

Enuresis y desarrollo de la capacidad funcional de la vejiga: estudio comparativo con tres tratamientos conductuales

José Luis Graña
J. A. I. Carrobles

Universidad Autónoma de Madrid

La enuresis nocturna es un problema común entre los niños y se han hecho muchos estudios sobre la incidencia y tratamiento (ver revisiones de Jones, 1960; Lovibond, 1964; Yates, 1970; Doleys, 1977). Cerca del 20% de los niños son enuréticos a los 3 años de edad, el 15% a los 6 años, y el 3% a los 14 años. La psicoterapia generalmente es ineficaz (DeLeon & Mandell, 1966). Los medicamentos, especialmente la imipramina (Totranil), se han utilizado ampliamente, aunque los resultados clínicos han demostrado un bajo porcentaje de éxitos terapéuticos (Young, 1965; Schaffer, Costello, & Hill, 1968), e incluso pueden producir efectos colaterales (Parkin & Frase, 1972).

El método de condicionamiento con aparato ha sido el que ha obtenido mayor éxito terapéutico con los enuréticos. Este método fue desarrollado originalmente por Mowrer y Mowrer (1938) basándose en el modelo de condicionamiento clásico. Los porcentajes de éxito varían entre un 80% y un 90% (ver revisiones de Lovibond, 1964; Yates, 1970). El porcentaje de recaídas es del 25%, pero no se considera como una desventaja irreme-

diable, pues al volver a introducir el tratamiento casi todos los sujetos se recuperan. De mayor interés ha sido el alto porcentaje (cerca del 30%) de sujetos que abandonan el tratamiento (Young, 1965; Young, Morgan, 1972, 1973; Turner, Young, & Rachman, 1970).

Kimmel y Kimmel (1970) comprobaron experimentalmente un método operante para el tratamiento de la enuresis. Este programa fundamentalmente consiste en enseñar al niño a retener su orina por períodos de tiempo cada vez mayores durante el día. En este tipo de procedimiento, quizás lo más variable sea la duración del tratamiento para conseguir la continencia nocturna. Kimmel y Kimmel (1970) obtuvieron éxito con este método en dos sujetos de 4 años en 7 días de tratamiento, mientras que Doleys y Wells (1975) necesitaron 7 semanas con un sujeto de edad similar. Steadman (1972) no logró la continencia nocturna en un sujeto de 13 años hasta la 12.^a semana de tratamiento, mientras que Kimmel y Kimmel (1970) obtuvieron éxito con un sujeto de 10 años en 2 semanas de tratamiento. Paschalis y cols. (1972) obser-

varon cambios después de 20 días en 14 de 35 sujetos, mientras que Doleys, Ciminero, Tollison, Williams y Wells (1977) no observaron cambios después de 6 semanas de tratamiento.

Otro método para tratar la enuresis nocturna es el descrito por Azrin y cols. (1974) como «entrenamiento de la cama-seca» (dry-bed training). Este procedimiento utilizó el aparato de condicionamiento junto a otras técnicas tales como: entrenamiento en despertarse, prácticas en retención de orina, auto-corrección, prácticas en ir al servicio correctamente y un incremento del reforzamiento social. Este entrenamiento se inicia con un programa de entrenamiento intensivo durante la primera noche de tratamiento y realizado normalmente por un especialista en la propia casa del sujeto. La supervisión posterior al entrenamiento intensivo la realizan los padres. Los 24 niños tratados con este método consiguieron alcanzar la continencia nocturna. Siete sujetos recayeron en un período de seguimiento de 6 meses, volviendo a ser tratados y alcanzando de nuevo la continencia nocturna. Quizás el mayor inconveniente que tenga este procedimiento se deba al hecho de que un profesional tenga que desplazarse a la casa del sujeto para llevar a cabo la primera noche de entrenamiento intensivo. Una solución a este problema sería, tal como apuntan Bollard y Woodroffe (1977), el entrenar a los padres para que administren el primer día de entrenamiento intensivo.

En los estudios realizados sobre enuresis pocas veces se han registrado los cambios que se producen en la capacidad de la vejiga, a pesar de la cantidad de estudios realizados sobre esta materia. Starfield y Mellits (1968) examinaron los cambios que se producían en la frecuencia de la enuresis como fun-

ción de los cambios en la capacidad de la vejiga. Estos autores encontraron una correlación positiva entre los incrementos en la capacidad de la vejiga y un decremento en la enuresis nocturna. Zaleski, Gerrard y Shokier (1973) proporcionaron algunos datos normativos sobre la capacidad media y máxima de la vejiga en niños enuréticos y no enuréticos. Doleys y cols. (1977) y Doleys y cols. (1975) registraron los cambios que se producían en la capacidad de la vejiga con el entrenamiento en control de esfínteres y no hallaron ninguna correlación entre la frecuencia de la enuresis nocturna y los incrementos en la capacidad de la vejiga. En la literatura reciente sobre enuresis se ha prestado mayor atención a la efectividad terapéutica de los procedimientos utilizados que a los cambios que se producen en la capacidad de la vejiga como consecuencia del tratamiento.

Por tanto, a la vista de los resultados de los estudios realizados hasta la fecha, en la presente investigación nos hemos planteado el poner a prueba los siguientes objetivos: 1) comparar la eficacia clínica de tres tratamientos conductuales de la enuresis nocturna en cuanto a eliminar la micción nocturna de los sujetos tratados; y 2) constatar los cambios producidos en la capacidad funcional media de la vejiga con los diferentes tratamientos. Los métodos de tratamiento utilizados para este fin han sido: a) «Método de condicionamiento con el aparato despertador» de Mowrer y Mowrer; b) «Método de control de esfínteres» de Kimmel y Kimmel; y c) «Entrenamiento de la cama-seca» de Azrin y colaboradores, en el que se introdujeron las siguientes modificaciones: no utilización del aparato despertador; y la primera noche de entrenamiento intensivo es realizado por los padres, instruidos previamente por el terapeuta.

METODO

SUJETOS:

La muestra de sujetos (Ss) que participaron en el experimento se obtuvo al azar de tres colegios de EGB de Madrid, y constaba de 16 Ss de sexo masculino, de los cuales 12 eran enuréticos y 4 no enuréticos. La edad de los mismos oscilaba entre los 5 años y medio de un S. y 6 años los Ss restantes. De los Ss enuréticos, 11 eran primarios y uno secundario.

Para participar en el experimento era condición indispensable el que los Ss se orinasen en la cama por lo menos 3 veces por semana y al mismo tiempo que no se orinasen durante el día. De la muestra se excluyeron las niñas, pues éstas posiblemente tengan una capacidad funcional de la vejiga diferente a la de los niños. También se consideró el hecho de que los niños no estuvieran siguiendo ningún otro tipo de tratamiento durante, por lo menos, dos meses antes de haber comenzado el tratamiento. Las madres de los Ss informaron el haber realizado con anterioridad al tratamiento exploraciones fisiológicas.

Para los 4 niños no enuréticos de control el criterio de admisión consistió fundamentalmente en que hubiesen adquirido el control de esfínteres a los tres años de edad o antes, y al mismo tiempo que no manifestasen ningún tipo de anomalía fisiológica y orgánica.

APARATOS:

Se utilizaron probetas graduadas en mililitros (ml) con todos los Ss con el fin de medir la orina que evacuaban durante el día.

En el grupo de condicionamiento con el aparato despertador, se utilizó el «pipy-stop» transistorizado marca

«Eastleigh» modelo AI de N. H. Eastwood and Son, Inc., Londres.

También se utilizaron con todos los Ss hojas de registro diarias.

DISEÑO EXPERIMENTAL:

Se utilizó un diseño factorial 3×2 con medidas repetidas. Se hicieron tres grupos experimentales en base al colegio al que pertenecían los Ss. Cada grupo se componía de 4 Ss. Una vez formados los tres grupos se asignaron al azar a cada una de las tres condiciones experimentales. Los niños no enuréticos formaron un grupo control con el fin de comparar la capacidad media de la vejiga de los Ss experimentales.

Las variables dependientes que se registraron en las dos etapas del experimento (línea-base y tratamiento) para las tres condiciones experimentales fueron: (1) Frecuencia media de micción nocturna durante la línea-base y el tratamiento; y (2) cantidad media de orina evacuada durante la línea-base y el tratamiento.

En el grupo control de Ss no enuréticos la única variable dependiente registrada fue la cantidad media de orina evacuada durante la línea-base y el tratamiento.

PROCEDIMIENTO:

Se registraron 7 días de línea-base en las tres condiciones experimentales y en el grupo control de Ss no enuréticos. Al comienzo de esta etapa se advirtió a los padres que retirasen cualquier medio de protección (pañales, gasas, etc.). En esta fase sólo se registraron las variables dependientes especificadas y cualquier otro tipo de incidencia que tuviera lugar (castigo, atención de los padres, etc.), pero sin introducir ningún tipo de cambio ambiental.

Los tres tratamientos se efectuaron en el medio en que normalmente se de-

se involucran los niños, y fueron los padres los que administraron los tratamientos correspondientes, previo entrenamiento.

GRUPO I. «Método de condicionamiento con aparato despertador»

Los Ss que componían este grupo recibían el entrenamiento en base a las instrucciones escritas que venían con los aparatos de enuresis. Se utilizó con todos los Ss el aparato marca «Eastleigh», modelo AI. Este método incorpora las principales características del procedimiento desarrollado por Mowrer y Mowrer (1938). Las instrucciones a los padres les fueron proporcionadas en el colegio al que pertenecían los Ss, haciendo con ellos demostraciones prácticas del funcionamiento del aparato y contestando a todo tipo de dificultades que encontraban. Se les advirtió que instalasen el aparato de condicionamiento en la cama del niño de acuerdo con las instrucciones y con las explicaciones dadas.

Se instruyó a los Ss para que cada vez que fueran al servicio para orinar, durante el día, lo hiciesen en una probeta graduada y luego avisaran a sus padres para que anotasen en la hoja de registro correspondiente a cada día, la cantidad de orina evacuada.

Durante el tratamiento la ingestión de líquidos se mantuvo sin ningún tipo de restricción, quedando así a elección del sujeto.

Se mantuvieron contactos telefónicos semanales con el fin de corregir los posibles fallos encontrados durante la semana. Y en cualquier caso los padres podían pedir ayuda si encontraban alguna dificultad imprevista.

El criterio inicial de éxito consistió en que cada sujeto alcanzase 14 noches consecutivas sin orinarse en el plazo de 50 días que duró el experimento.

GRUPO II. «Método de control de estímulos».

En este caso se utilizó un procedimiento de «shaping» (investigado originalmente por Kimmel y Kimmel (1970)) haciendo contingente con la conducta-objetivo un reforzador (definido empíricamente en términos de efectividad) hasta que la nueva conducta no enurética quedase bajo el control del individuo. En el caso de la enuresis supone el incremento gradual del periodo de tiempo durante el cual las señales de distensión de la vejiga son suficientemente fuertes como para provocar la micción, pero ésta es inhibida voluntariamente. Este entrenamiento se llevó a cabo durante el día cuando el control de la vejiga está generalmente presente. Se instruyó al niño para que advirtiera a sus padres cada vez que tuviese necesidad de orinar. Al tiempo se proporcionaba a cada sujeto una probeta graduada con el fin de que orinasen siempre en ella y posteriormente anotasen, o bien ellos o bien sus padres, la cantidad de orina evacuada en la hoja de registro correspondiente a cada día. La duración inicial del periodo de retención para cada día se iba incrementando gradualmente —siempre en pequeñas cantidades para evitar el fracaso o rechazo en cooperar por parte del niño— desde un mínimo de 2 minutos diarios en un principio hasta un máximo de 45 minutos en pocos días. El reforzamiento se administraba después de cada periodo de retención y justamente antes de comenzar la micción. Durante la primera mitad del tratamiento los reforzadores se administraban bajo un programa continuo, mientras que en la segunda mitad se administraban bajo un programa de razón variable, aumentando al mismo tiempo la cantidad y la calidad de los reforzadores con el fin de incrementar la tasa de respuestas no enuréticas, así como su resistencia a la extinción.

Durante el tratamiento las bebidas favoritas del niño estaban a su disposición e incluso se reforzaba el incremento en la cantidad de líquidos ingeridos.

Se tuvieron reuniones quincenales y contactos telefónicos semanales con los padres, con el fin de discutir los cambios que se observaban y los posibles fallos.

El criterio inicial de éxito consistió en 14 noches consecutivas sin orinarse. El tratamiento duró 50 días.

GRUPO III. «Entrenamiento de la cama seca».

En el cuadro 1 se exponen las secuencias de pasos del procedimiento: «entrenamiento de la cama seca» («dry-bed training») modificado. Las modificaciones introducidas fueron: 1) La primera noche de entrenamiento in-

tensivo la llevaban a cabo los padres de los Ss, previo entrenamiento, y no un entrenador profesional. Para ello se les explicó el procedimiento completo y muy detenidamente. Al mismo tiempo se les entregó una hoja describiendo los pasos secuenciales del entrenamiento con el fin de que siguiesen las instrucciones exactamente. El procedimiento se comenzó en un sábado, al objeto de que los padres y el niño tuvieran el domingo para recuperarse de la fatiga producida por la primera noche de entrenamiento intensivo. 2) Como no se utilizaba el aparato de condicionamiento, los padres eran incapaces de detectar el momento exacto en que ocurría el accidente. La forma utilizada para averiguarlo consistió en introducir en el cuadro 1, en el punto II, el apartado B-1, de inspección regular de la cama por parte de los padres.

CUADRO I

ENTRENAMIENTO DE LA CAMA SECA

(Según adaptación y modificación del programa original «Dry-bed training» de Azriñ, Sneed y Foxx, 1974)

I. ENTRENAMIENTO INTENSIVO (Primera noche):

A) Una hora antes de irse a la cama:

1. Se informa al niño sobre los diferentes pasos y fases del procedimiento de entrenamiento.
2. Práctica positiva en utilización del servicio (20 ensayos de práctica):
 - a) El niño se tumba sobre la cama.
 - b) En esta posición cuenta hasta 50.
 - c) Una vez finalizada la cuenta se hace levantar al niño para que intente orinar en el servicio.
 - d) El niño vuelve a la cama.
 - e) Los pasos a, b, c y d se repiten 20 veces.

B) Al acostarse:

1. Se procura que el niño ingiera líquidos.
2. Se pide al niño que repita a la madre o al padre las instrucciones del entrenamiento.
3. El niño se retira a dormir.

C) Al despertar al niño cada hora:

1. Se despierta al niño.
2. Se acompaña al niño al servicio.
3. En la puerta del baño (antes de orinar) se propone al niño que aguante sin orinar una hora más.
 - a) Si el niño no puede inhibir la orina:
 1. se le hace orinar en el servicio.
 2. el supervisor elogia al niño por evacuar en el lugar apropiado.
 3. se acompaña al niño de nuevo a la cama.
 - b) Si el niño indica que puede inhibir la orina durante una hora:
 - 1) el supervisor le elogia por su control sobre la orina.
 - 2) se acompaña al niño de vuelta a la cama.
4. Junto a la cama, se hace que el niño toque las sábanas y comente el importante hecho de estar secas.
5. El supervisor elogia igualmente al niño por no haber mojado la cama.
6. Se ofrecen al niño sus bebidas favoritas para que las ingiera.
7. El niño vuelve a dormirse.

D) Cuando tiene lugar un accidente:

1. Se despierta al niño y se le reprende por mojar la cama.
2. Se acompaña al niño al baño para que acabe de orinar.
3. Se facilita al niño Entrenamiento en Limpieza:
 - a) Se hace que el niño se cambie de pijama.
 - b) Se hace igualmente que el niño retire la sábana mojada y la coloque con la ropa sucia.
 - c) Se le dan sábanas limpias para que rehaga la cama.
4. Práctica positiva en utilización del servicio (20 ensayos de práctica) realizados inmediatamente después del Entrenamiento en Limpieza. (Punto I.A.2)
5. Práctica Positiva en utilización del servicio (20 ensayos de práctica) que se realizarán durante la noche siguiente antes de acostarse.

II. SUPERVISION POST – ENTRENAMIENTO (comienza la noche siguiente al entrenamiento):

A) Antes de irse a la cama:

1. Se facilitan ensayos de Práctica positiva (sólo si durante la noche anterior tuvo lugar un accidente).
2. Se recuerda al niño la importancia de no mojar la cama y la necesidad de realizar Entrenamiento en Limpieza y Práctica Positiva si tiene lugar un accidente.
3. Se pide al niño que repita las instrucciones del entrenamiento.

B) Utilización del servicio durante la noche:

1. Los padres inspeccionan la cama del niño desde el momento en que éste se acuesta, durante cada hora, hasta la una de la madrugada (1 a.m.).
 - a) Si en alguna de estas inspecciones el niño está mojado, se le despertará completamente y se le acompañará al servicio para que finalice la micción.

2. Si el niño no se orina en la cama desde el momento de acostarse hasta la 1 de la madrugada, se le despertará a esta hora y se le acompañará al servicio para que evacue.
 3. Después de cada noche seca, los padres despiertan al niño 30 minutos antes que la noche anterior.
 4. El despertar al niño se interrumpe cuando el momento en que correspondería hacerlo esté dentro del período de una hora desde que el niño se acostó.
- C) Cuando tiene lugar un accidente, el niño recibe Entrenamiento en Limpieza y Práctica Positiva inmediatamente después de mojar la cama, e igualmente al irse a acostar durante el día siguiente.
- D) Después de una noche seca:
1. Ambos padres elogian al niño por no haber mojado la cama, al levantarse.
 2. Los padres elogian igualmente al niño un mínimo de 3 veces durante el día.
 3. Del mismo modo, se pide a los parientes o amigos preferidos por el niño que le elogien por su éxito.

III. PRACTICA DE RUTINA DURANTE EL PERIODO FINAL DEL TRATAMIENTO: (Se inicia después de 7 días consecutivos de noches secas).

- A) Los padres miran la cama del niño cada mañana al levantarse:
1. Si la cama está mojada, el niño recibe Entrenamiento en Limpieza inmediatamente después, y Práctica Positiva durante la noche siguiente.
 2. Si la cama está seca, se elogia al niño por ello.
- B) Si tuvieran lugar dos accidentes durante la misma semana, se vuelve a introducir el mismo procedimiento de «Supervisión Post-Entrenamiento» de la fase II.

Durante el tratamiento los líquidos se administraban sin ningún tipo de restricciones, quedando a la elección del sujeto.

Se instruyó igualmente a los Ss para que cada vez que fueran al servicio a orinar, durante el día, lo hiciesen en una probeta graduada y posteriormente anotasen, o bien ellos o bien sus padres, la cantidad de orina evacuada en la hoja de registro correspondiente a cada día.

De igual modo, se tuvieron reuniones quincenales y contactos telefónicos semanales con los padres, con el fin de discutir los cambios observados y los posibles fallos.

El criterio inicial de éxito consistió en alcanzar 14 noches consecutivas sin

orinarse en un plazo de 50 días de tratamiento.

GRUPO DE CONTROL.

Paralelamente se utilizó un grupo de control de Ss no enuréticos de 6 años de edad, con el fin de comparar a nivel gráfico la capacidad media de la vejiga con la de los tres grupos experimentales. Para ello se proporcionó a cada sujeto una probeta graduada con el fin de que orinasen siempre en ella y posteriormente anotasen, o bien ellos o bien sus padres, la cantidad de orina evacuada en la hoja de registro correspondiente a cada día. Durante la fase experimental sólo se hicieron registros de la capacidad de la vejiga 3 días por semana.

RESULTADOS

- Análisis de la primera variable dependiente: Frecuencia media de micción nocturna

La figura 1 recoge la evolución de la frecuencia media de micción nocturna durante la secuenciación experimental (línea base y tratamiento) para los tres tratamientos conductuales. Se puede observar una alta eficacia clínica con el método del «aparato despertador». Con este procedimiento todos los Ss alcanzaron la continencia nocturna durante la fase experimental, no recayendo en un período de seguimiento de 4 meses. El éxito clínico obtenido con el «entrenamiento de la cama seca» es mucho menor. En este caso todos los Ss mejoran notablemente durante el tratamiento, aunque en un período de se-

guimiento de 4 meses sólo dos Ss alcanzaron la continencia nocturna, considerándose los otros dos Ss como fracasados. Con el método de «control de esfínteres» sólo se observó una ligera mejoría en dos de los cuatro Ss durante el tratamiento, siendo los cambios mínimos en el resto. Sin embargo, estos dos Ss con ligeras mejorías no llegaron a alcanzar la continencia nocturna durante el período de seguimiento de 4 meses, siendo considerados como fracasados. Los otros dos Ss, que apenas mostraron algún cambio durante el tratamiento, fueron tratados con el «método del aparato despertador» alcanzando uno de ellos la continencia nocturna y permaneciendo sin recaer en un período de seguimiento de 3 meses. El otro sujeto no llegó a alcanzar la continencia nocturna, considerándose como fracasado.

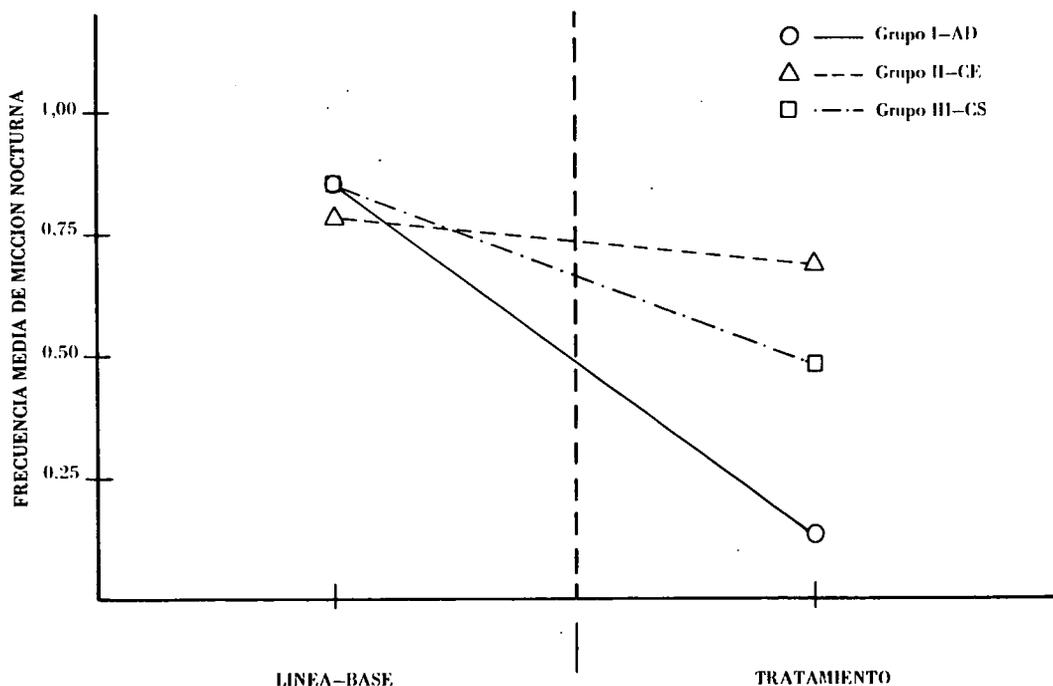


Figura 1: Frecuencia media de micción nocturna durante la línea-base y el tratamiento para los grupos I, II y III de tratamiento.

Los resultados fueron sometidos a un análisis de varianza de doble entrada, con medidas repetidas en un factor (secuenciación experimental). El análisis muestra una diferencia significativa en cuanto a la frecuencia media de micción nocturna entre los tres grupos de tratamiento ($F = 5,137$; gl. 2,9; $p < 0,01$). Al mismo tiempo, se observa una alta eficacia clínica al contrastar la frecuencia media de micción nocturna en los tres grupos durante la línea-base y el tratamiento ($F = 133,33$; gl. 1,9; $p < 0,01$). También es necesario señalar que ha habido una interacción significativa entre los tratamientos conductuales y la secuenciación experimental ($F = 8,33$; gl. 2,9; $p < 0,01$). Ya que la interacción fue significativa, se realizó posteriormente un análisis para cada grupo de forma aislada. Al analizar las interacciones se ha observado una heterogeneidad en la interacción de los Ss con los diferentes tratamientos conductuales ($F = 25,74$; gl. 2,9; $p < 0,01$). Asimismo, al analizar las interacciones entre línea-base y tratamiento con el «método del aparato des-

pertador», se ha hallado una alta significación estadística ($F = 116$; gl. 1,9; $p < 0,01$). Igualmente ha sucedido con el «entrenamiento de la cama seca» ($F = 32,01$; gl. 1,9; $p < 0,01$).

Al hacer un análisis posterior de diferencias de medias por el procedimiento de Newman-Keuls (Winner, 1962), se ha hallado que la diferencia entre la línea-base y el tratamiento es significativa ($p < 0,01$). Al mismo tiempo, hemos encontrado una diferencia significativa entre el método del aparato despertador y el «entrenamiento de la cama seca» ($P < 0,01$).

— Análisis de la segunda variable dependiente: Cantidad media de orina evacuada

En la figura 2 se puede observar que la capacidad media de la vejiga en el grupo control se mantiene casi constante a lo largo del experimento. Sin embargo, en los tres grupos experimentales se puede ver una aceleración positiva a lo largo del tratamiento, siendo ésta más pronunciada en el grupo I.

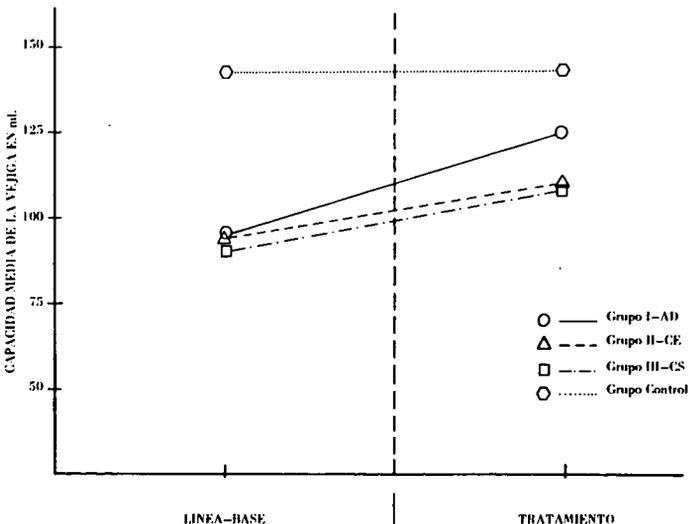


Figura 2: Capacidad media de la vejiga en mililitros (ml.) durante la línea-base y el tratamiento para los tres grupos de tratamiento (I, II y III) y el grupo de control.

Los resultados fueron sometidos a un análisis de variación de doble entrada, con medidas repetidas en un factor (secuenciación experimental). Estos resultados arrojan una alta eficacia clínica al contrastar la capacidad media de la vejiga durante la línea-base y el tratamiento con los tres procedimientos conductuales ($F = 78,69$; gl. 1,9; $p < 0,01$). Esto nos refrenda la gran utilidad de los tres tratamientos utilizados para desarrollar la capacidad funcional media de la vejiga.

Las distintas comparaciones entre medias han sido analizadas «post hoc» mediante el método de Newman-Keuls (Winner, 1962). Al comparar las medias de la línea-base y el tratamiento, se ha hallado una diferencia significativa entre ambas ($p < 0,01$).

DISCUSION

En la presente investigación, el «método del aparato despertador» investigado originalmente por Mowrer y Mowrer (1938), ha sido más eficaz que los otros dos procedimientos conductuales en la extinción de la conducta enurética nocturna, y, al mismo tiempo, ha incrementado la capacidad funcional media de la vejiga de forma muy significativa. Con ello, estos resultados prueban una vez más la mayor eficacia clínica de este tratamiento (ver revisiones publicadas por Lovibond, 1964; Yates, 1970; y Doleys, 1977).

El procedimiento desarrollado por Kimmel y Kimmel (1970), «método de control de esfínteres», en esta investigación dio como resultado un incremento notable en la capacidad funcional media de la vejiga; sin embargo, apenas se han observado cambios en la conducta enurética nocturna. Nuestros datos confirman los hallazgos de Doleys y cols. (1975), los cuales con el mismo procedimiento experimental

observaron un incremento significativo en la capacidad de la vejiga, pero no así en la continencia nocturna. En un estudio posterior Doleys y cols. (1976) tampoco han registrado cambios en la continencia nocturna ni en la capacidad de la vejiga después de 6 semanas de tratamiento. Algunos resultados como los de Starfield y Mellits (1968) con un procedimiento similar, contradicen, sin embargo, estos resultados, pues estos autores hallaron cierta relación entre la continencia nocturna y los cambios en la capacidad de la vejiga. A la vista de todo ello, podemos afirmar con Doleys (1977) que, aunque este método ha sido efectivo para incrementar la capacidad de la vejiga, sin embargo, no ha proporcionado un mecanismo de «shaping» adecuado para extinguir la conducta enurética nocturna.

En cuanto al «entrenamiento de la cama seca» («dry-ben training») modificado, se ha observado un notable incremento en la capacidad funcional media de la vejiga. En cuanto a la frecuencia media de micción nocturna, los cambios observados han sido, asimismo, significativos a nivel estadístico, aunque ninguno de los Ss alcanzó el criterio inicial de éxito durante la fase experimental. Este método puede ser, en un principio, de gran utilidad, cuando no se disponga de antemano de otro procedimiento. Por tanto, estos datos confirman los obtenidos por Bollard y Woodroffe (1977) en una investigación en la que se ha utilizado este mismo procedimiento con unas modificaciones muy similares a las nuestras en cuanto a la metodología.

En consecuencia, todos los Ss incrementaron la capacidad de la vejiga de forma significativa, pero no todos alcanzaron la continencia nocturna. Por tanto, quizás el desarrollo de la capacidad funcional de la vejiga sea un prerrequisito pero no una condición indispensable. Esto nos hace suponer

que para alcanzar la extinción de la conducta enurética el niño debe aprender además a ligar señales, tanto inter-ceptivas como situacionales con toda la secuencia de la micción, de tal forma que la necesidad de miccionar no sólo estará indicada por factores inter-

nos, sino también por factores externos. Así, el «método del aparato despertador» ha sido el más eficaz, porque quizás sea el que mayor énfasis haya hecho tanto en los factores de condicionamiento fisiológicos como ambientales.

Referencias

- AZRIN, N. H., SNEED, T. J., FOXF, M. R. (1974): Dry-bed training: Rapid elimination of childhood enuresis. *Behaviour Research and Therapy*, 12, 147-156.
- BOLLARD, R. J., WOODROFFE, P. (1977): The effect of parents-administered dry-bed training on nocturnal enuresis in children. *Behaviour Research and Therapy*, 15, 159-165.
- De LEON, G., MANDELL, W. A. (1966): A comparison of conditioning and psychotherapy in the treatment of functional enuresis. *Journal of Clinical Psychology*, 22, 326-330.
- DOLEYS, D. M., WELLS, K. C. (1975): Changes in functional bladder capacity and bed-wetting during and after retention control training: A case study. *Behaviour Therapy*, 6, 685-688.
- DOLEYS, D. M., CIMINERO, A. R., TOLLISON, J. W. & WILLIAMS, S. C., WELLS, K. C. (1977): Drybed training and retention control training: A comparison. *Behaviour Therapy*, 8, 541-548.
- DOLEYS, D. M. (1977): Behavioural treatments for nocturnal enuresis in children: A review of the recent literature. *Psychological Bulletin*, 84, 30-54.
- JONES, H. G.: The behavioural treatment of enuresis nocturna. En Eysenck, H. J. (Ed.), *Behaviour Therapy and the Neuroses*. Oxford, England: Pergamon Press, 1960.
- KIMMEL, H. D., KIMMEL, E. C. (1970): An instrumental conditioning method for the treatment of enuresis. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 1, 121-123.
- LOVIBOND, S. H.: *Conditioning and enuresis*. New York: The McMillan Company, 1964.
- MOWRER, O. H., & MOWRER, W. A. (1938): Enuresis: A method for its study and treatment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 8, 436-477.
- PARKIN, J. M., FRASER, M. S. (1972): Poisoning as a complication of enuresis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44, 727-730.
- PASCHALIS, A. P., KIMMEL, H. D., & KIMMEL, E. C. (1972): Further study of diurnal instrumental conditioning in the treatment of enuresis nocturna. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 3, 253-256.
- SCHAFFER, D., COSTELLO, A. J., & HILL, I. D. (1968): Control of enuresis with imipramine. *Archives of Disease in Childhood*, 43, 665-671.
- STARFIELD, B., MELLITS, F. D. (1968): Increase in functional bladder capacity and improvements in enuresis. *Journal of Pediatrics*, 72, 483-487.
- STEADMAN, J. M. (1972): An extension of the Kimmel treatment method for enuresis to an adolescent: A case report. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 3, 307-309.
- TURNER, R. K., YOUNG, G. C., RACHMAN, S. (1970): Treatment of nocturnal enuresis by conditioning techniques. *Behaviour Research and Therapy*, 8, 367-381.
- WINNER, B. J.: *Statistical principles in experimental design*. McGraw-Hill, 1962.
- YATES, A. J.: *Behaviour Therapy*. New York: Wiley, 1970.
- YOUNG, G. C. (1965): Conditioning treatment of enuretics. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 7, 557-562.
- YOUNG, G. C., & MORGAN, R. T. T. (1972): Overlearning in the conditioning treatment of enuresis: A long-term follow-up study. *Behaviour Research and Therapy*, 10, 419-420.
- YOUNG, G. C., & MORGAN, R. T. T. (1973): Analysis of factors associated with the extinction of a conditioned response. *Behaviour Research and Therapy*, 11, 219-222.
- ZALESKI, A., GERRARD, J. W., & SHOKIER, M. H. K.: Nocturnal enuresis: The importance of a small bladder capacity. En Kolvin, I., Makeith, R. C., & Meadow, S. R. (Eds.), *Bladder control and enuresis*. Filadelfia, Pa.: Lippincott, 1973.

Agradecimientos

(*) Nuestro agradecimiento a Angé García Álvarez por su inestimable ayuda en el tratamiento estadístico de los datos.

Resumen

Los objetivos de esta investigación eran (1) comparar la eficacia clínica de tres tratamientos de la enuresis nocturna y, (2) constatar los cambios que se producían en la capacidad funcional media de la vejiga. Los tratamientos fueron: «Método de condicionamiento con el aparato despertador» (Grupo experimental I), (B) «Método de control de esfínteres» (Grupo experimental II), y (c) «Entrenamiento de la cama-seca» modificado (Grupo experimental III). Se utilizó un diseño factorial 3×2 con medidas repetidas. En cada condición experimental se emplearon 4 sujetos enuréticos de 6 años de edad. También se utilizó un grupo control de 4 niños no enuréticos de la misma edad. La duración de los tratamientos fue de 50 días. En cuanto a la eficacia clínica, los Ss tratados con el «Método de condicionamiento con el aparato despertador» mejoraron significativamente, la mayoría en el Grupo III no fue tan notable, aunque sí significativa; el Grupo II no manifestó cambios significativos. La capacidad funcional media de la vejiga se incrementó significativamente con los tres tratamientos.

Summary

The aims of this research were (1) to compare the clinical efficiency of three treatments of nocturnal enuresis, and (2) to find out about the corresponding changes produced in the average functional bladder capacity. The treatments were: (a) «Enuresis Alarm» (Experimental Group I), (B) «Retention Control Training» (Experimental Group II), and (c) a version of «Dry-bed Training» (Experimental Group III). A 3×2 factorial design, with repeated measures, was used. Four 6 years old enuretic children formed each of the experimental groups. A control group, formed by four non-enuretic children of the same age, was also used. Each treatment lasted 50 days. The results, with regard to the clinical efficiency of the treatment, were these: The subjects treated with «Enuresis Alarm» showed the best improvement; those who followed the «dry-bed Training» also improved significantly; those who were treated with «Retention Control Training» hardly improved. Considering the average bladder capacity it was found out that the bladder capacity had increased significantly with all three treatments.

Resumé

Les objectifs de cette investigation étaient de comparer l'efficacité clinique de trois traitements de l'énurésie nocturne et constater les changements qui se produisaient dans la capacité fonctionnelle moyenne de la vessie. Les traitements furent: «Méthode de conditionnement avec appareil réveil» (Groupe expérimental I) (b) «Méthode de contrôle des sphincters» (Groupe expérimental II), et (c) «Entraînement du lit-sec» modifié (Groupe expérimental III). On utilisa un design factoriel 3×2 aux mesures répétées. A chaque condition expérimentale on employa 4 sujets énurétiques âgés de 6 ans. On utilisa aussi un groupe de contrôle de 4 enfants non énurétiques du même âge. La durée des traitements fut de 50 jours. Quant à l'efficacité clinique, les sujets traités par la «Méthode de conditionnement avec appareil réveil» améliorèrent significativement, l'amélioration du Groupe III ne fut pas aussi remarquable quoique significative; le Groupe II ne manifesta pas de changements significatifs. La capacité fonctionnelle moyenne de la vessie augmenta significativement avec les trois traitements.