

## 5.- Efectos de la exposición a estimulación aversiva incontrolable: indefensión aprendida.

### 5.1. Efectos básicos.

Overmaier y Seligman (1967) demostraron que perros expuestos a shocks eléctricos inescapables e inevitables en una situación fracasaban después en aprender a escapar de shocks en una situación diferente donde sí era posible escapar, y por tanto evitar los shocks. Después, Seligman y Maier (1967) demostraron que este efecto de deterioro del aprendizaje de la respuesta de escape-evitación era debido a la incontrolabilidad de los shocks originales utilizando un diseño experimental denominado diseño triádico. Tal diseño permite aislar los efectos producidos por consecuencias incontrolables de los efectos de controlabilidad.

El diseño triádico implica a tres grupos de sujetos (Escapable, Inescapable y Control), que son sometidos a dos fases:

En la primera fase (Pretratamiento), los sujetos del Grupo Escapable son expuestos a consecuencias aversivas que pueden ser controladas por alguna respuesta voluntaria del sujeto, es decir, el reforzamiento es contingente a la respuesta del sujeto. El Grupo Inescapable, o "acoplado" al Escapable, es expuesto a las mismas consecuencias, en cuanto a intensidad y duración que su contraparte del Grupo Escapable, pero no hay ninguna respuesta que pueda emitir el sujeto para controlar las consecuencias, éstas son incontrolables para los sujetos, ya que el reforzamiento no es contingente con la respuesta del sujeto. Los sujetos del Grupo Control no pasan por esta fase de pretratamiento.

En la segunda fase (Prueba), todos los sujetos son expuestos a una tarea de prueba en las que las consecuencias están relacionadas contingentemente con alguna respuesta de los sujetos, por lo que las consecuencias son controlables para todos los sujetos.

El fenómeno de Indefensión Aprendida se verifica si los sujetos del grupo Inescapable (incontrolable) muestran déficit en la respuesta de escape-evitación en la fase de prueba si se los compara con los otros dos grupos. El fenómeno de la Indefensión Aprendida postula que los organismos expuestos a una situación de incontrolabilidad, muestran posteriormente déficit en el aprendizaje de respuestas de éxito.

Este fenómeno también ha sido estudiado y demostrado en situaciones en las que las consecuencias eran apetitivas (comida); y además se ha demostrado que el efecto es generalizable a través de distintos reforzadores (ver Maier y Seligman, 1976; Overmier y cols., 1980 para una revisión). El ser humano también se ha verificado el efecto (Hiroto, 1974; Hiroto y Seligman, 1975).

El fenómeno de la Indefensión Aprendida se manifiesta a través de tres déficits:

- A nivel **motivacional**, se observa un retraso en la iniciación de respuestas voluntarias. Si un organismo espera que sus respuestas no afecten a las consecuencias, la probabilidad de emitir tales respuestas disminuirá en el futuro.
- A nivel **cognitivo**, se da una dificultad en aprender posteriormente que una respuesta controla una consecuencia, cuando previamente no la ha controlado. Aprender que una consecuencia no está relacionada con sus respuestas interfiere proactivamente con el aprendizaje futuro de que la consecuencia es ahora dependiente de sus respuestas.
- Finalmente, a nivel **emocional**, cuando las consecuencias durante la fase de pretratamiento son suficientemente aversivas, se producen una serie de desórdenes conductuales y fisiológicos característicos de un estado de ansiedad y miedo seguido de depresión.

Además de estos déficits pueden encontrarse también una serie de efectos que siguen a la exposición a shocks incontrolables:

- \* Reducción de la agresividad y competitividad en un avariedad de situaciones (Rappaport y Maier, 1978; Willians, 1982).
- \* Condicionamiento de altos niveles de miedo a estímulos neutrales apareados al shock (Desiderato y Newman, 1971; Mineka y cols, 1984).
- \* Incremento de los síntomas del estrés, como es el caso de las úlceras (Weiss, 1971; 1977).
- \* Alteraciones de los niveles de cortisol y de neurotransmisores, tal como el caso de la norepinefrina (Weiss y cols, 1976; Anisman y cols, 1981).
- \* Incremento en la susceptibilidad a contraer varias clases de cánceres (Sklar y Anisman, 1981).

El efecto de la indefensión puede ser anulado, si a los sujetos se les somete previamente a un aprendizaje de escape exitoso, en el que los sujetos pueden escapar de un shock mediante una respuesta de escape, es decir, si se les "inmuniza" contra la indefensión. Seligman y Maier (1967), así lo demostraron y postularon que la experiencia previa de controlabilidad prevenía el posible aprendizaje de incontrolabilidad posterior. Este efecto ha sido posteriormente ampliamente estudiado, fundamentalmente, en humanos (Jones, y cols., 1977; Prindaville y Stein, 1978; Maldonado, Ramirez y Martos, 1992).

## 5.2.- Contingencia e indefensión aprendida

El concepto de Contingencia hace referencia al grado de relación entre dos acontecimientos cualesquiera. Si los dos acontecimientos son respuestas del individuo y consecuencias ambientales, la relación que se establece entre ellos es de controlabilidad o incontrolabilidad: Las respuestas individuales ejercen algún o ningún control sobre los resultados.

Según Seligman la indefensión es un "estado psicológico que se produce frecuentemente cuando los acontecimientos son incontrolables". Una consecuencia es incontrolable cuando su probabilidad de ocurrencia es la misma ocurra o no una determinada respuesta voluntaria por parte del organismo. Por el contrario, si cuando ocurre una respuesta la probabilidad de que se de una consecuencia es diferente de su probabilidad cuando la respuesta no ocurre, entonces la consecuencia es dependiente de esa respuesta y dicha consecuencia se dice que es controlable. Para Seligman, un organismo llega a estar indefenso frente a una determinada consecuencia cuando ésta ocurre independientemente de todas sus respuestas voluntarias.

Seligman define la controlabilidad e incontrolabilidad dentro del espacio bidimensional de la contingencia (Seligman, 1975; Alloy y Seligman, 1979). Una consecuencia (C) es controlada por una respuesta (R) siempre que su ocurrencia dependa de que la respuesta ocurra o no, es decir, si  $p(C/R)$  difiere de  $p(C/noR)$ . Por el contrario, una consecuencia (C) es incontrolable cuando la respuesta no afecta a la ocurrencia de una consecuencia, es decir, si  $p(C/R)=p(C/noR)$ .

## 5.3.- Teorías explicativas

### 5.3.1.- Teorías Fisiológicas.

a.- Hipótesis de la Inactividad inducida por estrés: Weiss y cols., (1975) argumentaron que cuando los organismos son expuestos a shocks incontrolables severos se produce una deficiencia en la actividad noradrenérgica central, derivada, en parte, de la reducción en el nivel de norepinefrina (Ne). Tal reducción sólo permitiría llevar a cabo una cantidad limitada de actividad motora, la cual sería insuficiente para el aprendizaje y ejecución de nuevas respuestas.

Anisman y cols (1975, 1981), mantienen el mismo argumento, pero en lugar de focalizarse en el déficit de Ne, postulan dificultades adicionales en los mecanismos colinérgicos (Ach).

La demostración de un efecto de indefensión con intensidades de shocks bajas, que no producían descensos de Ne, obligó a los autores a postular una dualidad: Con shocks de intensidad alta, el mecanismo mediador sería de naturaleza neuroquímica y responsable de trastornos emotivos; y con shocks de intensidades bajas, de efectos no transitorios, el mecanismo sería de naturaleza aprendida.

Posteriormente, Weiss y col. (1981) defenderán una hipótesis más compleja al asociar el condicionamiento del miedo a las claves contextuales de la caja experimental con una reducción de los niveles de Ne. Durante la exposición a shocks incontrolables, los niveles de Ne son reducidos y el miedo es condicionado a las claves contextuales. La mera exposición posterior a dichas claves elicitadoras de miedo produce una rápida utilización de la Ne. Si las reservas de éstas son también reducidas, el déficit en la actividad motora es obvio. Hay una serie de fenómenos que esta formulación no puede explicar adecuadamente (Ferrandiz, 1989):

- \* Los efectos a largo plazo de la Indefensión, cuando los niveles de Ne han vuelto a su nivel basal.
- \* El obligar a los sujetos a dar una respuesta de escape anula los efectos de la indefensión.
- \* El efecto de inmunización.

b.- Hipótesis del déficit de actividad producido por una analgesia mediatizada por opiáceos. La exposición a estresores (sumergimiento en agua fría, privación de comida, inmovilización, etc.) produce un decremento posterior en la respuesta al dolor. Así pues, la exposición a shocks inescapables en los experimentos de indefensión aprendida produce analgesia en los sujetos disminuyendo su sensibilidad al dolor en una fase posterior, lo cual podría estar implicado en el déficit de actividad manifestado en dicha fase por los sujetos indefensos. En tal proceso analgésico, los sistemas endorfinicos (opiáceos endógenos) parecen estar implicados; ya que el efecto de indefensión aprendida es invertido si administramos antagonistas opiáceos (naloxona, dexametasona).

### **5.3.2.- Teorías Conductuales.**

Hipótesis de la inactividad aprendida: Bracewell y Black (1974), Levis (1976), etc. postulan que los organismos sometidos a shocks inescapables ejecuta peor un aprendizaje posterior de escape-avoidancia por haber aprendido ser inactivos durante la exposición anterior. Dicha inactividad es incompatible con las respuestas requeridas e interfiere en su ejecución.

Existen varias hipótesis explicativas respecto al mecanismo por el cual la inactividad es adquirida durante el tratamiento inescapable:

- 1.- Para Bracewell y Black (1974), el castigo contingente con las respuestas de movilidad inducidas por el shock produce una respuesta de inmovilidad para reducir la intensidad del shock en la fase de pre-tratamiento.
- 2.- Para Glazer y Weiss (1976), el comienzo del shock elicitaba una serie de movimientos que disminuyen después de 2 ó 3 segundos. Si la duración de shock (inescapable) es algo superior (por ejemplo, 5 segundos), el decremento de actividad a los 2 ó 3 segundos se asocia con la terminación del mismo; con lo cual estamos reforzando accidentalmente la reducción de actividad en presencia del shock.
- 3.- Para Anisman y cols (1978) la respuesta de "freezing" es la reacción dominante del organismo ante el shock. Dicha respuesta competirá con la ocurrencia de una respuesta activa en la tarea posterior de escape-avoidancia.

### **5.3.3.- Teorías Cognitivas: Teoría de la Indefensión Aprendida.**

La proposición básica de la teoría de la Indefensión Aprendida es que los organismos que experimentan que las consecuencias son independientes de su conducta, es decir, son incontrolables, forman una expectativa de que tampoco habrá contingencia respuesta-consecuencia en el futuro. A nivel conductual tal expectativa de incontrolabilidad tenderá a producir un retraso en la iniciación de respuestas para controlar las consecuencias en una situación de aprendizaje posterior. Cognitivamente produciría una creencia en la ineficacia de sus respuestas para controlar las consecuencias, y dificultaría el aprendizaje de éxito posterior. Por último, emocionalmente, cuando el acontecimiento es lo suficientemente traumático, produciría cambios y alteraciones emocionales.

Estas serían, según el modelo, las fases del desarrollo de la indefensión aprendida:

- 1.- No-contingencia Objetiva.
- 2.- Representación interna de la no-contingencia:
  - \* Percepción de la no-contingencia presente y pasada.
  - \* Expectativa de la no contingencia futura
- 3.- Efectos conductuales:
  - \* Déficit motivacionales
  - \* Déficit cognitivos
  - \* Déficit emocionales

En el intercambio con el ambiente un organismo recibe información sobre el grado objetivo de contingencia entre acontecimientos, sea entre respuestas y consecuencia. Esta información es procesada, transformada en una representación subjetiva del grado de contingencia, o expectativa (Seligman, 1975; Maier y Seligman, 1976). En la Indefensión Aprendida, la exposición a incontrolabilidad hace que los organismos formen una expectativa de independencia respuesta-consecuencia. Tal expectativa es la causa de los déficit conductuales descritos.

El modelo inicial de la indefensión aprendida fue reformulado posteriormente incorporando al mismo procesos de atribución de causalidad (Abramson, Seligman y Teasdale, 1978; Peterson y Seligman, 1984; Seligman, Abramson, Semmel y von Baeyer, 1982; Alloy, Abramson, Peterson y Seligman, 1984).

- 1.- No-contingencia Objetiva.
- 2.- Representación interna de la no-contingencia.
  - \* Percepción de la no-contingencia presente y pasada.
  - \* Atribución para la no-contingencia presente y pasada.
  - \* Expectativa de la no-contingencia futura.
- 3.- Efectos conductuales.
  - \* Déficit motivacionales
  - \* Déficit cognitivos
  - \* Déficit emocionales

Cuando una persona percibe que las consecuencias son incontrolables hace una atribución causal respecto al por qué de esa carencia de control y en función de tal proceso atribucional desarrollará la expectativa de no-contingencia futura que será responsable de los efectos de la indefensión aprendida. La atribución causal varía a lo largo de tres dimensiones:

- a. **Interna-Externa:** El grado en el que la causa es debida a algo relacionado con uno mismo o con otra persona o circunstancia.
- b. **Estable-Inestable:** El grado en el que la causa es constante o variable en el tiempo.
- c. **Global-Específico:** El grado en el que la causa sea generalizable a través de diferentes situaciones, o sea específica a una situación concreta.

La reformulación asigna papeles particulares a cada dimensión: Así, pues, la atribución interna de las creencias causales afecta a la pérdida de autoestima que sigue a la experiencia con acontecimientos negativos e incontrolables. Si una persona explica un acontecimiento negativo mediante factores o causas internas, la pérdida de autoestima es más probable que ocurra que si lo explica mediante factores externos. La estabilidad afecta a la cronicidad de la indefensión; si consecuencias negativas son explicadas mediante una causa persistente, los efectos de la exposición a dichas consecuencias persistirán más tiempo que si son explicadas mediante causas menos persistentes. La globalidad está relacionada con la generalidad de los déficit de indefensión. Si los malos acontecimientos son atribuidos a causas globales, los efectos de la exposición a los mismos tenderán a ocurrir en una mayor variedad de situaciones diferentes, que si son atribuidos a causas específicas.

Una distinción que realiza esta reformulación, es la de indefensión universal: una persona crea que sus respuestas no son contingentes con las consecuencias deseadas y que ningún otro

sujeto posee esas respuestas; frente a indefensión personal: el sujeto cree que él no tiene respuestas adecuadas, pero otros sí que las tienen. En el primer caso los sujetos atribuyen las causas a factores externos, específicos e inestables, con lo cual no se generalizará. En el segundo caso, las atribuciones son a causas internas, globales y estables y la indefensión será crónica generalizándose a otras situaciones.

Podemos observar como esta reformulación ha implicado un proceso mediador específicamente humano; lo que ha supuesto un distanciamiento de los estudios sobre Indefensión Aprendida humana de los trabajos sobre aprendizaje animal, (Peterson y Seligman, 1984).

#### 5.4. Indefensión aprendida y depresión

Quizás la más importante aportación de la teoría de la indefensión aprendida reside en haber sido propuesta como un modelo explicativo de la depresión humana (Seligman, 1975; Miller, Rosellini y Seligman, 1977), en tanto que algunos síntomas depresivos pueden ser inducidos mediante el tratamiento con indefensión.

Las cuatro líneas de evidencia usadas para comparar las similitudes entre dichos fenómenos han sido: síntomas, etiología, terapia y prevención. La similitud en los síntomas ha sido la que ha recibido mayor soporte empírico. Seligman (1975) afirma que **la experiencia con incontabilidad en el laboratorio es similar a la experiencia con sucesos que típicamente son precipitantes de la depresión**. Son muchos los paralelismos que se pueden establecer a nivel de **síntomas**

- \* DISMINUCIÓN DE LA INICIACIÓN DE RESPUESTAS VOLUNTARIAS en depresivos e indefensos. En aquellos, tal disminución se halla bien documentada por los estudios experimentales sobre el retraso psicomotor en la depresión. La disminución en la iniciación de respuestas voluntarias que define la indefensión aprendida está omnipresente en la depresión produciendo **pasividad, retraso psicomotor, lentitud intelectual, etc**, que en la depresión extrema puede llegar a producir estupor. En los depresivos se manifiesta una verdadera "*parálisis de la voluntad*". La iniciación reducida de respuestas se halla bien documentada por los estudios experimentales sobre *retraso psicomotor* en sujetos depresivos, así como por impresiones clínicas. En tareas de tiempo de reacción los sujetos depresivos son más lentos que los sujetos normales, los únicos sujetos que resultan tan lentos como los depresivos son los esquizofrénicos crónicos. La *lentitud intelectual* se pone de manifiesto en que el CI de un deprimido disminuye durante el trastorno y su capacidad para memorizar definiciones de palabras se deteriora.
- \* DISPOSICIÓN COGNITIVA NEGATIVA; las personas deprimidas se consideran aún más ineficaces de lo que realmente son: la depresión, como la indefensión inducida por acontecimientos incontrolables, resultan en una disposición cognitiva negativa consistente en la creencia de que el éxito y el fracaso son independientes de los propios esfuerzos.
- \* CURSO TEMPORAL; la indefensión, al igual que la depresión se disipa con el tiempo. El tiempo juega un papel importante en la depresión. La muerte de un ser querido desencadena un estado depresivo que puede durar horas, días, semanas, meses, o incluso años, pero normalmente con el paso del tiempo remite. La indefensión inducida por una sola sesión de descargas incontrolables se disipa fácilmente cuando ha sido inducida por una sola sesión de descargas incontrolables, después de varias sesiones la indefensión se hará más persistente.
- \* AGRESIÓN DISMINUIDA; las personas y animales indefensos inician menos respuestas agresivas y competitivas, y su status de dominancia disminuye. Las personas deprimidas carecen prácticamente de hostilidad manifiesta hacia los demás. Este síntoma es tan notable que Freud y sus seguidores hicieron de él la base de la teoría psicoanalítica de la depresión: cuando se pierde el objeto amoroso el depresivo se encoleriza y dirige la cólera hacia sí mismo. Esta hostilidad "introyectada" produce depresión, odio hacia sí mismo, deseos de suicidio, y el síntoma más característico de ausencia de hostilidad hacia el exterior. En el

laboratorio se ha demostrado que los sujetos deprimidos son menos competitivos en una situación de laboratorio.

- \* **PÉRDIDA DE APETITO;** los animales indefensos comen menos, pierden peso y son deficientes sexual y socialmente. Para una persona deprimida la comida ha perdido su sabor, el interés sexual se desvanece y la depresión grave puede ir acompañada, incluso, de impotencia.
- \* **CAMBIOS FISIOLÓGICOS.** En el laboratorio se ha demostrado que las ratas indefensas manifiestan un descenso de los niveles de NE, y los gatos indefensos pueden mostrar hiperactividad colinérgica. La hipótesis más destacada sobre el origen fisiológico de la depresión es la **hipótesis de las catecolaminas**, según la cual se produce una disminución de la NE en determinados puntos del sistema nervioso de los depresivos. Así pues, sustancias tales como los inhibidores de la MAO (monoaminaoxidasa) y los tricíclicos que tienen la propiedad común de mantener una reserva de NE en el cerebro son las principales drogas antidepressivas. Además, las sustancias que tienen como efecto reducir los niveles de NE producen retraimiento social y conductas de carácter depresivo en monos y a las ratas de laboratorio las vuelve incapaces de aprender a escapar de una descarga eléctrica. Resultados recientes parecen indicar que en la depresión estén también implicados los **sistemas colinérgicos**. Parece ser que la administración de fisostigmina (droga que activa el sistema colinérgico) en sujetos normales desencadena a los pocos minutos un estado depresivo con sentimientos de indefensión, deseos de suicidio y odio hacia sí mismo. Cuando a estas personas se les administra atropina (droga que bloquea la actividad colinérgica) los síntomas desaparecen y los sujetos vuelven a su estado normal.

En cuanto a la etiología de ambos fenómenos, la teoría de la indefensión aprendida de la depresión sostiene que el aprendizaje de que los resultados o consecuencias aversivas son incontrolables, produciría los componentes motivacionales, cognitivos y emocionales de la depresión. La teoría sostiene que el afecto depresivo es una consecuencia de la creencia en que las consecuencias son incontrolables, y que toda acción es inútil.

Si consideramos las principales terapias de la depresión, por regla general, todas son coherentes con la teoría de la indefensión aprendida. Desde esta perspectiva toda terapia ha de encaminarse a hacer que el paciente llegue a creer que sus respuestas producen las gratificaciones que desea. La **terapia cognitiva de Beck** persigue la modificación disposición cognitiva negativa: la principal tarea del terapeuta es cambiar las expectativas negativas del paciente deprimido por otras más optimistas de forma que el paciente llegue a confiar en que sus respuestas producirán los resultados deseados. Las **terapias conductuales** de la depresión tienen como meta el reestablecimiento de los reforzadores perdidos mediante respuestas apropiadas; en la **terapia de entrenamiento asertivo**, el paciente ensaya respuestas activas socialmente eficaces; etc.

Por último, desde el punto de vista de la **prevención**, hemos visto como la indefensión puede prevenirse mediante un procedimiento de inmunización en el que los sujetos son expuestos previamente a una situación controlable. (Seligman y Maier, 1967; Jones, y cols., 1977; Prindaville y Stein, 1978; Maldonado, Ramirez y Martos, 1992). La indefensión aprendida puede prevenirse si el sujeto domina los acontecimientos antes de ser expuesto a su incontrolabilidad. Las historias de los individuos que son especialmente resistentes a la depresión o que se recuperan de ella quizás se hayan caracterizado por el dominio sobre los acontecimientos; probablemente estas personas hayan tenido a lo largo de su vida una amplia experiencia de control y manipulación de las fuentes de reforzamiento. Las personas especialmente susceptibles a la depresión quizás hayan tenido una vida relativamente desprovista de dominio sobre su ambiente y sus vidas han estado jalonadas de situaciones en las que se vieron impotentes para influir en sus fuentes de alivio y sufrimiento.

### 5.5.- Desarrollo emocional y educación.

El modelo de la indefensión aprendida postula que la emoción y la motivación están modelados por el medio ambiente. Ciertas disposiciones de contingencias ambientales determinarán que un niño crea que está indefenso, que no puede tener éxito, y que otras contingencias harán que un niño crea que sus respuestas son útiles, que puede controlar su pequeño mundo. El infante

humano nace completamente indefenso y en el plazo de 10 o 20 años, algunos adquieren un sentido del dominio sobre su entorno; otros adquieren un profundo sentido de indefensión. La fuerza de este sentido de indefensión o dominio viene determinada por la experiencia pasada. Pongamos por ejemplo, el caso de un niño que ha sido vencido en la escuela todas las veces que ha reñido con algún compañero. La primera vez que se pegó quizá no se sintió derrotado hasta verse totalmente sometido. Después de 9 derrotas consecutivas, posiblemente se verá vencido antes, al primer indicio de derrota. Su disposición para considerarse vencido está determinada por la regularidad con que ha ganado o perdido. Lo mismo ocurre con las creencias más generales como la indefensión o el dominio. Si un niño ha experimentado la indefensión repetidas veces y ha experimentado poco dominio o control, al menor indicio se sentirá indefenso en una nueva situación, aún cuando esa situación sea controlable. Otro niño con la experiencia opuesta, disponiendo de iguales indicios, podría considerarse en posesión de control.

A medida que el niño va madurando y creciendo, en condiciones normales, hay cada vez más respuestas que logran controlar los acontecimientos ambientales. El niño va aprendiendo que hay una **sincronía** entre respuestas y efectos. Cuando se da una **asincronía** y está indefenso deja de ejecutar la respuesta y aprende que, en general, es inútil responder. Los experimentos de Watson con niños de dos a tres meses de edad ilustran lo expuesto. Los niños aprovechan cualquier oportunidad para hacer un análisis de las contingencias entre sus respuestas y los efectos que producen. Watson dio a tres grupos de niños de dos a tres meses entrenamiento de contingencia durante diez minutos diarios. Los experimentadores diseñaron una almohada de aire especial que cerraba un interruptor cada vez que el niño ejercía presión sobre ella con su cabeza. En el grupo contingente un móvil de bolas de colores colgadas sobre la cuna giraba durante tres segundos después de cada presión. El grupo no contingente también veía el móvil giratorio, pero sin que estuviese bajo su control. Un tercer grupo vio un objeto estable. A diferencia de los demás, el grupo contingente aumentó notablemente su actividad en el transcurso del experimento, mostrando que habían aprendido la contingencia respuesta-consecuencia. Watson aplicó este procedimiento a una niña de ocho meses gravemente retrasada que nunca había mostrado ninguna actividad instrumental. Tras once días de exposición al móvil contingente su actividad aumentó en diez veces y sonreía enérgicamente cuando el móvil daba vueltas.

Controlar el ambiente es profundamente agradable para un niño en desarrollo. La falta de control no produce placer y puede ser aversiva, aunque el entorno sea interesante y contenga móviles giratorios. Los datos sobre casos de privación maternal en niños o estudios sobre tal privación en animales son un claro ejemplo de que con el desarrollo el niño aprende a controlar su medio y en el devenir de tal control interviene los padres (especialmente la madre) que es el primer y principal interlocutor que tiene el niño para ir aprendiendo a controlar su ambiente. Sin padres o madre no hay nadie que devuelva un abrazo, los gorjeos y sonrisas quedan sin respuesta, al igual que los gritos y chillidos. Las comidas, cambio de pañales, sonrisas y caricias no van a aparecer en respuesta a las demandas del niño, etc.

Existen muchas investigaciones que han analizado los efectos perturbadores de la incontrollabilidad sobre los organismos en desarrollo. Bainbridge (1973) dio a dos grupos de ratas experiencia en problemas discriminativos. Para un grupo los problemas era irresolubles, la comida de recompensa era independiente de las respuestas y los estímulos. Para otro grupo los problemas fueron resolubles y la respuesta al estímulo correcto siempre producía comida. A un tercer grupo no se le presentó ningún problema. A una edad posterior, todos los grupos de animales fueron expuestos a nuevos problemas discriminativos y la ejecución del grupo de animales pre-expuesto a problemas irresolubles fue inferior a los demás grupos.

En resumen, la actitud de un niño o de un adulto hacia su propia indefensión o su capacidad de dominio tiene su fundamento en el desarrollo infantil. Cuando un niño posee una abundante reserva de sincronías entre sus acciones y las modificaciones ambientales, se desarrolla un sentido de dominio. Para el aprendizaje de dominio es fundamental que la madre actúe de forma responsiva. Por otra parte, la ausencia de la madre, la privación estimular, y el comportamiento maternal no responsivo contribuyen todos al aprendizaje de la incontrollabilidad.

En estadios evolutivos posteriores la incontrollabilidad también parece jugar un papel

fundamental. En el aula la incontabilidad e indefensión juegan un papel importante. La escuela es una experiencia difícil y, además de la lectura, la escritura y la aritmética, el escolar aprende también lo indefenso o eficaz que es. Veamos dos experimentos:

En uno de ellos se verificó que podía producirse una disposición para aprender la indefensión en niños de edad escolar. En un experimento de disposición para aprender a un niño se le coloca ante un aparato de discriminación de dos alternativas. Cada alternativa está representada por un objeto debajo del cual se encuentra la recompensa. La elección del objeto correcto lleva a la recompensa y la elección incorrecta no. Por ensayo y error el niño aprende a escoger el lado correcto y una vez que aprende la estrategia resolverá correctamente todos los problemas discriminativos siguientes. O'Brien añadió una contingencia de indefensión al diseño de disposición para aprender. Un grupo de párvulos recibió problemas resolubles, otro grupo los recibió irresolubles y no contingentes en los que la recompensa se presentaba independientemente de las respuestas. A un tercer grupo no se le presentó nada. Posteriormente todos los grupos fueron sometidos a una serie de problemas de discriminación resolubles y contingentes. El grupo no contingente fue, con mucho, el que aprendió más despacio, seguido del grupo sin experiencia, y siendo el más rápido el grupo que previamente había recibido problemas resolubles.

En otro experimento, cuarenta y cinco estudiantes de primaria recibieron problemas discriminativos resolubles e irresolubles de dos profesores distintos. Al principio un profesor daba sólo problemas resolubles y el otro sólo problemas irresolubles. Luego el profesor "irresoluble" presentó a los niños problemas resolubles. Estos niños no supieron resolver los problemas, a pesar de que fueron idénticos a los que acababan de resolver con el profesor "resoluble". Un niño puede discriminar y llegar a creer que está indefenso bajo cierto tipo de circunstancias, pero no bajo otras.

Esto indica que el aprendizaje de estrategias cognitivas superiores necesarias para el éxito académico puede verse seriamente retrasado por el aprendizaje de que las respuestas no llevan a la solución. Cuando un niño suspende, quizás esté formando la cognición de orden superior de que sus respuestas en general son ineficaces.

## BIBLIOGRAFÍA

- FERRANDIZ, P. (1989). Indefensión Aprendida. En J.MAYOR y J.L. PINILLOS **Tratado de Psicología General. Aprendizaje y Condicionamiento** Vol. 2. Madrid, Ed. Alhambra.
- MALDONADO, A. (1981). Indefensión aprendida. En TUDELA, P. (Ed.) *Psicología Experimental*, vol. 1 UNED, Madrid.
- MALDONADO, A. (1983). Indefensión Aprendida Humana: Un estudio experimental de la inadecuación de la inducción cognitiva como método de estudio de la indefensión aprendida. **Revista de Psicología General y Aplicada**, 38, 834-854.
- MALDONADO, A. y RUIZ, J.A. (1982). Indefensión aprendida en humanos. Una revisión crítica. *Psicológica*, 3, 153-174.
- MALDONADO, A., MARTOS, R. y RAMIREZ, E. (1991): Human Judgements of control: The interaction of the current contingency and previous controllability. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, 43B (2), 347-360.
- MALDONADO, A., RAMIREZ, E. y MARTOS, R. (1992): Attributions modulate immunization against learned helplessness in humans. **Journal of Personality and Social Psychology**, vol. 62, No. 1, 139-146.
- ORTEGA, A.R. y MALDONADO, A. (1986). Controlabilidad y Estilo Atribucional en la Indefensión Aprendida Humana: estudio experimental de las dimensiones de globalidad y estabilidad. **Revista de Psicología General y Aplicada**, 31, 1-12.
- SELIGMAN, M.E.P. (1983). *Indefensión*, Ed. Debate, Madrid.