

campana y almohadilla – bell and pad

Authored by
memjavad

November 6, 2025

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *campana y almohadilla – bell and pad*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=3086>

Dispositivo de Alarma de Orina (Método de la Campana y la Almohadilla)

Primary Disciplinary Field(s): Psicología Clínica, Terapia Conductual, Pediatría, Urología

1. Definición y Fundamentos Teóricos

El método de la campana y la almohadilla, conocido internacionalmente como el dispositivo de alarma de enuresis (o **bell and pad method**), constituye una técnica fundamental dentro de la terapia conductual, específicamente diseñada para el tratamiento de la enuresis nocturna primaria (mojar la cama). Este enfoque se basa rigurosamente en los principios del **condicionamiento clásico**, buscando establecer una conexión pavloviana entre la sensación de vejiga llena y el despertar. La técnica se distingue por su alta tasa de éxito y su carácter no farmacológico, lo que la convierte en el tratamiento de primera línea recomendado por diversas guías clínicas pediátricas, superando frecuentemente la eficacia a largo plazo de los tratamientos basados en medicamentos.

El fundamento teórico principal reside en el modelo de condicionamiento propuesto originalmente por Mowrer y Mowrer. En el paciente con enuresis, el despertar al estímulo de la vejiga llena (Estímulo Incondicionado, EI) no ocurre de manera natural. El dispositivo introduce un Estímulo Aversivo (la alarma sonora, Estímulo Incondicionado) que se empareja inmediatamente con el inicio de la micción (la humedad detectada). Con la repetición sistemática de este emparejamiento, el Estímulo Condicionado (la sensación de vejiga llena o la contracción uretral inicial) adquiere la capacidad de evocar la Respuesta Condicionada (el despertar o la inhibición de la micción) antes de que se produzca la descarga completa de orina.

Es crucial entender que este método no se limita a despertar al niño una vez que ha comenzado a orinar, sino que su objetivo es reeducar el sistema nervioso central para que reconozca la señal de vejiga llena durante el sueño y active los mecanismos de despertar o retención. Esta reeducación es lo que confiere al tratamiento su durabilidad y su baja tasa de recaída en comparación con otras intervenciones. La aplicación exitosa requiere consistencia, paciencia y el apoyo activo de los cuidadores, ya que el proceso de condicionamiento puede tardar varias semanas en consolidarse completamente.

2. Desarrollo Histórico y Proponentes

Aunque la enuresis ha sido un problema médico reconocido a lo largo de la historia, la aplicación sistemática de la tecnología de alarma de humedad se remonta a la década de 1930. Los psicólogos O. Hobart Mowrer y Willie Mae Mowrer fueron los pioneros en formalizar y publicar el uso del dispositivo de campana y almohadilla en 1938. Su trabajo, publicado en el *Journal of Abnormal and Social Psychology*, proporcionó la primera evidencia empírica sólida de que la

enuresis nocturna podía tratarse eficazmente mediante principios de aprendizaje, desafiando las teorías psicodinámicas predominantes de la época que atribuían la enuresis a conflictos emocionales profundos.

Tras el desarrollo inicial de los Mowrer, la técnica fue adoptada y refinada por la comunidad conductista. Sin embargo, no fue sino hasta las décadas de 1950 y 1960, con el auge de la terapia conductual, que el método ganó amplia aceptación clínica. Mary Jones, y posteriormente autores como H. G. Lovibond, contribuyeron a estandarizar los protocolos de tratamiento y a mejorar la fiabilidad de los dispositivos. Los primeros aparatos eran voluminosos y requerían una instalación compleja, pero con el avance tecnológico, especialmente la miniaturización de componentes electrónicos, surgieron dispositivos portátiles y más cómodos que facilitaron enormemente su uso doméstico.

La relevancia histórica del método de la campana y la almohadilla no solo radica en su eficacia terapéutica para un trastorno específico, sino también en su papel como un ejemplo paradigmático de la aplicación exitosa de la **teoría del aprendizaje** al ámbito clínico. Demostró que problemas considerados tradicionalmente como puramente médicos o emocionales podían resolverse mediante la modificación sistemática del comportamiento a través del condicionamiento, consolidando así el campo de la terapia conductual.

3. Componentes y Mecanismo de Acción

El dispositivo de alarma de orina típicamente consta de tres componentes esenciales que trabajan de manera integrada para lograr el condicionamiento deseado. El primer componente es el **sensor de humedad**, que generalmente es una almohadilla plana y absorbente o, en diseños más modernos, un pequeño sensor de pinza que se adhiere a la ropa interior del paciente. Este sensor debe ser altamente sensible para detectar las primeras gotas de orina, asegurando que el estímulo aversivo se presente lo más cercano posible al inicio de la micción.

El segundo componente es el **mecanismo de alarma**, que tradicionalmente era una campana eléctrica, de donde proviene el nombre del método. En los dispositivos contemporáneos, la alarma puede ser un tono fuerte, un vibrador o una combinación de ambos, diseñada para ser lo suficientemente disruptiva como para despertar al niño y al cuidador inmediatamente. La función primordial de la alarma es servir como el estímulo incondicionado que interrumpe el sueño profundo y la micción. Es vital que la alarma sea lo suficientemente potente para garantizar una respuesta de despertar, ya que la efectividad del tratamiento depende directamente de la prontitud con la que se detiene el proceso de micción.

Finalmente, el tercer componente es la **unidad de conexión y procesamiento**, que une el sensor y la alarma. Este dispositivo electrónico procesa la señal de resistencia reducida cuando la humedad está presente y activa la alarma. El mecanismo de acción requiere que, una vez

activada la alarma, el niño (o el cuidador) deba apagarla físicamente, levantarse, ir al baño para terminar de orinar y ayudar a cambiar la ropa de cama mojada o húmeda. Esta secuencia de acciones refuerza la conciencia del evento y facilita el proceso de condicionamiento, asociando el despertar inmediato con la detección de la humedad.

4. Protocolo de Aplicación Clínica

La implementación del protocolo de alarma de orina es un proceso estructurado que requiere compromiso y seguimiento estricto para maximizar la eficacia. Antes de iniciar el tratamiento, es fundamental realizar una evaluación médica completa para descartar causas orgánicas subyacentes de la enuresis (como infecciones del tracto urinario o diabetes). Una vez confirmada la enuresis nocturna primaria, se establece un período inicial de al menos dos semanas donde el paciente y su familia se familiarizan con el dispositivo y se preparan psicológicamente para las interrupciones nocturnas.

Durante la fase activa, el dispositivo se coloca cada noche. Cuando suena la alarma, la regla fundamental es que el niño debe despertarse inmediatamente (o ser despertado por el cuidador si no responde), apagar la alarma, ir al baño para terminar de orinar, y luego ayudar a limpiar y cambiar la cama. Es importante que el niño participe activamente en la limpieza, ya que esto aumenta la conciencia de las consecuencias del evento y refuerza la motivación para responder a las señales internas. Se recomienda evitar castigos o reprimendas, manteniendo un ambiente de apoyo y refuerzo positivo.

El criterio de éxito se define habitualmente como 14 noches consecutivas sin enuresis. Una vez alcanzado este hito, se puede iniciar la fase de sobreaprendizaje (*overlearning*). Esta fase implica aumentar la ingesta de líquidos antes de acostarse para desafiar el sistema de control de la vejiga y consolidar la respuesta condicionada bajo condiciones de mayor estrés. Si el niño mantiene las 14 noches secas incluso con la sobrecarga de líquidos, el tratamiento se considera terminado. Este protocolo de sobreaprendizaje ha demostrado ser crucial para reducir significativamente las tasas de recaída post-tratamiento.

5. Eficacia Terapéutica y Comparación

El método de la campana y la almohadilla es ampliamente reconocido en la literatura médica y psicológica como el tratamiento más efectivo a largo plazo para la enuresis nocturna primaria, con tasas de curación que oscilan entre el 60% y el 80% tras un curso de tratamiento completo. Además de su alta eficacia inicial, su principal ventaja radica en la baja tasa de recaída, que se mantiene generalmente por debajo del 20% si se implementa correctamente la fase de sobreaprendizaje. Esta solidez en los resultados se debe a que el método aborda directamente el déficit fisiológico del despertar, en lugar de simplemente suprimir el síntoma.

En comparación con las terapias farmacológicas, como el uso de desmopresina (un análogo de la vasopresina), la alarma de orina presenta claras ventajas. Si bien la desmopresina puede lograr una respuesta rápida, su efecto es temporal; las recaídas son comunes una vez que se suspende el medicamento, ya que no produce un cambio en el patrón de sueño o en el control vesical a largo plazo. Por el contrario, el dispositivo de alarma induce un aprendizaje duradero, modificando permanentemente la respuesta del paciente a la vejiga llena durante el sueño.

Aunque el tratamiento con alarma requiere un mayor esfuerzo inicial por parte de la familia y puede generar fatiga por las interrupciones nocturnas, la inversión de tiempo y energía se justifica por los resultados permanentes. Metaanálisis y revisiones sistemáticas confirman consistentemente que, en términos de curación sostenida, la alarma de orina es superior a la farmacoterapia y a otras intervenciones conductuales menos estructuradas, consolidando su posición como el estándar de oro conductual en el manejo de la enuresis.

6. Limitaciones y Desafíos

A pesar de su alta eficacia, el método de la campana y la almohadilla enfrenta varias limitaciones prácticas y clínicas. El desafío más significativo es la **tasa de abandono**. El tratamiento exige una alta adherencia y un esfuerzo considerable por parte de los padres y el niño, lo que incluye múltiples despertares nocturnos durante varias semanas. La fatiga parental, la frustración por la lentitud de los resultados o la falta de consistencia en la aplicación del protocolo son causas comunes de interrupción prematura del tratamiento.

Otra limitación importante es que el dispositivo es menos efectivo en niños con **enuresis secundaria** (cuando el mojar la cama reaparece después de un período de continencia) o en aquellos casos donde existen comorbilidades significativas, como trastornos del espectro autista, déficit de atención (TDAH) o problemas de sueño graves. Además, el método no es adecuado para niños que son extremadamente difíciles de despertar, incluso con la alarma. En estos casos, a menudo se requiere un enfoque combinado, como la terapia motivacional intensiva o, en algunos casos, el uso temporal de medicación para facilitar el despertar.

Finalmente, existen consideraciones logísticas. Aunque los dispositivos modernos son más discretos, el uso de la alarma puede ser inviable en entornos de grupo, como campamentos o pernoctaciones fuera de casa, lo que puede requerir una pausa en el tratamiento. Los clínicos deben ser transparentes respecto a la necesidad de paciencia y consistencia, y deben ofrecer apoyo continuo para manejar la frustración y prevenir el abandono prematuro, que es la principal razón del fracaso terapéutico.

7. Variantes y Avances Tecnológicos

Desde el diseño original de Mowrer, la tecnología de alarma ha evolucionado significativamente.

Una variante común es la alarma inalámbrica, donde el sensor en la ropa interior transmite una señal de radio a una unidad de alarma separada, eliminando los cables que pueden ser incómodos o propensos a desconectarse durante la noche. Otra innovación es la integración de la alarma con sistemas de vibración o luces intermitentes, lo cual es útil para niños con problemas auditivos o para aquellos que responden mejor a estímulos táctiles.

Recientemente, los avances se han centrado en la portabilidad y la inteligencia. Los dispositivos miniaturizados que se sujetan directamente a la pijama son ahora la norma. Además, algunos sistemas avanzados incorporan registro de datos, permitiendo a los padres y clínicos monitorear la frecuencia de los eventos, la latencia de la respuesta a la alarma y el progreso general del condicionamiento. Esto facilita la personalización del tratamiento y ayuda a identificar patrones de sueño o micción que puedan estar obstaculizando el éxito.

Finalmente, la combinación del método de la campana y la almohadilla con otros enfoques conductuales ha mejorado los resultados en casos resistentes. Esto incluye el entrenamiento de retención vesical (aumentar la capacidad funcional de la vejiga durante el día) y el uso de sistemas de recompensa estructurados para mantener la motivación del niño. Estos enfoques combinados demuestran que, si bien el condicionamiento es el núcleo del tratamiento, la adaptación del protocolo a las necesidades individuales del paciente es clave para la curación definitiva.

Lecturas Adicionales

[Enuresis nocturna \(Wikipedia\)](#)

[Condicionamiento Clásico \(Wikipedia\)](#)

[Long-term efficacy of enuresis alarm treatment \(Academic Source\)](#)

[Nocturnal Enuresis Management Guidelines \(Clinical Review\)](#)