



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**TRATAMIENTO CONDUCTUAL DE PROBLEMAS
DE SUEÑO Y CONDUCTAS DE
AUTOLESIÓN EN UN ADOLESCENTE
DIAGNOSTICADO CON AUTISMO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A :

ARMANDO RANDÚ MARTÍNEZ RAMÍREZ

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. ALICIA ROCA COGORDAN


**Facultad
de Psicología**

Ciudad Universitaria, CD. MX. 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

PARA:

MI FAMILIA, PORQUE SIEMPRE HAN ESTADO, Y SIN USTEDES YO NO HABRÍA
LLEGADO AQUÍ

Agradecimientos

A mi directora, la Dra. Alicia Roca.

Porque si no hubiera tenido el gusto de tomar mi primer clase impartida por ella en el tercer semestre de la licenciatura, probablemente hoy no me estaría graduando como psicólogo.

Le agradezco por la confianza, el apoyo y consejo que me brindó en distintos momentos clave en mis estudios de licenciatura. Por haberme dado la oportunidad de trabajar a su cargo y enseñarme las virtudes del análisis de la conducta.

Más aun allá de todo el apoyo y la guía en la elaboración de esta tesis, le agradezco por ser una inspiración y un punto decisivo en mi carrera profesional.

A mis compañeros del Laboratorio de Análisis de la Conducta por sus valiosos comentarios y el tiempo que dedicaron en la revisión de mi tesis.

Le agradezco a mis sinodales y a mi revisor por el acompañamiento que me brindaron durante la realización de mi tesis, por sus consejos y tiempo. Gracias a:

Dr. Rogelio Escobar

Dra. Silvia Morales

Dra. Lydia Barragán

Dra. Violeta Félix

Así mismo, les agradezco a mis compañeros de licenciatura y amigos de vida que me acompañaron durante esta etapa y siempre estuvieron dispuestos a leerme y darme sus mejores comentarios.

En especial agradezco a:

Ivan Perez, por haber sido mi compañero y principal apoyo durante la etapa en la que estudié la licenciatura.

Yessica Gómez, por su amistad, cariño y apoyo durante tantos años.

A mis padres por haberme dado la guía que ha permitido llegar a este momento de mi vida. Por haberme dado la hermosa familia que tengo y por colmarme toda la vida de amor. Por acompañarme en cada toma de decisiones, festajar conmigo cada logro y ayudarme a reponerme tras cada equivocación.

A mi mamá, Vero: Por siempre ser mi ejemplo y por apoyarme en cada una de mis decisiones incondicionalmente.

A mi papá, Guillermo: Por su compañía, apoyo y cariño sin restricción.

A mis hermanas Mildred y Yedseani, por su carisma, compañerismo y el inmenso amor que me brindan.

A mi Abue y Lupe por ser mis aliadas desde que tengo memoria, por estar para mí cuando las necesito. Por todos los consejos, el inmenso apoyo y amor que han dado a lo largo de toda mi vida.

A mis primos Guideon y Anais por su amor y carisma.

Tabla de contenido

Resumen	1
Autismo	3
Análisis conductual aplicado	5
Evaluación funcional	7
Métodos indirectos	8
Métodos descriptivos	8
Análisis funcional experimental	9
Análisis funcional estándar.	9
Variaciones comunes al modelo del análisis funcional estándar.	12
El análisis conductual aplicado en el tratamiento de conductas asociadas al autismo	16
Conductas autolesivas	17
Problemas de sueño	19
Propósito del estudio	21
Método	22
Participante	22
Escenario	25
Materiales	26
Consentimiento informado	26
Golpes a la cabeza: Método y resultados	27
Evaluación funcional	27
Intervención: entrenamiento en comunicación funcional	36
Problemas de sueño: Método y resultados	40
Evaluación funcional	40
Intervención: Desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta.	41
Discusión	46
Referencias	58
Apéndice 1. Formato de consentimiento informado	I
Apéndice 2. Entrevista de Análisis Funcional aplicada a los tutores del participante	II
Apéndice 3. Formato de registro para <i>scatter plot</i> de golpes a la cabeza	XIX
Apéndice 4. Formato de registro de problemas de sueño	XX

Resumen

El propósito del estudio fue replicar sistemáticamente procedimientos basados en el análisis conductual aplicado para la evaluación funcional y tratamiento de conductas autolesivas y problemas de sueño en un adolescente diagnosticado con autismo. Se realizó un análisis funcional breve (AFB) de la conducta de golpearse la cabeza. Los resultados mostraron que esta conducta tenía una función de mando y estaba mantenida por acceso a comida. Se implementó un entrenamiento en comunicación funcional (ECF) con el que se extinguió el mando inapropiado (i. e., golpes a la cabeza) y se estableció el señalar tarjetas como mando adecuado. El tratamiento resultó en la disminución de la tasa de golpes a la cabeza a niveles cercanos a cero. Los resultados sustentan la efectividad del AFB, la utilidad de incluir variables idiosincráticas para identificar las causas de conductas problema y la efectividad del ECF para reducir mandos inapropiados. Se realizó una replicación sistemática del protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta (Piazza & Fisher, 1991) para reducir problemas de sueño. El procedimiento involucró retrasar progresivamente la hora de dormir. Adicionalmente, se manipularon variables motivacionales implementando una rutina específica para dormir. El procedimiento resultó en la disminución del sueño inadecuado (i. e., intervalos en los que el adolescente dormía durante el día) de 30% durante la línea base a niveles cercanos a cero al final de la intervención. Se discuten los hallazgos en términos de la importancia de la sistematicidad en la evaluación funcional para identificar variables idiosincráticas, la utilidad de incluirlas en los análisis funcionales breves, la efectividad del ECF para reducir mandos inapropiados, la efectividad del protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta y el efecto de la manipulación de variables motivacionales en los procedimientos para tratar las conductas problema del participante con autismo.

Palabras clave: análisis conductual aplicado, análisis funcional breve, entrenamiento en comunicación funcional, desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta, adolescente, autismo

Autismo

El autismo (i. e., Trastorno del espectro de autismo; ver Organización Mundial de la Salud, 2008) se ha definido como un “desorden del neurodesarrollo que se caracteriza por deficiencias en la comunicación social y por la presencia de patrones conductuales restrictivos y repetitivos” (National Autism Center, 2015, p. 11). El diagnóstico de autismo generalmente se realiza a través de la aplicación de escalas. El Inventario del Espectro Autista (Riviere, 2004) y la Escala de Valoración de Autismo Infantil (Schopler, Reichler & Renner, 1988) son dos de las escalas más empleadas y destacan porque su aplicación requiere que el evaluador observe directa y sistemáticamente la conducta de los participantes (e. g., conducta social, motriz y de comunicación) a través de varias sesiones. Las escalas permiten determinar en qué medida la conducta es adecuada con base en la edad y entorno social de cada participante.

De manera general, se ha identificado que la información disponible respecto al autismo es limitada en muchos aspectos. Por ejemplo, en México no existen estudios periódicos que permitan determinar cambios en la prevalencia del autismo. A la fecha, sólo existe un estudio con el que se estimó que entre 2011 y 2013, uno de cada 115 niños había sido diagnosticado con autismo (Fombonne et al., 2016). En cambio, en otras partes del mundo se ha estimado que la prevalencia del autismo crece a través de los años. Por ejemplo, en Estados Unidos se reportó que entre 2006 y 2008 el número de niños diagnosticados con autismo incrementó de 9.0 a 11.0 por cada 1000 niños (Centers for Disease Control and Prevention, 2012). Con el incremento de la prevalencia, han surgido una gran variedad de servicios terapéuticos para el tratamiento del autismo, sin embargo, tampoco existe información confiable que respalde la efectividad de estas prácticas, en su mayoría pseudocientíficas, como la Intensidad musical, Dieta sensorial, Dieta libre de gluten y caseína, Terapia asistida por animales o la Terapia de choques (National Autism Center, 2015; Wong et al., 2014).

Dentro de las alternativas para el tratamiento del autismo, las terapias basadas en el análisis conductual aplicado constituyen intervenciones basadas en evidencia que han resultado efectivas para tratar las conductas problema asociadas a este diagnóstico y para establecer conductas socialmente importantes. Un ejemplo común de tratamiento consiste en utilizar procedimientos basados en el reforzamiento diferencial de una conducta alterna (RDA). Se han reportado procedimientos exitosos basados en el análisis de la conducta para tratar conductas estereotipadas (Anderson, Doughty, Doughty, Williams & Saunders, 2010; Lerman, Kelley, Vorndran & Van Camp, 2003), de autolesión (Carr & Durand, 1985; Fisher et al., 1993), problemas de sueño (ver Vriend, Corkum, Moon & Smith, 2011) y conductas de agresión (Betz, Fisher, Roane, Mintz & Owen, 2013; Fisher et al., 1993).

Wong et al. (2004) reportaron la efectividad de intervenciones basadas en evidencia para el tratamiento de autismo, a través de una revisión de 456 estudios. Los autores encontraron que las intervenciones que habían resultado efectivas, en su mayoría, incluían algún procedimiento basado en el análisis de la conducta (e. g., reforzamiento, ayuda, extinción). Wong et al. reportaron que estas intervenciones permitieron la modificación de una gran variedad de conductas, como sociales (e. g., interacción social y lenguaje) y vocacionales (i. e., conductas específicas para el desempeño en un trabajo). El National Autism Center (2015) reportó la efectividad de 14 terapias comunes en Estados Unidos para el tratamiento del autismo, como intervenciones conductuales, cognitivo conductuales, estrategias de enseñanza naturalista y entrenamiento de pares. Del total de terapias evaluadas, se identificó a los tratamientos conductuales como la categoría en la que se había reportado el mayor número de intervenciones eficaces para el tratamiento de conductas problema en de niños y jóvenes (i. e., menores de 22 años) y como la única categoría en la que se habían reportado intervenciones eficaces para el tratamiento de conductas problema en personas adultas (i. e., mayores de 22 años). Identificaron

a las intervenciones conductuales como eficaces para establecer conductas adecuadas como escribir, colorear, manipular adecuadamente juguetes y conductas relacionadas con un buen desempeño en pruebas académicas, y para reducir conductas inapropiadas como conductas de autolesión y problemas de sueño. A continuación, se describe qué es el análisis conductual aplicado, su origen, objetivos y características que lo diferencian de otros enfoques del estudio de la conducta.

Análisis conductual aplicado

Baer, Wolf y Risley (1968) fundaron formalmente el campo con la publicación del artículo *Some Current Dimensions of Applied Behavior Analysis*, en el que definieron al análisis conductual aplicado como la disciplina en la que los principios de la conducta son empleados para la modificación de conductas socialmente importantes, buscando una mejora de la sociedad y el progreso tecnológico de la disciplina a través de la evaluación sistemática sus técnicas. En este artículo describieron siete dimensiones que distinguen al análisis conductual aplicado de otros enfoques.

La primera dimensión se refiere a lo aplicado. Es decir, que las conductas modificadas en la intervención (i. e., conductas blanco), son seleccionadas con base en su importancia social y no con base en interés teóricos. Se seleccionan aquellas conductas que contribuyan al bienestar de los participantes y de las personas cercanas a ellos.

La segunda dimensión se refiere a lo conductual. De acuerdo con este enfoque, las conductas blanco se modifican y miden directamente (i. e., el cambio conductual no se puede determinar a través de la medición de sustitutos de la conducta blanco, como lo son los reportes verbales). Para garantizar la estimación confiable del cambio conductual, las conductas blanco se deben definir operacionalmente y se debe seleccionar una dimensión conductual para su

medición, de manera que observadores independientes coincidan al determinar su ocurrencia o no ocurrencia.

La tercera dimensión se refiere a lo analítico. El experimentador debe mostrar la relación funcional entre los eventos manipulados y un cambio confiable en la conducta blanco, es decir, el experimentador debe demostrar cuales son las variables medioambientales que determinan la ocurrencia de la conducta.

La cuarta dimensión, hace referencia a lo tecnológico, donde, al tratarse de un enfoque científico, se busca que los hallazgos puedan ser replicados y las técnicas mejoradas. Por lo tanto, los procedimientos empleados deben describirse clara y detalladamente, de tal manera que otras personas puedan replicar los procedimientos y obtener los mismos resultados.

La quinta dimensión se refiere a que el análisis conductual aplicado es conceptualmente sistemático, ya que, en las intervenciones, los cambios en la conducta se definen e interpretan en términos de los principios de los que se derivaron (e. g., reforzamiento, castigo, extinción).

La sexta dimensión del análisis conductual aplicado se refiere a que los resultados obtenidos sean efectivos. El cambio conductual producto de las intervenciones debe alcanzar un nivel práctico, es decir, una intervención únicamente se puede considerar efectiva si el cambio conductual es suficiente para alcanzar un nivel socialmente significativo.

Finalmente, la séptima dimensión se refiere al nivel de generalización de los cambios. El cambio conductual debe perdurar a través del tiempo, debe observarse en contextos diferentes al de la intervención y debe de extenderse a otras conductas que no se trataron directamente durante la intervención. El terapeuta debe garantizar que la conducta blanco haga contacto con las contingencias naturales del ambiente del participante, para que la conducta persista a pesar de que la intervención haya terminado.

Conforme al enfoque del análisis de la conducta, las conductas adquieren una función en el medio ambiente en el que ocurren. Si en el ambiente natural se establece una relación funcional entre una conducta y una variable medioambiental, la conducta se incorporará al repertorio conductual, independientemente de si esta es o no una conducta problema (Iwata & Dozier, 2008; Skinner, 1981). Por lo tanto, un aspecto crucial de las terapias basadas en el análisis conductual aplicado es la identificación de los eventos medioambientales que constituyen los antecedentes y las consecuencias que mantienen las conductas problema. El procedimiento en que se aplican métodos sistemáticos para identificar estas variables se denomina evaluación funcional, y se considera como una práctica óptima en las intervenciones basadas en el análisis conductual aplicado (Dixon, Vogel, & Tarbox, 2012). A continuación, se trata con mayor detalle el concepto de evaluación funcional y se describen algunos de sus principales métodos.

Evaluación funcional

La evaluación funcional se refiere a la aplicación de métodos específicos para la identificación de los antecedentes y de las consecuencias de la conducta blanco. Los estímulos antecedentes pueden tener una función de estímulo discriminativo (i. e., en cuya presencia se refuerza o castiga una conducta) o variables motivacionales (i. e., alteran momentáneamente el valor reforzante o aversivo de los estímulos y la probabilidad de ocurrencia de la respuesta que previamente se había asociado con ese estímulo; Michael, 1993). La identificación de las consecuencias de la conducta consiste en determinar la contingencia de reforzamiento específica que mantiene la conducta blanco. A continuación, se describen algunos de los métodos más empleados para la identificación de los antecedentes y las consecuencias de la conducta.

Métodos indirectos

Constituyen el primer paso de la evaluación funcional. Consisten principalmente en entrevistas, con las que a través de las respuestas de un informante (i. e., comúnmente los padres o cuidadores) se obtiene información preliminar de la conducta blanco, así como de sus posibles antecedentes y consecuencias (Iwata & Dozier, 2008). Un ejemplo, es el Formato de entrevista de análisis funcional (O'Neill et al., 1997). Esta entrevista estructurada consta de ocho secciones destinadas a recopilar información sobre los posibles antecedentes y consecuencias de la conducta blanco, la historia de las conductas blanco, posibles estímulos reforzadores y conductas apropiadas que ya se encuentran en el repertorio conductual del participante. Una vez que se aplicaron los métodos indirectos, un segundo paso en el proceso de evaluación funcional es aplicar métodos descriptivos.

Métodos descriptivos

Conforme a los métodos descriptivos, se observa directamente a conducta problema en los ambientes y momentos en que ocurre normalmente y se hacen registros. Por ejemplo, los registros ABC (Bijou, Peterson & Ault, 1968), comúnmente empleados en las evaluaciones funcionales, consisten en que durante las sesiones de observación el experimentador registra los eventos medioambientales que ocurren inmediatamente antes de la conducta, la topografía específica de la conducta y los eventos medioambientales que ocurren inmediatamente después. Los registros ABC permiten identificar relaciones temporales entre la conducta blanco y estímulos antecedentes y consecuentes (Bijou et al., 1968).

A pesar de que los métodos descriptivos no permiten diferenciar entre fuentes de reforzamiento social como la entrega de atención y el acceso a tangibles, la información recabada con los métodos descriptivos permite establecer correlaciones entre la presencia de eventos

medioambientales y la ocurrencia de la conducta, así como formular hipótesis sobre las posibles funciones de la conducta problema (Iwata & Dozier, 2008). La falta de esta información descriptiva puede conducir a un fracaso en el diseño de métodos experimentales que permitan identificar la contingencia que mantiene la conducta problema, y a su vez el diseño de un tratamiento efectivo (Carr, Yarbroug & Langdon, 1997).

Como último paso de la evaluación funcional, se aplican métodos experimentales para determinar cuáles son las variables que mantienen la conducta blanco. A este procedimiento experimental que permite establecer relaciones causa-efecto entre las variables medioambientales y la conducta se le llama análisis funcional experimental.

Análisis funcional experimental

Una vez que se formularon las hipótesis sobre las variables medioambientales que controlan la conducta problema, estas variables se manipulan sistemáticamente y se observan sus efectos sobre la conducta. Durante el análisis funcional se expone a la conducta a una serie de condiciones en las que se presentan de manera aislada las variables medioambientales (i. e., antecedentes y consecuentes) que podrían mantener la conducta blanco (Iwata & Dozier, 2008; Saini, Fisher & Retzlaff, 2018).

Análisis funcional estándar. El análisis funcional fue descrito inicialmente por Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman y Richman (1982/1994). El procedimiento se diseñó para analizar las conductas autolesivas (e. g., golpearse la cara con las manos, jalarse el cabello, morderse, azotar la cabeza contra superficies, golpearse con los puños la cabeza) de nueve participantes diagnosticados con retraso en el desarrollo. El procedimiento consistió en exponer a las conductas blanco de manera sistemática a cuatro condiciones experimentales, presentadas en un orden aleatorio a través de un diseño multielemento. Cada condición experimental se condujo en

dos sesiones diarias de 15 minutos, teniendo un total de ocho sesiones diarias. El diseño de las condiciones se describe a continuación.

Demanda académica. Se diseñó para evaluar si las conductas eran mantenidas por reforzamiento negativo en forma de escape de demandas. En esta condición el participante y el experimentador se encontraban sentados en una mesa. Se seleccionó una actividad académica para cada participante de acuerdo con su nivel educativo, garantizando que las tareas fueran difíciles para cada participante (e. g., colocar bloques en un recipiente o señalar partes del cuerpo). Durante la sesión el experimentador indicaba al participante las actividades que debía realizar y otorgaba ayuda en caso de ser necesario. La ocurrencia de conductas autolesivas resultaba en que el experimentador dejaba de hacer demandas y se alejaba del participante durante 30 segundos (i. e., escape), al final de los cuales comenzaba un siguiente ensayo.

Desaprobación social. Se diseñó para evaluar si las conductas estaban mantenidas por una contingencia de reforzamiento social positivo en forma de atención y contacto físico. Durante esta condición, el participante y el experimentador se encontraban solos en un cuarto donde el participante podía jugar libremente. Al inicio de la sesión, el experimentador decía “juega con los juguetes”, mientras él “trabajaba” (Iwata et al., 1982/1994, p. 201) y se sentaba en una silla alejada del participante, evitando establecer contacto visual o verbal. La ocurrencia de conductas autolesivas resultaba en que el experimentador se acercara al participante, le dijera frases desaproboratorias, como “No hagas eso, te vas a lastimar” o “Mira tu mano, no te lastimes” (Iwata et al., 1982/1994, p. 202) y le otorgara contacto físico no aversivo (e. g., colocando su mano sobre el hombro del participante). Durante la sesión la ocurrencia de cualquier otra conducta era ignorada.

Solo. Esta condición se diseñó para evaluar la hipótesis de que las respuestas estaban mantenidas por reforzamiento automático (i. e., aquel en el que la obtención del reforzador no

requiere de la mediación de otras personas). Ejemplos de reforzamiento automático son los estímulos propioceptivos que resultan directamente de la conducta de autolesión. En esta condición el participante se encontraba solo en la habitación, sin acceso a juguetes o cualquier objeto que pudiera servir como fuente de estimulación, de manera que las conductas autolesivas no tenían una consecuencia programada por parte del terapeuta.

Juego no estructurado. Esta condición fue diseñada como un control, ya que, al ocurrir la conducta blanco, las variables independientes que se incluyeron en las demás condiciones (i. e., demandas y atención) no se presentaban de manera contingente a la ocurrencia de la conducta. Durante esta condición los participantes tenían acceso a todos los reforzadores potenciales incluidos en las condiciones de prueba: contacto verbal y físico del experimentador cada 30 segundos, acceso libre a juguetes y no se presentaban demandas. En caso de que ocurrieran las conductas de autolesión, estas se ignoraban a menos que implicaran un daño severo para el participante, de ser así, la sesión terminaba.

Con base en la ocurrencia diferencial de la conducta a través de las condiciones experimentales se pudo determinar cuál es la contingencia de reforzamiento vigente. Es decir, si las conductas ocurren consistentemente en las sesiones de desaprobación social, pero no ocurren u ocurren en una mínima medida en el resto de las condiciones, se puede determinar que están mantenidas por reforzamiento social positivo en forma de atención o contacto físico. En caso de que las conductas ocurrieran durante la condición de juego no estructurado, se concluiría que hay variables extrañas que no están siendo consideradas en el diseño de las condiciones, por lo tanto, se deberían reconsiderar las hipótesis y retomar la información recabada con los métodos indirectos y descriptivos para identificar estas variables e incluirlas en un nuevo diseño de las condiciones del análisis funcional experimental.

Con la aplicación de este procedimiento, Iwata et al. (1982/1994) encontraron que para seis de los nueve participantes las conductas de autolesión ocurrían principalmente durante una condición, que difirió entre participantes. El procedimiento de Iwata et al. permitió determinar cuál era la contingencia de reforzamiento específica que mantenía las conductas de autolesión para cada participante. Los hallazgos de Iwata et al. demostraron que las conductas problema, como el resto de las conductas, mantienen una relación funcional con estímulos específicos, y que estos estímulos varían entre cada participante y no necesariamente están relacionados con una topografía o un diagnóstico particular (Northup, et al., 1991).

A pesar de que el análisis funcional es un procedimiento efectivo para la evaluación de conductas problema y ha permitido identificar sistemáticamente las contingencias que mantienen las conductas blanco (i. e., alrededor de 150 replicaciones hasta el año 1994; Neef & Iwata, 1994), los resultados de su aplicación no siempre son claros, ya sea porque los participantes responden poco o nada durante el análisis funcional, por la obtención de un patrón indiferenciado de respuestas entre condiciones o porque el participante responde en la condición de control (Rooker, DeLeon, Borrero, Frank-Crawford, & Roscoe, 2015). Para lidiar con los casos en los que no se identifica claramente la función de la conducta problema mediante el análisis funcional estándar, se ha propuesto una serie de adecuaciones al procedimiento original de Iwata et al. (1982/1994).

Variaciones comunes al modelo del análisis funcional estándar. Desde que se publicó el diseño estándar del análisis funcional (Iwata et al. 1982/1994), se han descrito muchas variaciones al procedimiento que buscan favorecer la obtención de resultados concluyentes adecuándose a las características de cada caso. A continuación, se describen las modificaciones al diseño estándar que se emplean comúnmente y que fueron consideradas en la presente investigación.

Inclusión de variables idiosincráticas. En análisis recientes se ha señalado la importancia de identificar las variables específicas que funcionan como antecedentes y consecuencias de la conducta blanco para cada participante en particular, esto es, las variables idiosincráticas. (Carr et al., 1997; Rooker et al., 2015; Schlichenmeyer, Roscoe, Rooker, Wheeler & Dube, 2013). Las variables idiosincráticas son aquellas variables antecedentes (i. e., variables motivacionales y estímulos discriminativos) y consecuentes (i. e., reforzadores y condiciones aversivas) que tienen efecto en la conducta de un participante debido a su historia particular de reforzamiento; por lo tanto, no están integradas en los diseños estándar de las condiciones en un análisis funcional (Rooker et al., 2015). Por ejemplo, Carr et al., (1997) describieron el caso de Don, un participante que únicamente emitía conductas de autolesión en presencia de revistas *People* o *TV Guide*; en el que como consecuencia a la ocurrencia de las conductas de autolesión se daba acceso a Don a estas revistas. Para analizar la conducta de autolesión de Don, bajo el diseño de Iwata et al. (1982/1994) en una sesión de la condición de Desaprobación social, el terapeuta se sentaría a leer cualquier revista o libro sin otorgar atención a Don a menos que ocurrieran conductas de autolesión. Bajo este diseño, sería poco probable que las conductas de autolesión ocurrieran ya que en las sesiones no necesariamente se presentarían las revistas *People* y *TV Guide*. Además, se podría asumir erróneamente que la entrega de atención en forma de frases de desaprobación sería el reforzador de la conducta, cuando en realidad el reforzador era el acceso a las revistas.

Las variables idiosincráticas son determinantes para la ocurrencia de las respuestas y no identificarlas supone el riesgo de señalar o descartar una función erróneamente; por lo tanto, su identificación e inclusión en el diseño de las condiciones del análisis funcional se ha vuelto una práctica común. En general, se puede suponer que una conducta es afectada por variables idiosincráticas cuando los resultados del análisis funcional no corresponden con la información recabada a través de métodos indirectos y descriptivos, cuando no hay consistencia en las

respuestas a lo largo de las sesiones de una misma condición y cuando en las sesiones las conductas ocurren frente a estímulos específicos. Carr et al. (1997) señalaron que es conveniente identificar si hay variables idiosincráticas que tengan efecto sobre la conducta, de manera previa al diseño del análisis funcional, para que estas se incluyan en su diseño desde un primer momento y se garantice la obtención de resultados confiables haciendo el menor número de adecuaciones al análisis funcional.

Carr et al., (1997) analizaron las conductas de autolesión, agresión y disrupción emitidas por tres participantes con diagnóstico de autismo. Compararon los resultados de análisis funcionales en los que se incluyó el diseño de las condiciones las variables idiosincráticas que se habían identificado a partir de métodos descriptivos, y análisis funcionales con las condiciones del análisis funcional estándar (Iwata et al.; 1982/1994). Los autores encontraron que incluir variables idiosincráticas incrementó sistemáticamente la tasa de respuesta a través de las condiciones para todos los participantes y su inclusión permitió obtener resultados congruentes con las hipótesis que se habían formulado a partir de la información recabada con métodos indirectos y descriptivos (Carr et al., 1997; Schlichenmeyer et al., 2013).

Schlichenmeyer et al., (2013), realizaron una revisión de 42 artículos publicados entre 2001 y 2010 en los que, la conducción inicial de análisis funcionales estándar (Iwata et al., 1982/1994) no permitió identificar la contingencia que mantenía las conductas blanco, sin embargo, una vez que se incluyeron variables idiosincráticas en el diseño de las condiciones de los análisis funcionales, se logró identificar estas contingencias. Los autores encontraron que algunas de las variables idiosincráticas que se incorporaron como antecedentes incluían la presentación de una demanda específica (e. g., tipo y dificultad de la tarea, y tono y gramática de la instrucción) y como consecuencia el brindar un tipo específico de atención y que esta fuera entregada por una persona en especial, entre muchas otras.

Además de la dificultad para garantizar la obtención de resultados confiables desde la primera aplicación, en un análisis funcional estándar (Iwata et al., 1984/1992) generalmente se tienen que conducir series prolongadas de sesiones en periodos largos de tiempo para obtener resultados concluyentes. Por ejemplo, en el estudio de Iwata et al., se tuvieron que conducir en promedio 30 sesiones (en un rango de 24 a 55) para cada participante, antes de cumplir con algún criterio para la finalización del análisis funcional.

Conducir análisis funcionales de larga duración es poco práctico cuando la ocurrencia de las conductas blanco representa un riesgo para el participante. El análisis funcional breve (AFB; Northup et al., 1991) es una alternativa abreviada del diseño de análisis funcional estándar, que permite solucionar esta limitación. El diseño del AFB describe a continuación.

Análisis funcional breve. Es un procedimiento que permite identificar la función de las conductas problema en un tiempo menor al que toma realizar un análisis funcional estándar. Este procedimiento generalmente consta de dos fases. En la primera fase, se expone a la conducta blanco a cada condición experimental en una o dos sesiones de únicamente cinco minutos de duración. En la segunda fase se realiza una replicación de la condición en la que el participante haya respondido predominantemente durante la primera fase. Si los resultados entre la primera sesión y la replicación son consistentes, se puede concluir que la conducta es mantenida por la contingencia que se está evaluando en esa condición experimental. Posteriormente se conduce una sesión prueba de tratamiento, en la que se replica de nuevo la condición clave y se mantiene vigente el tratamiento (Derby et al., 1992; Dixon et al., 2012; Iwata & Dozier, 2008; Northup et al., 1991; Rooker, et al., 2015).

El primer análisis funcional breve fue descrito por Northup, et al. (1991). En el estudio de Northup et al. durante la primera fase, cada condición experimental se condujo en una única sesión (e. g., condición de solo, tangibles, escape). En la segunda fase, replicaron la condición en

la que los participantes habían respondido predominante realizando dos variaciones en tres sesiones consecutivas utilizando un diseño de regresión BAB. En la primera condición, utilizaron el mismo reforzador que mantenía la conducta problema para reforzar una conducta alterna adecuada y mantuvieron la conducta problema en extinción (i. e., RDA). En la segunda condición, como control, volvieron a presentar el reforzador de manera contingente a la ocurrencia de la conducta problema. La tercera fase consistió en una regresión a la primera condición de la fase dos. Con este procedimiento, Northup et al., (1991) identificaron la contingencia que mantenía las conductas de agresión en tres participantes diagnosticados con retraso en el desarrollo.

A pesar de que los resultados de los análisis funcionales breves no siempre corresponden con los de análisis funcionales de mayor duración (Kahng & Iwata, 1999), estos proveen de un sustento empírico para la identificación de una posible relación funcional que no se obtiene con los métodos indirectos (Iwata & Dozier, 2008) y son particularmente útiles cuando se analizan conductas de alto riesgo (e. g., conductas autolesivas y agresivas; Rooker, et al., 2015).

Las prácticas óptimas en la conducción de análisis funcionales se traducen en la oportunidad de desarrollar tratamientos basados en el reforzamiento positivo, empleando principios como el RDA con los que la ocurrencia de conductas adecuadas permite el acceso a los mismos reforzadores que las conductas problema. Los procedimientos basados en el RDA implican establecer una conducta apropiada que sustituya en función a la conducta problema. A continuación, se describen algunos de los procedimientos basados en el análisis conductual aplicado para el tratamiento de las conductas asociadas al autismo.

El análisis conductual aplicado en el tratamiento de conductas asociadas al autismo

Como se describió en la sección *Análisis Conductual Aplicado* de la presente introducción, en el análisis conductual, el interés se centra en identificar la relación funcional entre la conducta

blanco y variables medioambientales específicas. Aun cuando las variables (i. e., contingencias de reforzamiento y variables idiosincráticas) que determinan la ocurrencia de las conductas problema, y la topografía de las conductas varían en cada caso, se ha identificado una serie de conductas problema que se observan comúnmente en personas diagnosticadas con autismo, por ejemplo, las conductas de autolesión y los problemas de sueño. El presente estudio se enfocó en estos dos problemas conductuales. A continuación, se presenta una revisión a la literatura en la que se detallan los procedimientos que comúnmente se han empleado para el tratamiento de las conductas de autolesión y los trastornos del sueño conforme al enfoque del análisis conductual aplicado.

Conductas autolesivas

Iwata et al. (1994), en un análisis de la literatura de un periodo de once años, identificaron que la topografía de la conducta autolesiva que más se reportó fue golpearse la cabeza. En la literatura se han reportado otras topografías como golpearse, frotarse, morderse, rasgarse los ojos y jalarse las orejas o el cabello (Fisher et al., 1993). Este tipo de conductas implican un problema serio a la salud e integridad de las personas que las emiten. Las repercusiones físicas más reportadas van desde infecciones, heridas y cicatrices; hasta cataratas, desprendimiento de retina, fracturas de huesos y dientes (Hyman, Fisher, Mercugliano & Cataldo, 1990).

Carr y Durand (1985) desarrollaron un procedimiento efectivo para la disminución de conductas problema mantenidas por reforzamiento social, el cual se conoce como entrenamiento en comunicación funcional (ECF). El ECF es una intervención basada en el RDA en el cual se refuerza una conducta apropiada y la conducta problema se expone a un procedimiento de extinción. La peculiaridad del ECF es que tanto la conducta problema como la conducta alterna que se establece y mantiene tienen una función de mando. Un mando es una operante verbal cuyo

antecedente es una variable motivacional y su consecuencia la obtención de un reforzador específico (Skinner, 1957). Ejemplos comunes de topografías de mandos son pedir cosas, los berrinches o el llanto, los cuales tienen como consecuencia el acceso a un reforzador específico. El objetivo del ECF es establecer un mando apropiado que sustituya en función a la conducta problema.

Carr y Durand (1985) implementaron el ECF para tratar las conductas de autolesión (e. g., golpearse la cabeza con las manos) y otras conductas problema como conductas de agresión y conductas disruptivas, que emitían cuatro niños con diagnósticos de retraso en el desarrollo. Con base en los resultados de un análisis funcional, los autores determinaron que las conductas problema eran mantenidas por atención o el escape de tareas de alta dificultad.

El tratamiento consistió en entrenar el mando adecuado “no entiendo” para los participantes cuyas conductas problema eran mantenidas por escape. Cuando los participantes decían “no entiendo”, los autores ayudaban al participante a realizar la tarea. En estos casos, la ayuda, además de disminuir el valor aversivo de la tarea, favorecía que mejorara el desempeño de los participantes. Para los participantes cuyas conductas eran mantenidas por la obtención de atención, se entrenó como mando adecuado que dijeran “¿Estoy haciendo un buen trabajo?”, el cual era reforzado por elogios y contacto físico. A través de este procedimiento se logró reducir a niveles cercanos a cero el porcentaje de intervalos en que ocurrían los mandos inadecuados y aumentar el número de mandos adecuados para todos los participantes.

El ECF además de ser efectivo para la modificación de una gran variedad de conductas problema en poblaciones con características y diagnósticos variados permite la fácil generalización de los mandos entrenados y sus resultados se han replicado consistentemente. Por tanto, el ECF es uno de los procedimientos comúnmente empleados para tratar conductas problema cuando estas tienen una función de mando (Betz et al, 2013; Fisher et al., 1993).

Problemas de sueño

Los problemas relacionados con el sueño son frecuentes en niños diagnosticados con autismo. Los problemas más reportados se relacionan con latencias largas para dormir, despertares nocturnos, lapsos cortos de sueño nocturno y dificultad para despertar durante la mañana. Los resultados de muchas investigaciones sugieren que en personas con diagnóstico de autismo los problemas de sueño pueden influir en que ocurran otras conductas problema durante el día (e. g., conductas autolesivas, de agresión y conductas estereotipadas) y en conjunto se relacionan con un alto grado de ansiedad reportada por los cuidadores (Vriend et al., 2011).

El protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta (i. e., *Faded Bedtime with Response Cost Protocol*) desarrollado por Piazza y Fisher (1991) se ha identificado como un procedimiento efectivo para el tratamiento de múltiples problemas de sueño en personas diagnosticadas con autismo, retraso en el desarrollo, insomnio, y en personas sin problemas conductuales, de desarrollo o salud (Ashbaugh & Peck, 1998; Piazza & Fisher, 1991). Piazza y Fisher aplicaron este procedimiento para el tratamiento de los problemas de sueño de cuatro niños diagnosticados con retraso profundo en el desarrollo.

Durante la línea base, Piazza y Fisher (1991) registraron la hora de dormir de los participantes. Con base en ese registro, los autores calcularon la media de las horas en que los participantes se dormían y le sumaron 30 minutos. De acuerdo con este cálculo establecieron cual sería la hora de dormir para cada participante el primer día de la intervención. Durante la intervención, los participantes no tenían permitido ir a la cama o dormirse antes de la hora establecida para dormir, ni después de la hora establecida para despertar. Los autores implementaron el “desvanecimiento de la hora de dormir” el cual consistió en que, si los participantes se quedaban dormidos en un periodo de 15 minutos a partir de la hora de dormir, a la siguiente noche la hora de dormir se recorría media hora antes; por el contrario, si dormían

después de estos 15 minutos, el momento de dormir se recorría media hora más tarde para la siguiente noche. Es decir, si la hora de dormir el primer día era a las 0:00 horas, y en esa noche el participante se dormía a las 0:40 horas, para la siguiente noche la hora de dormir se recorría a las 00:30; suponiendo que en la siguiente noche el participante se dormía a las 00:40, para la siguiente noche, la hora de dormir se desvanecía a las 00:00, si el participante se volviera a dormir en los primeros 15 minutos la hora de dormir se volvería a desvanecer para la siguiente noche. En la Figura 1 se esquematiza el desvanecimiento de la hora de dormir de acuerdo con este ejemplo.

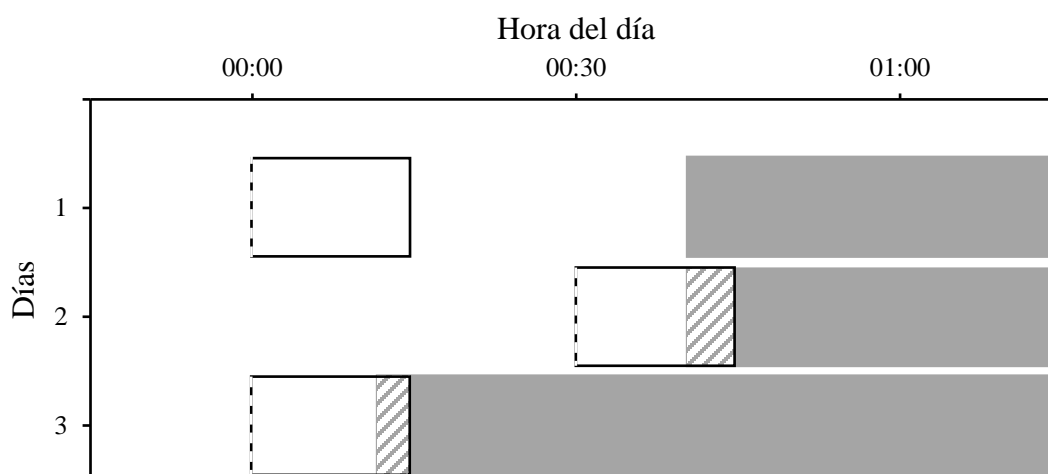


Figura 1. Esquematización del componente de desvanecimiento de la hora de dormir. Con líneas punteadas se indica la hora de dormir para cada día. Los participantes tienen quince minutos para dormirse desde que comienza la hora de dormir, este periodo se señala en un recuadro con bordes negros. El desvanecimiento depende del momento en el que el participante se duerma, en relación con la hora de dormir para esa noche. Con cuadros grises se indica, de acuerdo con el ejemplo, el periodo en el que el participante durmió en cada noche. En el día uno, el participante no durmió dentro del periodo de quince minutos posteriores a la hora de dormir, por lo tanto, la hora de dormir para la siguiente noche se pospuso 30 minutos. En el día dos, el sueño del participante sí ocurrió dentro del periodo de quince minutos (señalado en un recuadro con franjas diagonales), por lo tanto, la hora de dormir para el día tres se desvaneció a las 0:00 horas.

El componente de costo de la respuesta se establecía cuando los participantes no se dormían en el periodo de 15 minutos y consistía en retirarlos de la cama y mantenerlos despiertos por un

periodo extra de una hora. Al terminar este periodo se les colocaba de nuevo en la cama. El procedimiento se repetía hasta que los participantes dormían dentro de los 15 minutos posteriores al inicio de la hora de dormir (i. e., cuando se les colocaba en la cama). En caso de que los participantes despertaran durante la noche, los padres otorgaban ayudas en intervalos de 30 minutos para que volvieran a la cama (Consultar Miltenberger, 2016).

Con la aplicación del protocolo, Piazza y Fisher (1991) lograron incrementar el porcentaje de intervalos de sueño en momentos adecuados para todos los participantes de en promedio 78% durante la línea base a 87% al finalizar el tratamiento y para dos participantes a 90% en una medición de seguimiento a un año. Los intervalos de sueño inadecuado disminuyeron de en promedio 7.07% en la línea base a .07% al finalizar el tratamiento en los tres participantes que tenían este problema. En cuanto al número de veces que despertaban por la noche, para tres de los cuatro participantes se observó una disminución de despertares nocturnos por la noche, de 0.3 en promedio durante la línea base a cero al finalizar el tratamiento.

Propósito del estudio

Dada la severidad de las conductas que suelen emitir las personas con diagnóstico de autismo (i. e., conductas de autolesión; Hyman et al., 1990), han surgido una variedad de prácticas terapéuticas dirigidas a reducir estas conductas. Sin embargo, algunas de estas prácticas no conducen a la mejora de las condiciones de vida de las personas que las emiten, ni favorecen su integración en la sociedad (e. g., hospitalización y sedación farmacológica; Mace, Blum, Sierp, Delaney & Mauk, 2001). El objetivo de la presente investigación es describir un estudio de caso en el que se emplearon los principios y los métodos derivados del análisis conductual aplicado para evaluar y tratar conductas de autolesión y problemas de sueño en un adolescente diagnosticado con autismo. El participante había recibido servicios terapéuticos como

equinoterapia, estimulación sensorial y terapia del lenguaje desde los tres años, sin embargo, habían resultado ineficaces para el tratamiento de las conductas problema que emitía.

En el presente estudio se reporta un análisis funcional breve en el que se incluyeron variables idiosincráticas y en el que se manipularon variables motivacionales. El presente estudio busca extender la utilidad de estas manipulaciones en los diseños de análisis funcionales breves. Adicionalmente, se realizó una replicación sistemática del protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta (Piazza & Fisher, 1991) en el que se manipularon variables motivacionales a través del establecimiento de una rutina para antes de dormir. Con esta replicación se busca extender la eficacia de este procedimiento y poder reinterpretar los hallazgos de Piazza y Fisher en función del efecto que tienen las variables motivacionales incluidas en el procedimiento para la obtención de resultados efectivos.

Se espera que la presente investigación contribuya a mejorar de la calidad de vida del participante. Con la reducción de estas dos conductas problema, y el establecimiento de conductas apropiadas se busca favorecer la integración del participante a actividades conforme a su edad y a la sociedad en ámbitos académicos, recreativos y vocacionales, los cuales a su vez incrementen su independencia.

Método

Participante

El participante fue un adolescente de 12 años al momento de iniciar la intervención. El participante comenzó a emitir conductas problema asociadas al autismo (e. g., conductas autolesivas, estereotipadas, agresivas y problemas de sueño) a la edad de tres años. A esta edad, también dejó de emitir habla funcional. Al momento de iniciar la investigación únicamente emitía

mandos a través de señas y de guiar a otras personas a lugares u objetos. El participante seguía instrucciones cortas y respondía a su nombre.

Dada la severidad de las conductas problema y por decisión de los tutores, el participante dejó de acudir a la escuela. A pesar de haber recibido servicios educativos en instituciones especializadas, el participante no realizaba actividades relacionadas con los contenidos curriculares básicos (e. g., contar, clasificar, leer o escribir). El participante emitía conductas de autocuidado como lavarse los dientes, bañarse, lavarse las manos y vestirse, pero requería ayuda física para realizarlas adecuadamente. A lo largo del día no tenía actividades programadas y debido a la severidad de los problemas conductuales sus tutores evitaban salir de su casa.

Antes de iniciar la intervención, el participante recibía atención médica, principalmente, a través de psiquiatras y neurólogos. En las instituciones de atención médica se le habían asignado los diagnósticos de retraso mental moderado, trastorno de la personalidad y del comportamiento debido a enfermedad, lesión o disfunción cerebral sin especificación y autismo infantil de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales de la Organización Mundial de la Salud (CIE 10; Organización Mundial de la Salud, 2008).

Los problemas conductuales del participante eran tratados primordialmente con fármacos. En la Tabla 1 se muestran algunos de los medicamentos que el participante tomó durante el periodo en que se llevó a cabo la intervención y el efecto en la conducta referido por los tutores. Las medicinas cambiaron a lo largo de la intervención, variando en cuanto al periodo de consumo y dosis recetada, ya que aproximadamente cada tres semanas se realizaban ajustes a las prescripciones.

Tabla 1
Medicamentos recetados al participante

Medicamento	Dosis	Indicaciones ¹	Efecto esperado	Efecto referido
Ácido Valproico	150mg c/12 hrs 8ml c/12 hrs 13mg c/24 hrs (6-0-7) ²	Anticonvulsivo. Se relaciona con incrementos en los niveles de GABA	Maduración neuronal y facilitar la relación de eventos	“No son visibles”, “No hay ningún cambio”
Amitriptilina, Diazepam y Perfenazina	15mg c/24 hrs 7.5 mg c/24 hrs	Sedante. Trastornos del sueño, depresión y psicosis	Incrementar periodos de calma y ayudar a conciliar el sueño	“Alteración, falta de sueño e irritabilidad” ³
Aripiprazol	15mg c/8 hrs 7.5mg c/24 hrs	Antipsicótico atípico estabilizador de dopamina	Incrementar los periodos de calma y atención.	“Hubo un cambio notorio hace años, pero ya no hace efecto”
Hidroxicina	20ml c/24hrs 10 ml c/24 hrs	Antihistamínico y ansiolítico	Facilitar la conciliación del sueño	Ninguno. Los efectos han sido “inconsistentes”
Olanzapina	10mg c/24 hrs	Antipsicótico. Esquizofrenia y trastorno bipolar	Facilitar la conciliación del sueño	“Lo puso muy irritable”
Risperidona	50mg c/15 días	Antipsicótico de liberación prolongada. Esquizofrenia, trastornos esquizoafectivos y trastorno bipolar	Calmar el temperamento	No se observó mejora. Se refiere aumento de peso y apetito, euforia, dificultad para conciliar el sueño, irritabilidad, somnolencia, agitación, ansiedad. ³

Nota. c/ = cada

¹Información obtenida de la base de datos Prescripción basada en evidencias (Facultad de medicina UNAM, s. f.).

²Miligramos recetados en cada toma (mañana-tarde-noche).

³Efectos secundarios observados de acuerdo con los indicados en la ficha técnica incluida en el empaque del medicamento.

Escenario

La intervención se llevó a cabo en el departamento donde vivía el participante y sus tutores. Durante las sesiones, en el departamento estuvieron presentes los tutores del participante, el participante y el terapeuta. El departamento estaba ubicado en el último piso de un edificio de cuatro plantas. El departamento constaba de una terraza, una cocina, un cuarto de lavado, un comedor, una sala, dos recamaras y un baño. En la Figura 2 se presenta un esquema del departamento, incluyendo sus dimensiones.

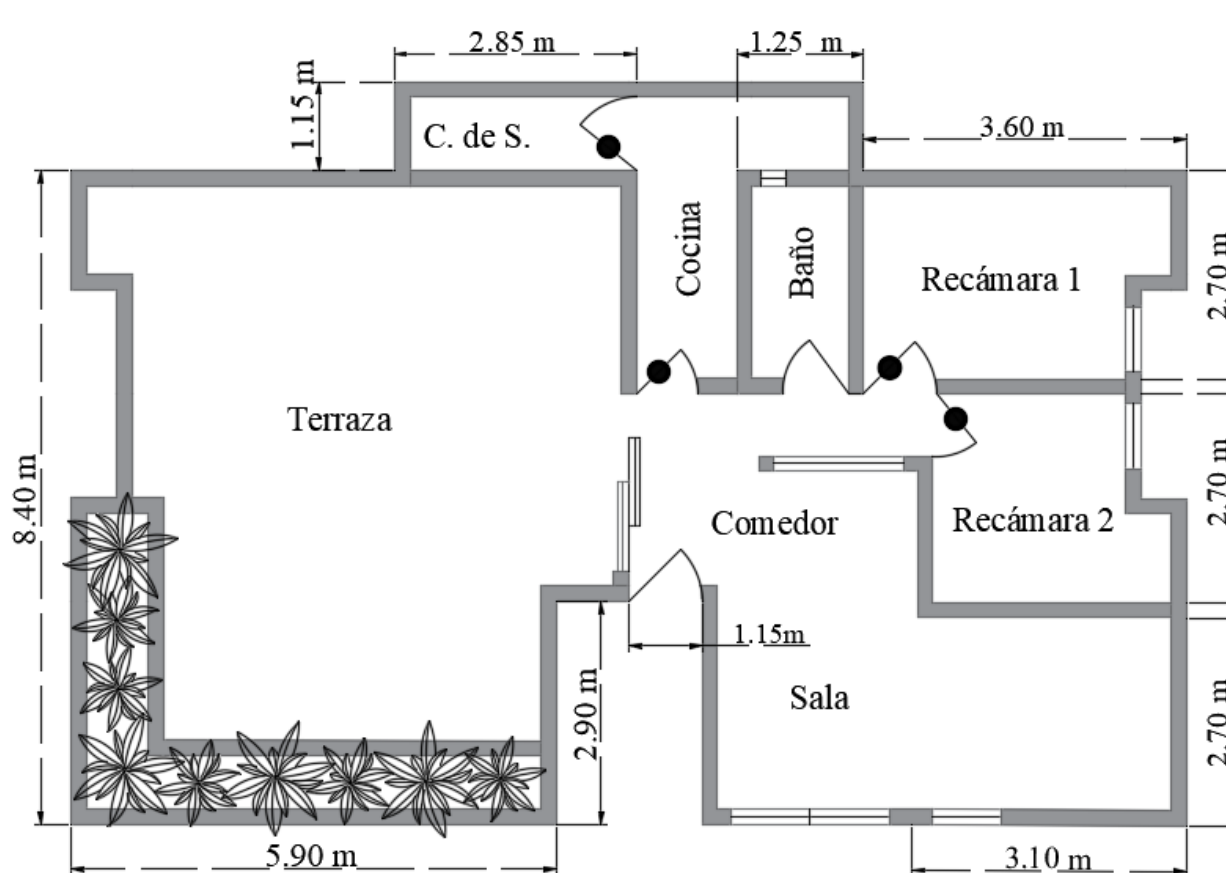


Figura 2. Plano del departamento donde vivía el participante. Con acotaciones y líneas punteadas fuera del plano se señalan las dimensiones de las habitaciones. Con líneas negras continuas se indican las puertas existentes y con un círculo negro superpuesto se indican las puertas que estaban rotas. C. de S. = Cuarto de servicio.

Materiales

Las sesiones destinadas a la aplicación de entrevistas como método indirecto para obtener información sobre la conducta fueron grabadas en audio. Para la grabación se empleó la aplicación Audio Recorder en un teléfono celular (Sony Mobile Communications, 2018).

Durante todas las sesiones de la presente intervención se realizaron videograbaciones con el propósito de usar los videos para el registro y la medición de las conductas. Las sesiones fueron videograbadas en segmentos de 20 minutos con una cámara Samsung HMX- F800.

Como parte de la intervención para reducir los golpes a la cabeza se utilizó un juego de tarjetas con imágenes de alimentos o bien recortes de las envolturas de los alimentos. Las tarjetas tenían un tamaño promedio de 5cm x 6cm.

Consentimiento informado

Se redactó un consentimiento informado en el que se indicó a los tutores del participante el propósito que seguiría la investigación y la lógica general que siguen las intervenciones desde el análisis conductual aplicado. Se especificaron las fases que tendría la intervención (i. e., evaluación funcional e intervención) y en qué consistiría cada una. Se solicitó autorización para videografiar las sesiones, explicando que se emplearían como una herramienta que facilitaría el registro y la medición de las conductas. Además, se solicitó consentimiento para la participación voluntaria, anónima y confidencial del menor en la presente investigación. Es necesario aclarar que las sesiones terminaban si los tutores lo solicitaban y se les informó que podrían retirarse en cualquier momento de la investigación si lo consideraban pertinente. El formato del consentimiento informado se anexa en el Apéndice 1.

A continuación, se describe el procedimiento específico para la evaluación y tratamiento de cada conducta blanco. Con el objetivo de facilitar la lectura, para cada conducta blanco, se

describe de manera secuencial los métodos que se aplicaron en cada fase de la evaluación funcional y tratamiento, así como los resultados de cada procedimiento.

Golpes a la cabeza: Método y resultados

Evaluación funcional

Métodos indirectos. Se realizó una entrevista estructurada a los tutores del participante conforme al Formato de Entrevista de Análisis Funcional (O'Neill et al., 1997) para obtener información sobre el repertorio conductual del participante y la ocurrencia de conductas problema. Con base en la información recabada, anexa en el Apéndice 2, se establecieron y delimitaron los siguientes aspectos:

Durante la entrevista los tutores refirieron que desde los tres años el participante golpeaba su cabeza contra objetos sólidos, ya fuera con la frente o con la parte posterior del cráneo. La intensidad de los golpes parecía variar de acuerdo con la superficie contra la cual ocurriera el golpe y estos se observaban con alta frecuencia durante cualquier momento del día. Los tutores refirieron que “los golpes a la cabeza ocurrían cuando no se satisfacían las peticiones” del participante, o cuando los tutores le pedían realizar alguna actividad (i. e., demandas). Además, indicaron que después de que el participante se golpeaba la cabeza, lo regañaban, le proporcionaban un conjunto de alimentos entre los que podía elegir o suspendían demandas e instrucciones.

Durante los años en que habían ocurrido los golpes a la cabeza, los tutores habían intentado que disminuyera la frecuencia y el daño provocado por los golpes colocando cascos al participante, bandas en la frente, colocando almohadas o las manos entre la cabeza del participante y las superficies, además de regañarlo en cada ocasión en que se golpeaba. La aplicación de estas medidas no dio resultados efectivos, a excepción de la restricción física con

las manos, ya que permitía que el participante dejara de golpearse momentáneamente, pero repercutía en que ocurrieran otras conductas problema, como conductas de agresión.

Los golpes a la cabeza habían generado al participante lesiones permanentes en la frente (i. e., cicatrices, hemorragias, contusiones y hematomas) e impedían que la familia realizara actividades cotidianas como ir al supermercado, que el participante permaneciera en la escuela o cualquier actividad que implicara que salieran de su casa. Generalmente preferían no salir de su casa o exponerse a interactuar con otras personas. Tomando como base esta información, se eligieron los golpes a la cabeza como la primera conducta blanco de la presente investigación, ya que a pesar de que ocurrían otras conductas problema (e. g., conductas estereotipadas y de agresión), los golpes a la cabeza habían resultado en repercusiones graves para el participante y su familia.

Definición operacional. Para los propósitos de la presente investigación, golpearse la cabeza se definió como el contacto audible de la cabeza y alguna superficie (e. g., paredes, piso, muebles).

Dimensión conductual y medición. Una vez establecida la definición operacional y considerando la topografía específica de la conducta, se seleccionó como dimensión conductual la tasa de respuesta (i. e., número total de respuestas / minuto) de los golpes de cabeza. Los golpes a la cabeza fueron medidos a través de un registro continuo durante las sesiones de evaluación funcional y de tratamiento.

Establecimiento de los periodos de observación de la conducta de golpearse la cabeza. Se entrenó a los tutores a registrar la frecuencia de la ocurrencia de golpes a la cabeza. Los tutores registraron el número de golpes a la cabeza en intervalos de 30 minutos, durante siete días. Se elaboró una hoja para facilitar a los tutores el registro de la conducta. El formato de registro de los golpes a la cabeza se anexa en el Apéndice 3.

Con base en los registros de los tutores se elaboró un diagrama de dispersión (i. e., *scatter plot*; Touchette, MacDonald & Langer, 1985). Los diagramas de dispersión permiten determinar si la conducta ocurre durante horas específicas del día (i.e., bajo contextos particulares).

En el diagrama de dispersión expuesto en la Figura 3 se muestran los momentos del día en que ocurrían los golpes a la cabeza a través de siete días. Los cuadros negros señalan que los golpes a la cabeza ocurrieron con alta frecuencia dentro del intervalo (i. e., al menos tres o más veces) yendo desde tres golpes hasta doce golpes en 30 minutos. Los círculos blancos indican que los golpes ocurrieron con baja frecuencia (i. e., menos que 3 veces). Se observa que los golpes a la cabeza ocurrieron a lo largo de los periodos de 24 horas.

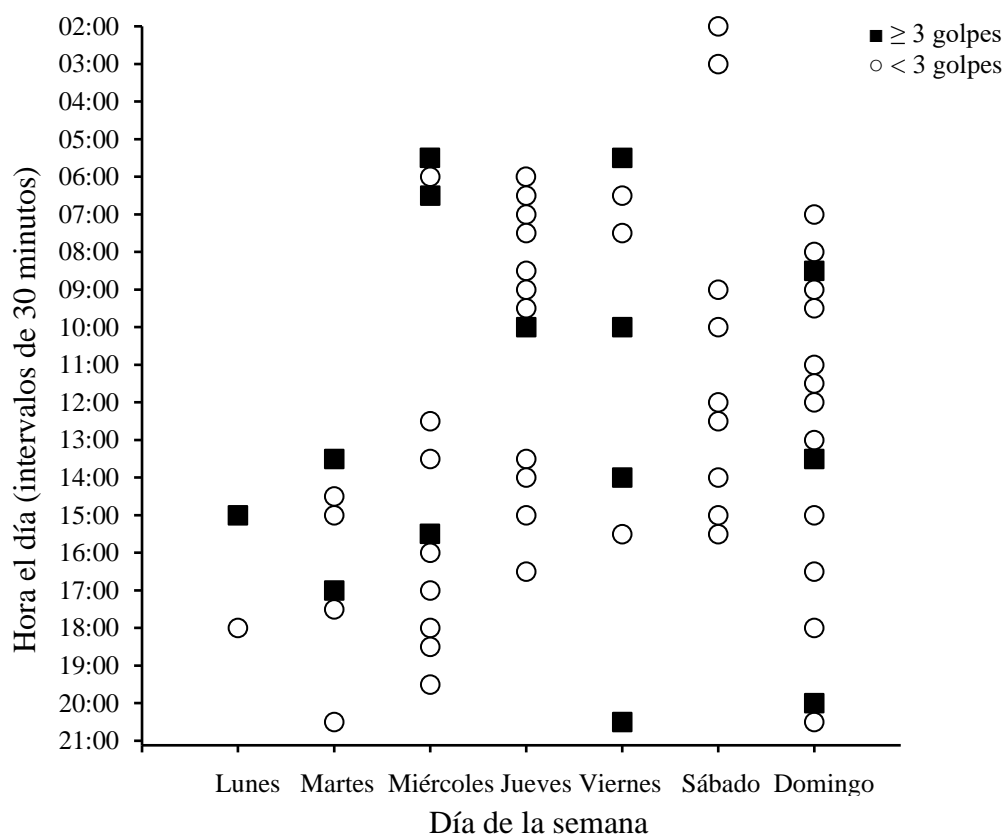


Figura 3. Diagrama de dispersión de los golpes a la cabeza. Se muestran las horas del día en que se registró la ocurrencia de los golpes a la cabeza a través de los días. Los cuadros negros señalan una frecuencia baja y los círculos blancos una frecuencia alta.

Tomando como base estos resultados, los periodos de observación para la aplicación de los métodos descriptivos se establecieron arbitrariamente a partir de las 14:00 horas, ya que el diagrama de dispersión no sugiere que la ocurrencia de los golpes estuviera restringida a un contexto específico durante el día.

Métodos descriptivos. Se condujeron semanalmente tres sesiones de observación directa en el departamento del participante. Las sesiones comenzaban a las 14:00 horas y tenían una duración aproximada de 45 minutos. Se condujeron un total de diez sesiones, de las cuales ocho fueron de observación no estructurada. Las sesiones de observación no estructurada consistieron en registrar la conducta en las situaciones en que normalmente ocurría, por lo tanto, se les pidió a los tutores que durante las sesiones realizaran sus actividades de manera normal como si el terapeuta no estuviera presente.

Debido a que los tutores reportaron que los golpes a la cabeza ocurrían cuando se le hacían demandas al participante, pero cotidianamente ellos no exponían al participante a estas situaciones previendo que el participante se golpeará la cabeza, en dos de las sesiones de observación se incluyeron tres periodos de observación estructurada en los cuales ambos tutores, de manera alternada pedían al participante que realizara actividades complicadas para él (i. e., que no pudiera realizar sin ayuda física, o que en el pasado hayan establecido la ocasión para que ocurrieran los golpes a la cabeza), como armar rompecabezas o seguir con un lápiz patrones dibujados. Durante los periodos de observación estructurada, en las ocasiones en que ocurrían los golpes a la cabeza, el padre inmediatamente permitía el escape de las demandas y colocaba su mano entre la pared y la cabeza del participante, como lo hacía normalmente, para evitar que el participante sufriera un daño. Los periodos de observación estructurada tuvieron una duración de 10 minutos y se separaron por periodos de observación no estructurada de al menos 15 minutos.

Con las videograbaciones de las sesiones de observación se llevó a cabo un registro ABC de la conducta de golpearse la cabeza (Bijou et al, 1968). Durante el registro ABC, se especificó la topografía de la conducta y los eventos medioambientales que ocurrían inmediatamente antes e inmediatamente después de la conducta. Los registros ABC sirvieron para formular hipótesis sobre las posibles contingencias que mantenían los golpes a la cabeza e identificar variables idiosincráticas.

Con los registros ABC se observó que, en varias instancias, los antecedentes de los golpes a la cabeza fueron las demoras largas para la obtención de alimentos, debido al tiempo que requería su preparación; la restricción del acceso a los alimentos, ya que en general estos estaban muy calientes o tenían que ser desempacados; y la presencia de la tutora al momento de la comida. Inmediatamente después de que ocurría la conducta de golpearse la cabeza, la tutora del participante le daba acceso al alimento. Por lo tanto, una primera hipótesis fue que la conducta de golpearse la cabeza estaba mantenida mediante reforzamiento positivo (i. e., acceso a alimento).

Con los registros ABC también se observó que otro antecedente de la conducta era que el tutor hiciera demandas o diera instrucciones al participante. Por ejemplo, el tutor le decía “ven”, “¿qué es esto?” con un tono de voz alto e inmediatamente después de que ocurría la conducta de golpearse la cabeza, el tutor suspendía las demandas. Por lo tanto, se hipotetizó que una segunda función de la conducta era el escape de demandas (i. e., reforzamiento negativo). Con base en los registros ABC y las hipótesis que se formularon, se realizó un análisis funcional experimental para determinar la contingencia que mantenía la conducta de golpearse la cabeza.

Análisis funcional breve. Considerando las ventajas prácticas de analizar conductas peligrosas a través de un análisis funcional breve, se eligió este modelo para el análisis de la conducta de golpearse la cabeza. Durante el análisis funcional se evaluó el reforzamiento positivo

mediante el acceso a la comida y el escape de demandas como posibles causas de la conducta. A continuación, se describen las condiciones del análisis funcional breve.

Reforzamiento positivo: acceso a comida. Se diseñó para evaluar si la conducta era mantenida por reforzamiento social positivo mediante la entrega de alimento, por lo tanto, las sesiones se condujeron durante la hora de la comida (i. e., entre las 14:00 y 14:30 horas). La hora en que se condujeron las sesiones correspondió a un momento del día en que el participante no había consumido alimento por alrededor de cinco horas. Las sesiones de esta condición se llevaron a cabo en la cocina, donde el participante comía de manera habitual. Durante la sesión, únicamente estaban presentes la tutora del participante, el participante y el terapeuta. La sesión iniciaba una vez que el participante estaba sentado en su mesa y la comida lista. Durante la sesión el plato de comida se mantuvo frente al participante y se impedían físicamente los intentos por tomar el alimento. Cada vez que ocurría un golpe a la cabeza, se impedía físicamente que el participante continuara golpeándose y se le daba acceso a una pequeña porción de alimento (i. e., un nacho con queso o un trozo de pollo rostizado). La tutora del participante fue quien le daba acceso al alimento.

Reforzamiento negativo: escape de demandas. Esta condición se condujo para determinar si la conducta estaba mantenida por el escape de demandas. La sesión se condujo en el comedor de la casa donde el tutor y el participante estaban presentes. Durante la sesión, el tutor constantemente le pedía al participante que señalara partes de su cuerpo (Iwata et al., 1982/1994), empleando un tono de voz alto, oraciones cortas y mirando fijamente al participante. Se eligió esta actividad ya que el participante normalmente no señalaba partes de su cuerpo y requería ayuda física para realizar esta actividad. En esta condición, la ocurrencia de la conducta de golpearse la cabeza resultaba en que el tutor dejaba de realizar demandas durante 15 segundos

(i.e., escape de las demandas) en los cuales no miraba directamente al participante y se mantenía en silencio. Durante la sesión, la ocurrencia de cualquier otra respuesta era ignorada.

Condición de control. La condición de control se condujo en la habitación del participante (Recámara 1, ver Figura 2). Durante la sesión, como un control para el reforzamiento social positivo, la tutora del participante otorgaba atención durante cinco segundos en forma de contacto físico y halagos bajo un programa tiempo fijo (TF) 15 segundos. El terapeuta media los periodos de quince segundos e indicaba verbalmente a la tutora cada que era momento de otorgar atención. En los casos en que la atención coincidía con los golpes a la cabeza, esta se posponía 10 segundos. Durante la sesión no se hacía ningún tipo de demanda, el tutor no estaba presente y el tono de voz empleado por la tutora era tranquilo (i. e., suave y pausado). Durante la sesión los golpes a la cabeza no tenían consecuencias programadas.

Se condujo una única sesión de cada condición experimental. Las sesiones tuvieron una duración de cinco minutos y fueron separadas por un intervalo entre condiciones de al menos quince minutos. Durante ninguna sesión la conducta de golpearse en la cabeza representó un riesgo para el participante o para sus tutores, por lo tanto, no fue necesario suspender sesión alguna. En la Tabla 2 se resume el diseño de las tres condiciones incluidas en el análisis funcional breve.

Tabla 2
Diseño de las condiciones del análisis funcional breve para los golpes en la cabeza

Condición	Función	Antecedente		Consecuencia programada a los golpes a la cabeza	Variable idiosincrática
		Estímulo discriminativo	Variable motivacional		
Acceso a comida	Ref. positivo	Hora de la comida	Privación de y restricción de acceso a comida	Obtención de comida	Conducta reforzada por la tutora
Escape de demandas	Ref. negativo	Pedir que señale una parte de su cuerpo	Estimulación aversiva	Escape a las demandas durante 15 segundos	Demandas y escape otorgados por el tutor
Control	Ninguna	5 segundos de atención (TF 15s) No demandas		Ninguna	Atención brindada por la tutora

Ref= Reforzamiento

Inicialmente, cada una de las tres condiciones se aplicaron en una única sesión. En la Figura 4 se muestran los resultados del AFB. La conducta de pegarse en la cabeza ocurrió cuatro veces durante la condición de reforzamiento positivo mediante el acceso a la comida y no ocurrió durante la condición de escape de las demandas ni durante la condición de control. Debido a que la conducta ocurrió únicamente en la condición de reforzamiento positivo se realizó una replicación de esta condición (Northup et al., 1991) en la cual se observó que los golpes a la cabeza volvieron a ocurrir con la misma frecuencia. Con base en estos resultados y como última fase del análisis funcional breve, se realizó una sesión de prueba de tratamiento. Esta sesión de prueba de tratamiento se incluye comúnmente durante los análisis funcionales breves (Northup et al., 1991; Derby et al., 1992).

Prueba de tratamiento. La prueba de tratamiento, como parte del análisis funcional se diseñó para evaluar la efectividad del reforzamiento diferencial de un mando alterno a la conducta problema para reducir la frecuencia de los golpes a la cabeza. Durante la sesión, se mantuvieron constantes las variables incluidas en la condición de reforzamiento positivo, con la

diferencia de que los golpes a la cabeza ya no resultaban acceso a la comida (i. e., extinción). El acceso a comida se usó como reforzador para la conducta de señalar una tarjeta en donde estaba ilustrado el alimento. Durante la sesión, la tutora otorgaba ayuda física para aumentar la probabilidad de la ocurrencia de los mandos adecuados. Como se observa en la Figura 4 durante la condición de prueba de tratamiento, los golpes a la cabeza no ocurrieron y a su vez los mandos adecuados ocurrieron en dos ocasiones.

En la Figura 4 se muestra el número total de golpes a la cabeza y número total de veces que el participante señaló las tarjetas a través de las tres condiciones del análisis funcional, la replicación de la condición de acceso a alimento y la sesión de prueba de tratamiento.

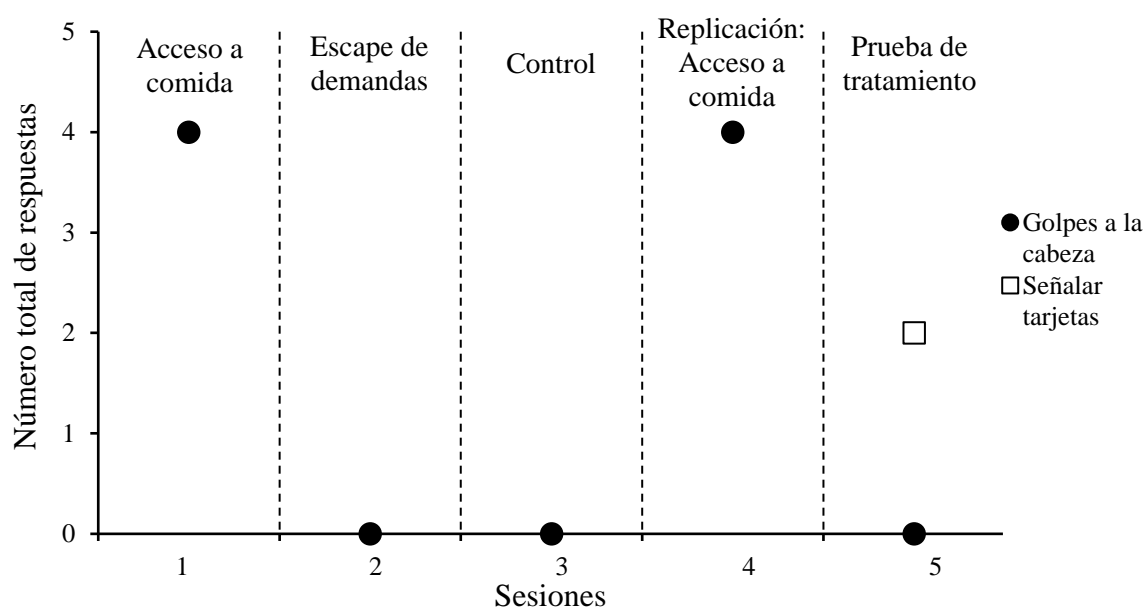


Figura 4. Resultados del análisis funcional breve. Se muestra la frecuencia de los golpes a la cabeza y señalar tarjetas a través de las cinco condiciones del AFB.

Acuerdo entre observadores. Una observadora independiente, con experiencia en la investigación en análisis conductual aplicado analizó el 100% de las sesiones del análisis funcional breve. El grado de acuerdo para cada sesión se calculó a través de la siguiente fórmula

$$Ac = \frac{\text{Conteo menor}}{\text{Conteo mayor}} \times 100$$

El acuerdo entre observadores para las cinco sesiones del análisis funcional breve fue de 100%.

Intervención: entrenamiento en comunicación funcional. De acuerdo con los resultados del análisis funcional breve se continuó con el tratamiento que consistió en mantener e incrementar la frecuencia del mando adecuado y la extinción de la conducta problema. A continuación, se describen las definiciones operacionales de los mandos adecuados (i. e., señalar tarjetas) y de la conducta de tomar alimentos que también se reforzó en la intervención.

Señalar tarjetas. Contacto de la mano del participante con alguna de las tarjetas presentadas por los tutores.

Tomar los alimentos. Que el participante tome del refrigerador o alacena un alimento y los coloque en la mesa durante la hora de la comida, o que tome una porción de alimento y lo sirva en su plato.

El procedimiento específico que se siguió durante la fase del tratamiento se describe a continuación.

Procedimiento. El tratamiento se siguió llevando a cabo en la hora de la comida. Se condujeron tres sesiones por semana con una duración de 45 a 50 minutos. Durante la sesión, los tutores presentaban al participante una serie de tarjetas en las que se ilustraban los alimentos disponibles entre los cuales el participante podría elegir y le preguntaban “¿qué quieres?”, “¿qué te sirvo?” (i. e., estímulo discriminativo). Cuando el participante señalaba una tarjeta se entregaba el reforzador específico (i. e., alimento) que estaba indicado en la tarjeta. Si durante la hora de la comida el participante se acercaba al refrigerador o a la alacena para tomar sus alimentos, o tomaba los alimentos y se los servía en su plato, estas conductas también se reforzaban con el acceso al alimento ya que se consideraron como conductas adecuadas que favorecen la

independencia del participante. Con la finalidad de incrementar el repertorio de reforzadores sociales del participante, en cada ocasión la entrega del reforzador primario (i. e., comida) se asoció un elogio de los tutores (e. g., decirle “¡muy bien!”, “¡excelente!”).

La conducta de golpearse a la cabeza se expuso a un procedimiento de extinción (i. e., ya no resultaba en el acceso a comida). Si ocurrían los golpes a la cabeza, los tutores impedían físicamente que el participante continuara golpeándose y otorgaban ayuda en tres pasos para aumentar la probabilidad de ocurrencia del mando adecuado.

Primero los tutores empleaban ayuda verbal: diciendo “señala la tarjeta”. En caso de que el mando adecuado no ocurriera, modelaban la respuesta señalando ellos mismos la tarjeta que consideraban que indicaba el alimento que el participante estaba solicitando. En caso de que no ocurriera el mando con el modelamiento, el tercer tipo de ayuda consistía en que los tutores, guiaban físicamente al participante para que señalara la tarjeta (mano sobre mano) y entonces entregaban el alimento. Antes de otorgar cualquier tipo de ayuda los tutores siempre establecían el estímulo discriminativo. El procedimiento de ayuda se desvaneció con un procedimiento de menor a mayor (Miltenberger, 2016). En la Figura 5 se presenta un esquema del procedimiento.

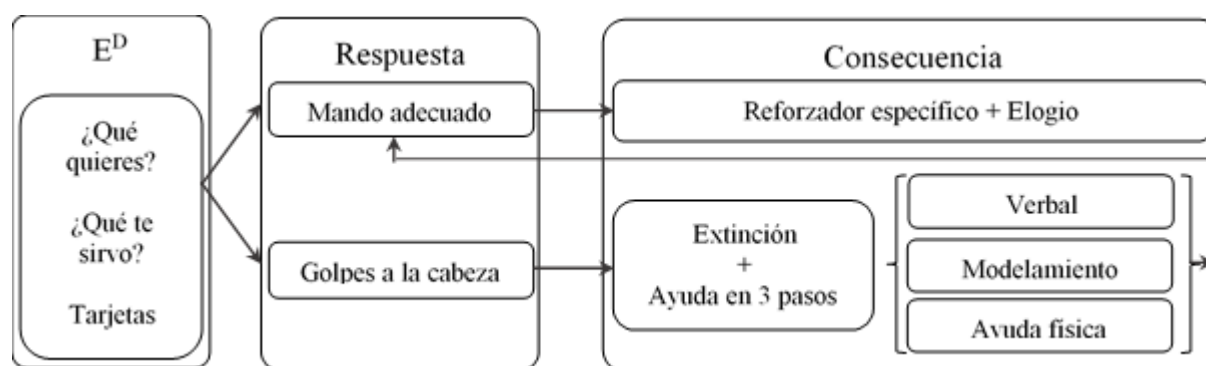
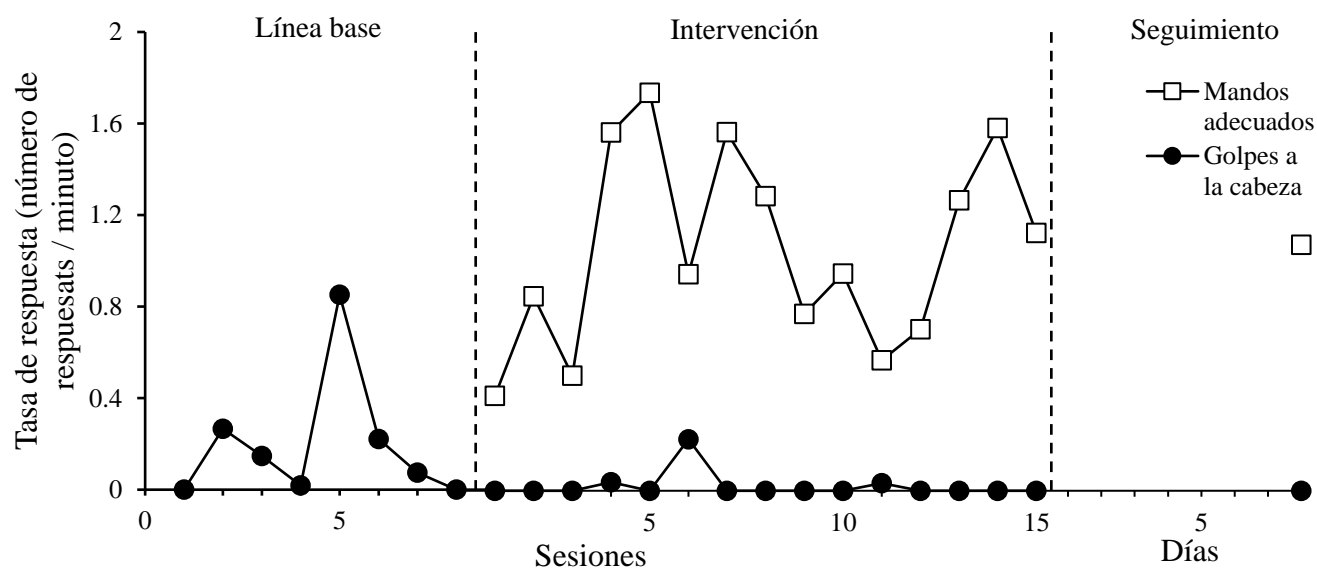


Figura 5. Esquematización del procedimiento de entrenamiento en comunicación funcional. Ante la presentación del estímulo discriminativo por parte de los tutores, la ocurrencia del mando adecuado se reforzaba con el acceso al alimento indicado en la tarjeta que el participante señaló. La entrega del reforzador específico se relacionó con la entrega de elogios por parte de los tutores. Los golpes a la cabeza

ya no resultaban en la entrega de comida y al ocurrir, los tutores otorgaban ayuda en tres pasos para garantizar la ocurrencia del mando adecuado.

Entrenamiento para padres. A través de modelamiento, juego de roles y moldeamiento, se entrenó a los tutores a llevar el procedimiento de entrenamiento en comunicación funcional de manera adecuada. Se dedicaron tres sesiones de una hora aproximadamente para moldear la presentación adecuada de los estímulos discriminativos y el reforzamiento del mando adecuado, así como la presentación de ayuda en tres pasos. Durante las sesiones el terapeuta indicaba verbalmente a los tutores la manera adecuada de llevar a cabo el procedimiento y posteriormente se hacía un juego de roles en el que entre los dos tutores y el terapeuta alternaban el papel que representaban en la simulación de la situación (i. e., el papel de tutor o tutora y el papel de participante), después de cada ensayo, entre los tres identificaban los errores en la aplicación y se corregían para el siguiente ensayo. Después de la fase de entrenamiento al finalizar cada sesión, el terapeuta daba retroalimentación a los tutores sobre su desempeño y se aclaraban dudas.

En la Figura 6 se muestran los resultados del entrenamiento en comunicación funcional. En la Figura 6 se muestra la tasa de respuesta de los golpes a la cabeza (puntos negros) y los mandos



adecuados (cuadros blancos) a lo largo de las sesiones de línea base, intervención y a ocho días de seguimiento.

Figura 6. Resultados del entrenamiento en comunicación funcional. Se muestra la tasa de respuesta (número de respuestas / minuto) de los golpes a la cabeza y los mandos adecuados durante la línea base, la fase de intervención y durante la fase de seguimiento.

Como línea base se tomaron las ocho sesiones de observación no estructurada que se condujeron para la aplicación de métodos descriptivos. Los golpes a la cabeza representados en la Figura 6 con círculos negros, ocurrieron en seis de las ocho sesiones de línea base, únicamente no se observaron en la sesión uno y ocho. Para las demás sesiones las conductas ocurrieron consistentemente en un rango de 0.01 a 0.85 respuestas por minuto.

Una vez que se implementó el entrenamiento en comunicación funcional, se observó que la frecuencia de golpes a la cabeza disminuyó a niveles cercanos a cero. Al final de la intervención no se observaron golpes a la cabeza en las últimas cuatro sesiones. En cuanto a los mandos adecuados y tomar alimentos, representados con cuadros blancos en la Figura 6, no se observó la ocurrencia de esta conducta durante ninguna sesión de la línea base, sin embargo, se observa que a partir de la primera sesión comenzaron a ocurrir de manera consistente durante todas las sesiones.

Se realizó una medición de seguimiento a los ocho días. En esta fase los tutores del participante aplicaban el ECF a lo largo del día en las distintas comidas sin la intervención del terapeuta. Se observa que los golpes a la cabeza continuaron sin ocurrir y los mandos adecuados ocurrieron con una tasa de respuesta de una respuesta por minuto.

Acuerdo entre observadores. El cálculo del acuerdo se realizó a través de la formula

$$Ac = \frac{\text{Conteo menor}}{\text{Conteo mayor}} \times 100$$

En este caso, dos observadores independientes analizaron el 30% de las sesiones de la línea base y el 33.3% de las sesiones de la intervención. Para la línea base se obtuvo un acuerdo del 100% respecto a la ocurrencia de los golpes a la cabeza. Durante la intervención se obtuvo un 100% de acuerdo respecto a la ocurrencia de los golpes a la cabeza y un 93% de acuerdo (en un rango de 85% a 100%) respecto a la ocurrencia de los mandos adecuados.

Problemas de sueño: Método y resultados

Evaluación funcional. Con la finalidad de identificar y delimitar la conducta blanco se aplicaron los siguientes métodos.

Métodos indirectos. Con base en la información obtenida de la aplicación del Formato de Entrevista de Análisis Funcional (O'Neill et al., 1997) y entrevistas no estructuradas posteriores, se seleccionaron los problemas de sueño como segunda conducta blanco del tratamiento ya que se reportó que constantemente el participante dejaba de dormir durante la noche y comenzaba a hacerlo por el día durante varios días. A continuación, se describen los problemas de sueño que se observaron para el participante.

Conducta problema. Los tutores del participante reportaron que transcurría mucho tiempo entre que el participante se acostaba y se quedaba dormido. Las latencias eran variables, yendo de alrededor de veinte minutos hasta más de una hora. Durante estos periodos ocurrían conductas problema, tales como conductas de agresión (e. g., golpear a la tutor y jalarle el cabello a la tutora), golpes a superficies y gritos. La ocurrencia de estas conductas problema en la mayoría de las ocasiones resultaba en que el participante no volviera a la cama y se extendiera el tiempo que permanecía despierto.

Los periodos de sueño paulatinamente comenzaban a acortarse tanto en el día como en la noche. La reducción de los periodos de sueño del participante repercutía en que los tutores

también se expusieran a periodos continuos de privación de sueño, ya que aún cuando el participante estuviera dormido, ellos permanecían despiertos en caso de que el participante despertara. Los tutores reportaron que la privación de sueño había resultado en ansiedad para ellos e interfería con sus actividades diarias.

La extensión de los periodos sin dormir provocó que el participante no pudiera continuar acudiendo a la escuela, ya que en las ocasiones en que acudía después de dormir pocas horas en la noche, en su estancia en la escuela ocurrían conductas como golpear paredes, salir de su salón y gritar. Al ocurrir estas conductas problema, las maestras llamaban a los tutores para que se lo llevaran. Los problemas de sueño también provocaron que los tutores tuvieran conflictos con los vecinos de los departamentos cercanos ya que la constante actividad, así como los gritos y golpes del participante durante la noche impedían que los vecinos pudieran dormir.

Intervención: Desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta. Para el tratamiento de los problemas de sueño se realizó una replicación sistemática al procedimiento de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta, descrito por Piazza y Fisher (1991). A continuación, se describe el método específico que se siguió y los resultados de la intervención.

Medición. Se entrenó a los tutores a realizar un registro de los momentos en que el participante quedaba dormido y despertaba en periodos de 24 horas (0:00 a 23:59), especificando la hora y la fecha de cada evento. Además, se les pidió que describieran eventos particulares que ocurrían en cercanía temporal con las conductas registradas (e. g., “inmediatamente después de despertar, el participante fue al baño”, o “quedó dormido después de hacer un berrinche”) con el fin de identificar el efecto de posibles variables en el mantenimiento de los problemas de sueño. En el Apéndice 4 se muestra el formato de registro. Con base en el registro realizado por los tutores se midieron dos variables dependientes descritas a continuación.

Sueño adecuado. Se consideró como el porcentaje de intervalos en que el participante permanecía dormido entre las 22:00 horas y las 7:59 horas. Durante este periodo se esperaba que el participante durmiera normalmente. Este periodo se estableció en conjunto con los tutores tomando como referencia la hora en que era más conveniente que el participante despertara para poder realizar sus actividades cotidianas (e. g., acudir a la escuela) y se garantizara que durmiera más de ocho horas.

Sueño inadecuado. Tomando como base el periodo de sueño adecuado, se consideró como sueño inadecuado el porcentaje de intervalos en que el participante permanecía dormido fuera del periodo de sueño ideal (i. e., 8:00 a las 21:59 horas).

Ambas variables fueron medidas a través de un registro de intervalo completo. Para cada día se registraron los intervalos de 30 minutos en los que el participante permanecía dormido en cada periodo. Se registró que la conducta había ocurrido únicamente si el participante había estado dormido por los 30 minutos que componían cada intervalo

Línea base. Los tutores del participante llevaron a cabo el registro descrito previamente durante 39 días. Durante la línea base se pidió a los tutores que mantuvieran las condiciones constantes realizando las actividades cotidianas e intentando que el participante durmiera como lo habían estado haciendo hasta entonces. Se condujo la línea base hasta no observar tendencias conforme a una inspección visual de los datos.

Tratamiento. La fase de tratamiento estuvo compuesta por cuatro componentes descritos a continuación.

Establecimiento de la hora de dormir. El primer componente del tratamiento consistió en establecer la hora de dormir para la primera noche. Se calculó a través de la media de las horas en las que el participante se quedaba dormido los últimos cinco días de la línea base con un incremento de media hora. Se encontró que la media de las horas en las cuales el participante se

quedaba dormido fue a las 1:09 hr. Por lo tanto, la hora de ir a dormir durante el primer día de la intervención fue a las 1:39 hr.

Establecimiento de variables motivacionales. De acuerdo con el estudio original de Piazza y Fisher (1991), la hora de despertar (i. e., 08:00 horas) se mantuvo constante a través de los días independientemente de las horas en que el participante durmiera durante la noche. Se acordó con los tutores que no se incluirían periodos de siesta, por lo tanto, no se permitía al participante dormir en ningún momento dentro del periodo de sueño inadecuado. Con esta manipulación se expuso al participante a periodos prolongados de privación de sueño (i. e., las horas que permaneció despierto durante el periodo de sueño adecuado y durante todo el periodo de sueño inadecuado). La exposición a estos periodos de privación constituyó una operación de establecimiento para los estímulos y conductas relacionadas con dormir.

En la intervención, además, se aplicó un procedimiento para la manipulación explícita de variables motivacionales condicionales. Específicamente, se empleó una variable motivacional condicionada subrogada (ver Laraway, Snyckerski, Michael, & Poling 2003). Los estímulos que se han asociado con períodos de privación de sueño aumentan el valor reforzante de los estímulos relacionados con el sueño y de las conductas asociadas con dormir. Una rutina específica que estuviera asociada con varias horas sin dormir funcionaría como variable motivacional condicionada subrogada.

A través de ensayos conductuales, se entrenó a los tutores a llevar a cabo todas las noches una rutina que señalara al participante la hora de dormir. La rutina estuvo basada en una cadena de dos eslabones que consistía en preparar la cama del participante y decirle “hasta mañana”, “es hora de dormir” o “a descansar”. La rutina estuvo asociada todas las noches con los largos periodos de privación de sueño (i. e., operación de establecimiento) y únicamente se presentaba en los momentos en que el participante debería dormirse.

Costo de la respuesta. Cada noche, los tutores del participante llevaron a cabo la rutina en la hora indicada. A partir del momento en que la rutina se establecía, el participante contaba con 15 minutos para conciliar el sueño. En caso de que no se durmiera, los tutores impedían que el participante durmiera por un periodo extra de media hora. Durante este periodo, las condiciones eran las mismas de la línea base. Después de este periodo, los tutores volvían a llevar a cabo la rutina. Cada noche, el proceso se repetía las veces necesarias hasta que el participante se durmiera en los siguientes 15 minutos a la presentación de la rutina.

Desvanecimiento de la hora de dormir. Con base en el número de veces que haya sido necesario llevar a cabo la rutina antes de que el participante conciliara el sueño en la noche anterior, la hora de dormir para el siguiente día se desvanecía o se postergaba. Si el participante conciliaba el sueño en la primera ocasión en que los tutores llevaban a cabo la rutina, para el día siguiente la hora de dormir se establecía media hora más temprano. Por el contrario, si dormía después de la segunda ocasión, la hora de dormir al siguiente día se establecería media hora más tarde (Piazza & Fisher, 1991).

En la Figura 7 se muestran los resultados de la intervención para los problemas de sueño. Se presenta el porcentaje de intervalos de 30 minutos en los que el participante dormía durante la línea base, la fase de intervención y a diez días de seguimiento. Con cuadros blancos se presenta el porcentaje de intervalos de sueño adecuado y con puntos negros el porcentaje de intervalos de sueño inadecuado en los que el participante durmió cada día.

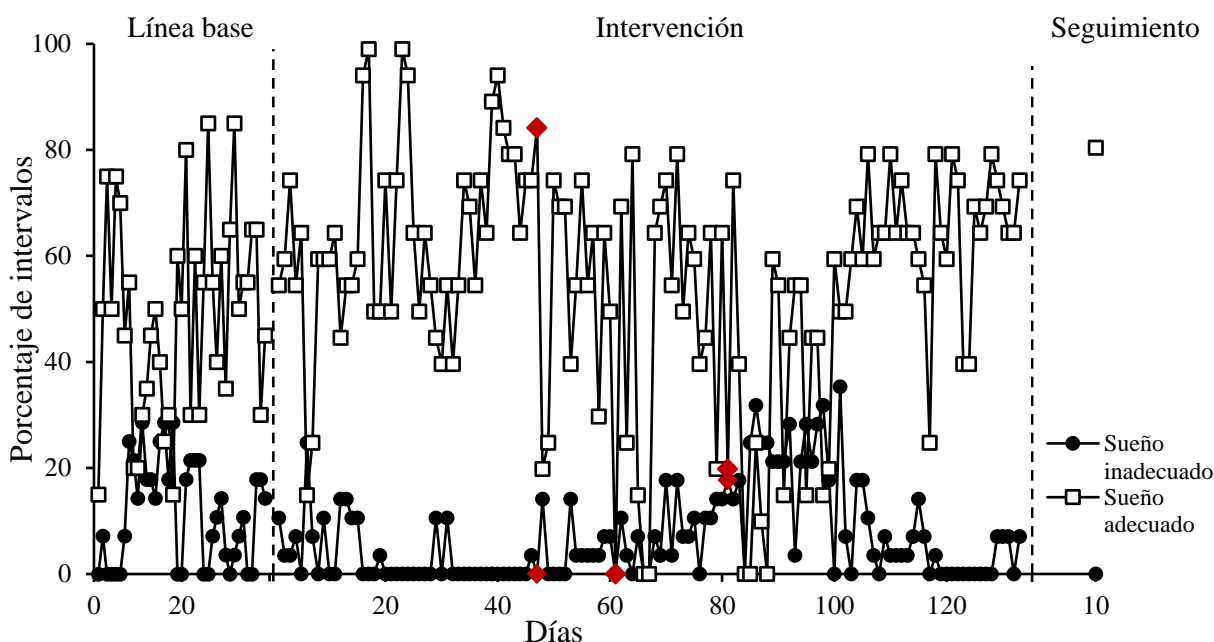


Figura 7. Resultados de la replicación sistemática del Protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir con costo de la respuesta. En la figura se muestra el porcentaje de intervalos en que el participante durmió durante los periodos de sueño adecuado y sueño inadecuado durante la línea base, la fase de intervención y la fase de seguimiento.

Durante la línea base el porcentaje de intervalos de sueño inadecuado era alto, alcanzando hasta 30% de los intervalos, equivalentes a cuatro horas de sueño, las cuales ocurrían principalmente como siestas a mitad del día, aunque había ocasiones en que el participante dormía antes de las 22:00 horas o despertaba después de las 8:00 horas. Al establecer la intervención, el porcentaje de intervalos de sueño inadecuado disminuye paulatinamente llegando a niveles cercanos a cero. Para el final de la intervención los registros de sueño inadecuado ocurrieron únicamente porque los tutores permitían que el participante despertara después de la hora acordada (i. e., a las 10:30 en vez de a las 8:00). El efecto de la intervención se mantuvo al realizar una medición de seguimiento a diez días, se observa que el participante ya no dormía durante el periodo de sueño inadecuado.

De manera simultánea a la disminución de los periodos de sueño inadecuado, al establecer la intervención, en comparación con la línea base, los periodos de sueño adecuado comenzaron a incrementar y la variabilidad a través de los días comenzó a disminuir. A diez días de seguimiento se observó que el porcentaje de intervalos de sueño adecuado se mantuvieron en 81.25%, equivalentes a 6.5 horas de sueño durante la noche.

En la Figura 7, con rombos rojos se señalan los días en los que el participante recibió dosis de Risperidona. Se observa que, a partir de la primera toma, el porcentaje de intervalos de sueño adecuado disminuye de manera abrupta e incrementa la variabilidad a través de los días. El porcentaje de sueño inadecuado comienza a incrementar paulatinamente llegando a un tope de 35.7% después de la última toma. Después de la tercer toma, el participante incluso pasó tres noches sin dormir en absoluto, lo cual no se había observado en la línea base. A pesar de los efectos disruptivos de la Risperidona sobre la intervención conductual, al retirar el fármaco, se replica el efecto de la intervención.

Discusión

En la literatura de análisis conductual aplicado se ha señalado la importancia de identificar las variables medioambientales que mantienen las conductas problema previamente al diseño de una intervención. Se ha señalado que la identificación temprana de estas variables favorece el establecimiento de tratamientos efectivos basados en el reforzamiento positivo (Falcomata, Muething, Roberts, Hamrick, Shpall, 2016; Iwata & Dozier, 2008; Northup, et al, Rooker, et al., 2015). Sin embargo, aun cuando se emplean métodos para la evaluación funcional de las conductas, se ha reportado que los resultados de los distintos métodos tienden a ser inconsistentes entre sí o no son una buena base para diseñar un tratamiento; lo que obliga a realizar adecuaciones a los distintos métodos aplicados para poder obtener resultados concluyentes. Una posible solución al riesgo de obtener resultados inconsistentes es seguir un proceso sistemático en

la elección y aplicación de métodos indirectos, descriptivos y experimentales (Consultar Rooker et al., 2015).

En la presente investigación las tres fases de la evaluación funcional se emplearon en conjunto. Es decir, los resultados de la aplicación de un método determinaron qué procedimiento se aplicaría en la fase posterior. Dicha sistematicidad pudo haber tenido efecto en los resultados, permitiendo tanto la identificación consistente de variables idiosincráticas que se cuya presencia se relacionaba con la ocurrencia de los golpes a la cabeza, como en la identificación de la contingencia que mantenía dicha conducta sin observar discrepancias entre los resultados de los distintos métodos durante la evaluación funcional y sin tener que haber hecho adecuaciones al diseño inicial del análisis funcional breve (Hagopian, Rooker, Jessel & DeLeon, 2013; Rooker et al., 2015).

Para el análisis de la conducta de golpearse la cabeza se eligió el modelo de análisis funcional breve con base en las ventajas prácticas de este modelo cuando se analizan conductas peligrosas (Rooker, et al., 2015). El análisis funcional breve surgió por la necesidad de contar con procedimientos experimentales que permitieran identificar la función de conductas problema en contextos en los que se contaba con un tiempo reducido para el proceso de evaluación (e. g., en clínicas u hospitales; Derby et al., 1992; Northup et al., 1991). La conducción de una sola sesión por condición experimental en el análisis funcional breve, además, representa la ventaja práctica de reducir el número de ocasiones en las que se refuerza la conducta problema y al analizar conductas peligrosas también se minimiza el daño que pudiera resultar de la ocurrencia de estas conductas para el participante, los cuidadores o los terapeutas.

A pesar de que el modelo del AFB se ha reportado como eficaz para la identificación de la función de conductas problema con distinta topografía y en participantes con distintos diagnósticos y edades (ver Derby et al., 1992), este modelo tiene una serie de limitaciones. Se ha

demostrado que los resultados de un AFB no siempre tienen correspondencia con los resultados de análisis funcionales de mayor duración (Kahng & Iwata, 1999). Sin embargo, como se observó en la presente investigación, la sistematicidad en el proceso de evaluación funcional parece conducir a la obtención de resultados consistentes a través de las distintas fases de este, demostrando validez interna.

En la presente investigación, los resultados del AFB fueron consistentes con las hipótesis plateadas a partir de la información que se recabó al aplicar métodos indirectos y métodos descriptivos, además el AFB los golpes a la cabeza ocurrieron diferencialmente a través de las distintas condiciones. La consistencia en los resultados de todo el proceso de evaluación funcional descarta la necesidad de exponer a la conducta a series prolongadas de sesiones experimentales a través de un análisis funcional estándar para garantizar la validez de los resultados. Los resultados de la investigación sugieren que se pueden obtener resultados confiables de un análisis funcional breve si durante toda la evaluación funcional la información obtenida por la aplicación de un método es utilizada en la elección y el diseño del método que se aplicará posteriormente.

Respecto a la poca correspondencia entre los resultados de los AFB y análisis funcionales de mayor duración se ha argumentado que la exposición a una única sesión por cada condición repercute en que las conductas no hagan contacto con las contingencias presentes en cada condición y por lo tanto su ocurrencia no se encuentre en función de un adecuado control de estímulos (Kahng & Iwata, 1999; Rooker, et al., 2015). Los problemas de discriminabilidad entre las condiciones y el efecto de acarreo al emplear diseños multielemento generalmente repercuten que las conductas ocurran de manera indiferenciada a través de las condiciones experimentales (Connors et al., 2000). En la presente investigación, la ocurrencia de los golpes a la cabeza únicamente en las sesiones de acceso a alimento durante el AFB pudo deberse a la inclusión de

estímulos discriminativos asociados a cada condición experimental. La condición de acceso a alimentos se condujo por la tutora en la cocina, la condición de demandas por el tutor en el comedor y la condición de control en la recámara del participante. Cada condición estuvo asociada a un escenario distinto y a la presencia de diferentes personas.

Connors et al. (2000) evaluaron el efecto de asociar estímulos discriminativos a cada condición experimental en un análisis funcional estándar. Connors et al., encontraron que incluir un estímulo discriminativo asociado a cada condición favoreció la ocurrencia diferencial de las conductas blanco a través de las condiciones experimentales. Los resultados de la presente investigación son congruentes con los hallazgos de Connors et al, ya que en el AFB no se observó acarreo de una condición a otra; los golpes a la cabeza ocurrieron únicamente en la condición de reforzamiento positivo y en la replicación de esta condición. El incluir los estímulos discriminativos que en el ambiente natural ya señalaban la disponibilidad de un reforzador (i. e., acceso a comida o escape de demandas) y asociarlos a una condición experimental pudo haber reducido el riesgo de observar un efecto de acarreo aun cuando solo se expuso al participante a cada condición en una sola sesión (i. e., en una sola ocasión).

Carr et al., (1997) encontraron que incluir variables idiosincráticas en el diseño de las condiciones de un análisis funcional a través de un diseño reversible resultaba en que la conducta blanco ocurriera con una frecuencia estable a través de las sesiones y en mayor medida en comparación a cuando estas variables no se presentaban. Los resultados de la presente investigación son consistentes con lo observado por Carr et al. (1997). La inclusión de variables idiosincráticas en el diseño del análisis funcional breve pudo haber determinado la estabilidad en la frecuencia de los golpes a la cabeza a través de las condiciones.

Si las variables idiosincráticas no se hubieran incluido y en su lugar se hubiera analizado la función de reforzamiento positivo con base en el diseño de Iwata et al. (1982/1994),

posiblemente los golpes a la cabeza no habrían ocurrido en las sesiones, ya que la privación de tangibles no hubiera indicado la ocasión para que ocurrieran los golpes a la cabeza como lo hizo la privación y la restricción del acceso al alimento; del mismo modo, la entrega de atención posiblemente no hubiera funcionado como reforzador de la conducta de golpearse la cabeza como ocurrió con el acceso a la comida. Los resultados del análisis funcional breve son congruentes con los de Carr, et al. (1997) y extienden la validez externa del procedimiento cuando se emplean diseños de análisis funcionales breves.

Una segunda limitación del AFB es que las conductas problema no se observan dentro de las sesiones debido a su corta duración, lo cual incrementa la posibilidad de cometer un error de tipo dos al descartar el efecto de una contingencia (Call, Wacker, Ringdahl & Boelter, 2005; Derby et al., 1992; Kahng & Iwata, 1999). Derby et al., analizaron la efectividad de los AFB conducidos en un periodo de tres años (1987 a 1990) y encontraron que las conductas problema ocurrieron tan solo en el 63% de las evaluaciones (n=79 casos). Estos resultados sugieren que el AFB está limitado a los casos en los que la conducta problema ocurre con alta frecuencia (Derby et al., 1992).

En la presente investigación se incluyó en el diseño de cada condición del AFB la manipulación de variables motivacionales. Las variables motivacionales son estímulos en cuya presencia se altera temporalmente el valor reforzante o aversivo de un estímulo y la probabilidad de ocurrencia de la respuesta que previamente se había asociado con ese estímulo (Laraway et al., 2003). En la condición de reforzamiento positivo, las sesiones se condujeron en un momento del día en que el participante no había comido por al menos cinco horas; la privación de alimento pudo haber funcionado como operación de establecimiento, por lo tanto, aumentó la probabilidad de ocurrencia de los golpes a la cabeza y la efectividad del alimento como reforzador.

Además de la privación, durante las sesiones se le presentó al participante un alimento preferido al que se le restringía el acceso a menos que ocurrieran los golpes a la cabeza. La presencia de los alimentos favoritos y la restricción a su acceso pudieron haber funcionado como una operación de establecimiento (Langthorne & McGill, 1998) y aumentaron el valor reforzante del alimento e hicieron más probable que ocurrieran las conductas relacionadas con su obtención (i. e., golpes a la cabeza). La inclusión de variables motivacionales en el diseño del AFB pudo haber tenido efecto en que las latencias entre la presentación de los estímulos discriminativos al inicio de la sesión y la ocurrencia de los golpes a la cabeza fueran cortas, lo cual garantizó la ocurrencia de las conductas blanco dentro de la sesión a pesar de que esta durara solo cinco minutos. Estos resultados son congruentes con los obtenidos por Call et al. (2005) quienes evaluaron el efecto de la inclusión de variables motivacionales sobre la ocurrencia de las conductas blanco empleando un diseño de un análisis funcional estándar. Call et al. encontraron que al incluir variables motivacionales en el diseño resultó en que las conductas blanco ocurrieran de manera consistente a través de las sesiones y observaron una mayor tasa de respuesta.

La validez de los resultados del análisis funcional breve se sustenta también en la efectividad del entrenamiento en comunicación funcional para la reducción de los golpes a la cabeza. En caso de que los resultados del análisis funcional breve involucraran un error de tipo dos, el establecimiento del entrenamiento en comunicación funcional posiblemente no hubiera resultado en la disminución de los golpes a la cabeza independientemente del establecimiento del mando adecuado, ya que la contingencia que mantenía los golpes a la cabeza seguiría vigente (Carr & Durand, 1985).

Los resultados aportan evidencia de la efectividad de los análisis funcionales breves para la identificación de la función de conductas problema severas y sugieren la utilidad de incluir

variables idiosincráticas y variables motivacionales para reducir algunas de las limitaciones más importantes de este modelo, como el riesgo de falsos negativos en los resultados por la falta de correspondencia con lo observado en ambientes naturales, y la no ocurrencia de la conducta, o la ocurrencia en tasas bajas (Derby et al., 1992; Kahng & Iwata, 1999).

Los resultados del entrenamiento en comunicación funcional son congruentes con los reportados en investigaciones previas ya que el establecimiento de la intervención resultó en la disminución de los golpes a la cabeza a niveles cercanos a cero y en el establecimiento y mantenimiento de los mandos adecuados (Betz et al., 2013; Carr & Durand, 1985; Fisher et al., 1993, Estudio 2). En el presente estudio el mando adecuado se eligió tomando como base su fácil generalización a través de posibles nuevos cuidadores. Sin embargo, una vez que se estableció el mando adecuado, se observó que la conducta comenzó a generalizarse rápidamente a través de otras condiciones. El mando comenzó a ocurrir en momentos distintos a la hora de la comida aun en ausencia del estímulo discriminativo establecido con los tutores y con tarjetas distintas a aquellas con las que se había entrenado el mando. Por ejemplo, el participante acudía al lugar donde se guardaban las tarjetas, tomaba una y se las llevaba sus tutores. La generalización del mando fue útil ya que antes de establecerlo, el participante únicamente señalaba hacia la calle cuando en la casa no se encontraban los alimentos que él quería y muy difícilmente los tutores entendían la solicitud, lo cual resultaba en la ocurrencia de conductas problema como golpes a la cabeza, conductas de agresión y que el participante golpeará las paredes y el piso con piernas y brazos. El establecimiento de esta conducta le permitió al participante solicitar, por ejemplo, frituras o golosinas que los tutores tenían que salir a comprar.

La generalización del mando también se observó cuando, en momentos fuera de la hora de la comida, el participante solicitaba ingredientes para él mismo preparar sus alimentos. El establecimiento del mando adecuado permitió que el participante solicitara a sus tutores

ingredientes que generalmente se mantenían fuera de su alcance, como azúcar o canela para prepararse postres él mismo. El participante principalmente se preparaba frutas con crema, como plátano o fresas.

Fisher et al. (1993) señalaron que el “entrenamiento en comunicación funcional puede producir esta generalización debido a que, una vez que se estableció el mando adecuado, el cliente, más que los padres, maestros u otros cuidadores, se convierte en el agente de cambio” (p. 1). Esta afirmación corresponde con lo que se observó durante la intervención. Una vez establecido el mando adecuado, independiente de la mediación de los tutores o el terapeuta, el mando adecuado comenzó a ocurrir consistentemente a lo largo del día ya que su ocurrencia se relacionó con la obtención confiable de los distintos estímulos que el participante podía llegar a solicitar. Los resultados de la intervención apoyan la evidencia sobre la efectividad y utilidad del entrenamiento en comunicación funcional para la reducción de mandos inadecuados, el establecimiento de mandos adecuados y la fácil generalización de la conducta entrenada.

Como se ha descrito, tanto estudios previos como los resultados de la presente investigación sustentan la hipótesis de que incorporar variables motivacionales en los métodos de evaluación y tratamiento de conductas problema resultan en que los procedimientos sean más efectivos. En el presente estudio se realizó una replicación sistemática del Protocolo de desvanecimiento de hora de dormir con costo de la respuesta (Piazza & Fisher, 1991) para reducir los problemas de sueño del participante. En su artículo, Piazza y Fisher (1991) discutieron sus resultados con base en un análisis del tipo de contingencias que se encontraban vigentes durante la intervención. Discutieron el efecto de una contingencia respondiente en la que el estado biológico, producto de la privación de sueño funcionaba como estímulo incondicionado, y el dormir como respuesta incondicionada. El estado de sueño se emparejó con la posición que los

participantes tomaban al acostarse y por lo tanto los estímulos producidos por colocarse en esta posición evocaban la conducta de dormir.

Conforme al análisis de la conducta operante, los autores discutieron que las conductas relacionadas con dormir (e. g., cerrar los ojos y mantenerse quietos) adquirieron una función de evitación. Desde este análisis, el que los participantes durmieran en los periodos en los que tenían acceso a la cama evitaba que fueran expuestos a un periodo mayor de privación de sueño por el establecimiento del componente de costo de la respuesta (i. e., según aclaraciones conceptuales posteriores se considera una contingencia de tiempo fuera, no de costo de la respuesta, consultar Malott, Malott & Trojan, 2013). Los autores interpretaron la hora de dormir, la cual no estaba señalada, como estímulo discriminativo y su desvanecimiento permitió que las conductas asociadas a dormir ocurrieran cada vez más temprano.

Discutieron que el estado biológico producto de la privación de sueño hacía más probable que se redujeran las latencias para dormir y disminuyeran las ocasiones en que despertaban por la noche. Además, argumentaron que el establecimiento de una hora fija para despertar permitió que el ciclo circadiano se sincronizara a partir de la hora de dormir establecida. Esta regulación biológica era entonces la que mantenía la estabilidad en el patrón de sueño-vigila cuando al final de la intervención, los participantes dormían a una hora adecuada y los periodos de privación de sueño ya no estaban vigentes.

En la presente investigación, las adecuaciones que se hicieron al procedimiento de Piazza y Fisher (1991) implicaron el establecimiento de variables motivacionales, por lo tanto, se discutirá el posible efecto que estas manipulaciones tuvieron sobre los resultados. El establecimiento de la una hora fija para despertar garantizó que el participante estuviera expuesto cada día a un periodo de privación de sueño de al menos catorce horas (i. e., de las 8:00 a las 22:00). La privación de sueño constituyó una operación de establecimiento que incrementó el valor reforzante de los

estímulos relacionados con dormir (i. e., estar acostado en la cama con la luz apagada), por lo tanto, bajo el efecto de la privación fue más probable que ocurrieran conductas relacionadas con la obtención de estos estímulos (i. e., que el participante permaneciera acostado en su cama con los ojos cerrados).

Una segunda manipulación consistió en el establecimiento de una variable motivacional condicional subrogada (VMC-S). Las VMC-S son eventos que adquieren las propiedades de una variable motivacional (i. e., alterar el valor reforzante o aversivo de un estímulo y la probabilidad de ocurrencia de las conductas asociadas con la obtención de ese estímulo) por haber sido asociados temporalmente con una variable motivacional que ya había sido establecida.

Todas las noches, los tutores llevaban a cabo una rutina en los momentos en los que el participante debía dormir. Debido a la asociación que se estableció entre los periodos de privación de sueño y la presencia de la rutina, esta pudo haber funcionado como VMC-S.

El efecto evocativo de la rutina (ver Laraway et al., 2003) pudo haber sido el determinante de que la regularidad en las horas de dormir se mantuviera aún después del desvanecimiento de la hora de dormir. Aun cuando el participante ya dormía a las horas adecuadas y no estaba expuesto a periodos de privación de sueño, la rutina se mantuvo vigente y en su presencia se mantuvieron las conductas que permitían el acceso a los reforzadores relacionados con dormir. Bajo este análisis, la rutina, por su relación con los periodos de privación de sueño y con los momentos en los que el participante debía dormir fue la que determinó la ocurrencia de las conductas relacionadas con dormir en los momentos adecuados, más que la vigencia de una contingencia respondiente entre el estar en la cama y quedarse dormido.

La privación de sueño (i. e., operación de establecimiento) hizo más probable que las conductas relacionadas con dormir ocurrieran con mayor frecuencia según se prolongaba el periodo de privación, sin embargo, el que los tutores impidieran que el participante se acostara a

dormir en un momento distinto a la hora indicada, resultaba en que, durante las primeras noches, ocurrieran conductas problema como golpear las paredes o gritar. La incorporación de la rutina pudo haber influido en que las conductas relacionadas con dormir ocurrieran solo en presencia de la rutina y por lo tanto las demás conductas problema relacionadas con la privación, también dejaran de ocurrir. Se puede sugerir que la reducción de las latencias entre la presentación de la rutina y la ocurrencia de las conductas relacionadas con dormir fue producto del efecto evocativo de la rutina.

Durante la intervención para los problemas de sueño, estuvo vigente un tratamiento farmacológico basado en Risperidona, el cual estaba dirigido a la reducción de esta misma conducta problema. En la Figura 7 se observa que, a partir del establecimiento de esta intervención, los problemas de sueño del participante empeoraron. A pesar de la inclusión de esta variable, el efecto del tratamiento conductual se recuperó al pasar los efectos de la Risperidona después de tres aplicaciones. Los resultados de la intervención aportan evidencia de la efectividad del Protocolo de desvanecimiento de la hora de dormir (Piazza & Fisher, 1991) y sugieren que la inclusión de manipulaciones explícitas para el establecimiento de variables motivacionales favorece la efectividad de la intervención, sin embargo, es necesario evaluar estas manipulaciones bajo diseños experimentales que permitan determinar el efecto de la inclusión de estas variables. La presente investigación tiene la limitación de únicamente haber contado con un participante, por lo tanto, no se puede determinar la generalidad de los resultados a través de participantes ni topografías.

Durante la realización de la presente investigación se tuvo contacto con una familia que a lo largo de cerca de 9 años había intentado reducir las conductas problema asociadas al autismo del participante a través de distintas alternativas terapéuticas. Los resultados de la presente investigación brindan apoyo a la efectividad de los métodos empleados para la evaluación (Bijou

et al., 1968; O' Neill et al., 1997; Northup et al., 1991; Touchette et al., 1995) y tratamiento (Carr & Durand, 1985; Piazza & Fisher, 1991) de conductas problema asociadas al autismo y en general sobre el análisis conductual aplicado como un enfoque efectivo para la reducción de conductas problema y el establecimiento de conductas socialmente importantes.

Una última contribución de la presente investigación fue el brindar acceso a un servicio terapéutico eficaz para el tratamiento de conductas problema a una familia que había intentado por años reducir los problemas conductuales del participante a través de distintos servicios, sin tener éxito. Al finalizar la intervención los tutores refirieron un incremento en los periodos de calma a través de los días; el incremento del sueño del participante durante los periodos de sueño adecuado favoreció que los tutores también incrementaran sus horas de sueño durante este periodo, lo que, aunado a la reducción de la frecuencia de conductas de autolesión impactó en que se redujera la ansiedad reportada por los tutores en comparación a un momento previo al establecimiento del tratamiento. Al final de la intervención la interacción de los tutores con el participante era más cordial y el participante involucraba más a sus tutores en sus juegos y permitía más interacción con ambos, así como con el terapeuta. En la intervención se establecieron mandos fácilmente generalizables que facilitan la comunicación con los tutores y futuros cuidadores, así como un incremento del repertorio de conductas de autocuidado (i. e., alimentarse por sí solo) del participante.

Se espera que la intervención permita al participante y a su familia contar con estrategias para la reducción de otras conductas problema y que los resultados alcanzados favorezcan la integración del participante a la sociedad. Se espera que la presente investigación ayude a la difusión del análisis conductual aplicado entre las personas que pueden ser beneficiadas de este servicio.

Referencias

- Anderson, C. M., Doughty, S. S., Doughty, A. H., Williams, D. C. & Saunders, K. J. (2010). Evaluation of stimulus control over a communication response as an intervention for stereotypical responding. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 333-339.
- Ashbaugh, R. & Peck, S. (1998). Treatment of sleep problems in a toddler: A replication of the faded bedtime with response cost protocol. *Journal of Applied Behavior Analysis, 31*, 127-129.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91-97.
- Betz, A., Fisher, W., Roane, H., Mintz, J. & Owen, T. (2013). A component analysis of schedule thinning during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 219-241.
- Bijou, S. W., Peterson, R. F. & Ault, M. H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 175-191.
- Call, N. A., Wacker, D. P., Ringdahl, J. E. & Boelter, E. W. (2005). Combined antecedent variables as motivating operations within functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*, 385-398.
- Carr, E. & Durand, V. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 22*, 111-126.
- Carr, E. G., Yarbrough, S. C. & Langdon, N. A. (1997). Effects of idiosyncratic stimulus variables on functional analysis outcomes. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 673-686.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2002, May 30). Prevalence of autism spectrum disorders, Autism and developmental disabilities monitoring network, 14 Sites, United States, 2008. *MMWR*, 61.
- Conners, J., Iwata, B. A., Kahng, S. W., Hanley, G. P., Worsdell, A. S. & Thompson, R. H. (2000). Differential responding in the presence and absence of discriminative stimuli during multielement functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 299-308
- Derby, K. M., Wacker, D. P., Sasso, G., Steege, M., Northup, J., Cigrand, K & Asmus, J. (1992). Brief functional assessment techniques to evaluate aberrant behavior in an outpatient setting: A summary of 79 cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 713-721.
- Dixon, D. R., Vogel, T. & Tarbox, J. (2012). A brief history of functional analysis in applied behavior analysis. En Matson, J. L. (Ed.) *Autism and child psychopathology series. Functional assessment for challenging behaviors* (pp. 3-24) New York, USA: Springer Science + Business Media.
- Facultad de Medicina, UNAM. (s.f.) Prescripción basada en evidencias. Biblioteca Medica Digital. Recuperado de: http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo_gbc.php?bib_vv=7
- Falcomata, T. S., Muething, C. S., Roberts, G. J., Hamrick, J. & Shpall, C. (2016). Further evaluation of latency-based brief functional analysis methods: An evaluation of treatment utility. *Developmental Neurorehabilitation* 19 (2), 88-94.
- Fisher, W., Piazza, C. C., Cataldo, M., Harrell, R., Jefferson, G. & Conner, R. (1993). Functional communication training with and without extinction and punishment. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 26, 23-36.

- Fombonne, E., Marcin, C., Manero, A. C., Bruno, R., Diaz, C., Villalobos, M., Ramsay, K. & Nealy, B. (2016). Prevalence of autism spectrum disorders in Guanajuato, Mexico: The Leon survey. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46 (5), 1669-1685.
- Hagopian, L. P., Rooker, G. W., Jessel, J. & DeLeon, I. G. (2013). Initial functional analysis outcomes and modifications in pursuit of differentiation: A summary of 176 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 88-100.
- Hyman, S. L., Fisher, W., Mercugliano, M. & Cataldo, M. F. (1990). Children with self-injurious behavior. *Pediatrics*, 85, 437-441.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E. & Richman, G. S. (1982/1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209.
- Iwata, B. A. & Dozier, D. L. (2008). Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 32, 149-159.
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Vollmer, T. R., Smith, R. G., Rodgers, T. A., Lerman, D. C., Shore, B. A., Mazaleski, J. L., Goh, H., Cowdery, G. E., Kalsher, M. J., McCosh, K. C., Willis, K. D. (1994). The functions of self-injurious behavior: An experimental-epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 215-240.
- Kahng, S. & Iwata, B. A. (1999). Correspondence between outcomes of brief and extended functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 149-159.
- Langthorne, P. & McGill, P. (2009). A tutorial on the concept of the motivating operation and its importance to application. *Behavior analysis in practice*, 2 (2), 22-31.
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 407-414.

- Lerman, D. C., Kelley, M. E., Vorndran, C. M. & Van Camp, C. M. (2003). Collateral effects of response blocking during the treatment of stereotypic behavior. *Journal of Applied Behavior, 36*, 119-123.
- Mace, F., Blum, N., Sierp, B., Delaney, B. & Mauk, J. (2001). Differential response of operant self-injury to pharmacologic versus behavioral treatment. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 22*, 85-91.
- Malott, R. W., Malott, M. E. & Trojan, E. A. (2013). *Principios elementales del comportamiento*. México: Pearson Education.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst, 16*, 191-206.
- Miltenberger, R. G. (2016). *Behavior modification. Principles and procedures*. Boston, USA: Cengage Learning.
- National Autism Center. (2015). Findings and conclusion: National standards project, phase 2. Randolph, MA: National Autism Center.
- Neef, N. A. & Iwata, B. A. (1994). Current research on functional analysis methodologies: An introduction. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 211-214.
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrad, K., Cook, J. & DeRaad, A. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an out-clinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 509-522
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook. New York: Brooks/Cole.
- Organización Mundial de la Salud. (2008). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Washington, D.C.: OPS (1992).

- Piazza, C. C. & Fisher, W. (1991). Faded bedtime with response cost protocol for treatment of multiple sleep problems in children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *24*, 129-140.
- Riviere, A. (2004). IDEA: Inventario del espectro autista. Buenos Aires: Fundec
- Rooker, G. W., DeLeon, I. G., Borrero, C. S., Frank-Crawford, M. A. & Roscoe, E. M. (2015). Reducing ambiguity in the functional assessment of problem behavior. *Behavioral Interventions*, *30*, 1–35.
- Saini, V., Fisher, W. W. & Retzlaff, B. J. (2018). Predictive validity and efficiency of ongoing visual-inspection criteria for interpreting functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *51*, 303-320.
- Schlichenmeyer, K. J., Roscoe, E. M., Rooker, G. W., Wheeler, E. E. & Dube, W. V. (2013). Idiosyncratic variables that affect functional analysis outcomes: A review (2001-2010). *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*, 339-348.
- Schopler, E., Reichler, R. J., & Renner, B. R. (1988). The childhood autism rating scale (CARS). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, *231* (4507), 501-504.
- Sony Mobile Communications. (2018). Audio recorder (Versión 2.00.35) [Aplicación Móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sonymobile.androidapp.audiorecorder>
- Touchette, P. E., MacDonald, R. F., & Langer, S. N. (1985). A scatter plot for identifying stimulus control of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *18*, 343–351.
- Vriend, J., Corkum, P., Moon, E. & Smith, I. (2011). Behavioral interventions for sleep problems in children with autism spectrum disorders: Current finding and future directions. *Journal of Pediatric Psychology*, *36* (9), 1017-1029.

Wong, C., Odom, S. L., Hume, S., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E.,
Plavnick, J. B., Fleury, V. P. & Schultz, T. R. (2014). Evidence-based practices for
children, youth, and young adults with autism spectrum disorder. USA: The University of
North Carolina

Apéndice 1. Formato de consentimiento informado



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología
Laboratorio de Análisis de la Conducta

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad Universitaria, a 4 de marzo de 2018

Señor Tutor y señora Tutora
Tutores del menor Participante

PRESENTES

El presente documento tiene como objetivo informar a ustedes las características del proyecto de investigación en el cual su hijo será participante. El trabajo será desarrollado por el psicólogo Armando Randú Martínez Ramírez, estudiante de 8° semestre en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo la supervisión de la Dra. Alicia Roca Cogordan, experta en el campo.

El propósito de la intervención es la reducción de conductas problema emitidas por su hijo (conductas blanco), tales como: morderse, golpear la cabeza contra superficies, evacuar fuera del sanitario, escupir u orinar para hacer lodo, movimientos estereotipados como aleteo y golpes a muros o piso, daño de objetos, golpear a su tutora e introducir objetos no comestibles a la boca.

El tratamiento propuesto para estas conductas está basado en el Análisis Conductual Aplicado. El análisis conductual aplicado es un enfoque científico basado en evidencia, que busca la modificación de conductas socialmente importantes a través del cambio de las condiciones medioambientales que determinan su ocurrencia y a su vez remplazándolas por conductas adecuadas que tengan la misma utilidad para el usuario, permitiéndole desarrollarse en la medida de lo posible de forma independiente en su casa, escuela y comunidad.

La realización del proyecto constará de las siguientes fases.

- 1- Evaluación funcional.

- a. Medición indirecta. Se evaluarán las conductas blanco a través de entrevistas con los tutores y registros horarios de la ocurrencia de dichas conductas.
 - b. Medición directa. A través de la observación de la rutina cotidiana del participante, en tres sesiones semanales.
- 2- Análisis funcionales. Se identifican de manera experimental las condiciones ambientales determinan la ocurrencia de las conductas blanco, así como la utilidad que éstas tienen para el participante
 - 3- Intervención. Con base en los datos recabados en las fases anteriores, se diseña y aplica un plan de intervención específico para cada conducta blanco.

Durante cada fase de se realizarán videograbaciones de las sesiones, las cuales serán utilizadas como herramienta para el registro exacto de las conductas blanco. Las mediciones tienen el objetivo de evaluar de manera precisa el cambio conductual ocurrido al momento de comenzar la intervención, de esta forma se demuestra su efectividad. De solicitarlo al terapeuta, éste les facilitará la información y datos recabados.

Tanto el número de sesiones como la duración de cada sesión podrá variar de acuerdo con la suficiencia de información recabada en la etapa de evaluación y al progreso en el tratamiento específico para cada conducta meta en la etapa de tratamiento.

Se solicita su consentimiento para:

La participación voluntaria del menor Participante en el proyecto de investigación propuesto. La intervención conductual será gratuita. Los datos del proyecto serán empleados para la realización de la tesis de licenciatura del terapeuta, garantizando la confidencialidad del participante. El registro continuo de la conducta y la videograbación de las sesiones.

En cuanto a los datos recabados durante las sesiones, serán utilizados como medida de la eficacia del tratamiento y sólo tendrán acceso a ellos el terapeuta y su supervisora. Los datos personales tanto de los tutores como del participante no serán incluidos en los reportes de la investigación, lo cual garantiza la confidencialidad de éstos y el anonimato en su participación en dicho proyecto.

Tutor

Tutora

Armando Randú Martínez Ramírez
Terapeuta

Dra. Alicia Roca Cogordan
Supervisora de la intervención

Apéndice 2. Entrevista de Análisis Funcional aplicada a los tutores del participante

Formato de Entrevista de Análisis Funcional

Nombre del participante: Participante Fecha de nacimiento: 25/Junio/2005

Nombre del informante: Tutores

Fecha de la entrevista: 09 y 12 de febrero de 2018

A. Conducta (s) problema

¿Cuáles son las conductas que le preocupan? Para cada una, describa cómo son emitidas, cuál es su frecuencia (por día, semana o mes), cuál es la duración de cada conducta y cuál es la magnitud de cada conducta (i.e., ¿cuál es la intensidad de cada conducta?: baja, media o alta; ¿la conducta resulta en un daño físico del cliente o de otras personas?)

1. Descripción de la conducta problema: Golpea su cabeza contra objetos sólidos, ya sea con la frente o con la parte posterior del cráneo; siendo más frecuentes los golpes con la frente. La intensidad de los golpes tiende a variar según la superficie contra la cual se golpee.

¿Qué tan seguido ocurre la conducta? Muy seguido. Ocurre cada que el participante se molesta, habiendo múltiples eventos durante el día.

¿Cuál es la severidad de la conducta? Es muy severa ya que le ha generado lesiones permanentes en la frente e irrumpe con las actividades normales de la familia. Además, evita la integración social tanto del participante como de sus tutores ya que, a causa de la emisión de estas conductas prefieren mantenerse aislados de otras personas.

2. Descripción de la conducta problema: Muerde la parte exterior de su mano derecha en la zona cercana al nacimiento del dedo pulgar.

¿Qué tan seguido ocurre la conducta?: Suele ocurrir cuando el participante se molesta. En repetidas ocasiones durante el día.

¿Cuál es la severidad de la conducta?: Importante ya que la respuesta genera en su mano heridas que han llegado a sangrar, actualmente la zona tiene marcas sobresalientes producto de las mordidas.

3. Descripción de la conducta problema: Sacude los brazos como simulando un aleteo y suele alternar los movimientos con un golpe al piso con las palmas de las manos. En general lo hace estando sentado en el piso. Parece ser que no hay un antecedente específico para esta conducta.
¿Qué tan seguido ocurre la conducta? Ocurre todos los días, en horarios inespecíficos y una alta frecuencia diaria.
¿Cuál es la severidad de la conducta? No le produce ningún daño físico sin embargo irrumpen la interacción con cualquier persona, incluyendo con sus tutores.
4. Descripción de la conducta problema: Golpea con las manos o los pies los muros y el piso de su casa o en las paredes mientras camina en la calle.
¿Qué tan seguido ocurre la conducta?: Todos los días, sin importar el momento del día. Es más frecuente cuando está en su recamara viendo la televisión.
¿Cuál es la severidad de la conducta? Es importante ya que ocurre en cualquier momento del día y ya que la familia vive en un departamento en un edificio, resulta molesto para los vecinos el constante ruido a causa de los golpes, aún más durante la madrugada.
5. Descripción de la conducta problema: Cuando no se le proporciona lo que reclama, suele llevar a su tutora a su recamara donde la golpea generalmente en los brazos.
¿Qué tan seguido ocurre la conducta?: Es frecuente cuando tiene conflictos con su tutor.
¿Cuál es la severidad de la conducta?: A causa de los golpes, que se refiere son dados con mucha fuerza, la tutora ha presentado moretones. La respuesta impide que la dinámica familiar sea armónica.
6. Descripción de la conducta problema: Evacua en lugares inadecuados (fuera del retrete). Independientemente del lugar en que se encuentre dentro de la casa, se coloca en cuclillas y evacua en su ropa interior. Fuera de la casa generalmente no ocurre, a menos que haya pasado mucho tiempo desde la última evacuación y “no se pueda aguantar más”.
¿Qué tan seguido ocurre la conducta? Tiende a evacuar dos veces al día.

¿Cuál es la severidad de la conducta? Es importante por cuestiones de higiene. Afecta la calidad de vida por los periodos largos en los que tiene que contener la evacuación cuando se encuentra fuera del hogar. Además, impide la adecuada integración social.

7. Descripción de la conducta problema: Daño de objetos de manera “intencional”. En general ocurre con recipientes encontrados en la cocina. Grita hasta que sus tutores establecen contacto visual con él. Toma el recipiente y lo levanta sobre la cabeza y en el momento en que los tutores se acercan a él para quitárselo, vacía el contenido en el piso. En caso de no ser contenedores, avienta los objetos de igual forma en el momento en que sus tutores (u otra persona) intentan quitárselos.

8. Descripción de la conducta problema: Se mete a la boca cosas no comestibles.

¿Qué tan seguido ocurre la conducta? En general todos los objetos novedosos se los mete a la boca, así mismo cuando juega con tierra o pinta.

¿Cuál es la severidad de la conducta? Es importante ya que puede ingerir sustancias tóxicas y se enferma constantemente del estómago. Sus tutores consideran que es importante enseñarle a priorizar la exploración táctil de los objetos con las manos más que con los labios.

9. Descripción de la conducta problema: Le gusta jugar con tierra y hacer lodo. Cuando no está en su casa, genera cúmulos de tierra del piso o cualquier otro material fino que este a su alcance y con la finalidad de hacer lodo puede escupir u orinar para humedecer el polvo que recolectó.

¿Cuál es la severidad de la conducta? Importante ya que impide su adecuada integración social.

De las conductas previamente descritas, ¿Cuáles conductas ocurren al mismo tiempo? (i. e., en una “cadena” predecible una después de la otra; en respuesta a la misma situación).

- Cuando golpea las paredes (3) y no se acude a ver que está haciendo, suele emitir golpearse la cabeza (1), morderse (2) y golpear a su tutora (5).
- Los golpes a la cabeza y el morderse generalmente ocurren juntos.
- En ocasiones después de vaciar el contenido de los contenedores (en caso de ser cosas molidas) juega con ellas como si fuera tierra.

B. Describa los eventos que ocasionan las conductas y que pueden afectar a la(s) conducta(s).

1. ¿Qué medicamento está tomando el cliente (si está tomando alguno), y cómo el medicamento podría afectar su conducta?:

- Depakene (Ácido valproico): Antiepiléptico regulador del estado de ánimo. Puede provocar malestar gastrointestinal.
- Aripiprazol: Antipsicótico efectivo en el alivio de “síntomas negativos”. Puede generar desregulación del ritmo cardíaco, aumento de peso, y dificultades para dormir.
- Olanzapina: Únicamente en la noche. Antipsicótico atípico. Puede producir insomnio, ganancia de peso en un 90% de los casos, incremento de apetito.

Las dosis se adecuan mensualmente. El 24 de enero se reajustaron las dosis por el psiquiatra, pero los tutores refieren no haber percatado ningún cambio en la conducta del participante. Previamente, tenía recetado Topiramato pero al no generar efectos se le retiró.

2. ¿Qué condiciones médicas o físicas (si hay alguna) tiene el cliente que podrían llegar a afectar su conducta? (e.g., asma, alergias, sarpullido, sinusitis, ataques epilépticos o convulsiones, malestares relacionados al periodo menstrual, etc.): A los 3 años tuvo un esguince en la pierna y a los 10 en el brazo, ambos sanaron completamente. Adquirió varicela a los 4 años con un proceso de recuperación normal. Actualmente no hay ningún evento médico que afecte su conducta.

3. Describa los patrones de sueño del cliente y la medida en la que los patrones de sueño podrían afectar su conducta: Frecuentemente altera su patrón de sueño invirtiendo el ciclo sueño-vigilia. Sin identificar un antecedente específico, los tutores refieren que deja de dormir una noche completa y al siguiente día permanece dormido hasta que en la noche vuelve a despertar. Tendía a ocurrir una vez por mes. Duerme en promedio 8 horas reguladas por sí mismo, el ciclo de sueño tiende a terminar cuando se levanta a orinar.

Los tutores no lo medican para solucionar esta situación ya que refieren que los medicamentos que le recetan “son muy adictivos”. Permiten que él mismo vuelva a su patrón sueño-vigilia habitual, a menos que éste ocurra en época escolar, ya que según el humor y cansancio que tenga durante la mañana, deciden si llevarlo a la escuela o no.

4. Describa las rutinas de alimentación y la dieta del cliente y la medida en la que pueden llegar a afectar su conducta: No sigue ningún patrón alimenticio, come durante todo el día. Su alimentación está basada en comida empaquetada de manera predominante. Durante la última semana solo ha comido tamales y frituras “totis”. En cuanto a líquidos puede llegar a tomar 2 litros de Coca Cola en una tarde, consumiendo en promedio 3 litros de líquido diarios. Durante el día suele tiende a comer pollo, sopa aguada (precocida) con queso y carne molida preparada de distintas maneras.
5. Describa brevemente la rutina típica de las actividades diarias del cliente. Coloque una palomita en aquellas actividades que el cliente disfruta y una X en aquellas actividades que estén comúnmente asociadas con las conductas problema.

Hora	Actividades
7:00 am	Lo visten, lo bañan, le lavan los dientes
<input checked="" type="checkbox"/> 8:00 am	Lo llevan a la escuela
9:00 am	
10:00 am	
<input checked="" type="checkbox"/> 11:00 am	Regresa de la escuela, se desviste y si tiene hambre se sienta a comer
<input checked="" type="checkbox"/> 12:00 pm	Sale a jugar y vuelve a comer en ciclos irregulares
1:00 pm	
2:00 pm	

No tiene una rutina específica. No acude a la escuela ni a los servicios de salud de manera rutinaria, ya que el participante no siempre permite a sus tutores que lo lleven. Le gusta el camino a la escuela, sin embargo, no le agrada entrar. El resto del día no tiene actividades destinadas, sigue un ciclo relacionado con la alimentación y el juego.

Los días sábados lo llevan a natación, donde emite conductas problema como gritar y morderse únicamente en el momento en que “quiere irse”.

6. ¿En qué medida el cliente tiene oportunidad durante el día para tomar decisiones acerca de las actividades que va a realizar y para elegir los eventos que son reforzantes? (e.g., alimentos, vestirse, compañía, actividades recreativas, etc.): Los alimentos que consume los elige él todo el tiempo, así mismo con las actividades y atuendo. No acepta propuestas de actividades, en general todas las actividades que realiza son por disposición propia.

7. ¿Cuántas personas hay típicamente alrededor del cliente en la casa, la escuela, el trabajo u otro escenario en donde el cliente se encuentre? (incluyendo personal de cuidados, compañeros, familiares, maestros y compañeros de trabajo)?: Casa: Dos Escuela: Ocho

¿Al cliente comúnmente le molestan aquellas situaciones en las cuales haya mucha gente y el ambiente sea ruidoso?: No le molesta la gente desconocida a menos que interactúen con sus tutores (ocurre también personas conocidas). Le son molestos los ruidos que ocurren de manera espontánea (por ejemplo: taladro, lavadora y licuadora), en su presencia suele correr a su cuarto hasta que el ruido cesa.

8. ¿Cuál es el patrón común de apoyo que recibe el cliente por parte del personal de cuidados en la casa, la escuela, el trabajo y otros escenarios? Casa: 1:1 Escuela: 1:1 / 3:1 Otros (cuáles): Natación: 1:1

¿Cree que el número de personas que integran el personal de cuidados o de enseñanza o las interacciones sociales del personal con el cliente afecten las conductas problema? Los tutores refieren que un número elevado de personas en el mismo lugar puede resultar molesto para el participante. Sin embargo, en el ámbito clínico y educativo consideran que depende en mayor medida la preparación del personal que el número de personas.

C. Describa aquellos eventos que son los antecedentes inmediatos a las conductas problema que pueden predecir en qué momentos es más probable que ocurran las conductas problema y en qué momentos es menos probable que ocurran.

a. Momentos del día: ¿Cuándo es más o menos probable que ocurran las conductas problema?

Más probable: Durante la tarde-noche.

Menos probable: En la mañana a menos que quiera salir y no lo permitan sus tutores.

- b. Escenarios: ¿Dónde es más o menos probable que ocurran las conductas problema?

Más probable: Escuela, embotellamientos, casa.

Menos probable: En la calle, mientras caminan.

- c. Personas: ¿En presencia de qué personas es más o menos probable que ocurran las conductas problema?

Más probable: En presencia de su tutora, de su maestra, de alguna persona que interactúe con sus tutores.

Menos probable: En presencia de su tutor.

- d. Actividades: ¿Qué actividades son más o menos probables de ocasionar las conductas

Más probable: Actividades académicas, interacciones de los tutores con personas distintas a él, demandas de cualquier tipo, situaciones en que tenga que esperar para obtener lo que demanda.

Menos probable: Juego con tierra, pintura, juego con su tutora, viendo películas.

- e. ¿Existen situaciones o eventos particulares o que no estén en esta lista y que en ocasiones parezca que promueven la ocurrencia de las conductas, como alguna instrucción o petición, ruidos, luces, ropa, etc.? Que le pregunten si algo le duele (malestares), que otorguen ayuda física para la emisión de respuestas, que no esté la comida en el momento en que él la demanda, que no pueda salir a la calle cuando lo demanda, que no acudan a ver lo que necesita cuando lo demanda, cuando lo interrumpen durante la masturbación.

- f. ¿Qué es algo que usted podría hacer que resultaría en que las conductas problema ocurran con una alta probabilidad? Los tutores no irrumpen en las situaciones en que se mantiene calmado con la finalidad de aprovechar el tiempo que permanezca tranquilo para realizar actividades relacionadas con el cuidado del hogar o la propia alimentación. En general evitan cualquier situación que podría provocar la emisión de conductas problema.

- g. De manera breve, describa cómo se vería afectada la conducta del cliente si:

a) Usted le pide al cliente que realice alguna actividad o tarea difícil: Emitiría conductas relacionadas con la autoagresión y agresión a los tutores.

b) Usted interrumpe al cliente cuando está realizando alguna actividad favorita, como ver televisión o comer alguna botana. No lo hacen.

c) Usted modifica de manera inesperada su rutina diaria típica o su horario de actividades. Al no seguir una rutina clara, el cambio de actividades no tiene efecto en la conducta.

d) Él o ella quería algo, pero no pudo obtenerlo (e.g., un alimento preferido, un objeto o alguna actividad): Emite conductas problema e instiga a sus tutores para que le proporcionen lo que demanda, incluso a que vayan a comprarlo en los casos en los que el objeto deseado no se encuentra en la casa.

e) Usted no le puso atención al cliente o lo dejó solo por un momento (e.g., 15 minutos): No le molesta estar solo, a menos que demande atención y no se le proporcione.

D. Identifique las consecuencias o los resultados de las conductas problema que podrían estar manteniéndolas (i.e., las funciones que tienen las conductas para el cliente en situaciones particulares).

1. Identifique las consecuencias específicas o los resultados que el cliente obtiene cuando cada conducta problema ocurre en diferentes situaciones.

a. Conducta: Golpearse la cabeza.

Situación: En cualquier situación en que no se satisfaga lo que demanda o se le exija realizar alguna actividad. Los tutores refieren que nunca ocurre esporádicamente.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Comienza a gritar y hace un gesto de malestar, si levanta y se dirige a una superficie sólida (durante el efecto de la Risperidona comenzaba a sufar)

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Su tutor lo regaña (atención), se le permite el acceso a lo que pide o la supresión de las demandas.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Situaciones demandantes e insatisfacción de demandas.

b. Conducta: Mordidas

Situación: Tiende a ocurrir en las mismas ocasiones en que se emiten los golpes con la cabeza.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Gritos y golpes en la cabeza.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Atención, satisfacción de demandas y supresión de tareas demandantes.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Realizar tareas e insatisfacción de demandas.

c. Conducta: Aleteo

Situación: Generalmente ocurre cuando está jugando con tierra o deambulando en la casa o escuela. No tiene un antecedente específico.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Emite un sonido particular antes de emitir la respuesta de aleteo.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Posible autoestimulación.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Aparentemente, nada.

d. Conducta: Golpes a muros y piso

Situación: No ocurre en situaciones específicas, puede estar solo o en compañía de sus tutores. Tiene a suceder en los momentos en que no se encuentra disgustado.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Ninguna.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Sus tutores acuden con él para ver si requiere algo. Escuchar los sonidos de las paredes y los objetos que se mueven. Los tutores lo justifican con la pubertad.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Nada.

e. Conducta: Golpes a su tutora

Situación: Cuando su tutor no satisface sus demandas o le reprime por su comportamiento.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Reprimenda o insatisfacción de demanda por parte del tutor.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Eliminación de la estimulación aversiva (reprimendas) y atención ya que la tutora para tranquilizarlo juega con él y le hace cosquillas.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Estimulación aversiva

f. Conducta: Evacuaciones fuera del retrete

Situación: Cualquier momento del día, con mayor frecuencia después de la comida.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Se coloca en cuclillas en cualquier lugar dentro de la casa. Tiende a ocurrir en un lapso largo desde la última evacuación.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Posiblemente atención, ya que los tutores dedican mucho tiempo a limpiarlo después de la evacuación, durante el cual hablan mucho con él y mantienen mucho contacto físico.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Aparentemente nada.

g. Conducta: Daño a objetos

Situación: Cuando los tutores interactúan con alguna persona distinta a él.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Se coloca en una zona cercana a los tutores de forma que puedan hacer contacto con él y sostiene el objeto en el aire.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Atención.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Privación de atención.

h. Conducta: Meterse a la boca objetos no comestibles.

Situación: Generalmente antes estímulos novedosos, aunque puede ocurrir con cualquier objeto.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Ninguna.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Autoestimulación

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Nada.

- i. Conducta: Escupir y orinar para generar lodo.

Situación: Cuando esta sentado en el piso jugando.

Señales que indican que la conducta va a ocurrir: Comienza a recolectar polvo o tira el contenido de algún recipiente en el piso.

¿Qué es lo que el cliente exactamente obtiene? Autoestimulación y atención.

¿Qué es lo que el cliente exactamente evita? Nada.

E. ¿Qué conductas funcionales alternativas el cliente ya sabe cómo hacer?

¿Qué conductas socialmente apropiadas o habilidades el cliente ya emite actualmente y que pueden generar los mismos resultados o reforzadores que producen las conductas problema?

Conducta 1: Golpear con la cabeza- Expresa su necesidad con señas.

Conducta 2: Morder- Expresa su necesidad con señas.

Conducta 3: Aleteo- Ninguna.

Conducta 4: Golpes a muros o piso- Expresa su necesidad con señas.

Conducta 5: Golpear a su tutora- Ninguna.

Conducta 6: Evacuaciones fuera del retrete- Ninguna. A pesar de que acude a orinar al retrete de manera adecuada.

Conducta 7: Daño a objetos- Ninguna.

Conducta 8: Meterse a la boca objetos no comestibles. Exploración táctil con las manos.

Conducta 9: Escupir y orinar para generar lodo: Jugar en el montículo de tierra que tiene en su patio y hacer el lodo con agua.

F. ¿Cuáles son las principales formas mediante las cuales el cliente se comunica con otras personas?

1. ¿Cuáles son las estrategias generales de comunicación expresiva que usa o que están disponibles para el cliente (Éstas pueden incluir el habla vocal, señas o gestos, libros o tableros de comunicación o aparatos electrónicos) ¿Qué tan consistentemente el cliente usa

estas estrategias de comunicación expresiva? De manera consistente señala con el brazo para indicar lo que quiere (objetos, direcciones, personas). Cuando quiere algo de comer, en algunas ocasiones toma el empaque del alimento y se lo da a sus tutores para que se lo preparen. Los golpes a las paredes para que sus tutores acudan a ver lo que necesita. Con poca frecuencia vocaliza palabras, ha llegado a decir “ma” y “Yolanda”. En algunas ocasiones emite vocalizaciones con topografía adecuada a las que los tutores responden con halagos.

2. Indique las conductas que el cliente usa para lograr los siguientes objetivos:
 - a. Pedir atención: Lleva a su tutora a su cuarto para que juegue con él. Amenaza con brincar en la cama y su tutora le hace cosquillas, jala a su tutora para que lo abrace o que le dé besos, la abraza él y junta su cara a la de ella; en especial ocurre durante la noche ya que va a dormirse. Emite conductas problemas. Grita y golpea los muros.
 - b. Pedir alimentos, objetos y actividades: Toma los empaques y se los da a sus tutores, primordialmente señala o emite golpes a la cabeza.
 - c. Pedir un descanso de trabajo o tareas: Emite conductas de autolesión, agresión y gritos.
 - d. Enseñarle a alguna persona algo o un lugar: Señala o lo toma del brazo y los lleva.
 - e. Indicar dolor físico (e.g., dolor de cabeza, dolor de estómago, calambres, enfermedad): No se emite con fines comunicativos, pero al presentar malestares físicos duerme periodos largos de tiempo (la mayor parte del día).
 - f. Indicar confusión o falta de comprensión: Emite gritos y golpea paredes, en ocasiones también golpea a su tutora.
 - g. Indicar tristeza o desagrado: Emite conductas problema para indicar desagrado. No identifican una forma específica de expresar emociones.
 - h. Protestar o rechazar una situación o actividad: Emite conductas problema
Los tutores indican que antes de los 2 años, el participante emitía un lenguaje adecuado para su edad (palabras sueltas, frases cortas) y que de manera espontánea dejó de utilizar el lenguaje verbal. Comenzó a emitir vocalizaciones guturales y a decir las palabras con las

letras ordenadas de forma inversa, hasta que dejó de expresarse verbalmente. Los tutores reforzaron su lenguaje inadecuado.

3. Con respecto a la habilidad de comunicación receptiva o la habilidad para entender a otros.
 - a. ¿El cliente sigue peticiones o instrucciones orales? Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuántas, aproximadamente? (enliste sólo algunas): Sí, los tutores refieren que su lenguaje perceptivo es adecuado ya que responde a todas las verbalizaciones de sus tutores (de manera adecuada o inadecuada). Cuando se le pide que recoja sus juguetes, que limpie algo que haya ensuciado, etc.
 - b. ¿El cliente responde a peticiones o instrucciones que se le hacen mediante señas o gestos? Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuántas aproximadamente? (enliste sólo algunas): Esporádicamente complementan las instrucciones con mímica. Por ejemplo, para indicarle como mover las fichas de un rompecabezas, o que debe esperar.
 - c. ¿El cliente puede imitar modelos físicos que usted presenta para tareas o actividades? Si la respuesta es afirmativa, enliste sólo algunos. Sí. Pero en la mayoría de las ocasiones el instigar la respuesta evoca respuestas problema.
 - d. ¿De qué manera el cliente usualmente indica sí o no? (cuando se le pregunta si quiere algo, si quiere ir a algún lugar o cuando el cliente quiere indicar su elección acerca de algo)? Cuando quiere algo señala o lleva a sus tutores. Cuando no, emite conductas problema. Las actividades siempre ocurren por iniciativa del participante, por lo tanto, las conductas no están en función de la sugerencia o petición de sus tutores.

G. ¿Cuáles son las cosas que usted debe de hacer y las cosas que usted debe evitar al trabajar y ayudar al cliente?

1. ¿Cuáles son las cosas que usted puede hacer para aumentar la probabilidad de que una sesión de enseñanza u otra actividad funcione bien con el cliente? Los tutores no identifican ninguna forma. Prefieren evitar las situaciones molestas para el participante ya que de esta manera es menos probable que incurra en conductas problemáticas.

2. ¿Cuáles son las cosas que usted debe evitar y que podrían interferir o interrumpir una sesión de entrenamiento o enseñanza con el cliente? Los tutores refieren que al participante le molesta tratar de comunicarse y lo conseguir que le entiendan. Evitan demandarle cosas o exponerlo a situaciones que saben son molestas para él. No lo instigan a realizar ninguna actividad. Le molesta que festejen demasiado las cosas que hace bien. No le agrada que le hagan preguntas.

H. ¿Cuáles son las cosas que al cliente le gustan y que son reforzantes para él o ella?

1. Alimentos: Carne molida, bistec, pollo rostizado, tamales, salchicha, aguacate, papas a la francesa o en puré y gelatinas.
2. Juguetes y objetos: Rompecabezas, radio, tierra, brochas.
3. Actividades en el hogar: Comer, jugar con tierra, escuchar música.
4. Actividades, paseos o excursiones en la comunidad: Por periodos cortos de tiempo le gusta estar en la alberca. Salir a caminar o a comprar comida.
5. Otros: Le gusta que le hagan cosquillas y que sus tutores estén en la misma habitación que él, aunque la mayoría del tiempo no le gusta que interactúen con él a menos que lo demande.

I. ¿Qué es lo que usted sabe acerca de la historia de la conducta problema, las intervenciones que se han realizado para intentar disminuir o manejar las conductas problema, y los efectos que han tenido esas intervenciones (i.e., ¿qué ha ayudado y qué no ha ayudado)

1. Conducta problema: Golpes con la cabeza.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Lo hace desde los 3 años.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Le han intentado de poner cascos, bandas de sudor, almohadas, o poner la mano entre su cabeza y la superficie para que no se lastime. Lo regañan e impiden que siga golpenado.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? Solo el impedir físicamente los golpes ha funcionado momentáneamente.

2. Conducta problema: Mordidas.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? En una clase de natación hace alrededor de dos años, observó a otro niño que emitía esta conducta y la comenzó a emitir él también.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? A partir de la película “sunrise” cada que él se mordía, los tutores aparentaban morderse también. Le dicen que permitan que ellos lo muerdan o le quitan le quitan la mano de la boca.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No.

3. Conducta problema: Aleteo.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Alrededor de los 3 años. Inicialmente solo emitía el aleteo. Hace aproximadamente hace año y medio comenzó a alternar el aleteo con palmadas al piso.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Se les recomendó que cada que notaran que iba a emitir la conducta, sin hacerle ningún comentario, bajaran sus brazos impidiendo el aleteo. La intervención funcionó, pero al volver a emitir la respuesta, los tutores dejaron que se recuperara.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? Fueron efectivas.

4. Conducta problema: Golpes a muros y piso

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Hace siete meses.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Llamándole la atención. El paidopsiquiatra les recomendó que lo alentaran a seguir golpeando. En la escuela, la maestra sobaba la pared y verbalizaba lamentos con relación al golpe que le habían dado.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? Ninguno. Cuando le llaman la atención, generalmente lo hace más.

5. Conducta problema: Golpes a su tutora.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Siempre lo ha hecho. La conducta la aumentó su frecuencia a partir de que en una terapia de “Análisis conductual aplicado”,

tomada en el Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. J. N. Navarro, la terapeuta les pedía a los tutores que lo inmovilizaran y él comenzó a emitir golpes contra ellos.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? La terapeuta sugirió sugerir al participante a que mejor golpeará una almohada. Y amarrarlo a la silla para que se mantuviera quieto. En casa su tutora se aleja de él para evitar que le pegue o la muerda. Cuando tiene el radio cerca, su tutora lo enciende con el volumen alto.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No. Los tutores observaron que la terapia producía mucho estrés al participante y decidieron que dejara de acudir. En ocasiones funciona encender el radio.

6. Conducta problema: Evacuaciones fuera del retrete.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Nunca ha evacuado en el escusado.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Ninguna.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No.

7. Conducta problema: Daño a objetos.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Los tutores refieren que lo hace como sustituto a la tierra con la que juega. Lo hace con este motivo de manera esporádica desde los 4 años.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Solo le piden que ayude a recoger y le llaman la atención. Él responde con burla y vuelve a regar lo que ya se había recogido. En los casos en que sus tutores no ven que vació el recipiente o tiró tierra, el mismo la barre.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No.

8. Conducta problema: Meterse a la boca objetos no comestibles.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Siempre ha sido su principal forma de explorar objetos.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Se le dice que no lo haga.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No.

9. Conducta problema: Escupir y orinar para generar lodo.

¿Desde cuándo ha sido un problema esta conducta? Desde los 4 años ha jugado con tierra, y desde entonces utiliza la saliva para hacer lodo, el orinar es muy poco frecuente (una vez al mes.

¿Cuáles han sido las intervenciones que se han intentado? Pedirle que no lo haga.

¿Las intervenciones que se han realizado han resultado en algún beneficio? No. En general no presta atención al comentario o se ríe a causa de este.

Apéndice 3. Formato de registro para *scatter plot* de golpes a la cabeza

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
6:00							
7:00							
8:00							
9:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							
24:00							
1:00							
2:00							
3:00							
4:00							
5:00							

Horas del día (Intervalos de 30 minutos)

