



## ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CONDUCTA EN ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL PROFUNDA: UN ESTUDIO DE CASO

Cándida I. Delgado<sup>1</sup>. Rodrigo G. González-Gordon<sup>1,2</sup>. José Ignacio Navarro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Cádiz; <sup>2</sup>AFANAS-Jerez

candida.delgado@uca.es; rodrigo.garcia@uca.es; jose.navarro@uca.es

*Fecha de recepción: 20 de Marzo de 2014*

*Fecha de admisión: 30 de Marzo de 2014*

### ABSTRACT

The present study aims at the functional analysis of behavior problems of a person with profound intellectual disability (ID), in order to design an effective behavioral intervention.

An adult with profound ID and autistic traits belonging to a special school for adults (AFANAS-Jerez) was selected for the study. Using a methodology of functional analysis, the participant was observed under different conditions (attention, demand, tangible and alone) for three experimental sessions and three control sessions each one. In the experimental sessions different environmental conditions were manipulated, presenting or removing different stimuli or situations and evaluating how these manipulations influenced in the behavior of the person. All sessions were collected by videotaping subsequently recorded and analyzed with *The Observer XT* software, obtaining systematic information concerning the frequency of problem behaviors.

The results showed that the behavior problems presented by the participants were sensitive to different experimental conditions. Self-injurious behaviors were more sensitive to self-stimulation, while physical aggressive behaviors were more sensitive to the condition of attention and tangible positive reinforcement. Finally, stereotyped behaviors were more sensitive to positive social reinforcement and tangible social care by automatic reinforcement.

In conclusion, the experimental sessions are a practical, simple and rapid procedure to apply, offering clear evidence about the role of problem behaviors, directing towards the design of personalized intervention programs, with *The Observer XT* useful tool for purposes research in functional analysis of behavior in natural contexts.

**Keywords.** Functional analysis, Challenging behaviours, Intellectual Disability, The Observer XT.



## RESUMEN

El presente estudio tiene por objeto el análisis funcional de los problemas de conducta de una persona con discapacidad intelectual (DI) profunda, con la finalidad de diseñar una intervención conductual eficaz.

Un adulto, con DI profunda y rasgos autistas, perteneciente a un centro de educación especial para adultos (AFANAS-Jerez) fue seleccionado para el estudio. Utilizando una metodología de análisis funcional, el participante fue observado bajo diferentes condiciones (atención, demanda, tangible y solitario) durante tres sesiones experimentales y tres sesiones control cada una. En las sesiones experimentales se manipularon las condiciones ambientales de la persona, presentando o eliminando diferentes estímulos o situaciones y observando cómo estas manipulaciones influían en la conducta de la persona. Todas las sesiones fueron recogidas mediante grabaciones en vídeo, posteriormente registradas y analizadas con el software *The Observer XT*, obteniendo información sistemática concerniente a la frecuencia de las conductas problemáticas.

Los resultados mostraron que los problemas de conducta que presentaba el participante fueron sensibles a diferentes condiciones experimentales. Las conductas autolesivas fueron más sensibles a la autoestimulación, mientras que las conductas heteroagresivas físicas fueron más sensibles a la condición de atención y reforzamiento positivo tangible. Finalmente, las conductas estereotipadas fueron más sensibles al reforzamiento social positivo tangible y atención social que por reforzamiento automático.

En conclusión, las sesiones experimentales constituyen un procedimiento práctico, sencillo y rápido de aplicar, que ofrece claras evidencias acerca de la función que cumplen las conductas problemáticas, orientando hacia el diseño de programas de intervención personalizados, siendo *The Observer XT* una herramienta útil con propósitos de investigación en análisis funcional de la conducta en contextos naturales.

**Palabras clave.** Análisis funcional, Problemas de conducta, Discapacidad Intelectual, The Observer XT.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas de conducta son especialmente prevalentes en personas adultas con discapacidad intelectual (DI). Numerosos estudios (Emerson et al., 2001; Rojahn, Matson, Lott, Esbensen, & Smalls, 2001; McClintock, Hall, & Oliver, 2003; Crocker, Mercier, Lachapelle, Brunet, Morin & Roy, 2006; Lowe, Jones, Brophy, Moore & James, 2007) informan que las personas con DI tienen entre tres y cinco veces más riesgo de mostrar problemas de comportamiento que la población promedio general. McTiernan, Leader, Healy & Mannion (2011) demostraron que cuanto menor era el cociente intelectual del individuo, mayor era la frecuencia de conductas agresivas, estereotipadas y autolesivas.

La presencia de problemas de conducta son motivo de grave preocupación para un número importante de personas con discapacidad intelectual, ya que pueden conducir a una situación perjudicial para la persona que los sufre o para los que le rodean, lo que da como resultado lesiones físicas y, a menudo, una restricción del desarrollo personal (Poppes, Van der Putten & Vlaskamp, 2010).

El análisis funcional de la conducta permite la identificación de relaciones funcionales (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman & Richman, 1982/1994). Por lo tanto, permite a los clínicos determinar las causas ambientales de los problemas de comportamiento, que pueden conducir al desarrollo de intervenciones eficaces basadas en reforzamiento. Habitualmente, el análisis funcional implica la manipulación de los antecedentes (por ejemplo, demandas académicas) y consecuentes (por ejemplo, amonestaciones) que comúnmente ocurren cuando aparecen los problemas de conducta. Esta metodología de evaluación conductual ha sido útil para evaluar los problemas de conducta de una amplia variedad de condiciones (Lehardy, Lerman, Evans, O'Connor, & Lesage, 2013). La mayoría de los problemas de conducta están vinculados a un conjunto de consecuencia predecibles (p.e. obtener atención o evitar demandas). La comprensión de estas consecuencias específicas permite el diseño de intervenciones más efectivas e individualizadas.

El análisis funcional facilita la comprensión de cómo una conducta problemática concreta es controlada por eventos ambientales. También delimita las consecuencias (funciones) que han sido mostradas que mantienen el comportamiento y los estímulos antecedentes. Una potente derivación de análisis funcional es que cuando se identifican las consecuencias específicas que mantiene la conducta problemática, se pueden utilizar para desar-



rollar respuestas adaptadas que se convierten funcionalmente sustitutas equivalentes para el problema de conducta (Dunlap y Fox, 2011). Muchos estudios que incluyeron el análisis funcional para identificar la función del problema de conducta también condujeron a la evaluación de tratamientos eficaces. En esos estudios, el reforzador que mantiene el problema de conducta fue retenido tras la aparición de la conducta y siempre tanto de forma no contingente como de manera contingente a la conducta apropiada (Lehardy et al., 2013).

En los últimos años, hemos estado refinando una metodología operante para la identificación de las propiedades funcionales de los problemas de conducta contrastados por la investigación actual (Fritz, Iwata, Hammond, & Bloom, 2013; Roscoe, Iwata, & Zhou, 2013). Por lo tanto, el propósito del presente estudio fue ampliar la investigación previa relativa a las intervenciones conductuales para los problemas de conducta y presentar los resultados obtenidos con nuestro protocolo de evaluación, en el que la conducta objeto fue observada y tratada a través de una serie de condiciones de comportamiento en varias ocasiones.

## MÉTODO

### *Participante, contexto y definición de respuesta*

Un varón, adulto, con discapacidad intelectual profunda, rasgos de un trastorno autista y ausencia comunicativa fue seleccionado para el estudio. El contexto de aplicación fue un centro de personas gravemente afectadas "Vistahermosa", perteneciente a AFANAS- Jerez. La selección del participante fue resultado de las observaciones del personal de atención directa, entrevistas clínicas y la revisión documental de su expediente, que revelaron abundante información acerca de la presencia de graves problemas de comportamiento, entre los que se incluían: conductas autolesivas, heteroagresivas y estereotipadas.

### *Material*

Todas las sesiones fueron recogidas y analizadas mediante el software *The Observer XT 10.0*, un software informático profesional que permite la recopilación de datos de observación, mediante grabaciones en vídeo, habiendo sido utilizado en estudios de personas con trastornos de autismo u otras discapacidades (Talbot, Nelson, & Tager-Flusberg, 2013).

La introducción de los datos requiere la configuración de una plantilla previa, que incluya información detallada acerca de la topografía de cada categoría conductual y condiciones contextuales (estímulos discriminativos y consecuencias) que se consideren relevantes para incluir en el proyecto. El registro manual de los datos se realiza en el módulo de observación mediante la visualización de los vídeos recogidos previamente. Estos archivos de vídeo permiten registrar sistemáticamente la conducta, examinando rigurosamente la frecuencia, duración e intensidad de cada comportamiento seleccionado, permitiendo también generar gráficos e informes de manera rápida.

### *Procedimiento*

Previamente a la realización del estudio se solicitó a la familia un consentimiento informado para la filmación de las sesiones de trabajo. Del mismo modo que, cabe señalar, que antes de comenzar el estudio de investigación el observador recibió dos cursos de formación para el manejo del software informático *The Observer XT* en Holanda (Noldus Information Technology).

La metodología desarrollada para las sesiones de análisis funcional de la conducta fue similar a la descrita por Iwata et al. (1994), en la que se expuso al participante ante diferentes condiciones en un diseño experimental multielemento.

El participante fue expuesto a varias condiciones experimentales para comprobar cuatro hipótesis funcionales: (1) Los problemas de conducta se mantenían por refuerzo social positivo (atención); (2) refuerzo social negativo (evitar realizar actividades o demandas); (3) el refuerzo positivo automático mantenía los problemas de conducta (autoestimulación); y (4) el refuerzo positivo tangible mantenía los problemas de conducta, como muestra la *tabla 1*.



Tabla 1. Resumen de las sesiones experimentales y control realizadas en el análisis funcional de la conducta del participante (CC: Condición control; CE: Condición Experimental).

Función	Consecuencia	Estrategias	Hipótesis Funcional
<b>Obtener autoestimulación</b>	Refuerzo positivo automático	CC: La persona recibía alta estimulación sensorial externa mediante masajes con aparatos vibratorios, música, juegos de luces para la estimulación visual, etc.  CE: La persona estaba sola en el aula de trabajo habitual, sin materiales, ni actividades.	Si la frecuencia de la conducta era mayor cuando la persona estaba sola en una habitación, sin materiales, ni actividades, la conducta cumpliría esta función.
<b>Obtener atención de otros</b>	Refuerzo social positivo	CC: Se prestaba atención cada 10 segundos a la persona, salvo que presentara problemas de conducta.  CE: Se proporcionaba atención a la persona contingentemente a la conducta problemática	Si la frecuencia de conducta problemática era mayor en las sesiones experimentales, la conducta cumpliría esta función.
<b>Evitar demandas o actividades</b>	Refuerzo social negativo	CC: Se observaba a la persona cuando estaba realizando sus actividades curriculares habituales  CE: Se demandaba a la persona realizar distintas actividades individuales con distintos niveles de dificultad durante el máximo tiempo posible. Si aparecía una conducta problemática se permitía un descanso de 15 a 30 segundos y se retiraba la actividad que se estaba realizando en ese momento.	Si la conducta problemática era más frecuente cuando se demandan actividades, la conducta cumpliría esta función.
<b>Obtener objetos o actividades</b>	Refuerzo positivo tangible	CC: Se ponía a disposición del participante sus objetos favoritos y se le permitía que accediese libremente a ellos.  CE: Se ponían a disposición los mismos objetos favoritos, pero la persona no podía acceder directamente a ellos. Si la persona intentaba alcanzar el objeto, se le impedía. Solo se le proporcionara si presentaba la conducta problemática.	Si las tasas de conductas problemáticas se incrementaba en las sesiones en las que la persona no podía acceder libremente al objeto o la actividad, cumpliría esta función.

La duración del análisis funcional de la conducta contempló 12 sesiones experimentales y 12 sesiones control de 15 minutos de duración cada sesión, introduciendo 15 minutos de descanso para evitar la contaminación de las variables.



### Acuerdo entre observadores

Paralelamente, dos observadores, independientemente, analizaron el 80% de las sesiones recogidas (un total de 4,8 horas), calculándose posteriormente los porcentajes de fiabilidad pertinentes mediante el software *The Observer XT*, obteniéndose un índice de acuerdo entre observadores del 91% (Índice Kappa de Cohen=0.89;  $p < 0.001$ ).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aunque los problemas de conducta tienen varias funciones (Medeiros, Rojahn, Moore, & Van Ingen, 2013), las sesiones experimentales en este estudio establecieron evidencias sobre varias relaciones funcionales entre la conducta y consecuencias del participante.

Los problemas de conducta del participante fueron sensibles a diferentes condiciones experimentales, como muestran las *figuras 1, 2, 3 y 4*. Las conductas autolesivas fueron más sensibles a la auto-estimulación. Mientras que las conductas agresivas físicas fueron más sensibles a un refuerzo social negativo (evitar demandas o actividades), refuerzo social positivo (atención) y refuerzo positivo tangible. Si bien, en las sesiones experimentales realizadas para comprobar si las conductas agresivas físicas se mantenían por auto-estimulación, no se verificó esta hipótesis, pues esta categoría conductual se observó con mayor frecuencia en sesiones control, en las que se proporcionaba estimulación sensorial externa, que en sesiones experimentales, en las que se observaba su conducta cuando estaba solo, sin materiales, ni actividades. Cabe pensar que, las actividades que se llevaron a cabo durante las sesiones experimentales para evaluar la condición de refuerzo positivo automático (p.e. masajes con aparatos vibratorios o con cremas, lámparas de luces, música relajante), son actividades extrañas para el usuario, que no se habían practicado con anterioridad y que, en un tiempo tan reducido (sesiones de 15 minutos) provocaron conductas con una función de evitar demandas, más que de auto-estimulación. Como Falcomata et al. (2012) sugirieron, las preferencias de un sujeto para actividades de ocio pueden ser las responsables de los problemas de conducta. Finalmente, los comportamientos estereotipados, fueron más sensibles al refuerzo social positivo (atención) y reforzamiento positivo tangible que al refuerzo positivo automático, como sugirieron previamente (Rapp & Vollmer, 2005). Los antecedentes (p.e. enriquecimiento ambiental) y consecuentes (p.e. refuerzo diferencial de conductas alternativas) son intervenciones que producen reducciones a corto plazo en conductas estereotipadas (Hagopian & Toole, 2009).

Figura 1. Frecuencia y duración de los problemas de conducta manifestada por Vicente bajo la condición de refuerzo positivo automático, en forma de autoestimulación.

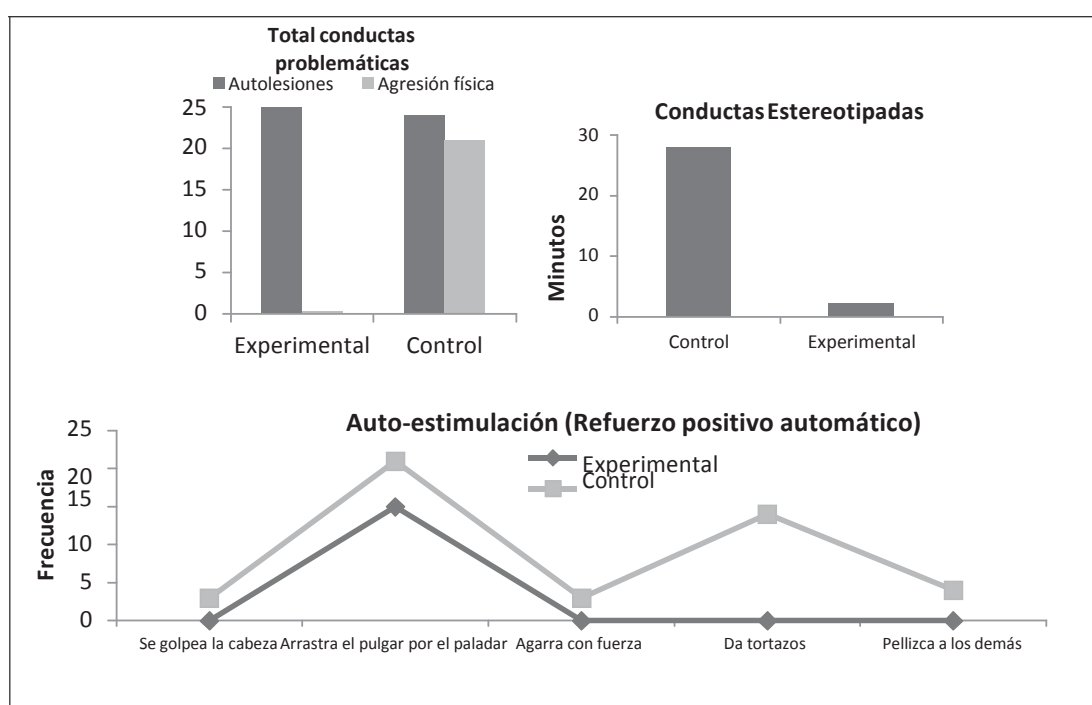




Figura 2. Frecuencia y duración de los problemas de conducta manifestada por Vicente bajo la condición de refuerzo social negativo, para evitar demandas o actividades.

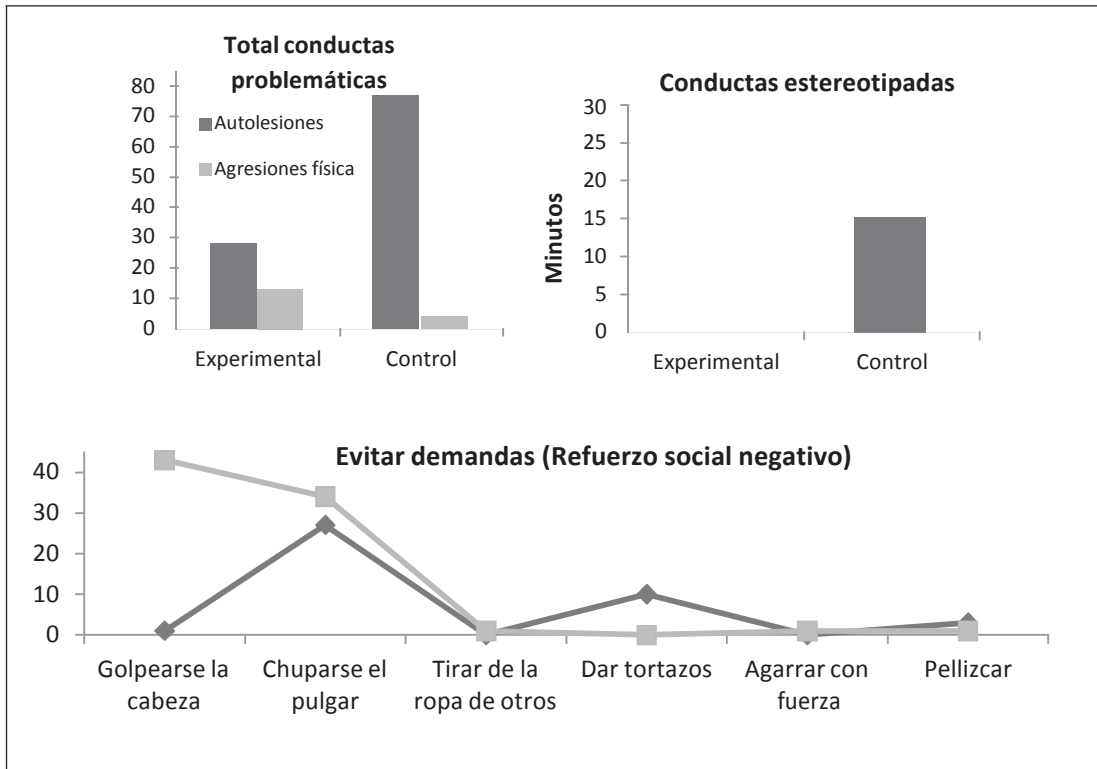


Figura 3. Frecuencia y duración de los problemas de conducta manifestada por Vicente bajo la condición de refuerzo social positivo, para obtener atención del entorno.

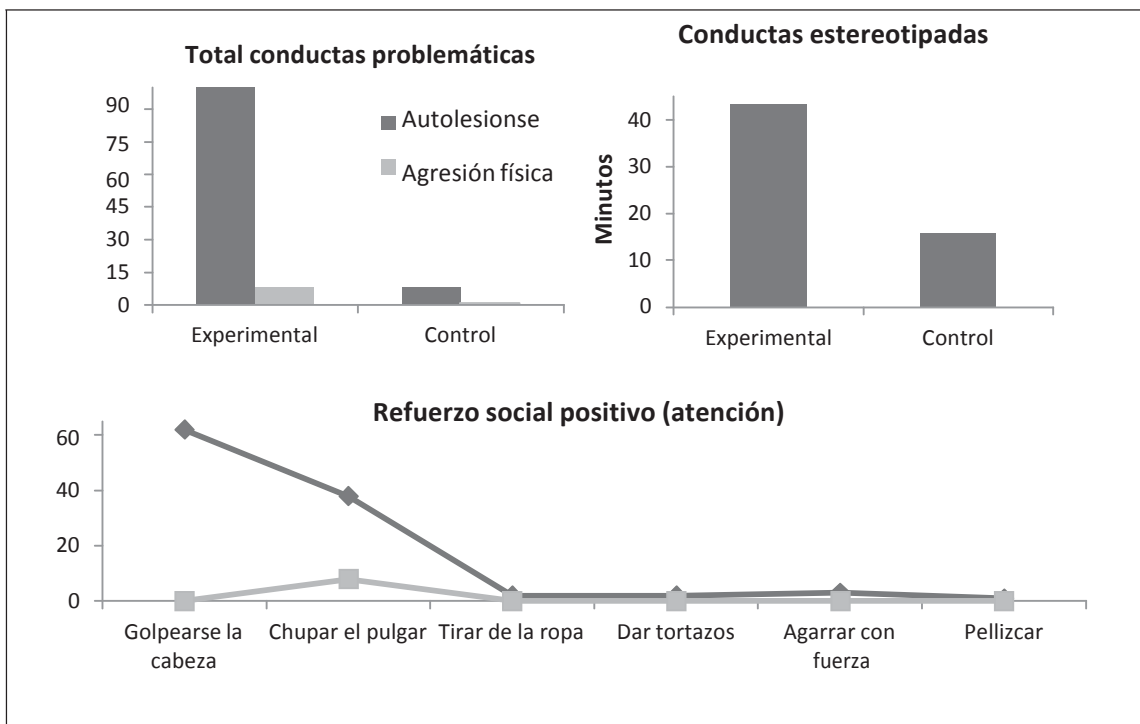
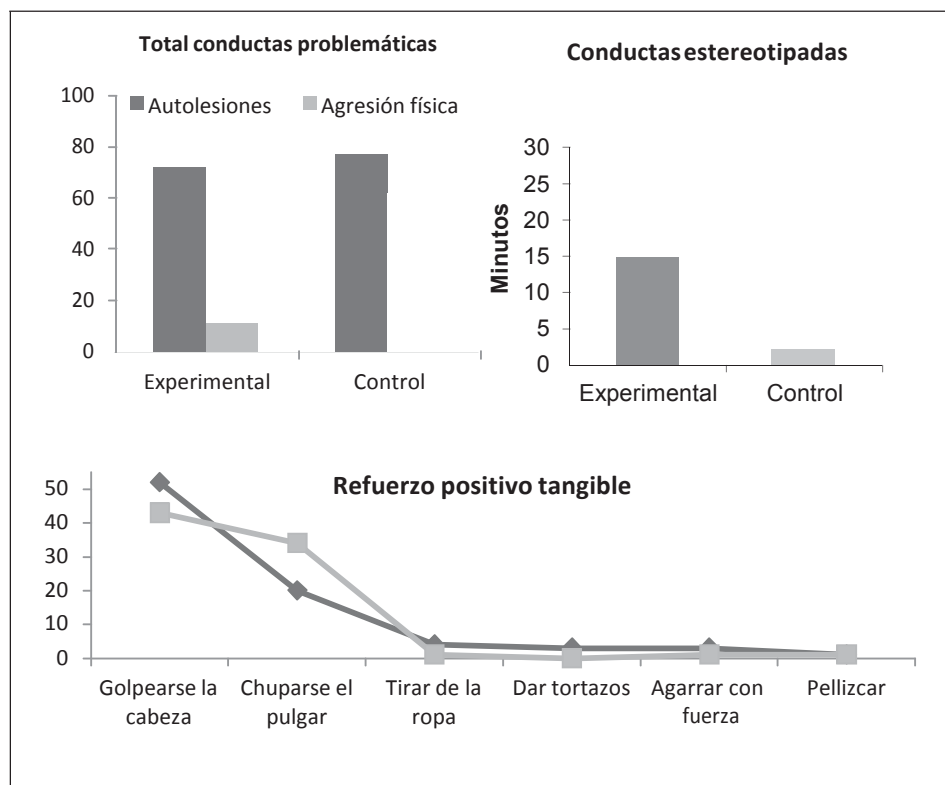




Figura 4. Frecuencia y duración de los problemas de conducta manifestada por Vicente bajo la condición de refuerzo social positivo tangible, para obtener objetos favoritos.



## REFERENCIAS

- Crocker, A. G., Mercier, C., Lachapelle, Y., Brunet, A., Morin, D., & Roy, M.-E. (2006). Prevalence and characteristics of aggressive behaviour among adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 652-661.
- Dunlap, G., & Fox, L. (2011). Function-based interventions for children with challenging behavior. *Journal of Early Intervention*, 33, 333-343. doi: 10.1177/1053815111429971
- Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R., et al. (2001). The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 77-93. doi:10.1016/S0891-4222(00)00061-5.
- Falcomata, T. S., Roane, H. S., Muething, C. S., Stephenson, K. M., & Ing, A. D. (2012). Functional communication training and chained schedules of reinforcement to treat challenging behavior maintained by terminations of activity interruptions. *Behavior Modification*, 36, 630-649. doi: 10.1177/0145445511433821.
- Fritz, J. N., Iwata, B. A., Hammond, J. L., & Bloom, S. E. (2013). Experimental analysis of precursors to severe problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 101-129. doi: 10.1002/jaba.27.
- Hagopian, L. P. & Toole, L. M. (2009). Effects of response blocking and competing stimuli on stereotypic behavior. *Behavioral Interventions*, 24, 117-125. doi: 10.1002/bin.
- Iwata, B., Dorsey, M., Slifer, K., Bauman, K. & Richman, G. (1982) Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209.
- Lehardy, R. K., Lerman, D. C., Evans, L. M., O'connor, A., & Lesage, D. L. (2013). A simplified



- methodology for identifying the function of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 256-270. doi: 10.1002/jaba.22
- Lowe, K. A., Jones, D., Brophy, E., Moore, S. & James, W. (2007). Challenging behaviours: Prevalence and topographies. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51, 625-636. doi:10.1111/j.1365-2788.2006.00948.x
- McClintock, K., Hall, S., & Oliver, C. (2003). Risk markers associated with challenging behaviours in people with developmental disabilities: A meta-analytic study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47, 405-416.
- McTiernan A., Leader G., Healy O. & Mannion A. (2011). Analysis of risk factors and early predictors of challenging behavior for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1215-22. doi:10.1016/j.rasd.2011.01.009.
- Medeiros, K., Rojahn, J., Moore, L. L. & Van Ingen, D. J. (2013). Functional properties of behaviour problems depending on level of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, (Advanced online publication). doi: 10.1111/jir.12025
- Noldus Information Technology (2011). *The Observer XT: The next generation of observation software (Reference manual 10)*. The Netherlands: Noldus.
- Poppes, P., Van der Putten, A.J.J. & Vlaskamp, C. (2010). Frequency and severity of challenging behaviour in people with profound intellectual and multiple disabilities. *Research in developmental disabilities*, 31, 1269-1275. doi:10.1016/j.ridd.2010.07.017.
- Rapp, J. T., & Vollmer, T. R. (2005). Stereotypy I: A review of behavioral assessment and treatment. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 26, 527-547. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2004.11.005>
- Rojahn, J., Matson, J. L., Lott, D., Esbensen, A. J., & Smalls, Y. (2001). The Behavior Problems Inventory: An instrument for the assessment of self-injury, stereotyped behavior, and aggression/destruction in individuals with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3, 577-588.
- Roscoe, E. M., Iwata, B. A., & Zhou, L. (2013). Assessment and treatment of chronic hand mouthing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 181-198. doi: 10.1002/jaba.14.
- Talbott, M. R., Nelson, C. A., & Tager-Flusberg, H. (2013). Maternal gesture use and language development in infant siblings of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 13, 1-11.