agua.

Además de estas modificaciones en el diseño de intervención, se necesitaba que uno de los profesionales tuvo que dedicará su atención y tiempo exclusivamente a este participante, con el objetivo de lograr que superar su miedo al agua, la consecución de distintos objetivos y la participación de manera más activa en el proceso terapéutico, limitando así el número de profesionales en la atención del resto de grupo.

6. CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio era comprobar si la Terapia Asistida con Otáridos (TAO) genera un aumento en la calidad de vida en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Tras analizar los resultados obtenidos, se pueden extraer las siguientes conclusiones.

La Terapia Asistida con Otáridos llevada a cabo en Fundación Río Safari de Elche, ha generado un resultado positivo en los participantes que la han realizado. Se han observado mejoras significativas en diversas áreas, incluyendo el ámbito motor, cognitivo, emocional y social, lo que ha permitido cumplir con los objetivos establecidos en este estudio.

A pesar de las limitaciones previamente mencionadas, los resultados obtenidos en los participantes que recibieron TAO fueron favorables, alcanzando los objetivos terapéuticos planteados en las variables evaluadas..

Este estudio establece una primera base empírica sobre la que continuar investigando los efectos de la Terapia Asistida con Otáridos en diversos colectivos, lo que abre nuevas vías de investigación en este campo.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Celis Alcalá G, Ochoa Madrigal MG. Trastorno del espectro autista (TEA). Rev. Fac. Med. (Méx.). 2022; 65(1): 7-20
2. Organización Mundial de la Salud. Autismo [Internet]. 15 Nov 2023 [Consultado 02 Oct 2023]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders#:~:text=El%20autismo%20es%20un%20grupo%20de%20afecciones%20diversas%20relacionadas%20con>
3. American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Scope of Practice. Am J Occup Ther. 2021; 75(3): 1-9.
4. American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition. Am J Occup Ther. 2020; 74(2): 1-87.
5. López BP, Molina PD, Arnaiz BN. Conceptos Fundamentales de Terapia Ocupacional. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2001.
6. Almoguera Martínez MA. Efectividad de la terapia ocupacional en niños con autismo. TOG (A Coruña) [Internet]. 2016 [Consultado 04 Oct 2024]; 13(23): 20. Disponible en: <https://www.revistatog.com/num23/pdfs/original1.pdf>
7. Fundamentos de la terapia ocupacional. 2019 Universidad Miguel Hernández
8. Lewinson B. Pet-oriented child psychotherapy. 2nd ed. Charles C Thomas Pub Ltd; 1997.
9. Introducción a la terapia asistida con leones marinos. 2017 Documento propio de Fundación Río Safari Elche
10. Delta Society. Definitions Task Force. Handbook for animal-assisted activities and animal-assisted therapy. Wash. Renton. 1992
11. Velde BP, Cipriani J, Fisher G. Resident and therapist views of animal-assisted therapy: Implications for occupational therapy practice. Australian Occupational Therapy Journal. 2005; 52(1): 43–50.