

2, 13



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

E. N. E. P. ZARAGOZA

ESTABLECIMIENTO DE CONDUCTAS ORIENTADAS Y DIRIGIDAS EN UN SER HUMANO VEGETATIVO POR MEDIO DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A N :

PABLO TAPIA MORALES

Ma. AMPARO OLIVIA JAIMES AVILES

ASESOR: Lic. ALFONSO SERGIO CORREA REYES



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Prólogo

I- RETRASO MENTAL VEGETATIVO

- INTRODUCCION-----pág. 1-6
- Definición-----pág. 7
- Diagnóstico y Factores invalidantes en el
Ser Humano Vegetativo-----pág. 7-8
- Trato que la familia da al Ser Humano
Vegetativo-----pág. 8-11
- Trato extrafamiliar que recibe el Ser
Humano Vegetativo-----pág. 11-12
- Atención profesional estandarizada que
se proporciona al Ser Humano Vegetativo-----pág. 13
- Revisión bibliográfica de estudios con
Seres Humanos Vegetativos, casos aná-
logos y con seres infrahumanos-----pág. 14-23

II- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Presentación del Problema-----pág. 24-26
- Evaluación del Problema-----pág. 27-28
- Resultados de la evaluación aplicada
al sujeto-----pág. 29-32
- Cuestionamientos-----pág. 33-34
- Consideraciones-----pág. 34-37

III- PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS-----pág. 38

IV- PLANTEAMIENTO DE OBJETIVO CONDUCTUAL GENERAL-----pág. 38-39

- Consideraciones Técnicas-----pág. 39-41

V- METODO

- Sujeto-----pág. 42
- Técnica a utilizar-----pág. 42
- Diseño-----pág. 42
- Aparatos-----pág. 42-43
- Escenario-----pág. 43
- Sistema de registro-----pág. 43-44
- Objetivos Conductuales-Particulares y
Específicos-----pág. 45-46

VI- PROCEDIMIENTO

- Aplicación del procedimiento "RECEPCION
DEL SUJETO"-----pág. 47
- Procedimiento de condicionamiento del sujeto
mediante la aplicación del Programa Mixto
RF1 - IF3-----pág. 48-52
- Manejo del Aparato de Posiciones Espaciales y
Retroalimentación (APER)-----pág. 53
- Manejo del APER I-----pág. 53-55
- Manejo del APER II-----pág. 55-56
- Manejo del APER III-----pág. 56-58
- Manejo del APER IV-----pág. 58-59
- Diagramas de Flujo de condicionamiento-----pág. 60-61

VII- VARIABLES-----pág. 62-66

VIII- RESULTADOS DE LAS SESIONES DE TRATAMIENTO

- Desarrollo de las sesiones de tratamiento
de la Nº 1 a la Nº 43-----pág. 67-75
- Observaciones de las sesiones-----pág. 76-81

IX- RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS
DEL TRATAMIENTO Y CONCLUSIONES FINALES-----pág. 82-94

X- DISCUSION-----pág. 95-97

A N E X O S

- ANEXO A- Aspectos (consideraciones) teóricas
del Aparato de Posiciones Espacia-
les y Retroalimentación (APER)-----pág. A1-A16
- ANEXO B- Descripción (Diseños y Esquemas)
del APER Fase I-----pág. B1-B3 y
Esquemas-----pág. B1-BV
- ANEXO C- Descripción (Diseños y Esquemas)
del APER Fase II-----pág. C1-C2 y
Esquemas-----pág. C1-CIII
- ANEXO D- Descripción (diseños y Esquemas)
del APER Fase III-----pág. D1-D2 y
Esquemas-----D1-DXII
- ANEXO E- Descripción (Diseños y Esquemas)
del APER Fase IV-----pág. E1-E2 y
Esquemas-----E1-EIX
- ANEXO F- Evaluación de las capacidades físicas
del sujeto:
-Observación del medio ambiente en que
se ha desarrollado el sujeto-----pág. F1-F5
-Registro anecdótico de conductas
del sujeto-----pág. F5-F15

-Evaluación auditiva-----	pág. F16-F17
-Evaluación visual-----	pág. F18
-Sensibilidad cutánea-----	pág. F19-F20
-Sensibilidad del gusto-----	pág. F21-F22
-Auscultación del estado físico-----	pág. F23

ANEXO G- Fotografías-----	Fotografías
	G1-G10

Bibliografía

PROLOGO

PROLOGO

Haciendo una observación comparativa entre el hombre de hace cuatro y medio millones de años y el hombre contemporáneo, es posible apreciar que éste último ha alcanzado un gran desarrollo científico, técnico y social que le permite vivir mejor, obtener de la naturaleza los satisfactores a sus necesidades y descubrir las maravillas del universo que le rodea

Este desarrollo obedece a la capacidad que el hombre a perfeccionado desde sus antepasados prehistóricos para percibir la estimulación medioambiental (a través de sus órganos de los sentidos) y por medio de ésta, obtener información acerca del mundo que le rodea y codificarla en dos formas básicas: SITUACION INTRASCENDENTE (es decir sin importancia) ante la cual no responde o SITUACION SIGNIFICATIVA (al relacionarla con algún aspecto de sus necesidades) en cuyo caso ha de presentar o adoptar nuevas pautas conductuales -- que le permitan adaptarse al medio, obtener la satisfacción a sus necesidades e ir perfeccionando el repertorio conductual que posee a través de un proceso de retroalimentación (*). Con lo anterior los autores pretenden exponer la extrema importancia que tiene para el desarrollo Filosófico, Científico y Técnico del hombre, el fenómeno psicológico llamado APRENDIZAJE, el cual ocurre a través de tres instancias básicas: Estimulación medioambiental-Percepción-Conducta. Con base al cual, el ser humano continúa presentando una conduc-

(*) Esta capacidad en adelante se citará como "Procesar información sensorial."

ta, la modifica en parte o presenta una totalmente diferente ante una situación ambiental determinada. Existen diversos autores de diferentes ramas científicas que coinciden en reconocer la importancia de estas tres instancias básicas del aprendizaje y declaran:

- "Todas las ciencias son en última instancia un análisis de la actividad perceptual" Grinberg (1981 p. 18)
- "Las causas de la conducta se encuentran fuera del organismo, en su medio ambiente inmediato y en su historia" Skinner -- (1977 A p. 61)
- "Las causas de la conducta son las condiciones externas de las que la conducta es función" Idem (p. 63)
- "La percepción de un estímulo depende del significado de señal que tiene dicho estímulo para el organismo" Sokolov -- (1982 p. 9)
- "El ojo percibe una caótica mancha de luces y sombras y la transmite al cerebro, al cabo de un momento, el cerebro da sentido a lo que observa, ésto lo puede realizar debido a la memoria de experiencias visuales vividas en el pasado" - Cfr. Jastrow (1985 p. 59)
- "El objeto último de la ciencia puede definirse de esta manera: La ciencia es el intento de hacer que la diversidad caótica de nuestra experiencia sensoria, corresponda al sistema lógicamente uniforme (unificado) de pensamiento. La caótica diversidad de hechos será dominada levantando -- una estructura de pensamientos sobre ella que indique unas relaciones y un orden".
Einstein Albert cit. por Holton (1985 pags. 39 y 40)

Cuando un ser humano es incapaz de percibir los -- estímulos medio ambientales y codificarlos en "situación ambiental" ante la cual adaptar su conducta y/o aprender a perfeccionar e incrementar su repertorio conductual para lograr adaptarse al medio y satisfacer sus necesidades, se dice que padece Retraso Mental.

"Llamamos retraso mental al entorpecimiento intelectual que ocurre entre la concepción y los dieciséis años de edad, el cual coloca al individuo muy por debajo del nivel medio de inteligencia y capacidad para adaptarse a las exigencias naturales y sociales del medio ambiente. "Mednick, Higgins y Kirschenbaum (1981, pág. 267)

El presente trabajo está dirigido al tratamiento -

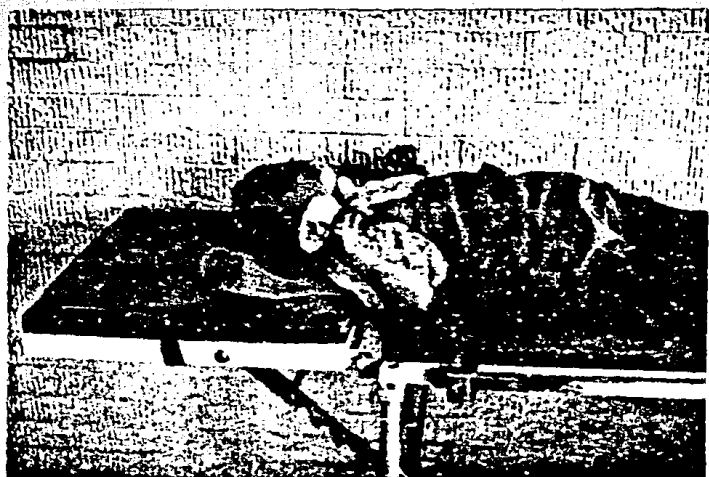
del más profundo y severo retraso mental: El Retraso Mental Vegetativo, del cual podemos decir en pocas palabras que -- los sujetos que lo padecen se caracterizan por presentar un estado de inmovilidad casi total a excepción de movimientos vagos, sin orientación ni correlación con el medio ambiente que le rodea que esporádicamente presenta y no responden los estímulos (incluso los punitivos) que le son aplicados.

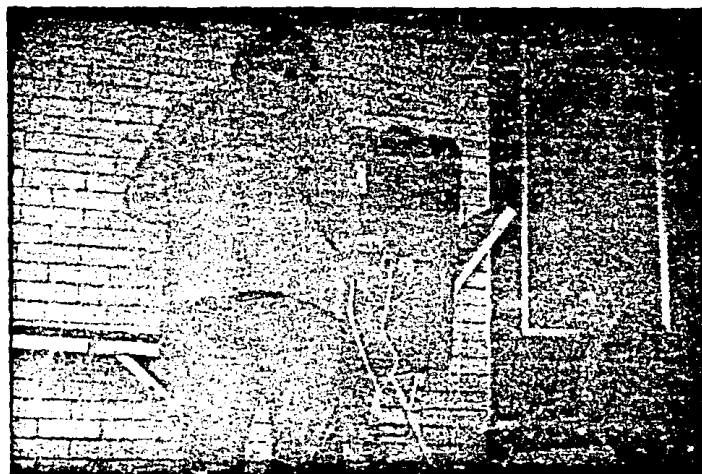
Pese a que el tratamiento de estos casos debe ser "interdisciplinario" es lamentablemente ostensible la falta de un tratamiento psicológico adecuado a la severidad y complejidad de los mismos.

Los autores del presente trabajo, contemplan el retraso mental vegetativo como una incapacidad para procesar la gran cantidad de estímulos con que le bombardea el medio ambiente debido en parte a las severas lesiones físicas que éste padece --Neurológicas en su gran mayoría-- y en parte al hecho de no haber aprendido a hacerlo como consecuencia de haber sido sometido a ambientes de restricción sensorial (debido a sobreprotección familiar y/o afrentamiento de ésta por el familiar afectado) durante la mayor parte de la vida de este tipo de personas, lo cual les priva de vivir experiencias que le ayuden a aprender a percibir el mundo que les rodea y presentar conductas en relación a éste.

A través de los estudios que la Psicología Experimental ha efectuado, es posible detectar que existe una técnica de modificación conductual, que ha demostrado ser un poderoso medio para implantar conductas orientadas y en relación a la estimulación medioambiental en una Filogénesis animal que va desde una Planaria hasta el mismo Hombre; Y que por tanto, se presta como una alternativa para dar tratamiento al retraso mental vegetativo, estamos hablando del

CONDICIONAMIENTO OPERANTE; Pero así mismo, es posible percibirse que si bien existe esta técnica, NO EXISTE EL INSTRUMENTO ADECUADO PARA APLICARLO a este tipo de retraso mental, por lo que tomando en cuenta que el desarrollo que el hombre es capaz de alcanzar, está en íntima relación con la percepción del mundo que le rodea, que el retrasado mental vegetativo no es capaz de procesar el inmenso caudal de estímulos medioambientales que sus sensores reciben y que el condicionamiento operante modifica la conducta de un sujeto en base a contingencias de refuerzo (estímulos) proporcionados en relación a la conducta que emite éste, Geldard (1979 p. 80-83) Hilgard y Bower (1981 p. 128-168) fué diseñado un aparato que dosifica y controla la estimulación contingente que se le proporciona al sujeto con que trabaja en refuerzo a las conductas que éste presente, al que se llamó: "APARATO DE POSICIONES ESPACIALES Y RETROALIMENTACION" como un instrumento para aplicar el Condicionamiento Operante y modificar el estado de casi total inmovilidad de un sujeto con retraso mental vegetativo al que los autores dieron tratamiento.





RETRASO MENTAL VEGETATIVO

(INTRODUCCION)

Una generalidad básica en los seres vivos, es su conducta de irritabilidad ante la estimulación; Esto es en tal forma relevante, que incluso se afirma que sólo un organismo vivo es capaz de responder a la estimulación que le proporciona el medio ambiente.

La conducta de los seres vivos tiene dos características principales:

- A) Responde a estímulos externos (ambientales) - e/o internos (orgánicos) a sí mismo.
- B) Actúa y adquiere orientación y sentido en relación con los cambios medioambientales. (conducta adaptativa)

Con respecto a la primer característica (A), podemos afirmar que ésta es una constante genérica a todo ser vivo vegetal o animal; En tanto que la segunda (B) sólo lo ocurre en el reino animal.

Si bien el aprender a actuar y adquirir orientación y sentido en la conducta acontece con todo animal comenzando desde la planaria, Kimble (1978 p.64), Mc Kay (1980 p. 95) es en los mamíferos donde encuentra su máxima expresión y desarrollo y dentro de los mamíferos, es en el hombre donde la conducta se ha desarrollado en mayor grado en cuanto a complejidad, capacidad y alcance de cambio del medio ambiente que le rodea en beneficio de sí mismo.

Junto con las dos características principales de la conducta de los seres vivos (A) y (B), antes mencionadas, existe un proceso de retroalimentación mediante el cual éstas se relacionan entre sí de manera sistemática. Este proceso es de vital importancia para el desarrollo de la conducta, ya que crea una selección, evolución y per---

feccionamiento de la misma. La retroalimentación nos permite tener contacto y conocimiento de los cambios ocurridos -- tanto en el medio ambiente que nos rodea como de nuestro -- propio cuerpo merced a nuestra conducta ; Alcaráz (1979) -- Constituyendo ésto un proceso de Relación Sistemática: Con-- ducta-Retroalimentación que se desarrolla de la siguiente -- forma:

- 1- El organismo recibe proveniente del exterior (o del inte-- rior de sí mismo) un estímulo físico en uno de sus senso-- res (órganos de los sentidos), el cual con ésto es acti-- vado.
- 2- El sensor al ser activado por el estímulo físico recibi-- do, lo transforma en un impulso nervioso químico-eléctri-- co que es enviado al cerebro. (*1), (*2), (*3)
- 3- El impulso nervioso es capaz de provocar conductas refle-- jas en su camino al cerebro, donde se convierte en sensa-- ción. (*4)
- 4- La sensación es procesada en el cerebro, con lo cual se -- convierte en percepción, lo cual ocurre al relacionarla -- con el conocimiento de experiencias anteriores. (*5).(*6)
- 5- Según sea la percepción que se tenga a partir de la in-- formación proveniente de los sensores al relacionarla -- con la historia de reforzamiento a que se haya visto ex-- puesto el sujeto, será la conducta que éste determine -- presentar, pudiendo ser ésta igual, parecida o muy dife-- rente a alguna emitida ante percepciones iguales o pare-- cidas anteriormente. (*7)
- 6- El individuo provoca cambios en sí mismo y/o en el medio -- ambiente que le rodea al emitir una conducta.

7- El individuo recibe en sus sensores los estímulos provocados por cambios medioambientales (tanto externos como internos a sí mismo) y que son resultado de su propia conducta, transformándolos en impulsos nerviosos químico-eléctricos, con lo cual se reinicia un ciclo dialéctico-perfeccionista de la conducta basado en la retroalimentación, que el hombre ha llamado APRENDIZAJE.

(*1) "Los receptores son los órganos encargados de captar las energías ambientales y orgánicas y de producir señales nerviosas" Mercado (1978 p. 18)

(2*) "El estímulo es recogido por los receptores apropiados, luego ésta se releva por las células nerviosas sensoriales a la médula espinal y luego al cerebro" Ruch y Zimbardo (1977 p. 19)

(3*) "La interpretación de información física en mensajes informativos que el sistema nervioso pueda utilizar, es llamado proceso de Transducción Sensorial" Forgas (1982 p. 19)

(4*) "Al proceso fundamental de entrada sensorial-sistema nervioso central-salida conductual se le conoce como arco sensorio-motor" Ruch y Zimbardo (op.cit. p. 55)

(*5) "El cerebro puede seleccionar, reorganizar y modificar la información antes de transmitir al sistema de respuesta" Forgas (op. cit. p. 21)

(6*) "La simple recepción de estímulos se conoce como SENSACION, mientras que el análisis e interpretación de los mismos recibe el nombre de PERCEPCION". Arias (1980 p. 57)

(7*) "El ambiente presenta situaciones que requieren que se aprendan nuevas respuestas o que se modifiquen las viejas y proporciona retroalimentación o reforzamiento que mantiene las respuestas que tienen éxito o eliminan las que no lo tienen" Ruch y Zimbardo (op. cit. p. 95)

(8*) "El funcionamiento de la retroalimentación en relación con la conducta en reacción a la perturbación o estimulación, el sistema responde su respuesta afecta al medio ambiente en alguna forma determinada informando hacia atrás al mismo tiempo sobre el hecho; Entonces el aparato regulador central evalúa la discrepancia entre la acción ejecutada y la intentada y se corrige contraerror la sucesiva respuesta. Se repite tal secuencia hasta que el error residual sea tan pequeño, que quepa en los límites del blanco".

Cofer y Apley (1980 p. 347)

(9*) "Propiedades de un organismo poseedor de un sistema -- nervioso:

- 1º Es capaz de producir estados o procesos que en ciertas condiciones pueden ser adaptativas.
- 2º Tiene órganos capaces de captar la energía ambiental y extraer información en relación al ambiente.
- 3º Tiene órganos o procesos que le permiten extraer información acerca de su propio estado.
- 4º Es capaz de adaptar sus respuestas a la situación ambiental y a la interna.
- 5º Los organismos más avanzados son capaces de modificar la relación estímulo-respuesta en términos de la experiencia acumulada, proceso que culmina con el pensamiento.
- 6º Es capaz de compartir socialmente su experiencia mediante la comunicación, con lo cual se crea un nuevo mecanismo de evolución: LA CULTURA. Mercado (op.cit. p. 16 y17)

Es notable que el hombre, pese a que desde el punto de vista físico y biológico, es uno de los habitantes de este planeta que más limitaciones tiene (posiblemente el -- que más ya que no posee los recursos naturales necesarios y suficientes para adaptarse y sobrevivir en un lugar determinado de la tierra), no sólo ha sobrevivido, sino que es el ser dominante en éste.

Este hecho obedece a la admirable capacidad de -- aprendizaje que posee el ser humano. El hombre ha dominado en la tierra desde el momento en que logró dominar el fuego; Ondarza (1985). A partir de entonces, mediante sus experiencias y su capacidad de aprendizaje, ha modificado el medio ambiente en provecho propio, se ha organizado en grupo mediante el cual sobrevive y garantiza su jerarquía al exigir como norma general, que los integrantes de éste, sean capaces de aprender conductas que sean provechosas al grupo a -- que se pertenece.

Cuando surge un sujeto que posee capacidades de aprendizaje y por ende de conducta superiores a las comunes, se le llama genio, superdotado, inteligente, etc. y recibe el apoyo del grupo entero; Pero también pueden surgir sujetos con baja capacidad o nivel de aprendizaje y por ende de conducta, a los cuales se les llama por este motivo: Retardado mental, lerdo, tonto, etc. y es común que reciban el rechazo del grupo. Existen muchas definiciones que los Psicólogos han elaborado para definir a éste tipo de sujetos, de entre los cuales la más completa desde el punto de vista de los autores es:

"Se puede definir el Retraso Mental como el entorpecimiento intelectual que ocurre entre la concepción y los dieciséis años de edad, el cual coloca al individuo por debajo del nivel medio de inteligencia y capacidad para adaptarse a las exigencias naturales y sociales del medio ambiente" Mednick, Higgins y Kirschenbaum (idem)

El retraso mental se ha subdividido en categorías o clasificaciones las cuales son:

- 1- Retraso Mental Límite.....CI de 68 a 83
- 2- Retraso Mental Leve.....CI de 52 a 67
- 3- Retraso Mental Moderado.....CI de 36 a 51
- 4- Retraso Mental Agudo.....CI de 20 a 35
- 5- Retraso Mental Profundo.....CI de 20 o inferior. Sarason (1978 p. 398)

El presente trabajo se enfoca al nivel más bajo de ésta clasificación: El retraso mental profundo y en particular al retraso mental a nivel vegetativo (Ser humano Vegetativo).

El retraso mental profundo es un área que adolece de suficiente investigación aplicada, lo cual es posible apreciar en que ni siquiera existe aún una terminología común (para su diagnóstico) a todos los especialistas que - -

abordan su estudio y/o tratamiento, lo cual obligó a los autores de este trabajo, a tomar el término "Ser Humano Vegetativo" de un experimento llevado a cabo por P. Fuller citado por Ulrich, Stachnick y Mabry (1977, p. 132-135), Fuller, - P. (1949 p. 587-590); Es con base a este artículo, a la bibliografía que más adelante se presenta y a las observaciones efectuadas por los autores con el Ser Humano Vegetativo por quien fué efectuado el presente trabajo, que definimos a éste como:

DEFINICION

Aquella persona cuya mayor parte de la conducta - que presenta, está a cargo de su sistema nervioso autónomo, siendo estas conductas de carácter vital para la sobrevivencia del sujeto tales como: Respirar, Digerir alimento, Ritmo cardiaco, Orinar, Defecar, Etc. Smith, Sarason y Sarason (1984, p.108). El Ser Humano Vegetativo no responde a la estimulación medioambiental y por lo regular mantiene un estado de inmovilidad casi total, presentando ocasionalmente algunas conductas a cargo de su aparato locomotor voluntario, tales como: Agitación leve de los miembros superiores e inferiores, movimiento de cuello, ojos, boca, emisión de sonidos guturales. Estas conductas como se dijo anteriormente se caracterizan por ser esporádicas, sin control, sin orientación ni dirección y se ven entorpecidas por daño cerebral, atrofia muscular y deformaciones óseas.

El Ser Humano Vegetativo (a partir de aquí SHV) - está sentenciado a permanecer en cama y necesitar ayuda y atención en absolutamente todas sus necesidades vitales de por vida. Sarason (op. cit. p. 401)

Pese a que la situación del SHV hasta aquí descrita, es ya en sí asfixiante por la problemática que presenta, lamentablemente hay que añadirle otros tipos de problemas, los cuales se detectan haciendo una observación más allá - del puramente aspecto físico del SHV, y que sin duda tornan aún más difícil la situación crítica en que se encuentra éste, pero que paradójicamente pueden ser el punto de partida para dar atención psicológica a este tipo de pacientes. Esta problemática "extra" al deteriorado estado físico del SHV, se inicia desde el momento en que se extiende el "Diag

nóstico" de Retraso Mental Profundo (Aún en aquellos casos - en que es diagnosticado con categoría diferente pero que - - equivalen al estado vegetativo) ya que con ello se están desencadenando tres factores invalidantes muy importantes:

- 1- Se determina el trato que la familia dará al -- sujeto.
- 2- Se determina el trato extrafamiliar que recibirá el sujeto.
- 3- Se determina el tipo de atención profesional estandarizada que se le aplicará al sujeto.

Estos tres factores aunados a las severas limitaciones físicas del SHV incrementan y favorecen el estado refractario (no responder a la estimulación del medio ambiente que le rodea) que éste presenta, estableciendo con ello, un proceso de invalidación que se automantiene.

Con respecto al primer punto arriba citado; Al recibir la familia el diagnóstico de Retraso Mental a nivel vegetativo (o su equivalente) en uno de sus integrantes, por lo regular cae en un estado de desesperación y falta de motivación para establecer relación con el familiar afectado, -- llegando incluso a aparecer rechazo por éste y su problemática, debido a lo cual, en muchos casos se les relega y esconde del trato social extrafamiliar. Cruickshank (1978) Stuart cit. por Sandler y Davison (1977) lo cual provoca la creación de un ambiente sobreprotector y/o pobre en estimulación en torno al sujeto vegetativo, lo cual va a repercutir estableciendo una mayor restricción en la ya de por sí limitada recepción de estímulos que éste tiene debido a sus deficiencias físicas, viéndose así aún más afectadas sus funciones neurológicas y propiciando el mantener en el sujeto un estado de no-conducta característico del SHV. Es posible que la

no-respuesta que los SHV presentan obedezca a la interrupción de la percepción de los cambios medioambientales contingentes a su propia conducta.

"Las causas de la conducta, son las condiciones externas de las que la conducta es función" Skinner (op. cit., p. 65)

"El ambiente rico en estimulación produce animales con cerebro mayor (especialmente en la corteza cerebral) y con más cantidad de substancia química responsable de la transmisión de mensajes nerviosos, o sea la acetilcolina. En el medio de estimulación pobre, se produce el efecto contrario: Los cerebros son más pequeños y hay menos acetilcolina. Al probar a las ratas sometidas a este medio, se observó que eran más torpes que las sometidas al ambiente rico en estimulación.

Son claras las consecuencias de estos dos tipos de ambientes para la inteligencia humana. Los ambientes pobres, estériles y carentes de estimulación producirán deficientes intelectuales. Por el contrario ocurre en ambientes ricos en estimulación, ya que se traducen en beneficios para el que se encuentra en él".

Mednick, Higgins y Kirschenbaun (op.cit., p.268).

La familia, al crear un ambiente pobre en estimulación, crea y mantiene una conducta refractaria al medio ambiente que rodea al SHV.

"Nuestra mente y nuestro cuerpo están constituidos de tal modo que no pueden funcionar normalmente - al estar aislados de nuestro ambiente; No se pueden preparar hamburguesas sin carne que moler, y no podemos pensar durante mucho tiempo si carecemos de estímulos sensoriales que procesar". Mc Connell (1981 p. 182)

"Todo lo que forma parte del medio del cual tenemos conciencia directamente, se halla ubicado sobre la superficie de nuestro cuerpo, pues en esta superficie se encuentran situados los receptores especializados que reaccionan a diversas formas de energía que abundan en nuestro mundo físico, - sin estos receptores especializados, seríamos como trozos de madera insensible NO existiría un me

dio para nosotros" Osgood (1979, p. 10)

Si bien es cierto que debido a sus deficiencias físicas el SHV se encuentra en dificultades para ponerse en contacto con el medio ambiente que le rodea y desarrollar una conducta adecuada y en relación con éste, ello también se debe al ya mencionado ambiente bajo en estimulación en que lo mantiene la familia, provocando así una disminución en sus posibilidades para aprender conductas útiles, orientadas y dirigidas en relación con el medio que le rodea, cayendo así en un proceso de atrofiamiento perceptivo-conductual, trastorno que no es privativo sólo de los SHV sino que puede presentarse en cualquier persona a la que se le limitara la estimulación y la retroalimentación a su conducta, incluyendo a aquellos que poseen un elevado CI y cierto grado de preparación académica como los pilotos de caza a reacción de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, los cuales al volar en sus aparatos a enormes alturas sometidos a restricción sensorial y soledad durante unas horas (6-8) presentan sentimiento de indiferencia, aislamiento, desconexión o separación -- tanto de sí mismo como del medio que le rodea: "Todo pierde importancia, se vuelve insignificante, a uno no le importa ya nada, ni su propia vida" fenómeno al que los médicos de E.U. llaman "Breack Off" Troebst (1985, p. 295) y que en nuestro trabajo ubicamos como semejante a la "Conducta Vegetativa".

Si recordamos los siete puntos del proceso del aprendizaje planteado por los autores del presente trabajo en las primeras páginas, podemos ubicar entonces el inicio de este atrofiamiento con la interrupción del proceso mencionado a nivel del cuarto punto (en el caso del SHV) el cual establece:

"La sensación es procesada en el cerebro, con lo cual se convierte en percepción" (se relaciona con el conocimiento -

de experiencias anteriores).

Esta interrupción ocurre debido a que el SHV no ha aprendido a procesar el enorme torrente de impulsos nerviosos que le causa el medio ambiente y que éste recibe a través de su sistema nervioso periférico y órganos de los sentidos para discriminar solo la estimulación causa-efecto de su conducta, ocurriendo así una saturación de sensaciones (Gran cantidad de sensaciones "Impulsos Nerviosos" provenientes de los órganos sensoriales a los que el SHV no ha aprendido a ordenar y jerarquizar debido a lo cual carecen de orden perceptivo y por ende de significado) debido en parte a los trastornos o lesiones neurológicas que padece y a la falta de retroalimentación dosificada de acuerdo a las capacidades de percepción sensorial del SHV, dando origen así a un bloqueo de la conducta al NO OCURRIR la PERCEPCION a partir de las sensaciones que arriban al cerebro.

Una persona "Normal" es capaz de seleccionar de entre una serie de estímulos uno solo o unos cuantos de su interés como ocurre al buscar el rostro de alguien conocido entre una multitud de ellos en una estación del metro atestada de gente.

"Es decir, es capaz de convertir un objeto en objeto-estímulo cuando adquiere sentido o significado para el propio sujeto" Swartz(1980, p. 75)

El SHV no posee esta facultad debido posiblemente a lesión(es) en su sistema nervioso central y al atrofiamiento provocado por la falta de experiencias de aprendizaje debido a la restricción sensorial y sobreprotección a que lo ha sometido su familia.

CON RESPECTO AL SEGUNDO PUNTO MENCIONADO: Se determina el trato extrafamiliar que recibirá el sujeto.

Es de vital importancia para entender más profundamente la "No-conducta" del SHV, el tomar en cuenta el trato extrafamiliar que recibe éste.

La sobrevivencia y hegemonía del grupo humano se garantiza mediante la asignación de roles importantes a - - aquellos sujetos que tengan capacidad de efectuar tanto conductas complejas para el desarrollo y progreso de sí mismo y del grupo, como de aprender las destrezas necesarias acopdes a las necesidades de su sociedad. En contraste con ésto, se desplaza a aquellos sujetos con déficits de aprendizaje y conductuales que le impidan "Ser productivos" para - el desarrollo del grupo, ésta situación se acentúa para con aquellos individuos incapaces de mantenerse física y socialmente a sí mismos, incluso la familia de estos sujetos también se ven señalados socialmente "debido al retrasado mental que introdujeron a la sociedad", ésto frecuentemente es causa de afrentamiento familiar para con la presencia del - sujeto con retraso, pudiendo llegar incluso a convertirse - éste en fuente de tensiones emocionales en el seno familiar y hasta buscar un "causante" del estado del enfermo. Cruick shank (op. cit., p. 28). Es debido a esta situación que la familia lo oculta y lo priva con ello de un ambiente rico - en estimulación social que tan benéfico es para los individuos que presentan déficits conductuales y dificultades para aprender.

Esta situación se acentúa en el caso de los SHV, - quienes por lo regular a excepción de los padres (y no en to dos los casos), nadie del resto de la familia quiere recibir les, y es común que terminen por ser internados en hospitales especializados hasta su muerte.

CON RESPECTO AL TIPO DE ATENCION PROFESIONAL QUE SE LE --
APLICA:

Por lo regular la atención que se brinda a un SHV se dice que es "Interdisciplinaria", iniciándose ésta en el área médica, en la cual se emite un diagnóstico, el que si bien es útil desde el punto de vista médico, desde el punto de vista psicológico es un severo limitante para el desarrollo y utilización de las técnicas y conocimientos con que cuenta la Psicología para ser aplicada a este tipo de casos, esto se debe en gran medida, a que por lo regular se da por desahuciado al SHV, y que además no existen criterios unificados para su diagnóstico.

"Si un diagnóstico no tiene implicaciones para la etiología, el tratamiento o el pronóstico, entonces ¿Cuál es el objetivo de hacerlo además de rotular al paciente? Yates (1977, p. 17)

Es común que el psicólogo que recibe el diagnóstico para "conocer el estado físico-orgánico del paciente", - en realidad lo hace para establecer "Los límites psicológicos" de su acción terapéutica. Cruickshank (op. cit. p.18)

Esto ocurre en la mayoría de los casos, y los autores consideramos que es totalmente a priori (en el caso -- del SHV) ya que por lo regular no se toman en cuenta los -- trabajos y estudios que la investigación psicológica experimental tiene al respecto, y en los cuales encontramos casos en que se ha logrado romper las barreras que establecen las lesiones físicas de algunos sujetos.

Parece ser que los psicólogos que toman este tipo de actitudes y procedimientos "terapéuticos", olvidan que - los diagnósticos del retraso mental, aún carecen de confiabilidad, presentándose incluso casos de cuarenta términos - para el mismo padecimiento. Cruickshank (op. cit.p.19)

Existen serias discrepancias entre los diagnósticos y límites físico-orgánicos que los estudios médicos (Diagnósticos) establecen, y los alcances o logros conductuales que los psicólogos han obtenido con los mismos pacientes, como por ejemplo:

Franz y Lasley citados por Garrett (1981, p.40-49) informan que cuando el cerebro es afectado en un centro específico del control conductual, es capaz de utilizar viejas conexiones que pueden sustituir al sistema de control normal, esto bajo un estado de "Presión" o bien crear nuevas conexiones con el mismo fin de reemplazo.

Los mismos autores nos dan el siguiente ejemplo:

"El hombre entró en el cuarto de examen apoyándose penosamente en un bastón; De inmediato el examinador le ordenó con voz cortante que dejara el bastón y fuera a sentarse a una silla situada a unos tres metros más allá, aunque insistió al principio que no podía caminar sin bastón, cuando el examinador le dijo que estaba completamente seguro de que sí podía hacerlo, hizo a un lado el bastón y con trabajo pero sin ayuda, caminó hasta la silla, en este caso, la autoridad y el prestigio del examinador demostraron ser un estímulo lo suficientemente decidido para reestablecer una función en parte perdida. Garrett, (op. cit, p. 42)

Los mismos autores mencionan otro hecho muy importante:

"El caso de un hombre parcialmente paralizado que había caminado, con un bastón durante 19 años; Durante un juego de béisbol, éste individuo le pegó a la pelota y preso de excitación, sin detenerse a recoger su bastón corrió rápidamente a la primera base antes de que llegara la pelota al jugador que la defendía. Es muy significativo que a pesar de esta demostración, pidiera luego su bastón pretendiendo que no podía caminar sin él". Garrett (Idem)

Los autores citados comentan:

"En numerosos casos de esta clase, parece probable que las viejas sendas del cerebro y del sistema nervioso se hallan todavía parcialmente intactas o que otras puedan sustituirlas. A menudo la actitud del paciente es el factor que rige la revivificación de estas conexiones, si las suggestiones son lo bastante fuertes o si el interés del paciente puede despertarse en grado suficiente y conveniente, la motivación reforzada -- suele conducir a la repercusión con la recuperación de habilidades perdidas. En algunos casos son necesarios incentivos emotivos fuertes, el miedo, la ira pongamos por caso, con objeto de hacer que despierten funciones durante largo tiempo dormidas. Al parecer la reeducación depende más del ímpetu emocional y de la voluntad de hacer una cosa que del grado de desventaja física que haya que vencer. Garrett (Idem)

Estos mismos autores han experimentado con seres infrahumanos, a los que quirúrgicamente les fueron extirpado diversas cantidades en distintas regiones del cerebro, descubriendo que si bien se perdieron las conductas aprendidas previamente a la extirpación cerebral, las mismas fueron restituidas mediante la práctica. Estos autores comentan los experimentos que han realizado con animales parcialmente descerebrados, valorando dichos experimentos como sugestivos por cuanto indican que "En caso de emergencia, una parte del cerebro puede realizar la función vicariamente o por sustitución" y terminan afirmando:

"Estos descubrimientos se oponen al viejo concepto de la existencia de centros de aprendizaje específicos en el cerebro que controlan actividades definidas". Garrett (Idem)

"No se ha descubierto un centro cerebral específico de la conducta inteligente o del aprendizaje. El cerebro funciona como un todo". Garrett (op. cit. p. 52)

Si en base a los estudios mencionados podemos entrever leves esperanzas con respecto a la modificación de -

la conducta refractaria al medio ambiente que presenta el SHV, éstas se incrementan al revisar las investigaciones -- que se han llevado a cabo en el área del "Medio ambiente estimulante", a través de las cuales podemos apreciar que su influencia con respecto a la conducta humana e infrahumana es de vital importancia, de ahí que su manejo sea prioritario para el caso de los SHV.

A través del estudio del medio ambiente estimulantes y su influencia en la conducta de los organismos, la -- Psicología ha demostrado que animales con su sistema nervioso "Normal y sano", si son sometidos a un ambiente pobre en estimulación sobre todo desde su nacimiento, llegan a desarrollar un estado de "Enajenamiento o Refractación" al medio ambiente tal, que no responden ni a estímulos punitivos como lo es el fuego en contacto con la piel. Swartz (op.cit p. 76-77) Swartz (op. cit, p. 76) comenta:

"La falta prolongada del necesario contacto con las cosas y acontecimientos de nuestro mundo, durante los primeros años de vida, pueden conducirnos a severas limitaciones de la conducta".

Melzack y Scott citados por Swartz (Ibid p.77) -- nos informan de sus experimentos:

"Los animales criados en estado de restricción requieren un mayor número de choques eléctricos antes de desarrollar una conducta adecuada que los esquivara. En la fase del experimento de quemarles el hocico y de pincharles con la aguja, se dieron grandes diferencias entre las conductas de los dos grupos de perros: De los 10 animales criados en condiciones de restricción y sometidos a prueba, 7 no hicieron esfuerzo alguno para escapar de la sujeción del experimentador cuando se les quemaba el hocico, los perros normales -- torcían la cabeza tan rápido en respuesta a la llama, que los experimentadores tuvieron considerable dificultad para hacer el contacto con el hocico de estos animales.

Cuatro de los perros criados en condiciones de restricción no respondieron sea la que fuera la respuesta con excepción de las contracciones reflejas localizadas en el costado o en la pata cuando se les pinchaba. El experimentador era a menudo capaz de agujerar completamente la piel de estos perros, puesto que se les clavaba la aguja en ellos sin provocar su retirada o alguna indicación conductual de que se haya sentido dolor, y sin que se respondiera más que con contracciones reflejas espasmódicas".

Kvech, Rosenzweig y Benett citados por Mc Guigan y Woods (1980 p. 55) efectuaron unos experimentos consistentes en aislar sensorialmente a un grupo de ratas y comparar el peso de su cerebro con el peso del cerebro de ratas pertenecientes a un grupo que sí fue estimulado sensorialmente obteniendo los siguientes resultados:

"El peso promedio de la corteza cerebral (área visual) para el grupo estimulado, fué de un 8.8% más pesado que el peso promedio de la corteza visual del grupo aislado. Los pesos de los cerebros del grupo estimulado son significativamente mayores que los del grupo aislado; Es de notarse que el resto del cuerpo de los roedores de ambos grupos no diferían significativamente entre sí".

En consonancia con estos estudios Mc Guigan y Woods (op. cit., p. 117-129) nos hablan de un fenómeno conductual muy interesante: IMPOTENCIA APRENDIDA (Así lo maneja Mc Guigan) o DESAMPARO APRENDIDO (Así lo llaman Adams y Rachlin). La Impotencia Aprendida es una conducta muy semejante a la vegetativa ya que se caracteriza por ser refractaria (No responder) a los estímulos medio ambientales (incluyendo los punitivos), esta conducta tiene una característica en los sujetos que la presentan y que llama poderosamente la atención: Los organismos que la manifiestan a diferencia de los seres humanos vegetativos, no padecen ningún tipo de lesión en su sistema nervioso central; La conducta de "Impotencia Aprendida" de los sujetos de experimentación.

de estos autores se debe al Condicionamiento.

"Podría esperarse desde luego, que cualquier organismo animal o humano, sometido a un estímulo aversivo (un choque eléctrico por ejemplo) intentaría "Incluso en forma vigorosa" escapar de esa exposición desagradable; Sin embargo, las condiciones especiales de adiestramiento experimental pueden disponerse de tal modo, que por ejemplo los perros se comporten esencialmente de una manera "Impotente" al exponerse a los choques eléctricos. Los animales se limitan a recogerse en un sillón y aceptar pasivamente el choque eléctrico, en contraste con los animales normales -- (los no entrenados) los cuales tratan vigorosamente de escapar". Seligman y Maier citados por Mc Guigan y Woods (op. cit, p. 117)

Es realmente notable y determinante la influencia del ambiente estimulante para el desarrollo y adquisición de repertorios conductuales apropiados a las necesidades y cambios ambientales e internos a que se enfrenta un organismo. La adquisición de nuevas conductas o el perfeccionamiento de las ya existentes en el sujeto, no ocurriría si no existiera el proceso de la retroalimentación.

En el experimento de Seligman y Maier, se logró establecer la "Impotencia Aprendida" debido a que se sometió a los sujetos experimentales a choques eléctricos independientemente de la conducta que éstos presentaran. (es decir, la retroalimentación informaba a los sujetos: "No importa lo que hagas, el castigo se presentará") resultado: Los sujetos en cuanto cambiaba la situación experimental de "Choques inevitables" a "Choques evitables mediante su conducta" CONTINUABAN presentando la conducta de No-Conducta o IMPOTENCIA APRENDIDA en la fase experimental inicial (choque inevitable).

Es con base a los experimentos hasta aquí revisados, que es posible albergar esperanzas y adquirir un COMPROMISO con respecto al tratamiento de la conducta vegetati

va que presenta el SHV, forzando con ésto al Psicólogo a NO considerar las restricciones físicas como un obstáculo insalvable, determinante y definitivo, sino tomarlas como áreas factibles de trabajo o desviaciones que nos obligan a buscar y tomar otras rutas para dar tratamiento Psicológico (Incluso experimental) a este tipo de pacientes.

Es realmente notable el hecho de que no existe a nivel institucional un tratamiento o plan estratégico que realmente permita actuar al Psicólogo con todos los recursos de que dispone en el arsenal de la Psicología Experimental.

En relación a lo anterior, es posible que se dude en abrirle la puerta a la Psicología Experimental debido a que la inmensa mayoría de sus estudios, se efectúan con seres infrahumanos y a que aún no es bien aceptada su extrapolación al ser humano. Esto repercute en que existen áreas casi inexploradas en el ámbito de la conducta humana como lo es el tratamiento Psicológico del SHV.

Lo antes mencionado se puede apreciar en que para la elaboración del presente trabajo, sólo tres de todos los estudios revisados, se relacionan directamente con el SHV, y en sólo uno de ellos se le ubica con tal término, el cual fué efectuado por P. Fuller citado por Ulrich, Stachnick y Mabry (op.cit. p. 135) y que consiste en lo siguiente:

"En cuatro sesiones experimentales con un paciente que llevaba 18 años internado y clasificado como vegetativo; Mediante técnicas de condicionamiento Operante, se logró establecer una nueva respuesta "Levantar el brazo derecho hasta una posición vertical" lo que para el nivel del sujeto representa un aumento extraordinario"

En los otros dos estudios localizados, sus autores nos comentan:

"Se condicionó el giro de cabeza en niños profundamente retardados con una escala de desarrollo infantil de un mes, por medio de reforzamiento social y sensorial".
Hogg (1983 p. 33-40)

"Dieciseis sujetos fueron estudiados por dos años y medio todos presentaban retardo mental profundo y no-ambulatorios: Debido a su total permanencia en cama presentaban tamaño anormalmente pequeño y no respondían a la estimulación externa. Algunos sujetos presentaban patrones diurnos de sueño, -- frecuentemente se dormían por períodos cortos de tiempo al azar durante el día, en una situación -- novedosa los sujetos respondían mínimamente a los objetos estimulantes o no respondían en absoluto. Su conducta típica consistía en conductas muy discretas y pequeñas, como pequeños movimientos de las extremidades, mirada errante o parpadeo de ojos y movimiento de labios.

El tratamiento experimental consistió en tres fases de estimulación diaria:

- 1- Los sujetos fueron colocados en posición erecta o elevada en un corral construido especialmente.
- 2- Los sujetos fueron colocados en el corral presentándoles muchos juguetes.
- 3- Los sujetos fueron ubicados en pares en tal forma que se producía contacto físico directo.

Todos los sujetos experimentales presentaron beneficios en su conducta cotidiana, patrones de sueño diurnos y respuestas a situaciones novedosas. Esto implica entender que los cambios medioambientales inducen cambios en la maduración neurológica y de desarrollo social en individuos que ya han sido desahuciados. Estos datos descriptivos tienden a proveer una estructura para investigaciones sistemáticas más profundas con individuos profundamente retardados y no ambulatorios. Landesman, Dwyer y Sacket (1978, p. 55-114)

Cabe señalar, que comparado con otras categorías del retraso mental, existe poca información con respecto al tratamiento que se utiliza en la atención de quienes padecen retraso vegetativo y esto se manifiesta en que la mayor parte de la bibliografía existente, únicamente se refiere a ca-

sos análogos o similares de los cuales el más cercano al estado vegetativo con retraso es:

Boyle (1983, p. 3-9) "Condicionamos exitosamente el movimiento de ojos, boca, dedos y giro de cabeza en pacientes comatosos vegetativos desde hacía 6, 10 y 38 meses".

En base a estos estudios y a los anteriormente -- mencionados, podemos poner a duda la consideración de algunos Psicólogos (que lamentablemente parece ser la mayoría -- "Esto a nivel práctico") que opinan: "Nada se puede hacer -- en estos casos salvo atender a la familia del SHV".

Desde el punto de vista Psicológico, el dar por -- desahuciado (como implícitamente se hace en las instituciones de salud con el SHV) en base a un Diagnóstico Médico -- y/o Batería de pruebas Psicométricas, incluyendo "Las adaptadas" al grupo social en cuestión, SIN llevar a cabo una -- investigación de la historia de reforzamiento (El medio ambiente estimulante en que se ha desarrollado el sujeto), -- evaluar cuales son los canales de comunicación con el medio ambiente que en mayor o menor grado operan en el sujeto -- (proceso sensoperceptivo) y obtener las líneas base conductuales contra las cuales evaluar modificaciones conductuales espontáneas o provocadas por tratamientos de modificación conductual, tendrá un carácter APRIORI Y LIMITANTE con respecto al tipo de atención que se pudiera brindar al SHV.

Es posible afirmar lo anterior, ya que la Psicología en base a sus estudios experimentales, ha demostrado -- que el modificar la conducta de un ser vivo en base al -- aprendizaje por condicionamiento operante, es un fenómeno -- que ocurre en todo animal partiendo de la Planaria Mc Kay -- (Idem), Mac Conell (op. cit, p. 385-387) y llegando hasta -- el mismo hombre a partir de la manipulación del medio am--- biente en relación a la conducta del sujeto a condicionar, --

filogénesis del aprendizaje en la cual ha de tener cabida - el SHV.

"Los cambios de conducta que denominamos aprendizaje fluctúan desde las modificaciones más sencillas en los organismos más simples, hasta las más impresionantes contribuciones hechas por la inteligencia humana" Hilgard y Marquis cit. por Kimble (1978, p. 21)

Es claro a la luz de estos estudios, que el papel del Psicólogo en el tratamiento de los SHV es de vital importancia, si es que éste echara mano de todas las técnicas y descubrimientos de que dispone en la Psicología Experimental y es necesario que los demás integrantes del grupo interdisciplinario de especialistas que intervienen en ello, así lo entiendan y a su vez, colaboren con el Psicólogo en beneficio de este tipo de pacientes. Necesario es meditar: ¡Si una planaria es capaz de aprender por condicionamiento, y se sabe que sólo posee un muy primitivo sistema nervioso!, ¿Cuánto es lo que se podrá lograr con un SHV?

¿Será posible utilizar o crear nuevas conexiones neuronales que permitan romper la conducta refractaria al medio ambiente que presenta el SHV?

¿Será posible condicionar conductas motoras finas y no solamente conductas motoras gruesas como lo hizo Fuller (Idem), en su trabajo con un paciente vegetativo?

Los autores somos optimistas a este respecto y opinamos que el trabajar con el SHV aparte de significar un beneficio para éste, es la oportunidad de establecer las fronteras del campo de acción de la Psicología en los niveles de limitantes físicos, pero ésta vez en base a la observación y la experimentación científica que avalen la existencia de éstas y no en base a un criterio del pensamiento común.

Los estudios de Psicología Experimental hasta --- aquí revisados, nos permiten opinar que la Psicología puede romper en un mayor o menor grado las fronteras de limita--- ción médica actuales e incrementar la opción de tratamien--- tos que se puedan ofrecer a estos pacientes, mediante el -- control del medio ambiente estimulante, la retroalimenta--- ción que el sujeto reciba por sus conductas y el Condiciona miento Operante, pese a sus limitaciones físicas; Y que si_ bien en un principio (como es el caso del presente trabajo) se obtendrán resultados discretos, podemos esperar que és-- tos se incrementen a futuro, ya que la Psicología es una -- ciencia joven que se está iniciando en el estudio cientifi-- co de la conducta y pensamiento humano y animal.

Confiando en las técnicas de condicionamiento ope_ rante y en los resultados obtenidos en los diferentes expe_ rimentos y estudios ya descritos, es que llenos de entusias_ mo y esperanza, los autores de este trabajo, recibimos y -- proporcionamos tratamiento a un Ser Humano Vegetativo (SHV) labor que a continuación presentamos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo se inició cuando los autores recibieron a un SHV de sexo femenino y cinco años y medio de edad, la cual fue llevada por su madre a la clínica del "Estado de México" perteneciente a la U.N.A.M.-E.N.E.P.-Zaragoza en Cd. Nezahualcóyotl.

La menor al ser recibida, presentaba un historial de cuatro años de atención médica y psicológica.

En el aspecto médico, se le atendió "exitosamente" una infección de Meninges (Meningitis) que padeció al año - seis meses de edad. Los médicos informaron a la madre de - la menor, que el daño cerebral ya se había producido antes - de ellos recibirla, debido a la inflamación de las Meninges y a las altas temperaturas (de más de 40°) que había padeci - do su hija.

A la fecha, la menor recibe tratamiento con medicamentos para controlar las convulsiones que padece provocadas por Epilepsia "Gran Mal" que presenta como secuela de - la Meningitis, asimismo, se le proporciona terapia física - con el objeto de minimizar la atrofia y deformación en - - - músculos y huesos, lo cual no ha impedido que la menor presente en forma generalizada deformaciones Músculo-Esqueléticas en brazos y piernas presentando un crecimiento lateral discontinuo, ya que su lado izquierdo es mayor que el derecho. Es necesario aclarar que el tratamiento médico y la - terapia física se le proporcionó en instituciones de salud - ajenas a la Universidad Nacional Autónoma de México siendo - muy notable la ausencia del tratamiento Psicológico; Este - último se le había venido proporcionando a lo largo de año -

y medio en la Clínica del "Estado de México" en Cd. Nezahualcóyotl de la U.N.A.M.- E.N.E.P.-Zaragoza.

Se pueden resumir los resultados del tratamiento médico a lo siguiente:

- *Se controló y erradicó la infección de Meningitis.
- *Se controlan las convulsiones por Epilepsia "Gran Mal".
- *Se le proporciona terapia física, aunque esto no evita la deformación músculo-esquelética.
- *No se logra alterar la conducta vegetativa del sujeto por tratamiento contra la Meningitis, ni por el control de las convulsiones.

Se pueden resumir los resultados del tratamiento Psicológico a lo siguiente:

*NINGUN CAMBIO CONDUCTUAL SIGNIFICATIVO OBSERVABLE.

Es menester mencionar, que desde nuestro punto de vista, el tratamiento Psicológico proporcionado a la menor fue ineficaz ya que careció de los instrumentos necesarios y suficientes como para lograr un cambio conductual en este tipo de pacientes.

La niña SHV presentaba la siguiente problemática al ser recibida por los autores: (Auscultación física de la 1ª sesión con el sujeto)

- *La mayor parte de las conductas que presenta son gobernadas por el sistema nervioso autónomo y son de carácter vital, involuntarias y fuera de su control, tales como: La respiración, Digestión, Defecación, etc.
- *Presentaba algunas conductas a cargo del sistema

muscular estriado o voluntario; Con algunos movimientos esporádicos, vagos y sin orientación en ojos, boca, mejillas y brazo izquierdo.

*Es capaz de masticar y deglutir alimento sólido puesto en su boca.

*No responde a ningún tipo de estimulación ambiental, físico o social.

*Al ser pinchada con un alfiler en cualquier parte de su cuerpo, no responde al dolor provocado ni presenta ninguna reacción de carácter refleja.

*No sigue con los ojos ningún objeto aunque su pupila si se contrae ante la estimulación con luz.

*La niña tiene cuatro años de permanecer acostada en cama.

*Es necesario darle de comer y beber en la boca.

*No tiene control de esfínteres.

*No presenta ningún tipo de comunicación (ni con sus padres).

*Presenta espasmos y convulsiones debido a Epilepsia "Gran Mal" pese al tratamiento médico que al respecto recibe desde los 18 meses de edad.

*Mantiene un estado de una casi total inmovilidad.

*Emite algunos sonidos guturales pero sin relación alguna con el medio que le rodea y sin significado alguno (ni aun con hambre).

EVALUACION DEL CASO

(Evaluación del problema)

EVALUACION DEL PROBLEMA

Después de haber recibido a la niña SHV, haberle aplicado la entrevista inicial (a la madre de ella) y habiéndole practicado una auscultación física, los autores pudieron constatar que la menor realmente presentaba los trastornos que en un principio expuso la madre de ésta (ver anexo "F") y que ya antes fueron descritos.

El conocimiento, contacto y conciencia que todo ser humano tiene de su medio ambiente y de su propio cuerpo, depende en gran parte de los estímulos medio ambientales y corporales que activen sus sensores, así como de su capacidad para clasificar a éstos. Esto tiene una relevancia tal, que de acuerdo a la capacidad sensorial y de percepción que tenga el sujeto (además de la historia de reforzamiento a -- que se haya visto expuesto) será la clasificación y noción -- que éste tenga de su medio ambiente exterior e interior, res-- pondiendo sólo a aquellos estímulos que perciba y discrimine, emitiendo una respuesta adaptativa a éstos.

Si lo antes dicho, lo asociamos al hecho de que la menor padeció Meningitis, enfermedad que ataca a las membranas que rodean al cerebro, se manifiesta claramente la necesidad de saber que tanto daño causó ésta, para tener conocimiento de las posibilidades físicas y sensoriales con que -- cuenta la niña SHV para elaborar un tratamiento que las con-- temple y trate de minimizar los impedimentos que padezca, -- así como de aprovechar al máximo las facultades con que aún -- cuenta, esto con objeto de romper el estado refractario a la estimulación o la llamada "Conducta-Vegetativa"

"El único medio del cual tenemos conciencia direc--

tamente en nuestra calidad de organismos sensibles, es el constituido por las energías físicas que afectan directamente a nuestros receptores". Osgodd (Idem)

"Todas las conductas adaptativas de un individuo (intelectual, social, física, emocional) existen como una parte de su adaptación total al ambiente. Piaget identifica el desarrollo intelectual como un proceso dinámico en el cual el individuo asimila continuamente (incorpora algo de su medio ambiente a sus estructuras mentales) y acomoda (se enfrenta con las condiciones ambientales haciendo las modificaciones necesarias) al ambiente". Litton (1978)

De aquí la importancia de indagar que repertorio conductual "Natural" o de línea base trae la menor, a que tipo de medio ambiente estimulante se ha visto sujeta y que entradas sensoriales con responsabilidad posee para así poder determinar sus líneas de contacto con el medio ambiente exterior y tener un punto de referencia contra el cual evaluar los cambios conductuales ocurridos en la niña, a raíz del tratamiento que se le proporcione. Bijou cit. por Sandler y Davidson (1977, p. 47)

Así pues, se determinó ubicar la valoración a la menor en las siguientes áreas:

- 1ª Observación del medio ambiente estimulante a que se haya visto sujeta la menor en su desarrollo cotidiano.
 - 2ª Obtención de una línea base de conductas cotidianas en la menor SHV.
 - 3ª Evaluación de las entradas sensoriales básicas: Vista, Oído, Tacto, Gusto.
- (Los registros de éstas evaluaciones se ubican en el anexo "F")

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES APLICADAS AL SUJETO

Observación del medio ambiente en que se desarrolla el sujeto

Es posible afirmar que el sujeto es sometido a una severa restricción de estimulación tanto física como social, y que ésto ocurre a raíz de la Meningitis Proshansky, Ittelson y Rivlin (1978, p. 15) que el sujeto sufrió al año y medio de edad. (ver anexo "F")

Resultados del registro anecdótico de conducta

Se puede afirmar en base a este registro, que el sujeto presenta una conducta voluntaria sumamente restringida o casi nula, observándosele leves movimientos en cuello, boca, ojos, brazos y piernas, los cuales son vagos, sin orientación, sin dirección y sin relación al medio ambiente que le rodea (no dirigió ningún movimiento al objeto estímulo utilizado, un biberón lleno de leche, pese a estar en ayunas y tener éste a su alcance). Es notable que la mayor parte de las conductas (movimientos) emitidas por el sujeto, se centraron en brazo y pierna izquierda, algunas de ellas en cuello y cabeza permaneciéndolo inmóvil el resto del cuerpo. Comparando los movimientos del sujeto con los de un niño "normal" de su edad es posible apreciar que su desarrollo psicomotriz está muy por debajo del que normalmente debería haber alcanzado. (ver anexo "F")

Resultados de la evaluación del gusto

En la evaluación del gusto, se pudo apreciar que la menor presenta la misma conducta (reacción) ante cualquier estimulante aplicado en su lengua: SALIVEO, ocurrien--

do ésto, aun ante sustancias saborizantes tan diferentes - como: Chocolate, Vinagre, Azúcar, Limón, Sal, Chile sin presentarse ningún indicio conductual que indicara que establecía diferenciación entre un estimulante (sabor) y otro, por lo que se deduce que su respuesta de saliveo es puramente - refleja. (ver anexo "F")

Resultados de la evaluación de sensibilidad cutánea

Fué posible apreciar una clara diferenciación en cuanto a reacción al estímulo doloroso provocado por el pinchazo del punzón en los términos siguientes:

-En sus extremidades izquierdas (Brazo y pierna) el sujeto "retiraba" (es decir retraía hacia su cuerpo el miembro -- afectado en un movimiento que no iba más allá de los 5cms) el miembro estimulado a los 3 segundos de haber recibido - el pinchazo, presentando además conducta de llanto (ésto - último solo en caso de que el estímulo se mantuviera por - 10 segundos o más)

-En sus extremidades derechas no se apreció la mencionada - conducta de "retiro" del miembro afectado, sino que en un lapso de 8 a 12 segs. después de iniciado el pinchazo, el sujeto presentaba conducta de llanto durante tanto tiempo - como se mantuviera el pinchazo pero sin presentar conducta de "retiro" del miembro estimulado. (es notable la semejanza con los estudios de Melzack y Scott, citados por Swartz (op. cit.) Kvech, Rosenberg y Bennett, citados por Mc. Guigan y Woods. (op.cit) Seligman y Maier también citados por Mc. Guigan y Woods. mencionados anteriormente. (ver anexo - "F")

Resultados de la evaluación de Sensibilidad Auditiva

Es posible concluir que el sujeto no presta aten-

ción a ningún sonido ambiental, pese a que éste sea sonoro y novedoso (el sujeto nunca antes había oído una chicharra eléctrica -según reporte de su madre-).

Pero en notable discrepancia con esta conclusión obtenida de la evaluación auditiva fué posible observar en distintas ocasiones que el sujeto al parecer sí presta - atención a un único estímulo sonoro -la voz de su madre- ante el cual el sujeto llega no sólo a presentar cierto agitación corporal, sino incluso un ligero movimiento de ojos y cara en dirección del sonido mencionado. (esto fué observado en aquellas ocasiones en que la madre del sujeto se quedaba fuera del cubículo donde los autores evaluaban al sujeto y la voz provenía de los pasillos aledaños a éste). (ver anexo "F")

Resultados de la evaluación de sensibilidad visual

El sujeto presenta "reflejo pupilar" o contracción pupilar ante la luz. Cohen (1983, p. 24)

Se pudo observar que el sujeto sí posee coordinación motora de ambos ojos, ya que dirigió la mirada de éstos al objeto luminoso empleado en la evaluación. Ver anexo "F")

Resultados de la auscultación física aplicada al sujeto

Esta se practicó durante la 1ª y 2ª sesión apreciándose lo siguiente:

- *El sujeto presenta malformaciones músculo-esqueléticas en brazos y piernas principalmente.
- *El sujeto adopta posiciones o posturas físicas inadecuadas y maformatorias.

*El sujeto presenta atrofiamiento generalizado en el sistema muscular voluntario o estriado.

*Brazo y pierna izquierda del sujeto son 5 y 7 cms. más largos que los derechos respectivamente.

*El sujeto presenta labios hinchados y grave caries dental en la totalidad de sus molares y 2 piezas dentales frontales, pese a lo cual no manifiesta dolor.

Es claro que el hecho de permanecer en cama en total inactividad músculo-esquelético voluntaria ha provocado la grave situación de atrofiamiento que se manifiesta en el sujeto.

Como observación final de la evaluación del sujeto, es posible afirmar que éste es factible de tratar con objeto de condicionar conductas orientadas y dirigidas sobre su brazo izquierdo el cual al parecer es capaz de efectuar algunos movimientos. Asimismo, es factible aprovechar que el sujeto tiene posibilidad de uso en su sentido de la vista, oído y tacto como enlace con el medio ambiente que le rodea, bajo condiciones semejante a las empleadas en la evaluación.

CUESTIONAMIENTOS

CUESTIONAMIENTOS

Con base a los resultados obtenidos en la valoración del sujeto, surgieron en los autores una serie de cuestionamientos que ponen en duda el total enajenamiento que el SHV supuestamente presenta al medio ambiente que le rodea -- los cuales básicamente consisten en:

- *Si el sujeto presenta un retraso mental de tal severidad -- que no es capaz de emitir conductas orientadas y dirigidas en relación al medio ambiente que le rodea o responder adecuadamente para evitar un estímulo doloroso como el pinchazo de un alfiler en su piel; ¿Porque si es capaz de masticar y deglutir sin problema el alimento sólido puesto en su boca?
- *¿Será posible que el sujeto esté en situación parecida a -- los seres infrahumanos del experimento de Seligman y Maier, antes citados? Mc Guigan y Woods (Idem).
- *¿Porque reaccionó el sujeto con cierta "molestia" cuando su madre intentó sujetarla "al revés" con su reboso, si se supone que el sujeto es "refractario" a los cambios medioambientales? (ver anexo "F")
- *¿Porque el sujeto no reacciona ante ningún estímulo sonoro -- excepto a la voz de su madre?
- *¿La restricción sensorial a que le ha sometido su familia -- estará relacionada con la conducta vegetativa que presenta el sujeto?
- *¿Acaso dadas las condiciones de desarrollo del sujeto podría existir "Impotencia Aprendida" en éste?

•¿El continuo martilleo sobre metal en el taller de herrería de su padre será la causa de la no-respuesta del sujeto ante la estimulación sonora?

CONSIDERACIONES

Los autores consideramos como respuesta a los cuestionamientos antes presentados sobre el SHV que nos ocupa, que si por un lado, las lesiones físicas que padece como secuela de la Meningitis intervienen en la etiología de la conducta vegetativa que éste presenta, éstas no son las únicas causantes de ésta conducta, sino que también interviene el factor aprendizaje, es decir, el sujeto aprendiendo en parte a presentar la conducta refractaria al medio ambiente y por lo tanto también está en posibilidad de aprender algún tipo de conducta en relación con el medio ambiente que le rodea, lo que haría tambalear el diagnóstico de vegetativo, ya que de alguna forma se estaría comunicando al sujeto con el exterior a sí mismo.

Lamentablemente la posición actual de las instituciones de salud en la mayor parte de nuestra cultura llamada "Occidental" mantiene una posición muy semejante a la que nos plantea Hoffling(1981, p. 559)

"Los retrasados mentales que tienen un coeficiente de inteligencia de 30 o menor, necesitarán de atención las 24 horas del día, y para ellos están indicados los cuidados de tipo institucional"

Esto es de lamentar, ya que acorde a ello, es la posición que guardan Neurólogos, Psiquiatras y Pediatras, los que ante casos de SHV dan implícitamente por desahuciado al sujeto (como le fue verbalmente manifestado por el Neurólogo a la madre del SHV que nos ocupa), y ello se hace evidente en que en las instituciones de salud mental, estos pacientes son únicamente atendidos de sus trastornos orgáni

cos, pasando por alto el tratamiento Psicológico-Conductual, ya que en estos casos la labor del Psicólogo brilla por su ausencia, ésto pese al arsenal de posibilidades que éste posee en la Psicología Experimental para abordar a este tipo de pacientes, y en base al cual surgieron en los autores -- las siguientes inquietudes:

*Si el Condicionamiento Operante logra modificar la conducta de seres infrahumanos como lo es el chimpancé y aún en un animal tan simple como lo es una Planaria, ¿Qué cambio conductual podrá lograrse en un SHV?

*¿Será posible que manejando el medio ambiente estimulante y la retroalimentación que recibe el SHV por conductas que haya emitido se pueda "romper" la refractación que el sujeto presenta a la estimulación y establecer una conducta que denote correlación con la estimulación recibida?

En nuestra opinión, las características que presenta el SHV tienen cabida para su tratamiento por medio -- del Condicionamiento Operante, el cual pese a que ha sido muy atacado por trabajar con seres infrahumanos Skinner -- (1977 A, p. 14), es en este caso, el más idóneo para tratar al SHV, ya que si bien no niega el aparato psíquico del hombre, no lo contempla como una barrera infranqueable en caso de no entender el del sujeto con que trabaja, Skinner (Ibid pag. 24-25), Kanfer y Philips (1976 p. 76) lo cual en nuestra opinión ninguna escuela de Psicología ha logrado aún, -- pese a lo que, en infinidad de casos, ha sido el freno para proporcionar una atención adecuada a personas con tan graves padecimientos como lo es el SHV; A este respecto, Fuller (Idem) comenta:

"A través de muchos, años, los Psicólogos se han

concretado a hacer sus experimentos exclusivamente con sujetos infrahumanos, expresando así una exagerada preferencia por la conducta más simple y menos variable de los organismos inferiores que llevan a sus laboratorios, tal vez el cambio de interés de la rata al hombre pueda iniciarse en la parte más baja de la escala humana".

Es tiempo de que el condicionamiento operante -- abandone su aislamiento de laboratorio y ponga en acción -- institucional sus técnicas y procedimientos descubiertos, -- sin que ésto quiera decir que se suspendan sus investigaciones y experimentos.

El SHV que nos ocupa, no ha aprendido a utilizar las capacidades de percepción sensorial que aún posee (ver evaluación del sujeto Anexo "F") para aprender a seleccionar, ordenar y clasificar la inmensa cantidad de estímulos con que le bombardea el medio ambiente que le rodea, debido a la restricción sensorial a que lo sujetó la familia durante cuatro años, motivo por el cual, se crea en éste una maraña o caos de la cascada de estimulación proveniente del medioambiente que reciben sus sensores, siendo así, que no puede asociar el estímulo(s) apropiado(s) con el efecto(s) en su organismo, ni apreciar los cambios ocurridos en el medio ambiente merced a su propia conducta; Es decir tiene anulificada la retroalimentación a su conducta por lo que se le priva de tener experiencias de aprendizaje.

Lo anterior es muy semejante al proceso de percepción figura-fondo en el que es muy fácil percibir un objeto si es que éste se encuentra situado sobre un fondo de color contrastante y homogéneo, ocurriendo lo contrario si el mismo se sitúa junto a otros objetos sobre un fondo de colores y figuras heterogéneas, es decir, se dificulta su apreciación.

"Una figura nítida sobre un fondo gris, se distin

que claramente mientras que cuanto más estructurado y heterogéneo se haga el fondo, tanto más difícil será identificar el contorno de la figura y distinguirla claramente del fondo" Ruch y Zimbaro (op. cit, p. 31)

Al parecer ésto es lo que ocurre con el SHV, ya que su adaptación conductual al medio, se obstaculiza por sus problemas de percepción, lo que le impide llegar a establecer retroalimentación con el objeto estímulo en cuestión, motivo por el cual se ve entorpecido su proceso de aprendizaje a partir del punto 4 de los 7 planteados en las primeras páginas del presente trabajo.

El hecho de vivir en restricción sensorial y sin retroalimentación provoca que el SHV materialmente se enquistó sobre sí mismo y se aisle de su entorno, desensibilizándose a todo tipo de estimulación incluyendo la propioceptiva; A este proceso invalidante se le une la familia (al proporcionar una sobreprotección y ocultamiento del sujeto del roce social como anteriormente ya fue comentado). Bijou Cit. por Sandler y Davison (Idem)

En nuestra opinión, la conducta refractaria y sin sentido del SHV a su medio ambiente y así mismo, obedece a tres causas principales:

- 1) Las severas limitaciones físicas que padece como secuela de la Meningitis que sufrió a los 18 meses de edad.
- 2) Haberse desarrollado en un ambiente de restricción sensorial.
- 3) Interrupción de la retroalimentación de los efectos provocados por su propia conducta por incapacidad de selección y discriminación de grandes cantidades de estímulos que es como comunmente se presentan las situaciones medioambientales y propioceptivas de aprendizaje a todo ser vivo.

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

Es en razón de lo anterior, que planteamos la siguiente hipótesis:

HIPOTESIS

PESE A LAS LIMITACIONES FISICAS DEL SER HUMANO VEGETATIVO, ES POSIBLE ESTABLECER EN EL, CONDUCTAS ORIENTADAS Y DIRIGIDAS EN RELACION AL MEDIO AMBIENTE QUE LE RODEA, MEDIANTE EL CONDICIONAMIENTO OPERANTE, A TRAVES DE LA DOSIFICACION, SECUENCIACION Y ORDENACION DE LA ESTIMULACION Y RETROALIMENTACION QUE SE LE PROPORCIONE EN FORMA CONTINGENTE A LAS CONDUCTAS QUE EMITA, SIEMPRE Y CUANDO, ESTAS CONDUCTAS PER TENEZCAN AL SISTEMA MUSCULAR ESTRIADO O VOLUNTARIO.

Podemos ubicarnos con base a nuestra hipótesis, que la conducta refractaria y sin sentido ante la estimulación tanto propioceptiva como medioambiental que presenta el SHV, es directamente proporcional al grado de restricción sensorial a que se haya visto sometido al sujeto, e inversamente proporcional a la retroalimentación que éste reciba por conductas emitidas.

Es claro que no poseemos la técnica necesaria y suficiente para intervenir en las severas limitaciones físicas que padece el SHV, pero si poseemos las técnicas adecuadas para intervenir en los otros dos aspectos mencionados como causa de la conducta refractaria del SHV: RESTRICION SENSORIAL E INTERRUPCION DE LA RETROALIMENTACION; Esto con el fin de compensar o minimizar las limitaciones conductuales que éste tipo de pacientes padecen, mediante la reversión de los logros alcanzados por la Psicología Experimental la cual ha demostrado que éstos dos aspectos -- junto con el condicionamiento son capaces de establecer -- conductas "refractarias" al medioambiente estimulante como lo hicieron Seligman y Maier cit. por Mc Guigan y Woods (Idem) en sus estudios de "Impotencia Aprendida", razón -- por la cual se planteó el siguiente objetivo conductual General:

"Establecer conductas orientadas y dirigidas en un Ser Humano Vegetativo (SHV) que denoten correlación entre sí y el medio ambiente que le rodea; A fin de incrementar su repertorio conductual voluntario, mediante el Condicionamiento Operante"

Objetivo que fué meta principal a lograr en el presente trabajo, y punto clave contra el cual aceptar o rechazar la hipótesis planteada -Premisa Subsidiaria- Bunge (1981, p. 437 y 876)

Los Autores opinamos que la reversión en los resultados alcanzados por Seligman y Maier cit. por Mc Guigan y Woods (Idem) es posible de lograr mediante el Condicionamiento Operante de cualquier conducta a cargo del sistema muscular estriado que el SHV presente a través de la dosificación/ordenación (secuenciación) de la estimulación-retroalimentación que éste reciba por emitirla, partiendo de una estimulación leve y sencilla a una de mayor cantidad e intensidad mediante cadenas de estimulación sensorial. (ver procedimiento)

Sin embargo, el hecho de haber optado definitivamente por la aplicación del Condicionamiento Operante en base a los resultados obtenidos en los estudios de los diferentes autores hasta aquí citados y a los resultados de la evaluación practicada al sujeto; Da paso a la consideración de una serie de problemas técnicos bien específicos, los cuales han de ser resueltos con objeto de obtener la consecución de nuestro objetivo conductual general y la comprobación-aceptación de la hipótesis planteada. Bayés (1980 pag. 86-93) López (1980, p. 30-31)

En primer lugar tenemos el: ¿QUE?

Modificar la conducta refractaria al medioambiente estimulante que presenta la menor SHV.

En segundo lugar tenemos el: ¿POR QUE?

Para establecer la factibilidad de condicionar -- conductas orientadas y dirigidas en el SHV, así como de -- acentuar y demostrar la importancia del rol que juega el -- Psicólogo en estos casos, con objeto de que deje de llevar el papel de seguidor del Neurólogo y/o Psiquiatra y se ubique a la misma jerarquía de éstos. Yates (1984, p. 52)

En tercer lugar tenemos el: ¿DONDE?

El definir ¿Dónde?, se refiere al lugar en que se trabajará con el SHV, el cual es de vital importancia, dado que abarca el medio ambiente estimulante en que se han de desarrollar los trabajos terapéuticos y por lo tanto, deben ser establecidos cuidadosamente, con objeto de evitar propiciar la conducta refractaria característica de estos pacientes.

En cuarto lugar tenemos el: ¿CON QUE?

El definir el ¿Con que? constituye en este caso, hablar de un instrumento para la aplicación del Condicionamiento Operante, ya que trabajar con el SHV involucra las siguientes preguntas;

¿Cómo se manipulará al sujeto, si éste es incapaz de moverse?

¿Dónde se le ubicará durante y para la aplicación del tratamiento?

¿Cómo se le sostendrá, ya que trabajar con el SHV es como trabajar con una persona en estado de Coma?

En respuesta a estas cuestiones, el autor Pablo - Tapia Morales, basándose en los resultados de la evaluación practicada al sujeto y tomando en cuenta la necesidad de estimular a éste, diseñó un aparato al que llamó:

"APARATO DE POSICIONES ESPACIALES Y RETROALIMENTACION", a partir de aquí (APER), como un instrumento para la modificación de la conducta refractaria a la estimulación que -- presenta el SHV mediante la aplicación del Condicionamiento Operante.

El APER recibe este nombre, debido a que es capaz de sostener un objeto de tamaño manual en cualquier posición espacial de los ejes X,Y,Z que equivalen a Derecha-Izquierda, Arriba-Abajo y Cerca-Lejos respectivamente con relación a la persona con la que esté trabajando (ver Anexo "D" esquema D VIII y Anexo "E" esquemas E VI y E IX), y proporcionar a ésta un ambiente estimulante controlado y el suministro de estimulación visual, auditiva y táctil en forma contingente a las conductas que emita. Miller cit. -- por Alcaráz (1979)

Equipados con este instrumento, las técnicas y experiencias que hemos encontrado a lo largo de la bibliografía revisada, con una gran motivación e interés por dar tratamiento al SHV que nos ocupa (ver planteamiento del -- problema) e investigar un poco más en el fascinante fenómeno del aprendizaje, fué que emprendimos el tratamiento de este sujeto en la forma que a continuación exponemos.

M E T O D O

METODO

*Sujeto- Niña de cinco años y medio de edad, que presenta -- Retraso Mental a nivel vegetativo y Epilepsia "Gran Mal" desde los 18 meses de edad.

*Técnica a utilizar- Condicionamiento Operante, basado en un programa Mixto RFI-IF 3 segs.

*Tipos de reforzamiento a emplear- Reforzamiento primario:
Leche azucarada.
Reforzamiento secundario: Luz, sonido y vibración cutánea.

*Diseño- Se utilizó un diseño de "Criterio Cambiante" el -- cual se caracteriza por basarse en un proceso de moldeamiento conductual, fijando para ello, un criterio inicial, el -- cual, al ser alcanzado por la conducta del sujeto mediante -- el condicionamiento operante, dá lugar a plantear otro de ma yor complejidad y exigencia , y así sucesivamente.

*Aparatos-

*-Para la fase de evaluación del sujeto, se utilizaron los -- siguientes:

Biberón-----	(1)	Foco rojo de 1.5 Watts----	(1)
Cronómetro-----	(1)	Portafoco tipo "spot"-----	(1)
Chicharra eléctrica---	(1)	Alfiler (punzón)-----	(1)
Camilla de auscultación física-----	(1)	Cuchara sopera-----	(1)
Cinta métrica-----	(1)	Trozo de metal 125 grms.---	(1)

*-Para la fase de tratamiento, se utilizaron los siguientes aparatos:

Cronómetro-----(1)
Camilla de auscultaciones físicas-----(1)
Jeringas desechables-----
Silla o arnés de tela---- (ver esquema E-V en anexo "E")
Aparato de posiciones Espaciales y Retroalimentación en sus cuatro tipos:

APER I- (ver esquemas en anexo "B")
APER II- (Ver esquemas en anexo "C")
APER III-(ver esquemas en anexo "D")
APER IV-(Ver esquemas en anexo "E")

*Escenario- Cubículo 5 de Psicología de la Clínica "Estado de México" de la ENEP ZARAGOZA UNAM en Cd Nezahualcoyotl -- Edo. de México, el cual tiene 2.5 mts. de ancho por 3 de largo y 2.5 de alto, está orientado de Norte a Sur, cuenta con una puerta en su pared sur y otra en su pared norte de 90 cms. de ancho y 2.10 de alto, en su pared sur tiene una ventana de puerta a muro "puerta bandera" de 1.5 mts. de alto.

*Sistema de registro- Para la fase de evaluación del sujeto, se utilizó la Observación directa anotada en un registro anecdótico.

-Para la fase de tratamiento se llevó a cabo un registro por cada sesión de tratamiento efectuada, segundo a segundo durante los 1200 (20 minutos) que duraba cada una de ellas.

*Se registraron 2 tipos de conductas durante la fase de --
Condicionamiento (Tratamiento):

- *CONDUCTAS AISLADAS O UNIDADES DE CONDUCTA
- *CONDUCTAS MANTENIDAS

Se consideró como conductas AISLADAS o UNIDADES -
DE CONDUCTA a aquellas cuya duración fue inferior a 3 segun

dos; La forma de registrarla fue la siguiente:



Las conductas MANTENIDAS, se consideró que eran aquellas que tenían una duración de 3 segundos o más, y la forma de registrarlas fue la siguiente:



Registro que fue llevado a cabo sobre hojas de papel cuadriculado representando cada cuadrado un segundo de tiempo.

OBJETIVOS CONDUCTUALES

OBJETIVOS CONDUCTUALES

Con el propósito de alcanzar a cubrir el Objetivo Conductual General planteado:

"Establecer conductas orientadas y dirigidas en un Ser Humano Vegetativo que denoten correlación entre sí mismo y su medio ambiente que le rodea a fin de incrementar su repertorio conductual voluntario, mediante el Condicionamiento Operante". (ver página 39)

Los autores seleccionaron la mano izquierda del sujeto, (con base a los resultados obtenidos de las evaluaciones practicadas al mismo) para establecer en éste, conductas orientadas y dirigidas en relación a un objeto discriminativo, el cual consistió en una cuchara sopera (a partir de aquí O.D.).

En razón de lo anterior, se planteó el siguiente objetivo conductual particular; Vargas (1976)

"El sujeto Ser Humano Vegetativo, presentará una conducta con movimiento directo e ininterrumpido para tomar con su mano izquierda el objeto discriminativo presentado por el Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación, debiéndolo sujetar por el mango con sus cinco dedos en torno al mismo, de tal forma, que el dedo pulgar quede opuesto a los cuatro dedos restantes durante un lapso mínimo de quince segundos".

Con el fin de alcanzar a cubrir este objetivo conductual particular, se plantean los siguientes objetivos conductuales específicos acordes a un diseño de Criterio Cambiante:

- 1° Cualquier movimiento de la mano izquierda.
- 2° Cualquier movimiento de aproximación de la mano izquier-

da al O.D.

- 3° Tocar el O.D. con cualquier parte de la mano izquierda.
- 4° Cualquier movimiento de sujeción de la mano izquierda - para con el O.D.
- 5° Cualquier conducta de sujeción de la mano izquierda pero únicamente en el mango del O.D.
- 6° Conducta de sujeción de la mano izquierda con el dedo - pulgar opuesto a los restantes cuatro, en torno al mango del O.D.
- 7° Conducta de sujeción de la mano izquierda con el dedo - pulgar opuesto a los restantes cuatro en torno al mango del O.D. durante un lapso de quince segundos mínimo.

(al objetivo Conductual Especifico en adelante se citará como OCE)

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO

Una vez instalado el APER en la camilla de auscultaciones físicas, conectado su sistema eléctrico, ubicado - el O.D. en el tablero -A- del mismo, de acuerdo a lo estipulado en "Descripción de Aparatos" (ver aparatos en anexo -- "B,C,D y E" y fotografías en anexo "C" fotos G1-G4) se oscurecía el cubículo en que se trabajaba (se tapaban ventanas y puertas con cartulina negra) se recibía al sujeto SHV, (el cual debía presentarse con 12 horas mínimas de privación en la ingestión de sólidos y líquidos) y se pedía a la madre de éste que abandonara el cubículo.

Al sujeto SHV se le colocaba el arnés de tela - - (ver esquema E V en anexo "E") y se le recostaba en la camilla donde se montó el APER, procurando ubicarla de tal manera que la muñeca de su brazo izquierdo tendido a lo largo de su cuerpo, quedara directamente abajo del O.D. y su cabeza y parte superior del tronco descansara sobre el respaldo levantado de la camilla, los tirantes del arnés eran entonces sujetados mediante correas a los travezaños de la parte posterior de éste. (ver fotografía G-5 en anexo "G")

Este fue el procedimiento de "RECEPCION DEL SUJETO" que generalmente se efectuó en las 43 sesiones de tratamiento efectuadas.

Para la aplicación del programa de condicionamiento MIXTO RF1-IF 3segs. no se llegó a una generalidad en el modo de utilizarlo, ello en virtud de las características conductuales por las que evolucionó el sujeto, así como los problemas que el propio proceso de condicionamiento presentó y que obligaron a efectuar ajustes tanto en este proceso,

como en el propio aparato de condicionamiento utilizado - -
-EL APER- el cual desarrolló 4 etapas: APER I, II, III y IV
(ver observaciones de las sesiones, y ANEXOS "B,C,D y E")

En razón de lo anterior, se describe el procedi-
miento de condicionamiento del sujeto en las dos formas en
que básicamente se llevó a cabo el tratamiento:

- A) Aplicación del programa MIXTO RFI-IF 3 segs.
- B) Manejo del APER en sus etapas I, II, III y IV

APLICACION DEL PROGRAMA MIXTO RFI-IF 3-segs.

- * De la sesión No. 1 a la sesión N° 29, se utilizó el APER I, II, y III con los siguientes reforzamientos:
- *Reforzamiento primario= Inyección de leche (sorbo) directamente a la boca del sujeto. (aplicado con jeringa de plástico sin aguja)
- *Reforzamiento secundario= Estimulación sensorial visual y auditiva (luz y sonido) (Ver aparatos en anexos B, C y D)

Una vez efectuado el procedimiento anteriormente descrito "Recepción del sujeto", se activaba el "Estímulo de entrada", que en el caso del APER I y II consistía en luz blanca y en el caso del APER III en luz roja procediendo con ello a esperar a que el sujeto emitiera una conducta acorde al OCE en turno, -ver objetivos conductuales- (los cuales fueron llevados a tratamiento en orden de complejidad -del 1 al 7- según marca el diseño de criterio -- cambiante) a la que se llamó -Conducta deseable- manteniéndose la situación "Estímulo de entrada" si el sujeto no -- emitía tal conducta esperada, pero en el momento en que el sujeto emitiera una conducta acorde al OCE en turno -Conducta deseable- se le suministraba de inmediato un sorbo de leche utilizando para ello la jeringa de plástico sin aguja directamente a su boca a la vez que se encendían simultáneamente la luz blanca y chicharra eléctrica del APER

(ver aparatos en anexos "B,C y D" si esta conducta duraba - menos de 3 segundos, se apagaban la luz blanca y la chicharra eléctrica y la inyección de leche no se volvía a aplicar sino hasta la siguiente emisión de -Conducta deseable-- en el sujeto, volviendo con ello a la situación "Estímulo - de entrada", con lo cual se estaba trabajando bajo el programa de condicionamiento RF 1.

En caso de que la -conducta deseable- del sujeto se mantuviera por 3 segundos o más, dejaba de operar el -- programa RF 1 y entraba en funcionamiento el IF 3 segs. -- con el cual se suministraba al sujeto un sorbo de leche - c/3 segs. en tanto que eran mantenidas la luz blanca y el sonido de la chicharra eléctrica del APER, tanto como durara la conducta del sujeto. Si esta conducta se interrumpía, se apagaban de inmediato la luz blanca y el sonido de la chicharra eléctrica, a la vez que se suspendía el suministro del sorbo de leche c/3 segundos, volviendo así a la situación "Estímulo de entrada", reiniciándose con ello la utilización del programa RF 1 y dejando de operar el programa IF 3 segs. (ver diagrama de flujo del APER I, II y - III)

APLICACION DEL PROGRAMA DE REFORZAMIENTO RF1-IF 3 segs. DE LA SESION N° 30 A LA N° 43. (aparato utilizado: APER IV)

- *Reforzamiento primario-Inyección de leche en la boca (sorbo) con jeringa de plástico sin aguja.
- *Reforzamiento secundario-Luz blanca, chicharra eléctrica, campana electrónica, vibrador eléctrico, timbre eléctrico intermitente. (ver ANEXO "E")

Una vez efectuado el procedimiento ya descrito - "Recepción del sujeto" y habiendo sujetado el vibrador - eléctrico con que cuenta el APER IV a la pantorrilla izquierda del sujeto, se activaba la luz roja del APER para

suministrar a éste el "Estímulo de entrada", y procediendo a esperar a que el sujeto emitiera una conducta acorde al OCE en turno-Conducta deseable- bajo el control del programa RF1, manteniéndose tal situación de "Estímulo de entrada", si el sujeto no emitía la -conducta deseable-, o aplicando en forma inmediata a éste, el reforzador primario (inyección de leche en la boca) si es que éste la presentaba, a la vez que se activaban simultáneamente en el APER IV la luz blanca y la chicharra eléctrica; Si esta conducta duraba menos de 3 segundos no se volvía repetir la inyección de leche al sujeto, y se apagaban de inmediato la luz blanca y la chicharra eléctrica, volviendo así a la situación "Estímulo de entrada" esperando nuevamente la presentación de una -Conducta deseable-.

En caso de que la -Conducta deseable- del sujeto se mantuviera por 3 segundos más entraba en funcionamiento el IF 3 segs. con el cual la inyección de leche se volvía a aplicar a los 3 segundos manteniéndose en función la luz blanca y la chicharra eléctrica, tanto como el sujeto mantuviera la presentación de la conducta deseable, si tal conducta era interrumpida, de inmediato se apagaban la luz blanca y la chicharra eléctrica, a la vez que se suspendía la inyección de leche para el próximo intervalo de 3 segundos, interrumpiéndose así el IF 3 segs. retornando a la situación "Estímulo de entrada" volviendo con ésto a entrar en funcionamiento el programa RF 1 en espera de que el sujeto nuevamente presentara la -Conducta deseable- en turno; En caso de que la conducta del sujeto se mantuviera por 3 segundos más, el programa IF 3 segs. se mantenía lo mismo que el funcionamiento de la luz blanca, chicharra eléctrica, la inyección de leche y la activación del vibrador eléctrico (que el sujeto tenía fijado en su pantorrilla izquierda) y la campana electrónica, de que dispone el APER IV (ver aparatos en anexo "E"), situación estímulo reforzante que se mantenía tanto como el sujeto mantuviera la -Conducta deseable-

ble-.

En caso de que el sujeto interrumpiera la presentación de la -Conducta deseable-, de inmediato se apagaban la luz blanca, chicharra eléctrica, vibrador eléctrico y campana electrónica y se suspendía la inyección de leche c/3 segs. dejando con ésto de funcionar el programa IF 3 segs. para -- volver a la situación "Estímulo de entrada" con el programa RF 1; En caso de que la -conducta deseable- del sujeto se -- mantuviera por 3 segs. más, la inyección de leche se continuaba aplicando c/3 segs. y se mantenían funcionando la luz blanca, la chicharra eléctrica, el vibrador eléctrico y la campana electrónica, activándose además el timbre eléctrico del APER IV en forma intermitente c/3 segs. esta situación estímulo-reforzante se mantiene tanto tiempo como el sujeto mantenga la presentación de la -Conducta deseable- acorde al OCE en turno bajo el control del programa IF 3 segs. En cuanto el sujeto suspendía la presentación de tal conducta, se apagaban de inmediato la luz blanca, chicharra eléctrica, vibrador eléctrico, campana electrónica y timbre eléctrico intermitente c/3 segs. retornando a la situación "Estímulo de entrada" dejando de funcionar con ello el programa IF 3 segs. y activándose nuevamente el programa RF 1 en espera de que el sujeto nuevamente presente una -Conducta deseable- -- (acorde al OCE en turno), reiniciándose así nuevamente el ciclo de condicionamiento con base al programa de reforzamiento Mixto RF 1 -IF 3 segs. (ver diagrama de flujo del APER -- IV)

Para la terminación de cada sesión de tratamiento, ésta se suspendía a los 20 minutos exactos de haberse iniciado el programa de condicionamiento con la activación del "Estímulo de entrada", siempre y cuando el sujeto no estuviera presentando una -Conducta deseable-, y en caso contrario, se esperaba a que el sujeto interrumpiera ésta (continuando con la aplicación de reforzamientos) procediendo entonces a apa-

gar el "Estimulo de entrada" (al cual retornó el sujeto al -suspender su -conducta deseable-) y proceder a sacar al sujeto del arnés de tela y del APER, llamar a su madre, informar a ésta del desempeño de su hija y entregársela.

(La -Conducta deseable- que el sujeto emitiera fuera del rango de 20 mins. de tratamiento no le fueron registradas).

**MANEJO (OPERACION)
DEL
APARATO DE POSICIONES ESPACIALES
Y RETROALIMENTACION (APÉR)
EN SUS CUATRO TIPOS**

El Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación -APER- tuvo a lo largo de 43 sesiones de tratamiento, ostensibles modificaciones con respecto a su primer versión, lo cual dió origen a otras tres, las cuales presentan cambios tanto en su estructura, instalación eléctrica como manejo, ocurriendo ello como resultado de la evolución conductual que el SHV presentó a lo largo del tratamiento, y al propio perfeccionamiento que con el -APER- fue efectuado; - (Ver Observaciones de las sesiones y anexos "B,C,D y E") De terminándose por consecuencia, diferencias en cuanto al procedimiento para aplicar el Condicionamiento Operante basado en un Programa Mixto RF1-IF 3 segs. aplicado al SHV con que se trabajó. Honig (1976 p. 72-90)

PROCEDIMIENTO DE MANEJO (OPERACION) DEL APER I (Utilizado de la sesión N° 1 a la N° 6)

El APER I fue armado y montado en la camilla de auscultaciones físicas de acuerdo a lo especificado en "Descripción de aparatos" (ver anexo "B")

El sistema eléctrico del APER I se armaba y conectaba de acuerdo a lo especificado en "Descripción de aparatos". (ver anexo "B" esquema B III)

El O.D. se fijó con un gancho de acero al tablero -A- del APER I mediante un tornillo en tal posición que se ubicara a 15 cms. directamente arriba de la muñeca del brazo izquierdo del sujeto, teniéndolo éste tendido a un costado y a lo largo de su cuerpo. (ver esquema E IX en anexo -- "E")

El sujeto fue ubicado en la camilla que sostenía al APER I de acuerdo al procedimiento especificado en "Recepción del sujeto" anteriormente descrito. (ver ANEXOS "D" y "E" esquemas D VII, E VII, E IX ver fotografía G-5 ANEXO

"G").

En todas y c/u de las sesiones de tratamiento - - efectuadas los autores desarrollaron las siguientes actividades:

- Uno de ellos, se encargó de registrar las conductas y cronometrar el tiempo de duración de cada sesión: PSICOLOGO REGISTRADOR DE CONDUCTAS. (En adelante PRC)
- El otro autor se encargó de operar el APER y su ministrador tanto el reforzador primario como el reforzamiento sensorial para moldear la conducta del sujeto en base al programa de reforzamiento Mixto RF1-IF 3 segs: PSICOLOGO OPERADOR DEL APER. (En adelante POA)

El APER I proporcionó el "Estímulo de entrada" al sujeto, mediante una luz blanca proveniente de una lámpara de mano que era operada por el PRC, el cual se ubicaba a lo largo de toda la sesión, detrás del respaldo levantado de la camilla de auscultaciones que sostenía al APER I, posición desde la que dirigía el rayo de luz de la lámpara de mano a través del angosto espacio que quedaba entre el tablero -A- del APER I y el respaldo de la camilla mencionada.

Además de la tarea descrita, el PRC debía llevar el registro de las conductas que el sujeto emitiera (ver mé todo), actividad de por sí compleja que se complicaba más por la tarea de iluminación descrita y el sitio o espacio físico tan incómodo en que el PRC las llevaba a cabo. (ver observaciones de las sesiones).

Con respecto a la aplicación del Reforzador primario (inyección de leche azucarada en la boca del sujeto) y Reforzador secundario (estimulación con luz y sonido que el SHV recibía como contingencia a las Conductas deseables - que presentara, éstos le eran suministrados por el POA, el

cual se ubicaba a lo largo de cada sesión de tratamiento, - en el lado del tablero -A- del APER en el que se encontraba el sistema eléctrico de éste. (ver fotografía G-9 esquemas D-VII en anexos "G y D").

El reforzador secundario o sensorial, era activado por el POA con el "interruptor fijo de paso tipo timbre (con botón)" con que cuenta el sistema eléctrico del APER I (ver esquema B-III en anexo "B")

El reforzador primario (inyección de leche), lo suministraba el POA al SHV mediante una jeringa de plástico sin aguja aplicada directamente a la boca del sujeto mediante la pulsión del émbolo de tal forma que el sujeto recibiera el lácteo en su cavidad bucal.

Para desactivar la luz blanca y la chicharra eléctrica, el POA simplemente tenía que soltar el "Interruptor fijo de paso tipo timbre (con botón)" del sistema eléctrico del APER I.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO (OPERACION) DEL APER II (Utilizado de la sesión N° 7 a la N° 18)

EL APER II fue armado y montado en la camilla de auscultaciones físicas, de acuerdo a lo especificado en --- "Descripción de Aparatos". (ver esquema y descripción en -- anexo "C")

El sistema eléctrico del APER II se armó y conectó de acuerdo a lo especificado en "Descripción de Aparatos". (ver esquema B III en anexo "B")

El O.D. se ubicó siguiendo el mismo procedimiento utilizado con el APER I.

El sujeto fue ubicado en la camilla de auscultaciones que sostenía al APER II siguiendo el mismo procedimiento empleado con el APER I.

Se proporcionó la situación "Estímulo de entrada" al sujeto, mediante una luz blanca proveniente de una lámpara de mano, la cual estaba sujeta y sostenida por el -- "brazo" de madera de que dispone el APER II, el cual tenía tal movilidad que era posible ubicar la lámpara de mano directamente arriba del O.D. (ver esquema C II en anexo "C")

El registro de conductas lo realizó el PRC ubicándose para ello en el escritorio con que cuenta el cubículo en que se trabajó, ayudándose de una lámpara de mano para iluminarse en virtud de que el cubículo encontrábase se en la semioscuridad durante la sesión del tratamiento.

Con respecto al suministro del reforzamiento primario (inyección de leche) y reforzamiento secundario (luz y sonido) en base al programa de condicionamiento Mixto - - RFl-IF 3 segs. éstos fueron proporcionados por el POA en -- forma igual al procedimiento empleado con el APER I.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO (OPERACION) DEL APER III (Utilizado de la sesión N° 19 a la N° 29)

El APER III fue armado y montado en la camilla de auscultaciones físicas de acuerdo a lo especificado en -- "Descripción de aparatos". (ver esquemas y Descripción en -- anexo "D")

El sistema eléctrico del APER III se armó y conectó de acuerdo a lo especificado en "Descripción de aparatos". (ver esquema D X en anexo "D")

El O.D. se ubicó siguiendo el mismo procedimiento

empleado con el APER I para las sesiones que van de la N° 19 a la N° 27.

Para ubicar el O.D. de las sesiones N° 28 y 29 - se utilizó el sostén de acero semimóvil formado por bisagras sujetándolo al tablero -A- del APER III mediante 2 -- tornillos que lo ubicaban 15 cms. arriba de la muñeca izquierda del SHV (teniendo éste su brazo izquierdo tendido a lo largo y a un costado de su cuerpo) y 15 cms. de separación y juego en el sentido de cerca-lejos y derecha de - los puntos de anclaje del sostén semimóvil del O.D. (ver - esquemas D VII y E IX en anexos "D y E").

El sujeto fué ubicado en la camilla de auscultaciones del APER III siguiendo el mismo procedimiento empleado en el APER I.

Se proporcionó la situación "Estímulo de entrada" al sujeto mediante la iluminación del O.D. con la luz roja (foco rojo) de la lámpara de que dispone el APER III a través de la activación del "Interruptor fijo de paso" del -- sistema eléctrico del APER III manejado por el POA y de dirigir el rayo de luz hacia el O.D. haciendo girar sobre su tornillo sostén a la lámpara. (ver esquemas D V, D X, D VI y E IX en anexo "D" y "E").

El registro de conductas lo realizó el PRC siguiendo el mismo procedimiento empleado con el APER II.

El suministro del reforzamiento primario (inyección de leche) en base al programa de condicionamiento Mixto RF1-IF 3 segs. fué proporcionado por el POA con el mismo procedimiento empleado con el APER I.

El suministro del reforzamiento secundario (estimulación sensorial) lo proporcionó el POA mediante la acti

vacación del "Interruptor remoto de paso (tipo timbre)" que activa o desactiva la acción simultánea de la luz blanca de la lámpara y la chicharra eléctrica del APER III. (ver esquemas D X y D XI en anexo "D").

PROCEDIMIENTO DE MANEJO (OPERACION) DEL APER IV (Utilizado de la sesión N° 30 a la N° 43)

EL APER IV fue armado y montado en la camilla de auscultaciones físicas de acuerdo a lo especificado en "Descripción de aparatos". (ver esquemas y Descripción en anexo "E").

El sistema eléctrico del APER IV se armó y conectó de acuerdo a lo especificado en "Descripción de aparatos". (ver esquemas E I- E IV anexo "E")

El O.D. se ubicó utilizando el sostén semimóvil siguiendo el mismo procedimiento empleado con el APER III.

El sujeto fue ubicado en la camilla de auscultaciones del APER IV siguiendo el mismo procedimiento empleado en el APER I siéndole previamente sujetado con cintas elásticas el vibrador eléctrico a la pantorrilla izquierda.

El POA proporcionó la situación "Estímulo de entrada" al sujeto mediante la activación del "interruptor fijo de paso" N° 2 de la red eléctrica -A- del APER IV y dirigiendo el rayo de luz al O.D. (ver esquema E II en anexo "E")

El registro de conductas lo realizó el PRC siguiendo el mismo procedimiento empleado en el APER II.

El suministro del reforzamiento primario (inyección de leche) basado en el programa Mixto RF1-IF 3 segs. -

lo proporcionó el POA, en igual forma a la empleada en el -
APER I.

El suministro del reforzamiento secundario (estimulación sensorial) lo proporcionó el POA siguiendo el orden que a continuación se expone:

- 1° Sostener en su mano derecha la "Caja de interruptores a control remoto" con los cables de ésta en oposición a la mano.
- 2° Presionar el botón izquierdo con el Dedo Índice para activar simultáneamente la luz blanca y la chicharra eléctrica del APER IV.
- 3° Presionar el botón central para accionar el --vibrador eléctrico y la campana electrónica simultáneamente utilizando para ello el dedo medio.
- 4° Presionar el botón derecho para activar el timbre eléctrico intermitente c/3 segundos, utilizando para ello, el dedo anular.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL -APER- I, II y III

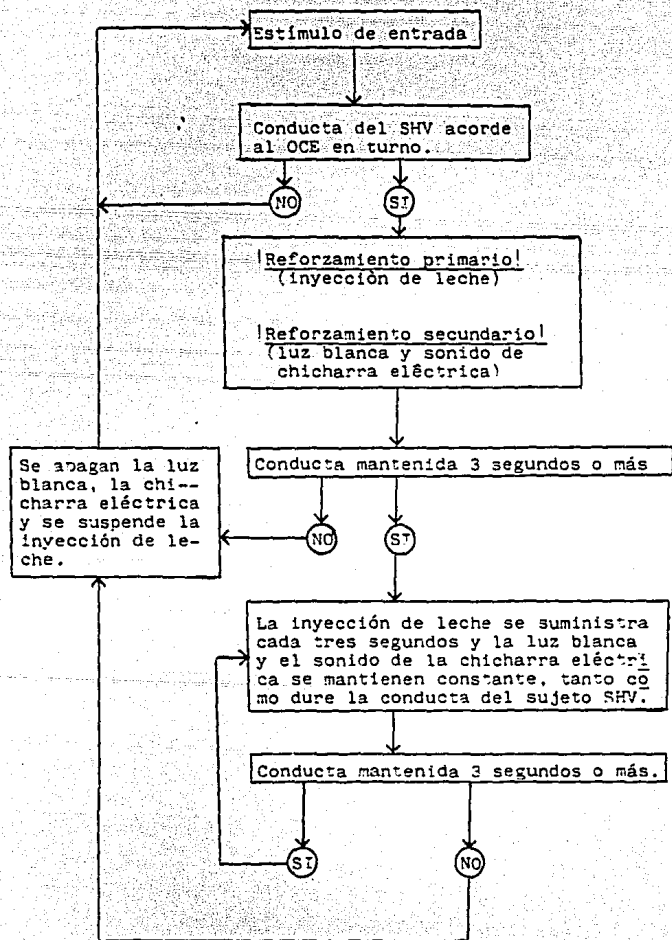
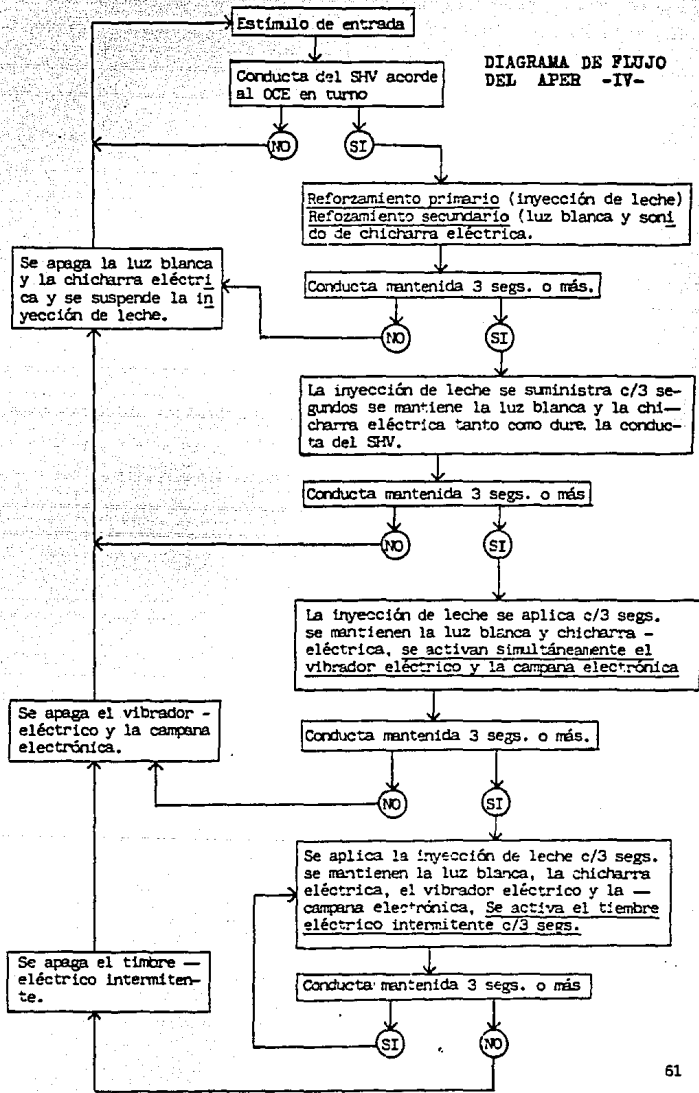


DIAGRAMA DE FLUJO
DEL APER -IV-



VARIABLES

VARIABLES

Se procuró tener control con respecto a la manipulación y medición de las Variables Independientes (VI) utilizadas en los aspectos de cantidad, intensidad, duración y frecuencia.

Asimismo, se especificaron y precisaron las Variables Dependientes (VD) -Conductas del sujeto- para tomar en cuenta y registrarlas.

Se tomó en cuenta aquellas Variables Extrañas (VE) que pudieran afectar al proceso de condicionamiento del sujeto o alterar la conducta de éste, tratando de controlarlas o minimizarlas en su acción alteradora para el tratamiento. Mc Guigan (1973), Kerlinger (1985)

VARIABLES -EVALUACION DEL PROBLEMA-

***** INVENTARIO DE MOVIMIENTOS *****

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE EXTRAÑA
*El intervalo fijo de 60 segundos.	*En razón de no haber existido manipulación del sujeto, ésta no ocurrió.	*El estado de salud del sujeto (se trabajó en días en que el sujeto no tenía otro padecimiento aparte de los conocidos -Retrazo Vegetativo y Epilepsia - Gran Mal.

VARIABLE INDEPENDIENTE VARIABLE DEPENDIENTE VARIABLE EXTRA-
NA

*La estimula-
ción Medio am-
biental. (se --
procuró que la
presencia de --
los autores no
afectara al am-
biente familiar
que cotidiana--
mente se esta-
blece y recibe
el sujeto. Lo
cual se logró --
hablando con --
los familiares)

*Medicamento --
que tomaba el -
sujeto (ver pág.
65)

***** EVALUACION DEL GUSTO *****

VARIABLE INDEPENDIENTE VARIABLE DEPENDIENTE VARIABLE EX--
TRAÑA

*La intensidad y canti-
dad de las sustancias
saborizantes utiliza--
das.

*La respuesta de len-
güeteo y salivación
en el sujeto. (se to-
mó tal conducta como
reacción a la sustan-
cia empleada)

*La capacidad
orgánica del -
sujeto para --
percibir olor-
y sabor.

*El estado de
salud del suje-
to.

*Medicamento
(ver pág. 65)

***** EVALUACION VISUAL *****

VARIABLE INDEPENDIENTE VARIABLE DEPENDIENTE VARIABLE EX--
TRAÑA

*La obscuridad del cu-
bículo en que se traba-
jó.

*Dirigir los ojos --
(pupila) hacia el lu-
gar en que se encon-
traba la fuente de -
luz.

*La capacidad
orgánica del
sujeto.

*La posición de la luz
con respecto al sujeto.

*El estado de
salud del su-
jeto.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE EXTRAÑA
<ul style="list-style-type: none"> *La distancia entre la luz y el sujeto *La duración del encendido de la luz. *El color de la luz. *La intensidad de la fuente de luz (1.5 watts). 		<ul style="list-style-type: none"> *Medicamento que tomaba el sujeto (ver pág. 65)

*****EVALUACION DE SENSIBILIDAD CUTANEA*****

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE EXTRAÑA
<ul style="list-style-type: none"> *El área del cuerpo del sujeto selecta para hacer la punción. *Duración (mantenimiento) de la punción. (pinchazo) *Fuerza aplicada en la punción. (125 grms) 	<ul style="list-style-type: none"> *Se consideró como - respuesta a la punción sólo aquella - conducta observable en el sujeto, que - alterara el estado conductual que cotidianamente presenta éste durante la - aplicación del estímulo doloroso. (punción) 	<ul style="list-style-type: none"> *La capacidad sensorial y motriz del - sujeto. *El estado de salud del sujeto. *Medicamento que tomaba el sujeto (ver pág. 65)

*****EVALUACION AUDITIVA*****

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE EXTRAÑA
<ul style="list-style-type: none"> *La ubicación espacial - de la fuente de sonido con respecto al sujeto. *La distancia entre el - sujeto y la chicharra - eléctrica. *La duración del estímulo auditivo. 	<ul style="list-style-type: none"> *Conducta presentada por el sujeto ante el sonido y que se repitiera c/vez que se accionara la chicharra. 	<ul style="list-style-type: none"> *La capacidad orgánica del sujeto para percibir sonido. *Estado de salud del sujeto. *Medicamento que el sujeto tomaba (ver pág. 65)

VARIABLES INVOLUCRADAS EN EL CONDICIONAMIENTO OPERANTE EN BASE AL PROGRAMA MIXTO RF1-IF 3 segs.

VARIABLE INDEPENDIENTE

*La cantidad de leche azucarada proporcionada (sobre el pivote del émbolo de la jeringa de plástico se hicieron marcas que aseguraban el suministro de un mililitro de leche)

*Cantidad de azúcar agregada a la leche. 1 ½ cucharadas soperas en ¼ de litro de leche)

*La intensidad de la estimulación sensorial reforzante aplicado al sujeto. (ver procedimiento)

*La duración de la estimulación sensorial reforzante aplicado al sujeto.

*El tipo de estimulación sensorial aplicado al sujeto: luz blanca, Roja, vibración, sonido de chitarra, timbre y campana eléctrica y electrónica.

*El objeto discriminativo empleado. (cuchara)

*La posición espacial del objeto discriminativo en relación al sujeto.

*La posición espacial del sujeto con res-

VARIABLE DEPENDIENTE

*La conducta presentada por el sujeto en relación al objeto discriminativo.

*El tipo de conducta presentada por el sujeto:

-No deseable (no acorde al Objetivo Conductual en turno al tratamiento -ver procedimiento-)

-Aislada (acorde al objetivo conductual en turno pero con una duración menor a tres segundos -ver procedimientos-)

-Mantenida (acorde al objetivo conductual en turno, pero con una duración de tres segundos o más. -ver procedimiento-)

VARIABLE EXTRAÑA

*El estado de salud del sujeto.

*Los ruidos exteriores al cubículo de trabajo. (se hicieron pedimentos verbales a los consultorios nexos al cubículo y se pegaron cartulinas con la palabra "SILENCIO" en los pasillos aledaños al cubículo)

*El sujeto estuvo recibiendo a lo largo de todo el tratamiento, Mizoline una cucharada por la mañana y una por la noche, antes de dormir, así como Ribotril, del cual la madre del sujeto por decisión propia, suministraba ½ cucharada en la noche, pese a que la dosis indicada por el médico era de dos cucharadas al día, una en la noche y una en la mañana. La razón de disminuir la medicina a su hija; obedecía a que "se adormecía mucho".

Los autores del presente trabajo no tuvieron ingerencia en el tipo y cantidad de medicamento que el sujeto ingería, pese a que se estableció contacto con el cuerpo de médicos

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE EXTRAÑA

pecto al objeto discriminativo y el APER.

*El Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación (APER) I, II, III y IV.

*El intervalo de tres segundos para el suministro de leche y la activación del timbre eléctrico del APER.

*Las horas de privación en la ingestión de sólidos y líquidos en el sujeto. (Privación)

*La oscuridad del cubículo en que se trabaja.

*La duración de las sesiones de tratamiento (20 minutos)

que atendían al sujeto, pero no aceptaron modificar el tratamiento proporcionado a éste.

**RESULTADOS DE LAS SESIONES
DE TRATAMIENTO**

- * Sesiones de la N° 1 a la N° 6
- * Aparato utilizado - EL APER I
- * Ubicación del Objeto Discriminativo. (en adelante: O.D.) - Se ubicó en los orificios del tablero -A- (ver anexo "E" - esquema EVII y E IX) que situaban su extremo inferior a 15 cms. directamente arriba de la muñeca izquierda del sujeto, teniendo éste su brazo izquierdo tendido a lo largo de su cuerpo. (en adelante: "Posición Estándar")

* CONDUCTAS OBSERVADAS - Los movimientos de brazo y mano izquierdos del sujeto, alcanzaron a cubrir los tres primeros objetivos conductuales específicos (en adelante OCE). los cuales establecen:

- 1° Cualquier movimiento de la mano izquierda.
- 2° Cualquier movimiento de aproximación de la mano izquierda al O.D.
- 3° Tocar el O.D. con cualquier parte de la mano izquierda.

- * El OCE # 1 fue cubierto en las sesiones N° 1 y N° 2.
- * El OCE # 2 fue introducido a tratamiento en la sesión N° 3 Catania (1980)

Durante la sesión N° 5 (en la que aún se condicionaba el OCE # 2), el sujeto presentó espontáneamente la conducta que el OCE # 3 establece, sin pasar por el proceso de aproximaciones sucesivas que los autores estimaban sería necesario establecer para lograr tal conducta, es decir, el sujeto pasó de una conducta de acercamiento a 8 o 10 cms. del O.D. a tocar éste repentinamente.

En virtud de que la conducta presentada por el sujeto en la sesión N° 5 ajustaba a lo establecido por el OCE # 3, éste mismo fue tomado como criterio de reforzamiento a partir de la sesión N° 6, lo cual se refleja en el registro de las conductas emitidas donde se aprecia una baja en la se

sión N° 6 tanto en conductas aisladas como en conductas mantenidas, pero que sin embargo ambos tipos de conductas pertenecen a lo establecido por el OCE # 3. (ver gráfica 1) Catania (Idem)

Durante las primeras tres sesiones, el sujeto sólo presentó conductas aisladas. (ver gráfica 1)

En la cuarta sesión, el sujeto presentó por primera vez conductas mantenidas, las cuales no dejaron ya de presentarse en el resto del tratamiento. (ver gráfica 1).

En razón de problemas presentados por el APER en estas primeras seis sesiones, el autor del mismo decide diseñar el APER II, considerando por ello el aparato utilizado - hasta ésta sesión (N° 6) como APER I. (ver observaciones de las sesiones.)

El APER II comenzó a trabajar a partir de la sesión N° 7.

Sesiones de la N° 7 a la N° 9

*Aparato utilizado -EL APER II

*Ubicación del Objeto Discriminativo-"Posición estándar".

*CONDUCTAS OBSERVADAS-La conducta que presenta el sujeto cubre el OCE # 3, el cual establece: "Tocar el O.D. con cualquier parte de la mano izquierda" conducta que el sujeto presenta a la altura de la sesión N° 9 bien establecida pero generalizada al conjunto: O.D. -GANCHO DE ACERO (sostén de éste), es decir, el sujeto incluía al artefacto sujetador en la conducta de tocar al O.D.

Sesiones de la N° 10 a la N° 18

*Aparato utilizado - EL APER II

*Ubicación del Objeto Discriminativo-"Posición estándar"

***CONDUCTAS OBSERVADAS** - A partir de la sesión N° 10, se toma como criterio de reforzamiento al OCE # 4 en virtud de que la conducta acorde al OCE # 3 se mostró bien establecida en la sesión N° 9 Catania (Idem)

Se establece la conducta de contacto con el O.D. - pero no con las características topográficas conductuales -- que establece el OCE # 4, dado que el sujeto presenta la sujeción del sostén de acero en forma principal y esporádicamente al O.D.

El contacto con el sostén de acero presenta tanto conductas aisladas como mantenidas.

Para emitir la conducta mencionada, el sujeto utiliza los dedos Índice, Medio y Anular sin un orden en cuanto al número, posición u orden entre ellos. Por ésta razón se hizo evidente la necesidad de trabajar la topografía de la conducta para orientar a ésta a lo establecido por el OCE # 4 (el cual fue tomado como criterio de reforzamiento a partir de la sesión N° 10)

En razón del nuevo criterio de reforzamiento utilizado (el OCE # 4)., en la sesión N° 10 y 11 se observa una baja conductual pese a que el sujeto presentó un gran despliegue de conductas (conductas mantenidas sobre todo) las cuales no le fueron registradas ni reforzadas, en razón de que tenían las características topográfico-conductuales del OCE # 3, lo cual tiene su reflejo en la gráfica en donde se aprecia que las conductas mantenidas bajan notablemente en tanto que las conductas aisladas suben notoriamente en relación a la sesión N° 9. (ver gráfica 1)

De la sesión N° 12 a la N° 18, se establece la conducta de sujetarse del sostén del O.D. utilizando para ello el dedo Medio y Anular con esporádicas utilizaciones del De-

do Índice. Esta conducta es establecida con gran dificultad en razón de que la menor tiene una gran tendencia a presentar la conducta acorde al OCE # 3, lo cual se refleja en el gran número de conductas aisladas que el sujeto presenta y que exceptuando a las primeras seis sesiones, son las más numerosas. (ver gráfica 1)

* EL APER II presenta problemas en cuanto a fijarse a la camilla de auscultaciones y otros aspectos por lo que el autor del mismo diseña y construye el APER III, (ver observaciones de las Sesiones) el cual se utiliza desde la sesión N° 19.

Sesiones de la N° 19 a la N° 22

*Aparato utilizado -EL APER III

*Ubicación del Objeto discriminativo -"Posición estándar"

*CONDUCTAS OBSERVADAS -Ocurre un incremento conductual sobre todo en lo referente a conductas mantenidas (ver gráfica 1) en comparación con las últimas 2 sesiones (N° 17 y 18) en que se utilizó el APER II.

El sujeto presenta la conducta de sujetar el O.D. acorde a lo establecido por el OCE # 4, lo cual ocurre al nivel de la unión del O.D. con el gancho de acero que lo sostiene, apoyando su dedo Índice en el gancho mencionado y en torno al mango del O.D.

En la sesión N° 22, la conducta del sujeto antes descrita, se muestra clara y fuertemente establecida (ver gráfica 1), conducta que fue efectuada por el sujeto apoyando su codo en la camilla y sujetando el gancho de acero, al inicio de esta sesión con conductas aisladas, pero a la altura del minuto 9, la conducta repentinamente se tornó en conducta mantenida, sujetando al O.D. por el mango, con lo cual, el sujeto pasó por sí mismo del OCE # 4 al OCE # 5 em

pleando en ello, los dedos Índice y Medio.

En las sesiones N° 20 y 21, se registra una disminución en cuanto a conductas mantenidas, lo cual ocurre debido a fuerte gripe con que se presentó el sujeto, lo cual no fue impedimento para que las conductas que emitió fueran acordes al OCE # 4, que era el criterio de refuerzo en turno.

En las sesiones N° 21 y 22, el sujeto utilizó sus dedos Índice y Medio para sujetar tanto el gancho como el mango del O.D.

Sesiones N° 23 y N° 24

*Aparato utilizado - El APER III

*Ubicación del Objeto discriminativo - "Posición estándar"

*CONDUCTAS OBSERVADAS - en razón de que el sujeto pasó por sí mismo de la conducta del OCE # 4 a la que establece el OCE # 5 en la sesión anterior (N° 22), a partir de la sesión N° 23, éste fue el criterio de reforzamiento adoptado. Catania (Idem)

El sujeto presentó fuertemente establecida la conducta acorde al OCE # 5 (ver gráfica 1), la cual efectuó con los dedos Índice y Medio de la mano izquierda en contacto con el mango del O.D. pero apoyando el dedo Índice en el gancho de éste; Esporádicamente llegó a utilizar el dedo Anular y Meñique, pero sin un orden establecido en cuanto a la secuencia para entrar en contacto con el mango del O.D. y posición de los dedos.

La conducta antes descrita, fue efectuada por el sujeto con una postura inadecuada ya que presentaba torcimiento en dedos, mano (dorso), muñeca y antebrazo izquierdos, lo cual dificultaba la sujeción del O.D. e hizo clara la necesidad de trabajar sobre la topografía de ésta conducta con el fin de modificar dichas posturas físicas inadecuadas por otras

acordes al OCE pretendido.

Por otro lado, es de notarse, que en contraste -- con las conductas mantenidas, las conductas aisladas son -- muy pocas. (ver gráfica 1)

Sesiones de la N° 25 a la N° 29

*Aparato utilizado-EL APER III

*Ubicación del Objeto Discriminativo-En las sesiones N° 25, 26 y 27 se trabajó en la "posición estándar", pero a partir de la sesión N° 28 y en adelante, se trabajó con un sostén de acero formado por bisagras el cual permitía un movimiento en los ejes espaciales Y y Z, es decir en lo referente a Cerca-Lejos y Derecha-Izquierda, en este caso con una amplitud de movimiento restringido a 15 cms. Cerca-Lejos y Derecha únicamente, (sostén semimóvil -ver esquema- E IX Anexo "E") Ubicación que en adelante se citará como "Ubicación - SM" (Semi-Móvil), la cual al igual que la "Posición estándar se ubicó a 15 cms. directamente arriba de la muñeca izquierda del sujeto, teniendo éste su brazo tendido a lo largo de su cuerpo, sitio en que es anclado el sostén semi-móvil formado por las bisagras. (ver esquema DVII, EIX y fotografía G 4 en anexos "D", "E" y "G"

*CONDUCTAS OBSERVADAS - En razón de haberse apreciado fuertemente establecida la conducta acorde al OCE # 5 en las sesiones No. 23 y No. 24; Se toma como nuevo criterio de reforzamiento el OCE # 6, a partir de la sesión N° 25 Catania (Idem)

La mayor parte de la conducta que el SHV presentó en la sesión N° 25 fue acorde al criterio del OCE # 5, razón por la cual no le fueron registradas ni reforzadas, lo cual se aprecia con una sensible baja conductual misma que es apreciable en la gráfica (ver gráfica 1) dado que solo se presentan las esporádicas y de escasa duración conductas

acordes al OCE # 6 que el sujeto presentó.

De la sesión N° 26 a la N° 29 se logró establecer la conducta de sujetar el mango del O.D. utilizando para -- ello, el dedo Índice, Medio y Anular de la mano izquierda -- con la ocasional utilización del dedo Pulgar, el cual por -- lo regular quedaba aprisionado junto con el mango del O.D. (ver fotografía G 5 Anexo "G") siendo notable que el suje- to no presentó ningún tipó de alteración en virtud de haber cambiado el sostén fijo del O.D. por el sostén semi-móvil -- en la sesión N° 28 el cual fué utilizado en el resto del -- tratamiento. (ver esquemas D VII y E IX Anexos "D" y "E" -- --ver fotografía G-8 Anexo "G")

En la sesión N° 27, el sujeto presentó una baja - conductual, lo cual se debió a que no fué privado de la in- gestión ni de sólidos ni de líquidos, no obstante, la esca- sa conducta que presentó fué aceptable dentro del OCE # 6, la cual consistió en: "Sujetar el mango del O.D. con el de- do Índice y Medio".

En las sesiones N° 26, N° 28 y 29 ocurrió un he- cho que los autores llamaron: "CONGELAMIENTO CONDUCTUAL", - el cual consistió en que el sujeto presentaba una conducta acorde al OCE # 6, manteniéndola y a la vez quedándose inmó vil dentro de ella, lo cual, aseguraba reforzamiento prima- rio y sensorial al sujeto el cual se le suministraba cada 3 segundos (ver procedimiento), pero detenía el moldeamiento de nuevas conductas y en razón de ello, impedir el manejo - topográfico de la conducta del SHV en busca de condicionar nuevas conductas, con el fin de cubrir el objetivo conduc- tual general planteado.

El "Congelamiento Conductual" se presentó en 7 -- ocasiones en la sesión N° 26 con un total de 197 segundos - mantenidos (3.28 mins.).

En 4 ocasiones en la sesión N° 28 con un total de 203 segundos mantenidos (3.38 mins).

En 6 ocasiones en la sesión N° 29 con un total de 618 segundos mantenidos (10.3 mins).

El autor del APER contempló al "Congelamiento Conductual" como una situación-problema debido a una "Habitua-ción sensorial" a los ya muy utilizados reforzadores senso-riales de los APER I, II y III, razón por la cual, diseñó y construyó el APER IV, el cual ofrece además de los estímu-los ya utilizados (luz blanca y chicharra eléctrica), la -- adición de otros estímulos "novedosos" al tratamiento (ver · observaciones de las sesiones) y Anexo "E"

Sesiones de la N° 30 a la N° 38

*Aparato utilizado-El APER IV

*Ubicación del Objeto discriminativo-"Ubicación SM" (ver se siones 25-29)

*CONDUCTAS OBSERVADAS-Como resultado de la aplicación del - proceso de moldeamiento con aproximaciones sucesivas, se lo gró establecer la conducta especificada en el OCE # 6: "Con ducta de sujeción de la mano izquierda con el dedo pulgar - opuesto a los restantes cuatro en torno todos ellos al mango del O.D.", conducta que fue presentada tal como está es-pecificada hasta la sesión N° 38.

En las sesiones N° 35, N° 36, N° 37 y N° 38 el su jeto ocasionalmente fijaba su mirada en el O.D. (ver foto--grafías G 5, G 6 y G 9, Anexo "G")

Sesiones de la N° 39 a la N° 43

*Aparato utilizado - EL APER IV

*Ubicación del Objeto discriminativo-"Ubicación SM"

•CONDUCTAS OBSERVADAS - El sujeto presentó la conducta acorde al OCE # 6 con una duración que pasaba ostensiblemente - a los 15 segundos que plantea el OCE # 7. (ver tabla de datos N° 1 y gráfica 1) Catania (Idem)

OBSERVACIONES DE LAS SESIONES,

Sesiones 1-6

Se observó una respuesta corporal generalizada en el sujeto, la cual consistió en el arqueamiento del tronco (levantar el vientre y la cadera apoyándose en tobillos y parte superior de la espalda, alzándola entre 5 y 10 cms. del colchón de la camilla durante 2 o 3 segundos) cada vez que se encendía el foco blanco, sonaba la chicharra eléctrica y se le suministraba la inyección de leche azucarada en la boca como contingencia a las conductas que emitía y que ameritaran refuerzo.

El encendido del foco blanco del APER en reforzamiento sensorial positivo a las conductas que el sujeto emitiera y así lo requirieran para la consecución del objetivo conductual específico, (ver procedimiento) al parecer provocó malestar al sujeto, el cual parpadeaba fuertemente y con mayor frecuencia al ser encendido éste.

No fue posible mantener constantemente iluminado el O.D. (estímulo de entrada), ya que esta iluminación era proporcionada por el Psicólogo registrador de conductas, el cual se situaba durante las sesiones de tratamiento detrás del respaldo de la camilla en que se montaba el APER (ver esquema B V en Anexo "B" y procedimiento) haciendo pasar -- el rayo de luz de una lámpara de mano a través del angosto espacio que quedaba entre el tablero -A- del APER y el respaldo levantado de la camilla dirigiéndolo al O.D. tarea de por sí difícil, que se dificultaba aún más en razón de que el psicólogo que la llevaba a cabo, además tenía que llevar el registro de conductas del sujeto.

Por otro lado, el APER presentó problemas para fijarse a la camilla de auscultaciones, ya que no lo hacía -- firmemente y al menor roce del psicólogo operador o del sujeto, se movía fuertemente de derecha a izquierda desde el

punto de ubicación del sujeto con que trabaja.

En razón de los problemas para proporcionar el estímulo de entrada (iluminación constante del O.D.), el autor del mismo, decide dotar a éste de un "brazo" que pueda sostener la lámpara de mano y así el APER ilumine por sí mismo el O.D. (ver esquemas C II y CIII en Anexo "C")

A este nuevo aparato se le llamó APER II considerando por ello al utilizado en las primeras seis sesiones como APER I.

Desde la sesión N° 5, se sugirió a la madre del sujeto, sacara a su hija $\frac{1}{2}$ hora mínimo por la mañana (si es que el clima no fuera extremo) al patio de su casa, con objeto de exponerla a otro tipo de medio ambiente estimulante diferente al de su cuarto, actividad que se cumplió durante todo el tratamiento diariamente excepto cuando el clima lo impidió.

El APER II comenzó a trabajar a partir de la sesión N° 7

Sesiones 7-9

Se observó una postura física inadecuada en el sujeto para hacer contacto con el O.D. la cual consistía en mantener la mano izquierda en posición de "garfio", es decir, presentaba un severo flexionamiento de muñeca, dorso de la mano y dedos.

El APER II ilumina adecuadamente el O.D. durante la fase "estímulo de entrada" (ver procedimiento).

Se aprecia molestia en el sujeto por la luz del foco blanco que se le suministra como reforzador sensorial

positivo y que es diseminada libremente por el APER.

Sesiones 10-18

Se logra que el sujeto fije su mirada (dirigir -- sus ojos) sobre el O.D. (ver fotografía G-6)

El APER II presenta problemas para fijarse firmemente a la camilla de auscultaciones, ya que al menor roce del Psicólogo operador (o del sujeto al tocar el O.D.) oscila de derecha-izquierda en relación al sujeto, movimientos que se ven incrementados por el fuerte balanceo que sacude al brazo de que dispone este aparato con el que sostiene a la lámpara de mano para proporcionar el "estímulo de entrada" (ver procedimiento) lo cual además crea un desorden en la iluminación que ésta provee.

Asimismo, el APER II provoca "Molestia de deslumbramiento" (se infiere tal, debido al intenso parpadeo y -- contracción de pupilas que el sujeto presenta) ante el encendido de la luz blanca que se activa como reforzamiento sensorial positivo (ver procedimiento) a las conductas que el sujeto hubiera emitido y que así lo ameritaran (con objeto de cubrir el OCE en turno).

El malestar por "deslumbramiento" se vió incrementado en estas sesiones (10-18) en virtud de la gran cantidad de Conductas Aisladas que el sujeto presentó (y que a excepción de las primeras cinco sesiones, son las más numerosas de todo el tratamiento -ver gráfica 1-) lo cual provocó una gran cantidad de encendidos-apagados del foco blanco del APER II.

Debido a estos problemas, el autor del APER diseñó y construye el APER III el cual cuenta con una nueva estructura y sistema eléctrico que permite tener control en -

la dirección y área a iluminar, tanto con el estímulo de entrada como con la luz blanca de reforzamiento sensorial positivo (ver descripción y esquemas en Anexo "D"); por otro lado, este aparato permite debido a su estructura, ocultar al psicólogo operador del campo visual del sujeto y así reducir aún más la estimulación extraña al tratamiento. (ver esquema D VII y fotografía G 9 en Anexos "D" y "G")

El APER III fue utilizado a partir de la sesión - N° 19.

Sesiones 19-22

El sujeto sólo presentó 2 arqueamientos corporales. (en la sesión N° 20 y 22, respectivamente)

Al trabajar con el APER III, la oscuridad del cubículo aumenta notablemente, y al tener control sobre la iluminación (tanto del estímulo de entrada -luz roja- como del reforzamiento sensorial positivo -luz blanca- se logra que el O.D. resalte más sobre el fondo oscuro que se le ofrece como campo visual. (ver esquema E VIII y Fotografía G-8 en Anexos "E" y "G")

No se presenta molestia o "deslumbramiento" en el sujeto.

Sesiones 23 y 24

El sujeto presentó conducta acorde al OCE # 5, la cual fue ejecutada con una postura física "inadecuada", ya que presentaba torcimiento de dedos, dorso de la mano, muñeca y brazo izquierdos, lo cual hizo clara la necesidad de trabajar sobre la topografía de esta conducta, con el fin de modificar las posturas físicas "inadecuadas" y facilitar así al sujeto la sujeción del O.D.

Sesiones 25-29

En las sesiones N° 26, 28 y 29 ocurrió un fenómeno conductual al que los autores llamaron "Congelamiento -- Conductual" el cual consistió en que el sujeto presentó una conducta acorde al OCE en turno (el OCE # 6) (Ver resultados de sesiones (Sesiones 25-29-) permaneciendo en ella, lo cual aseguraba reforzamiento al sujeto, pero que detenía el proceso de moldeamiento conductual. Ribes (1976)

Esta situación se contempló como una "Habitación Sensorial del sujeto al tratamiento (es decir, los reforzadores sensoriales luz blanca y sonido de chicharra dejaron de ser "significativos" para el sujeto en virtud de haberse proporcionado durante 25 sesiones anteriores, por lo cual se creó un modelo de los mismos en el sistema nervioso del sujeto, lo que inhibió su Reflejo de Orientación que es la base de la preparación para recibir estimulación medio ambiental en los organismos y constituyendo por ello la base del condicionamiento) (Sokolov citado por Alcaráz (op. cit. p. 12-15), lo que disminuía sus ensayos conductuales (conductas aisladas) debido a lo cual fué necesario la utilización -adición- de estímulos "Novedosos" al tratamiento, que por no tener "modelo" en el sistema nervioso del sujeto, -- (por no haber sido sometido a ellos en situación semejante a la del tratamiento anteriormente) evocaban el reflejo de orientación en el sujeto, teniendo con ello nuevamente disponible la base perceptual para el condicionamiento del sujeto.

En razón del problema del "Congelamiento Conductual" del sujeto y la consiguiente necesidad de utilizar un "novedoso" reforzador sensorial, el autor del APER diseñó y construyó el APER IV, el cual ofrece además de los reforzadores sensoriales ya utilizados (luz blanca y sonido de chi

charra eléctrica), la adición de los estímulos "novedosos" al tratamiento: Vibrador eléctrico, Campana Electrónica y Timbre Eléctrico (ver descripción en anexo "E" y procedimiento), con objeto de proveer al SHV de una mayor y novedosa retroalimentación reforzante para los esfuerzos conductuales que efectuara.

Se logró que el sujeto siguiera presentando la conducta acorde al OCE # 6, pese a que el sostén de acero fijo del O.D. fue sustituido desde la sesión N° 28 por un sostén de acero semi-móvil (ver esquemas D VII, E IX en anexos "D" y "E", fotografía G-8 anexo "G") que permitía un movimiento restringido de 15 cms. en los sentidos: Cerca-Lejos y Derecha-Izquierda en relación al sujeto con que el APER trabaja.

Sesiones 30-38

El torcimiento del brazo y mano izquierdos del sujeto, cedió ostensiblemente.

El brazo derecho también presenta mejoría en cuanto al severo flexionamiento que se le apreciaba (ésto pese a que nunca se trabajó con él), llegando incluso en algunas ocasiones a extenderlo.

Sesiones 39-43

El sujeto extrapoló la conducta de sujetar el O.D. con la mano izquierda a otro objeto, en otro medio ambiente estimulante y ante otra situación reforzante, al arrancar por iniciativa propia unas hojas verdes de una maceta que le estaba próxima (ver resultados cualitativos).

**RESULTADOS CUANTITATIVOS Y
CUALITATIVOS DEL TRATAMIENTO
Y CONCLUSIONES FINALES**

En general, podemos decir que después de efectuadas las 43 sesiones de tratamiento, podemos enunciar los resultados obtenidos en los siguientes términos:

- A) RESULTADOS CUANTITATIVOS
- B) RESULTADOS CUALITATIVOS
- C) CONCLUSIONES

A) Resultados Cuantitativos-Al observar los datos obtenidos en el registro anecdótico de conductas (inventario de movimientos) o línea base que se obtuvo del SHV antes de aplicarle ningún tratamiento (ver anexo "F" pág. F-7 a la F-15) se detectan 14 conductas aisladas a lo largo de tres sesiones de evaluación de quince minutos cada una; Si se compara este dato con las 971 conductas aisladas y los 16,888 segundos de conductas mantenidas presentadas por el sujeto a lo largo de 43 sesiones de condicionamiento, es posible apreciar que el tratamiento por condicionamiento operante produjo un drástico incremento en cuanto a cantidad de conductas emitidas por el sujeto, con lo cual se cubrió ampliamente el criterio cuantitativo planteado en el OCE # 7 el cual planteaba 15 segundos de conducta mantenida para aceptación de conducta condicionada. (ver gráficas 2 y 3 en anexo 1)

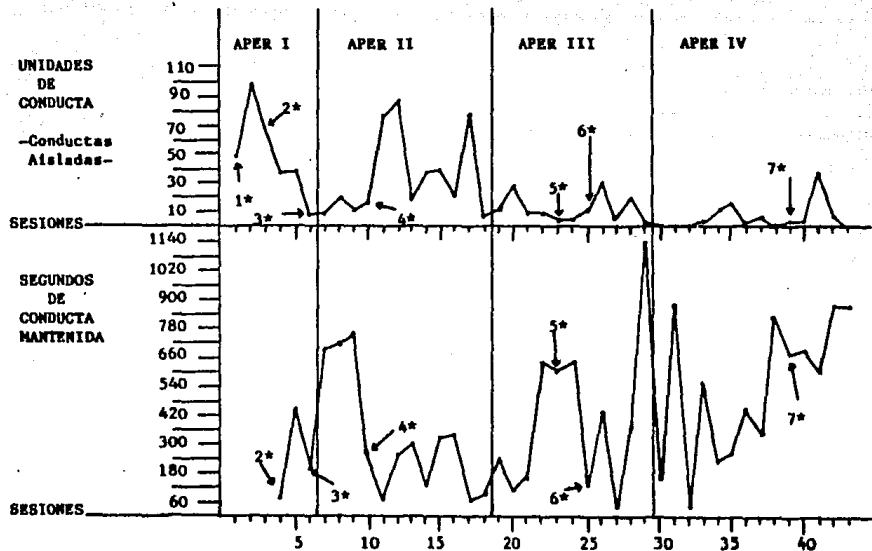
GRAFICA N° 1

Muestra el desarrollo conductual que el sujeto -- SHV alcanzó al cubrir los siete objetivos conductuales específicos planteados por los autores a lo largo de cuarenta y tres sesiones de tratamiento; Asimismo, muestra el tipo de Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación (APER) utilizado y el N° de sesión en que fué introducido a tratamiento un Objetivo Conductual Especifico.

En la escala superior se describen las Conductas Aisladas o UNIDADES DE CONDUCTA, las cuales tienen una duración menor a tres segundos. (La escala mide unidades de conducta)

En la escala inferior se presentan las Conductas Mantenidas (la escala mide segundos de conducta mantenida) las cuales se caracterizan por tener una duración de tres segundos o más.

• Objetivo Conductual Especifico incorporado a tratamiento.

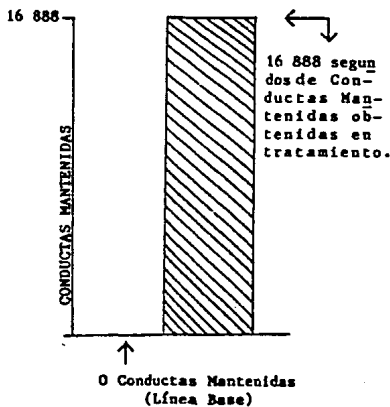
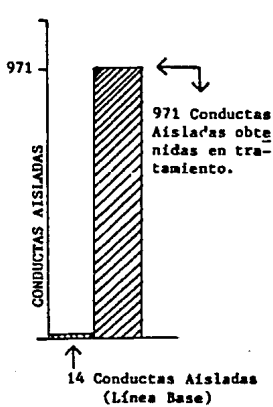
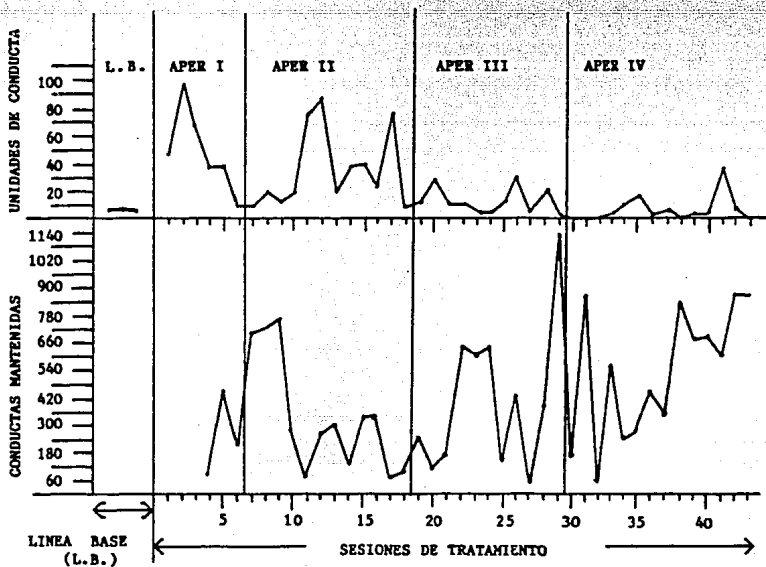


*Objetivo Conductual Especifico OCE incorporado a tratamiento.

GRAFICA Nº 1

GRAFICA N° 2 y GRAFICA N° 3

Muestran la comparación entre tres sesiones de Línea Base y cuarenta y tres sesiones de tratamiento proporcionadas al sujeto.



GRAFICA N° 2 (Superior)
 GRAFICA N° 3 (Inferior)

TABLA DE DATOS N° 1

Muestra el número de conductas aisladas, así como la sumatoria de los segundos de conducta mantenida que el sujeto presentó en cada una de las cuarenta y tres sesiones que en total duró el tratamiento.

Asimismo, muestra el objetivo conductual Específicos que se tomó como criterio de reforzamiento para cada sesión, así como la sesión en que éste fué cambiado. También señala el tipo de Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación (APER) utilizado.

APARATO USADO	SESION	OBJETIVO CONDUCTUAL ESPECIFICO	CONDUCTAS AIS LADAS (Unidades de Conducta)	CONDUCTAS MAN TENIDAS (Segundos de Conducta Mantenido)
APER I	1-	#1	47	*****
	2-	#1	98	*****
	3-	#2	65	*****
	4-	#2	38	74
	5-	#2	39	455
	6-	#3	9	197
APER II	7-	#3	10	703
	8-	#3	20	732
	9-	#3	12	770
	10-	#4	18	268
	11-	#4	77	66
	12-	#4	88	257
	13-	#4	19	313
	14-	#4	38	123
	15-	#4	40	334
	16-	#4	21	343
	17-	#4	78	70
	18-	#4	8	98
APER III	19-	#4	13	244
	20-	#4	30	111
	21-	#4	10	168
	22-	#4	11	653
	23-	#5	6	610
	24-	#5	7	657
	25-	#6	13	123
	26-	#6	32	439
	27-	#6	6	37
	28-	#6	21	379
	29-	#6	1	1124
APER IV	30-	#6	*****	161
	31-	#6	*****	869
	32-	#6	*****	43
	33-	#6	4	570
	34-	#6	12	236
	35-	#6	17	278
	36-	#6	2	461
	37-	#6	7	348
	38-	#6	*****	838
	39-	#7	4	682
	40-	#7	4	701
	41-	#7	38	605
	42-	#7	8	875
	43-	#7	*****	873

TABLA DE DATOS N° 1

B) Resultados cualitativos- Los resultados alcanzados no sólo se limitan a cambios de conducta a nivel cuantitativo, sino que abarcan cambios y alcances cualitativos como:

- a- Establecimiento de conductas orientadas y dirigidas en el SHV.
 - b- Disminución en el atrofiamiento muscular y modificación de malas posturas corporales en el brazo y mano izquierdos.
 - c- Extrapolación de la conducta de sujeción ante una situación, objeto, estímulos y medio ambiente completamente diferentes a los utilizados durante el tratamiento.
- a- Establecimiento de conductas orientadas y dirigidas en el SHV.

Si la comparación cuantitativa de 14 conductas -- aisladas de línea base del sujeto contra las 971 obtenidas en el tratamiento junto con los 16,888 segundos de conductas mantenidas presentadas por el sujeto, permite apreciar un ostensible incremento-modificación conductual- en éste, es posible apreciar un cambio aún más significativo que estas cifras, si se observa que las 14 conductas de línea base carecen de orientación dirección y sentido, en contraste con las conductas obtenidas en el tratamiento, las cuales tienen orientación y dirección con respecto a un objeto en particular (el O.D.), presentando una topografía conductual clara, definida, bien establecida y manifiesta (observable) que por sí misma, significa que el SHV (Ser Humano - Vegetativo) ha dejado de serlo puesto que se le ha logrado poner en contacto con el medio ambiente estimulante que le rodea y relacionarlo con él mediante conductas que provocan cambios tanto en sí mismo (perfeccionamiento de la conducta), como en el mismo medio ambiente que le rodea.

b- Disminución del atrofiamiento muscular y modificación de malas posturas corporales- Si al iniciar el tratamiento el sujeto presentó torcimientos y posturas que le dificultaban

sus movimientos, conforme avanzó el tratamiento, el sujeto poco a poco fue presentando y adquiriendo nuevas posturas - que le permitían sujetar al O.D. con mucha mayor facilidad (ver fotografías de Anexo "G"). Tal hecho, es un resultado colateral positivo no buscado por los autores del presente trabajo. (ver observaciones).

c- Extrapolación de la Conducta de Sujeción.- Si con base a los resultados ya expuestos se puede afirmar que el tratamiento aplicado al SHV cubrió exitosamente sus objetivos, - podemos agregar un hecho que deja entrever los alcances que la Psicología puede llegar a alcanzar en el tratamiento de este tipo de padecimientos; Lo ocurrido con el sujeto entre la sesión N° 41 y 42 fuera de la situación de condicionamiento (en casa del sujeto y que fue presenciado por la madre de éste), quien reportó a los autores lo siguiente:

"Como Uds. me dijeron, saqué a mi hija una vez más por la mañana al patio (a partir de la sesión N° 5 se le sugirió a la madre del sujeto, la sacara ½ hora mínimo por la mañana - ver observaciones de las sesiones) hasta la sombra del árbol y al lado de las macetas del patio donde la dejé -- amarrada con un rebozo a su silla y tapándole las piernas con una cobija, dejándola solita pero yo la veía y cuidaba desde la ventana de la cocina que está enfrente a pocos metros, al poco rato, vi que mi hija se quedaba viendo las hojitas verdes más próximas de la maceta que tenía casi -- junto a ella, y al ratito estiró su mano izquierda, sujetó unas cuantas y las arrancó"

Esta conducta representa una modificación conductual fuera de la situación establecida por el APER y que en conjunción con los resultados anteriormente expuestos, nos ubica en posibilidad de afirmar:

- Que el APER (incluyendo las modificaciones de que fue objeto: APER I, II, III y IV) funcionó satisfactoriamente y de acuerdo para lo que fue diseñado.
- Que los programas de reforzamiento empleados fueron los -

adecuados.

- Que los reforzadores utilizados fueron adecuados.
- Que el manejo de todas y cada una de las variables Independientes fue acertado.
- Que el control ejercido sobre las variables extrañas ostensibles o no, fue el adecuado.
- Se estableció un repertorio conductual que supera ostensiblemente a la conducta vegetativa (refractaria a la estimulación medioambiental) que el sujeto había venido presentando cotidianamente desde cuatro años antes del tratamiento.
- Se cubrió el objetivo conductual general propuesto, a través del cumplimiento del 100% de los 7 objetivos conductuales específicos (OCE), Y QUE POR LO TANTO:

SE COMPROBA Y ACEPTA la hipótesis enunciada en el capítulo IV de este trabajo por los autores.

C) CONCLUSIONES

Basándonos en los resultados obtenidos en este trabajo, así como en la investigación bibliográfica efectuada, los autores opinamos que la psicología conductista ha demostrado ser la alternativa para el tratamiento del SHV; Ello, en virtud de que si bien no maneja el Aparato Psíquico del Hombre, no toma a éste como una barrera infranqueable para llevar a cabo la modificación conductual de un sujeto.

Es por ello, que como una aportación para el tratamiento de los Seres Humanos Vegetativos, los autores de este trabajo proponemos lo siguiente:

CONSIDERAR QUE.....

- 1- Aún NO EXISTEN CRITERIOS que justifiquen el determinar que un paciente SHV (Ser Humano Vegetativo) no es apto para el tratamiento de modificación de la conducta y/o limiten la acción del psicólogo o lo subordine a la decisión de algún (os) otro(s) especialistas.
- 2- NO DEBE LIMITARSE EL TRATAMIENTO PSICOLOGICO a un criterio de decisión basado solamente en el modelo médico, por fuertes, graves o determinantes que parezcan ser las lesiones físicas sufridas por un SHV, ya que la psicología ha demostrado que puede en un mayor o menor grado, abatir tales limitaciones físicas y/o orgánicas.
- 3- Debe darse el mismo valor jerárquico en cuanto a toma de decisiones para el diagnóstico y tratamiento del SHV TANTO AL ESPECIALISTA MEDICO COMO AL PSICOLOGO.

- 4- NO DEBE LIMITARSE EL TRATAMIENTO PSICOLOGICO por pesimista que sea el Diagnóstico Médico ya que la psicología -- aún está en proceso de establecer sus fronteras de acción, y ha encontrado una disparidad en relación a las posibilidades de modificación conductual que el diagnóstico médico contempla para con los sujetos con severas lesiones neurológicas, (como lo es el caso del SHV) y -- las posibilidades que la Psicología Conductista encuentra en estos mismos pacientes. (como se demuestra en el presente trabajo).
- 5- Para la planeación del tratamiento del SHV, SE DEBE INCLUIR UNA INVESTIGACION ACERCA DE LA HISTORIA DE REFORZAMIENTO a que se ha visto sometido el sujeto, así como conocer el medio ambiente estimulante en el cual se desenvuelve principalmente éste y modificar o suprimir todo -- aquello que intervenga directa o indirectamente para proporcionar aislamiento o restricción sensorial al sujeto.
- 6- Se debe evaluar las capacidades y restricciones FISICO-- SENSORIALES que posea el sujeto para determinar las conductas a condicionar y tomar éstas evaluaciones (datos) -- como línea base o criterio de comparación.
- 7- La atención que institucionalmente reciban los SHV internos o no, debe ser interdisciplinaria, en la cual, debe darse la importancia que tiene el tratamiento psicológico, puesto que éste es en última instancia, el único capaz de alterar la conducta vegetativa de este tipo de pacientes.
- 8- Debe darse a la familia del SHV un informe de la situación problemática (descripción de capacidades y restricciones físico-orgánicas y conductuales) en lugar de un diagnóstico médico tradicional. JUNTO CON EL PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS U OPCIONES DE TRATAMIENTO; En las

áreas: Físico-Orgánico, Social y Psicológico, evitando - el caer en el injustificable "Deshauciado" que connotativamente se da en el diagnóstico médico actual, y que es fuente de trastornos familiares que provocan las actitudes negativas de la familia hacia el sujeto, creando con ello una disminución y deterioro en él de por sí restringido medio ambiente estimulante que percibe el SHV, y -- determina la acción de los demás especialistas (el psicólogo entre ellos).

9- El Sistema Nervioso Humano posee una tremenda capacidad en cuanto a "Plasticidad" en sus funciones, por lo que - es posible sustituir con otras estructuras de él mismo, la función de algún área del sistema que se haya visto - dañada o destruida, mediante la aplicación del Condicionamiento Operante y la Retroalimentación, lo cual establece claramente que donde el especialista médico ve terminada su función, la del psicólogo apenas comienza.

10- Los autores proponen la utilización sistemática del APER IV en los centros de atención institucionalizada para -- los SHV internos o no (en todos los tipos de diagnóstico en que se le catalogue) para exponerlos a estimulación - en base a retroalimentación con programas de Condicionamiento Operante.

CONCLUSION FINAL

La Psicología no sólo es la ciencia que estudia - la conducta del hombre, sino que estudia la manera en que - éste se relaciona con el mundo físico que le rodea y la - - afectación mutua que se establece entre ambos al emitir el medio físico sus estímulos y el hombre al recibirlos, descubrirlos o buscarlos y emitir sus respuestas o conductas.

DISCUSSION

DISCUSION

Tomando en cuenta la situación conductual en que se encontraba el sujeto SHV al ser recibido por los autores, es posible afirmar que la conducta alcanzada mediante el --tratamiento (sujetar al O.D. en una forma y durante un lapso de tiempo mínimo aceptable) es un incremento al repertorio conductual que el sujeto poseía verdaderamente extraordinario que fué motivo de gran satisfacción para los autores; No obstante, se plantearon en éstos las siguientes preguntas:

¿Cual es el límite para el tratamiento conductual de éstos sujetos?

¿Que importancia y alcances tiene lo logrado?

En respuesta a éstas preguntas, los autores exponen lo siguiente:

-Ubicar un límite para el tratamiento de modificación conductual de éstos sujetos es difícil de determinar -- por ahora, dado que siempre es posible el establecer una variante o un nuevo tipo de conducta que incremente el repertorio conductual que ya posee un sujeto SHV (como lo sería por ejemplo el mover el O.D. junto con el sostén semi-móvil en una dirección determinada).

Con respecto a ¿Que importancia y alcances tiene lo logrado?

Los autores opinamos que la conducta que se logró establecer en el sujeto SHV invita a meditar sobre el planteamiento de una segunda fase de seguimiento para aplicar --

al sujeto, la cual básicamente estaría enfocada a tratar de establecer contacto (comunicación) con el SHV a través de conductas clave, mediante las cuales el sujeto manifestara dolencias, molestias, necesidades, etc.

Estas conductas lo capacitarían para comunicarse con las personas que lo atienden, pudiendo así colaborar -- con su tratamiento y cuidados lo cual haría cambiar las características establecidas para el diagnóstico de SHV o de Retraso Mental Profundo no ambulatorio, forzando así a un cambio de actitud en el cuerpo de especialistas médicos que a éstos pacientes atienden (en cuanto a la forma como actualmente tratan a éste tipo de casos), obligando con ello, a reconsiderar el papel tan importante que el Psicólogo desempeña en el tratamiento de éstos sujetos y que lamentablemente aún no le es reconocido, lo cual repercute en la poca participación que se le asigna en éstos casos, limitándose así el tratamiento (en la mayoría de ellos) al mero establecimiento de un "Status Quo" orgánico en el paciente, que en el mejor de los casos, se prolonga hasta su muerte, sin ser abordado el tratamiento de modificación conductual.

EXTRAPOLACION A OTROS CASOS.

Los autores consideran que es factible el intentar aplicar el tratamiento a otros SHVs, pacientes con otro tipo de Retraso Mental y aún casos de Autismo, con el fin de establecer en éstos, conductas que relacionen al sujeto con objetos o personas con los cuales fuera necesario que establecieran relación o algún tipo de conducta en especial para lo cual, los autores una vez más proponemos la aplicación del Condicionamiento Operante, a través del Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación APER IV; Asimismo, los autores brindamos a quien interese, ayuda técnica si es que hubiera algún problema en cuanto a la realización o fa-

bricación del APER IV o cualquiera de sus anteriores tipos - APER I, II y III presentados a éste trabajo el cual está registrado para su exámen ante al SECOFI, para lo que se pueden dirigir al teléfono 762-12-57 donde los autores sin ningún otro interés que el de continuar con éste tipo de investigaciones estamos para servirles.

ANEXOS

ANEXO A

APARATO DE POSICIONES
ESPACIALES Y
RETROALIMENTACION

El Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación (APER), es un instrumento de Condicionamiento Operante diseñado especialmente para modificar la conducta "Refractaria" del SHV al medio ambiente estimulante mediante la implantación de conductas orientadas y dirigidas en relación a un objeto de tamaño manual (Objeto Discriminativo) basándose en un proceso de Moldeamiento. (ver procedimiento)

El APER es capaz de situar el Objeto Discriminativo, en cualquier posición espacial de los ejes X, Y, Z, en un rango de 25 cms. tomando como centro la cicatriz Umbilical del sujeto con que trabaja; pudiendo además trasladar la posición del objeto en los tres ejes espaciales citados por todos los orificios con que cuenta el Tablero -A- del APER - (ver "descripción de aparatos" anexos "B,C,D y E" y procedimiento.)

El APER además está diseñado para funcionar en los siguientes aspectos:

- Ser manejado (operado) por un solo Psicólogo (Psicólogo -- Operador)
- Sostener al sujeto SHV con que trabaja en la posición más idónea para el tratamiento.
- Permite al Psicólogo operador observar y medir las conductas del sujeto con que trabaja con una mínima intervención en el medio ambiente estimulante que rodea a éste.
- Proporciona estimulación Visual, Auditiva y Táctil al sujeto con que trabaja, en forma controlada tanto en tipo, se-

cuencia, cantidad, dirección y duración.

Bajo las siguientes consideraciones Teóricas:

El trabajar con un SHV plantea un severo problema en cuanto al manejo físico de éste (posiciones corporales), ya que es incapaz de sostener su propio cuerpo, motivo por el cual, es necesario que alguien lo sujete/sostenga (con lo cual se ven inmiscuidas muchas variables extrañas al tratamiento).

El APER soluciona esto, al lograr sostener al SHV en la posición corporal más idónea para el trabajo de condicionamiento en forma acorde a la conducta a modificar-implantar (que parte del cuerpo se va a condicionar) sin la presencia directa de una persona extraña al tratamiento, esto es posible, ya que el APER se acopla al costado de una camilla de auscultaciones físicas (ver esquemas B II, C II, D IX en anexo "B, C y D") sobre la que es recostado el SHV y sujetado mediante el arnés de tela (ver procedimiento y esquemas E V, E VII y fotografías G3, G4 y G5 en anexo "E y G").

Por otro lado, el APER permite al Psicólogo Operador, observar y medir conductas, así como proporcionar reforzamiento al sujeto con que trabaja con una mínima intervención en el medio ambiente estimulante que rodea a éste, ya que la mayor parte de los reforzamientos que proporciona los suministra a través de su sistema eléctrico (ver "Descripción de Aparatos" en anexos "B,C,D y E" y procedimiento).

El APER es capaz de minimizar y simplificar tanto en cantidad como en intensidad la estimulación ambiental que reciba el sujeto con que trabaja, así como de proporcionar un objeto discriminativo (O.D.) al que se enfoca

rá el condicionamiento de la conducta del SHV convirtiendo ese objeto discriminativo en el eje central al cual habrá de dirigir su conducta el sujeto. Esto es en parte posible, debido a que el APER "crea" su propio medio ambiente estimulante, el cual se encuentra bajo el control del Psicólogo-Operador del mismo APER.

EL APER MANTIENE UN CONTROL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ESTIMULANTE QUE OFRECE AL SUJETO CON QUE TRABAJA. (OPERA)

Se entiende por medio ambiente estimulante, a todas las fuerzas físicas que rodean a un sujeto y que son capaces de activar uno o más de los órganos sensoriales especializados con que cuenta el ser humano, los cuales se encargan de traducir ese estímulo físico en un impulso nervioso químico-eléctrico y enviarlo al cerebro, llamándose en el trayecto a éste "Impulso Aferente", y Sensación una vez llegado a él. Mercado (op. Cit)

El cerebro a su vez, convierte la Sensación en -- Percepción al obtener de ella información acerca del medio ambiente externo al propio organismo; Es así como básicamente se forma el fenómeno de la Sensopercepción, el cual se encarga de comunicar y hacer saber al organismo acerca del medio ambiente que le rodea. Forgas (1982, p. 13 y 236) comenta;

"Defino Percepción como:

- *La manera como el individuo adquiere conocimientos acerca de su medio; la adquisición de tal conocimiento requiere extraer información del vasto conjunto de energías físicas que estimulan los órganos de los sentidos.
- *Todo conocimiento viene a través de los sentidos, pero antes de que la mente pueda saber, debe actuar con la materia prima de la experiencia sensorial, es decir, debe interpretar los datos sensoriales."

El medio ambiente estimulante es entonces mayor

o menor según sea la capacidad Sensoperceptiva que posea el sujeto.

La capacidad Sensoperceptiva de un sujeto se basa en dos factores que se entremezclan, se condicionan y se relacionan de tal forma, que la perfeccionan e incrementan o la entorpecen y la limitan, éstos son:

A) LA CAPACIDAD FISICA

B) LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJES PREVIOS

Así por ejemplo:

Un Astrónomo además de poseer la capacidad visual, debe haber aprendido a observar el firmamento para poder ser llamado como tal. Así pues una noche estrellada representa un mayor medio ambiente estimulante para un astrónomo que para un Dentista por ejemplo.

Es posible afirmar que existen diferentes medios ambientes estimulantes, los hay con mucha variedad y mucha intensidad y los hay con poca variedad (monótonos) y poca intensidad.

Por ejemplo:

No es el mismo medio ambiente estimulante el de un centro nocturno en plena función en Las Vegas, que el ambiente que encuentra un aislado Espeleólogo en el fondo de una tranquila y profunda gruta.

En caso de caer un objeto pequeño del sujeto en la gruta (un bolígrafo por ejemplo), es mucho más probable que éste se percate de ello, que el alegre asistente al centro nocturno en la Vegas, si a éste le pasara lo mismo, dado que el estímulo sonoro provocado por el bolígrafo al --

caer es más fácilmente perceptible en el medio ambiente de menor estimulación ambiental que reina en la gruta.

Este mismo principio se aplica en el APER, el cual al trabajar en un cuarto aislado, silencioso y oscuro (ver procedimiento) así como a su estructura física, proporciona una restricción en el medio ambiente físico estimulante que rodea al sujeto con que trabaja creando así un ambiente muy parecido al del fondo de una gruta, en el cual, un estímulo físico es más fácil de percibir; Con esto se aumenta la probabilidad de que el SHV preste mayor atención y logre discriminar la relación entre su conducta, el objeto discriminativo que el APER le presente y los estímulos reforzantes (consecuencias a su conducta) que el Psicólogo operador del APER proporcionará (como únicos estímulos medio ambientales aparte de la obscuridad reinante en el cubículo) al sujeto mediante el sistema eléctrico del APER como contingencia a las conductas que éste emita en relación con el citado objeto discriminativo (O.D.). (ver procedimiento), (ver esquemas E VII y E VIII en anexo "E" y fotografía G-9 en Anexo "G")

EL APER PERMITE PROPORCIONAR ESTIMULACION AL SUJETO CON QUE TRABAJA EN FORMA ORDENADA Y CONTROLADA POR EL PSICOLOGO OPERADOR.

Partiendo de la observación de que el SHV no es capaz de relacionarse con su medio ambiente interno/externo, podemos deducir a partir de las evaluaciones hechas al sujeto y de la bibliografía revisada, que éste último (el externo) ocurre debido a un problema de Sensopercepción del sujeto, el cual obedece NO a que el SHV sea incapaz de efectuar el análisis-síntesis de las estimulaciones medio ambientales y relacionarlas con su conducta debido sólo a las lesiones Neurológicas que padece, sino que a este hecho, hay que añadir el que el sujeto aprendió a presentar conducta de --

"Impotencia Aprendida" a semejanza de los sujetos experimentales de Seligman y Maier Cit. por Mc Guigan y Woods. (Idem) debido a que el sujeto SHV ha tenido a lo largo de su vida un ambiente de restricción sensorial en el cual se vio impedido de recibir retroalimentación a las conductas que emitía en razón de que no es capaz de percibir la gran cantidad de estímulos que ello significaba a causa de las lesiones neurológicas y a la falta de experiencias de aprendizaje que lo hubieran capacitado para hacerlo, es decir, el SHV necesita una retroalimentación a su conducta dosificada ya que no puede procesar mucha información su Sistema Nervioso Central; Dosificación que no se presenta en forma natural en la vida cotidiana por lo que el SHV se ve impedido de asociar la conducta adecuada con la contingencia adecuada y debido a esto, esté percibiendo un caos estimulante, incoherente, sin significado y sin sentido. Skinner (1977 - A)

Es en razón de lo anterior, que el APER fué diseñado para proporcionar desde el medio ambiente Homogéneo y simple más sencillo que existe: un "GANZFELD" Schiffman (1981 p. 263) hasta un medio ambiente estimulante lleno de variabilidad con luz, color y sonido de intensidad y duración variable.

"Un Ganzfeld es un campo completo, sin textura y brillantez uniforme y homogéneo". Schiffman (op. cit, p. 263)

El SHV ocupa el nivel más bajo y primitivo de todos los niveles del Retraso Mental que puede llegar a padecer el Ser Humano, necesario es entonces comenzar a trabajar con él en un ambiente bajo en estimulación y lo más sencillo posible. (un Ganzfeld)

el APER puede proporcionar este ambiente estimu--

lante con la introducción de un simple factor de inhomogeneidad sobre un fondo obscuro. La presentación de un objeto de tamaño "manual", es decir, de muy fácil sujeción con una sola mano y el paulatino incremento de la estimulación medio ambiental en cantidad, intensidad y diversidad según sea la conducta que el sujeto SHV presente. (ver procedimiento)

EL APER FAVORECE LA PRESENTACION DE CONDUCTAS EN EL SUJETO CON QUE TRABAJA.

Gran parte de la conducta que presentamos, ocurre como respuesta o adaptación a las situaciones que el medio ambiente nos plantea.

"El medio de un modo u otro, obliga al organismo a comportarse" Skinner (1979, p. 17)

El medio ambiente nos bombardea constantemente -- con muchos estímulos a los cuales codificamos, entendemos y organizamos como "SITUACION" en la que se nos favorece o dificulta la presentación de determinadas conductas, convirtiéndose por ello, en factor determinante para el mantenimiento, aparición o extinción de conductas.

Por ejemplo: Es más factible que un niño de rancho tenga más facilidad para controlar el encabritado burrito que monta, que al niño ciudadano subirse y sentarse en la forma y lugar adecuados sobre el manso borrico que le alquilan en el parque de diversiones.

Al hecho de que el medio favorece o desfavorece la aparición de una conducta, se une otro factor muy importante: La necesidad de presentar la conducta, es decir, el hecho de que tengamos enfrente un bello lago, no es necesariamente ocasión para mojarnos en él, ya que esta conducta

sólo ocurrirá si existe la necesidad de presentarla. Es -- por ésto, que para que se adquiera y fortalezca la presentación de una conducta, es necesario:

- 1) El sujeto deberá tener necesidad de presentar una conducta determinada.
- 2) El medio ambiente deberá propiciar la conducta mediante la presentación de los estímulos necesarios y suficientes para crear una "Situación" que el sujeto perciba en relación con la satisfacción de sus necesidades.
- 3) El sujeto deberá recibir contingencias por presentar su conducta.

Con respecto al primer punto:

Podemos decir que si los biólogos afirman "La necesidad crea al órgano, en Psicología ocurre que: "La necesidad crea la Conducta"; Ningún ser vivo se mueve si no tiene necesidad de hacerlo, a este respecto, podemos afirmar que el hombre tiene la mayor capacidad de necesidad de todos -- los animales, ya que éstas van desde las vitales (comunes a todo ser vivo), hasta las de autorrealización (como por -- ejemplo conquistar una montaña) Maslow cit. por Bischof -- (1975) ésto nos plantea un gran campo de acción para instigar la conducta del ser humano. Swartz (op. cit, p. 247)

Al parecer, el hombre dentro de la gama de necesidades de que es capaz, existe una que es de gran ayuda para el caso de los SHV, "El cerebro tiene una gran necesidad de estimulación y entre más aislado sensorialmente esté, más -- necesidad se le crea de estimulación; Tal es lo que afirma Lilly:

"El aislamiento sensorial provoca tal --hambre-- de estímulos que el sujeto se ve impelido a -- abandonar la situación de aislamiento senso--

rial". Lilly Citado por Swartz (op. cit, p.80)

El APER trabaja aunando a ésta necesidad de estimulación la necesidad básica del alimento, ya que el individuo con que trabaja debe estar privado de ingerir sólidos y líquidos (ver procedimiento), con lo cual se está propiciando la presentación de una conducta en el sujeto, a partir de la cual se han de alcanzar a cubrir los objetivos conductuales planteados. (ver procedimiento).

Con respecto al segundo punto:

Es posible afirmar, que sólo percibimos un universo físico situado dentro de la capacidad de percepción de nuestros sensores (umbral absoluto) Wolman (1984 p. 327), Coon (1986) fuera del cual el universo nos pasa desapercibido, queda entonces claro el por qué el hombre ha tenido que desarrollar aparatos que amplíen su capacidad sensorial para percibir y presentar un desarrollo conductual (científico) ante una estimulación que antes no percibía (los rayos "X" por ejemplo). Grinberg (1979, p. 15)

El hombre sólo responde conductualmente al medio ambiente estimulante que es capaz de percibir y no responde ante aquella estimulación que no es capaz de percibir, por ejemplo: Respondemos ante el "cielo" obscuro o nublado que se cierne sobre nosotros, pero no lo hacemos ante el constante bombardeo de rayos cósmicos que nos cubre cotidianamente. Trefil (1985 pag. 52), aunado a esto, es importante que notemos que en la percepción de un estímulo no sólo intervienen factores biológicos, sino también psicológicos, los cuales se basan en el aprendizaje obtenido de experiencias pasadas, las cuales son factor muy importante para poder percibir en mayor cantidad, calidad e intensidad una es

timulación determinada.

Tal cosa ocurre en el caso de aquel radiólogo experimentado que puede ver en una radiografía algo que el paciente no puede apreciar.

Ocurre que entre más experiencia sensorial (aprendizaje) se tenga, más capacidad de percepción poseemos. Ruch y Zimbardo (op. cit), Grinberg (op. cit)

A este respecto, es importante hacer notar, lo que la Gestalt nos dice: Para enfrentarnos a una situación y resolver un problema, habremos de ser capaces de percibir esa situación como a un todo organizado, ya que si no es así, no habremos de ser capaces de salir adelante en la resolución del susodicho problema.

Si nos ubicamos en el caso del SHV que no llega a codificar la estimulación medio ambiental en "Situación" debido al inmenso número de estímulos que le provee este medio, ya que no ha aprendido aún a discriminar sólo aquellos estímulos que son pertinentes a la "Situación", sabríamos que el SHV percibe un caos estimulante ante el cual no puede seleccionar solo los estímulos pertinentes para presentar por lo tanto una conducta adecuada a ellos.

Algo parecido ocurre cuando subimos a aquel juego mecánico en el parque de diversiones, donde a gran velocidad giramos sobre nuestro propio eje transversal, a la vez que rotamos en un amplio círculo arriba-abajo con lo cual, el medio ambiente estimulante externo al aparato, se torna en un torbellino de estimulación con sonidos y luces, pero sin un orden determinado para poder clasificarlo.

El APER interviene en esto, al proporcionar al SHV el medio ambiente más sencillo que existe que como se -

dijo anteriormente se llama "Ganzfeld" con un solo factor - de inhomogeneidad: El objeto Discriminativo (O.D.).

Es de esperar que si sólo existe un objeto en el medio ambiente estimulante que nos rodea, forzosamente nuestra conducta estará tarde o temprano de una manera u otra - relacionada con este objeto. Swartz (op. cit) Skinner cit. por Boring (1983)

Con respecto al tercer punto: "El sujeto deberá recibir contingencias para mantener, incrementar o disminuir la presentación de una conducta"

Podemos decir que:

En relación al universo que nos rodea, el ser humano es la estructura física más compleja que hasta la fecha de redactar este trabajo conoce el mismo hombre. Baste decir, que posee un asombroso Sistema Nervioso Central que cuenta con un Cerebro "El cual, está formado por aproximadamente doce mil millones de Neuronas que son su unidad estructural física básica, y que las posibles interconexiones entre ellas, son mayor que el número total de átomos que forman el universo". (Thompson citado por Ardila (1983,p.39)

¿Cómo es posible entonces que seamos capaces de manejarlos seleccionar y presentar sólo determinados tipos de conductas en el universo tan grande que representa nuestro sistema nervioso central con un gigantesco número de posibilidades?

La respuesta está en que sólo presentamos aquellas conductas con que satisfacemos nuestras necesidades -- y/o nos adaptamos al medio ambiente que nos rodea; Es decir, el medio ambiente favorece o impide la aparición de determi

nado tipo de conducta, por ejemplo:

Aquella persona que después de una inundación, se ve en la necesidad de cruzar una calle pletórica de lodo -- hasta su cintura, al hacerlo, presentará una peculiar forma de caminar: "Un gran balanceo con grandes levantamientos - de rodillas", esta conducta se mantendrá en tanto le proporcione a la persona el avance deseado o necesario para ella misma a través del espacio a cruzar; Esta conducta se dejaría de presentar, si no funcionara así, dando paso con ello, a la presentación de nuevos intentos conductuales hasta dar con la conducta apropiada a la necesidad de cruzar la calle enlodada. Podría darse el caso de que todo movimiento o -- conducta conllevara a un cada vez mayor estancamiento y enterramiento de la persona en el lodo, por lo cual, después de un determinado número de intentos y lapso de tiempo unipersonal, el sujeto terminaría por establecer la situación: "Estoy atrapado y si me muevo más, me hundiré más". en base a lo cual presentaría conducta de inmovilidad (¿acaso vegetativa con respecto a su situación?), esperando en paralización total el auxilio de otras personas.

Con este ejemplo queda claro que el medio ambiente aparte de favorecer la presentación de un determinado tipo de conducta (la cual puede ir desde una frenética actividad, hasta una inmovilidad casi total), también influye con respecto a la fuerza o intensidad con que ésta se presenta, este hecho se basa en las CONTINGENCIAS de refuerzo que esas conductas proporcionan al propio emisor de ellas, es decir, los resultados que le aporten al sujeto.

Aquellas conductas que como contingencia aporte al sujeto la satisfacción de sus necesidades y/o lo adapte al medio, se verán reforzadas e incrementadas en su posibilidad de volver a presentarse en el futuro ante situaciones

análogas. Ocurriendo lo contrario con aquellas conductas - que no satisfacen las necesidades que inicialmente motivaron su existencia.

"El reforzamiento conseguido por adaptación a un medio ambiente dado, requiere casi siempre el tipo de contacto físico al que llamamos estimulación. El control ejercido sobre los organismos por el ambiente tiene una importancia biológica evidente. Si todas las conductas fueran igualmente probables en todas las ocasiones, el resultado sería caótico. Desde luego es una ventaja el hecho de que una respuesta ocurra solamente cuando es probable que sea reforzada". Skinner (1977 A, p. 138)

"Realizamos la conducta con la que nos adaptamos - al mundo del espacio porque la estimulación por parte de un objeto es la ocasión en la que ciertas respuestas como andar, coger, etc. conduzcan a consecuencias determinadas". Skinner (Idem)

Una conducta se presentará una vez, volviéndose a repetir en el futuro si y sólo si las contingencias que proporciona satisfacen una necesidad o nos adapta al medio des cartándose todas las demás conductas que no funcionen así, a ésto último se le llama extinción.

"En un huerto en que las manzanas rojas sean dulces y ácidas todas las demás, la conducta de coger y comer manzanas, llega a ser controlada por el color rojo del estímulo". Skinner (Idem)

"El condicionamiento operante continúa siendo eficaz si la conducta continúa teniendo consecuencias y éstas siguen siendo importantes, las cuales si no se siguen produciendo tiene lugar la extinción". Skinner (Op. cit, p. 128)

En nuestra opinión, el hecho de que el SHV perciba un caos de su medio ambiente estimulante no le permite apreciar los cambios ocurridos merced a su conducta, motivo por lo cual se ve sometido a un proceso de extinción generalizada, por lo cual se ha obtenido como resultado la disminución generalizada de su repertorio conductual.

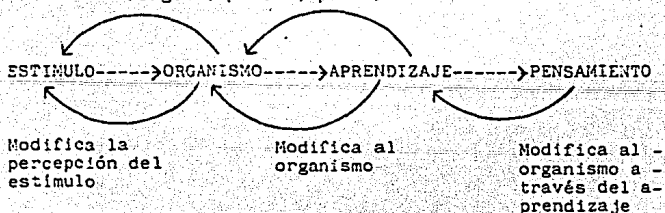
Esto puede pasar no sólo con una persona que padece graves lesiones neurológicas, sino que también puede ocurrir con cualquier persona a la que se exponga a proceso de restricción sensorial como el fenómeno de "Break-off" mencionado por Troebst (Op. cit, p. 294-295) que sufren los pilotos de la fuerza aérea estadounidense con anterioridad citado, o bien a aquella persona a la que se exponga a proceso de extinción en su conducta (cualquiera que ésta sea) pese a que neurológicamente se encuentre sano, esto lo podemos apreciar en el siguiente ejemplo:

Al asistir al parque de diversiones, se puede pasar un rato sorprendente y tal vez "alegre" al entrar a "la casa de los espejos" donde el objetivo del juego, es entrar por una puerta y salir por la opuesta o "Salida Oficial", -teniendo que cruzar para ello, un laberinto formado precisamente por espejos. Este lugar causa diversión a la mayoría de aquellos que lo visitan, ya que en él, los patrones conductuales para la orientación espacial que adquirimos por reforzamiento operante a lo largo de nuestra vida y que cotidianamente utilizamos en nuestros traslados diarios, dejan de ser útiles, y en base a esto es que se supone que surge la diversión en el juego mencionado; Pero esto ocurre ya que sabemos que esto sucede por un período breve de tiempo y espacio. ¿Que ocurriría si el tiempo pasara y el mismo caos de orientación que ocurre en el juego ocurriera fuera de éste y donde se supone que ya es "nuestra vida cotidiana"? El temor y la confusión haría presa de nosotros, y si al paso del tiempo y de muchos ensayos conductuales no lográramos adquirir nuevas patrones conductuales que nos permitieran adaptarnos, desarrollarnos y desenvolvernos en este nuevo medio ambiente que se nos presenta, es muy posible que víctimas de semejante situación caótica, terminaríamos por sentarnos en algún lugar y presentar conducta vegetativa con respecto al entorno en que nos encontraríamos.

Es en este aspecto donde el APER incide mediante la presentación de un objeto discriminativo (O.D.) como único factor de inhomogeneidad de un Ganzfeld con la prerrogativa de que si sólo existe un objeto en el medio ambiente en que nos encontramos y si mediante el Condicionamiento Operante reforzamos una o más conductas que el SHV presente, es posible relacionarla poco a poco con el O.D. presente; Con lo cual su conducta paulatinamente adquirirá significado, orientación y dirección al aportar adaptación y satisfacción de necesidades al SHV, (ver procedimiento).

En razón de lo anterior, deberá presentarse la conducta de discriminación bajo la forma de un determinado tipo de conducta en relación con el objeto discriminativo (O.D.) sobre el Ganzfeld mencionado, junto con un incremento en la presentación de ésa conducta, tanto en frecuencia como en duración de la misma; Con lo cual, se estará rompiendo en mayor o menor medida, la conducta vegetativa del sujeto.

"Todo organismo extrae información de la estimulación ambiental y que ésta información se interprete como aprendizaje, el que a su vez, modifica al organismo de tal manera, que la posterior percepción de los mismos estímulos, será diferente, nos plantea el siguiente esquema: - Forgus (op. cit, p. 16)



Este esquema expone claramente que la retroalimentación a las conductas conlleva un perfeccionamiento de las

mismas, lo que en la tabla de los 7 puntos expuesta en las primeras páginas de este trabajo llamamos: APRENDIZAJE.

Estas fueron las consideraciones teóricas básicas que fueron tomadas en cuenta por Pablo Tapia Morales - autor del APER y la colaboración de M^a Amparo Jaimes Avilés para el PERFECCIONAMIENTO de las cuatro etapas que este aparato desarrolló a lo largo del tratamiento del SHV - con que se trabajó. (Ver: Procedimiento, Observaciones a las Sesiones y Descripción de Aparatos.)

ANEXO B

DESCRIPCION
de
APARATOS

El Aparato de Posiciones Espaciales y Retroalimentación (APER) es un Instrumento de Condicionamiento Operante que fué desarrollado en forma TEORICO-PRACTICA; Es decir, nació y perfeccionó a partir de la Experiencia que se adquirió conforme avanzaba el tratamiento proporcionado al sujeto --- (Ver Sesiones de Tratamiento), así como de la investigación bibliográfica que se efectuó sobre los temas Sensación y Percepción y que antes ya fué presentada (Ver apoyo teórico del APER)

Este es pues, el origen tanto en teoría como en la realización práctica que acompaña el Aparato de Posiciones - Espaciales y Retroalimentación (APER).

El APER constó de 4 fases o tipos, los cuales fueron utilizados en el tratamiento del SHV (Ver sesiones de -- tratamiento y gráficas del tratamiento), estos 4 tipos de -- APER obedecen al perfeccionamiento que se hizo con la primer versión (Ver detalles en Sesiones de Tratamiento).

**** La Primer fase del APER (a partir de aquí APER fase I) consta de:

- Un tablero de triplay de 6mm. de espesor, 38.5 cms. de ancho y 53 cms. largo con 117 perforaciones de 5 mm. distribuidas sobre su superficie de mayor tamaño a 4 cms. una de la otra. (En adelante tablero -A-), (ver esquema B I)
- Una tira de madera de 7 mm. de espesor, 5 cms. de ancho y

un metro de largo, con una serie de perforaciones en su línea central de 5 mm. c/u y a 5 cms. una de la otra. -- (ver esquema B I)

- Un gancho de acero (ver esquema B I)
- Una lámpara de mano
- Un sostén de foco tipo "Spot"
- Un foco blanco de 40 watts
- Una chicharra eléctrica
- Una cuchara color plata de 17 cms. de largo

SISTEMA ELECTRICO DEL APER FASE I

El APER fase I lleva montado en uno de los lados de mayor superficie del tablero -A- una red eléctrica (ver esquema B IV) que le permite accionar simultáneamente mediante la presión de un interruptor tipo timbre, tanto la chicharra eléctrica como el foco blanco de 40 watts. (ver esquema BIII)

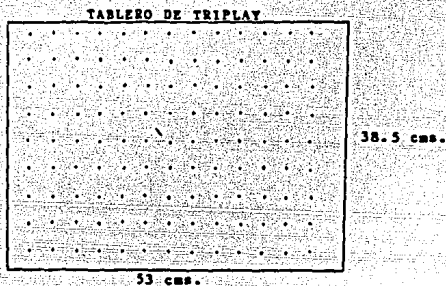
ENSAMBLE DEL A.P.E.R. fase I

- Al tablero -A- se le fija mediante tornillos, en la parte superior, la tira de madera de 1 metro de largo, centrando uno con otro (ver esquema B II)
- En el primer orificio de la derecha en la tira de madera (ver esquema B II) se fija con tornillos el sostén de focos tipo "spot" al cual a su vez se debe conectar el foco blanco de 40 watts (ver esquema B IV)

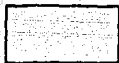
- En el lado opuesto a donde se ubica el sistema eléctrico, debe ubicarse (a criterio del Psicólogo Operador) en alguna de las 117 perforaciones el gancho de acero (el cual debe llevar sujeta con cinta adhesiva transparente el Objeto Discriminativo (O.D.) mediante dos tornillos.
- Todo este conjunto de elementos forman el APER Fase I, el cual debe fijarse por su parte baja y mediante 2 tornillos al sostén de instrumentos del costado izquierdo de una camilla de auscultaciones físicas, a la que previamente se le debe alzar el respaldo, hasta formar un ángulo de 130° con respecto a su asiento.

INSTALACION ELECTRICA.

Las conexiones eléctricas para activar al APER Fase I son presentadas a detalle en el esquema B III. (ver esquema B III)



SOSTEN DE
CHICHARRA
ELECTRICA

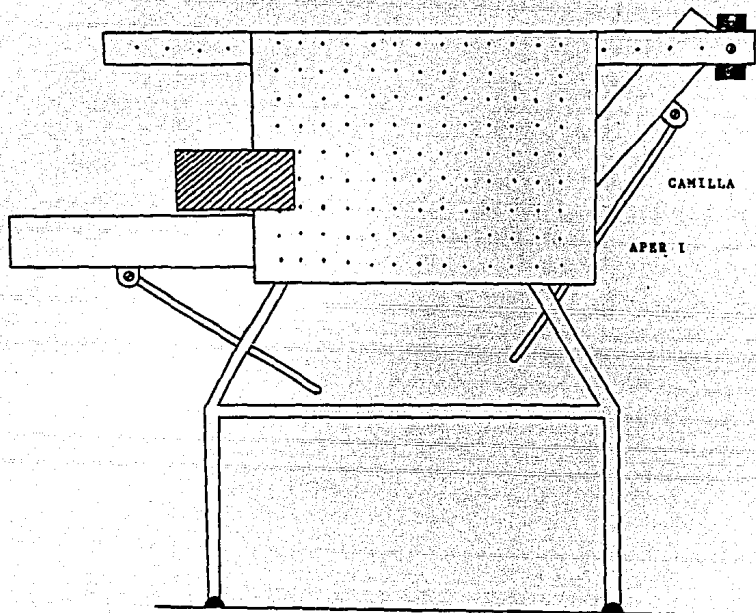


GANCHO DE ACERO



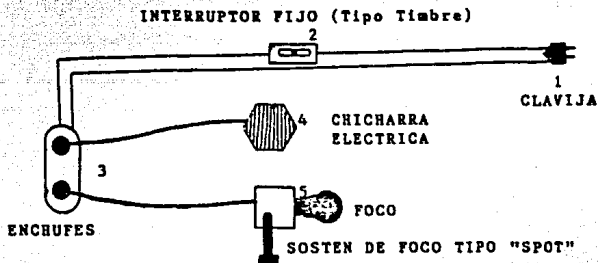
Esquema que muestra las partes constitutivas que forman la estructura del APER I (desarmado)

ESQUEMA B-1



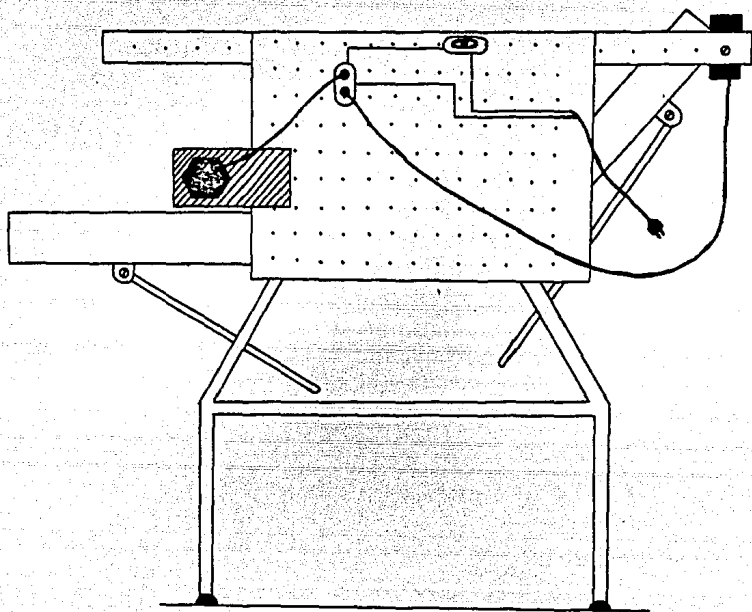
-El APER I armado y acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUEMA B-II



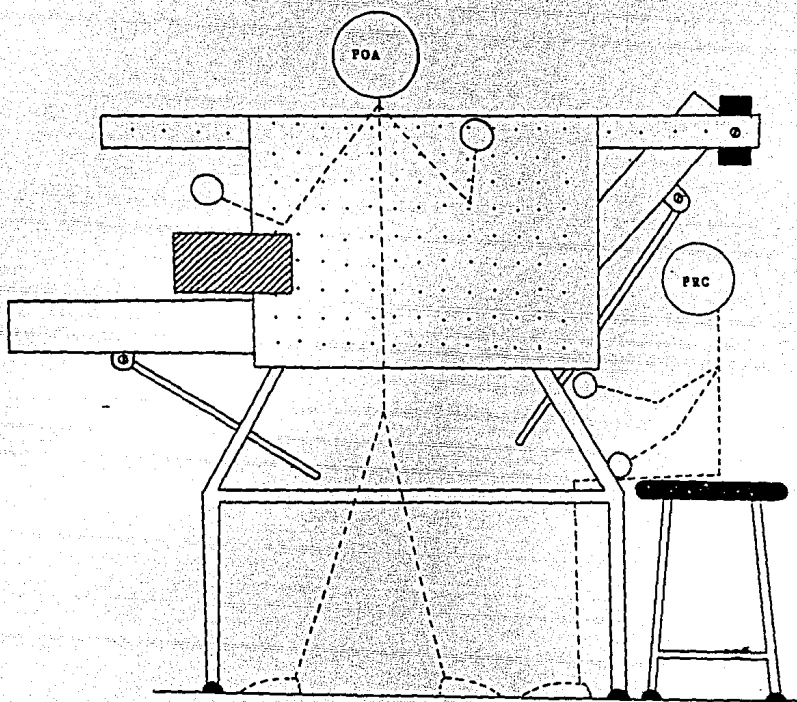
- 1- Enchufe eléctrico que activa el APER al conectarse a la toma de corriente de la pared.
- 2- Interruptor fijo de paso, tipo timbre con botón. (el -- cual al ser presionado activa a los enchufes (3))
- 3- Enchufes que son activados por el interruptor fijo de - paso (2)-aquí deben ser conectados la chicharra eléctrica (4) y el sostén de foco tipo "Spot" (5)-.
- 4- Chicharra eléctrica.
- 5- Sostén de foco tipo "Spot".

Esquema que describe el diseño del sistema eléctrico del - APER I -El cual es idéntico al empleado en el APER II-.



El APER I totalmente ensamblado (incluyendo su sistema eléctrico) acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUEMA E-IV



Esquema que describe la ubicación que tuvieron el Psicólogo Operador del APER (POA) y el Psicólogo Registrador de Conductas (PRC) durante cada sesión de tratamiento en que se utilizó el APER I.

ESQUEMA - B-V

ANEXO C

La segunda fase del A.P.E.R. (a partir de aquí Fase II) --
Consta de:

- Un tablero de triplay de 6 mm. de espesor, 38.5 cms. de ancho y 53 cms. de largo con 117 perforaciones de 5 mm. a 4 cms. uno de otro (ver esquema CI), al cual se le llama tablero -A-
- Tres tiras de triplay de 6 mm. de espesor, 30 cms. de largo y 5 cms. de ancho con una perforación de 5 mm. en cada uno de sus extremos (ver esquema CI)
- Una tira de madera de 7 mm. de espesor, 5 cms. de ancho y un metro de largo con una serie de perforaciones en su línea central a 5 cms. uno de otro (ver esquema CI)
- Un gancho de acero (ver esquema CI)
- Una cuchara de color plateado de 17 cms. de largo (ver esquema CI)
- Un sostén de foco tipo "Spot" (ver esquema CI)
- Un foco de 40 watts (color blanco)
- Una lámpara de mano
- Una chicharra eléctrica.

SISTEMA ELECTRICO DEL APER Fase II

El sistema eléctrico con que cuenta esta fase del APER es idéntica a la que utiliza el APER Fase I (Ver esquema B III)

ENSAMBLE DEL APER FASE II

Al tablero -A- se le fija mediante tornillos, en la parte superior, la tira de madera de un metro de largo, cuidando que ambos estén centrados uno con otro.

Con los tres segmentos de 30 cms. de largo, se arma sujetando con tornillos, un "brazo" de 3 secciones el cual debe ser sujetado al 3er orificio a partir de la derecha de la tira de madera de un metro sujeta al tablero -A- (ver esquema CII). En el extremo "libre" de este "brazo" se debe fijar con cinta adhesiva o bien amarrada con listón de color negro una lámpara de mano (ver esquema CII)

En el primer orificio (dos a la derecha de donde se fijó el "brazo") se sujeta con tornillos el sostén o enchufe de foco tipo "spot".

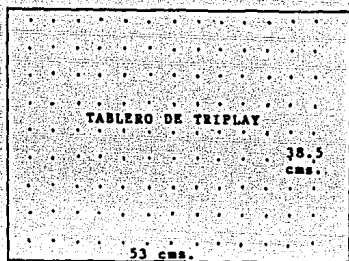
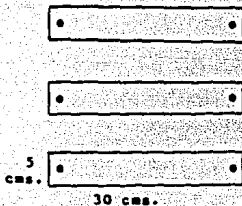
En el lado opuesto a donde se ubica el sistema eléctrico en el tablero -A- debe ubicarse a criterio del Psicólogo (con respecto a que orificio utilizar -ver procedimiento-) el gancho de acero mediante un tornillo.

TODO EL CONJUNTO DE ELEMENTOS HASTA AQUI MENCIONADOS debe fijarse mediante 2 tornillos al costado de una camilla de auscultaciones, a la que previamente se le debe alzar el respaldo hasta formar un ángulo de 130° con respecto a su asiento.

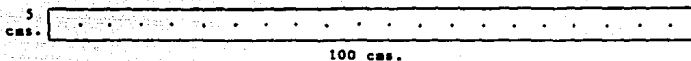
CONEXIONES ELECTRICAS

Las conexiones eléctricas necesarias para activar el APER son presentadas a detalle en el esquema (B III).

TIRAS DE
MADERA



TIRA DE MADERA



LANPANA DE
MANO



GANCHO DE
ACERO



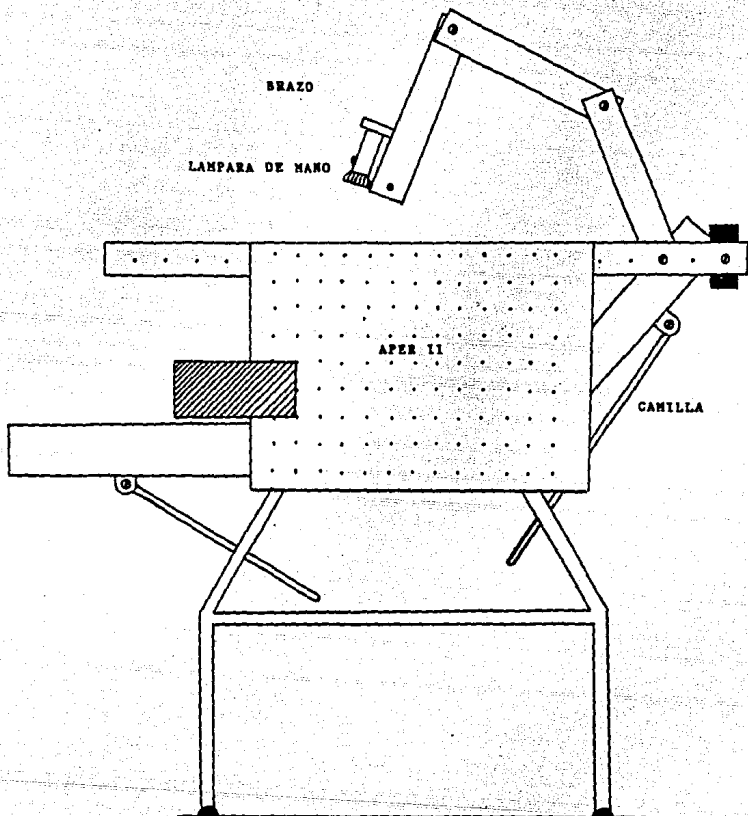
SOSTEN DE FOCO
TIPO "SPOT"



CHICHARRA
ELECTRICA

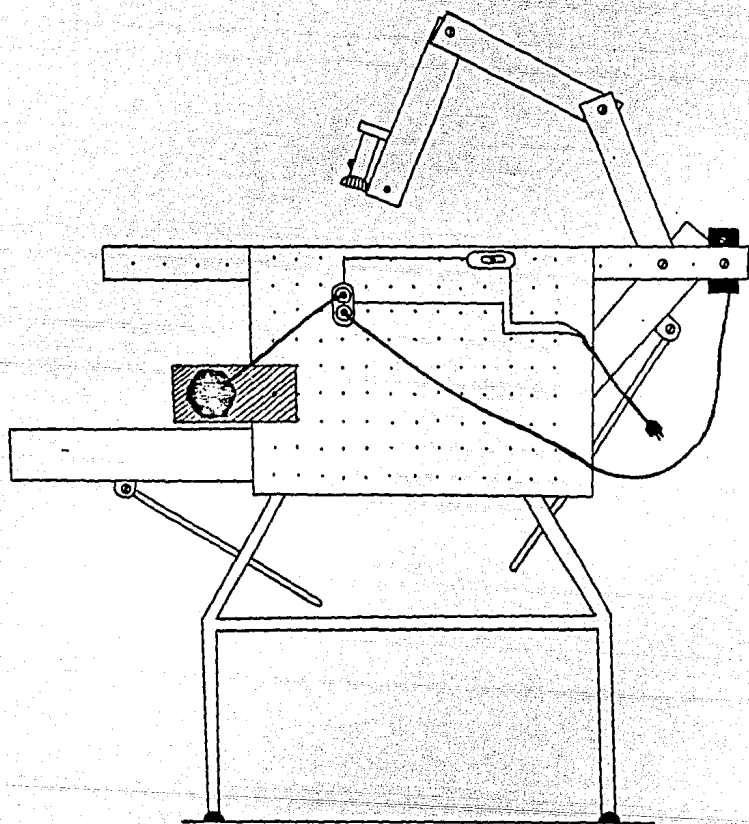
Esquema que muestra los elementos constitutivos que forman
la estructura del APER II (desarmado).

ESQUEMA C-1



El APER II armado y acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUENA C-II



Esquema que muestra el APER II totalmente armado (incluyendo su sistema eléctrico) acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUEMA C-III

ANEXO D

La tercera fase del APER (a partir de aquí fase - III) consta de los siguientes elementos:

- Un tablero de triplay de 12 mm. de espesor, 40 cms. de ancho y un metro de largo, el cual posee 91 perforaciones - de 5 mm. de diámetro c/u y a 5 cms. uno del otro ordenados en 7 columnas de 13 perforaciones cada una, (las perforaciones al igual que en las otras fases anteriores del A.P.E.R. atraviesan de lado a lado el tablero -A-) a este tablero se le denomina tablero -A-. (ver esquema D I)
- Un tablero de triplay de 6 mm. de espesor, 53 cms. de largo y 38.5 cms. de ancho (al cual en adelante se le denominará tablero -B-), el cual tiene 117 perforaciones que lo traspasan de lado a lado, los cuales tienen 5 mm. de diámetro y están a 4 cms. uno del otro. (ver esquema D II)
- Una lámpara hecha con triplay de 12 mm. de espesor, la cual tiene forma irregular (ver esquema D III) la cual aloja un foco rojo y un foco blanco (ver esquema D VI)
- Un sostén o gancho de acero (ver esquema D VII)
- Un foco blanco de 60 watts
- Un foco rojo de 40 watts
- Una chicharra eléctrica

SISTEMA ELECTRICO A.P.E.R. (Fase III)

El APER fase III posee en el tablero -A- sobre una de sus mayores superficies de éste (el destinado a ser el lado del Psicólogo Operador) un sistema eléctrico que permite accionar simultáneamente mediante un interruptor remoto por cable tanto la chicharra eléctrica como el foco blanco de la

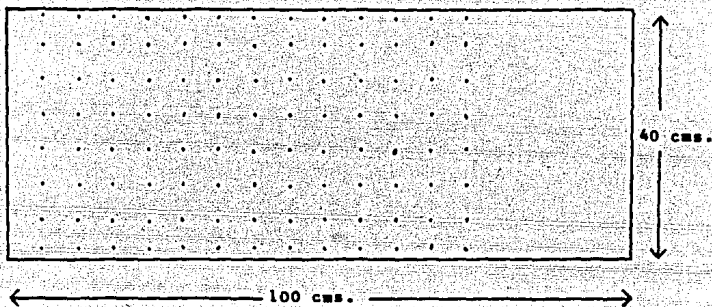
lámpara (ver esquema D XI)

ENSAMBLE DEL A.P.E.R. FASE III

- Al tablero -A-, se le fija mediante tornillos y en su parte superior derecha el tablero -B- (ver esquema D IV)
- La lámpara se fija en el tablero -B- con su ventana (apertura) dirigida hacia el tablero -A- (hacia abajo) y del lado opuesto a donde el tablero -A- tiene ubicado el sistema eléctrico. (ver esquema D V)
- El gancho de acero se fija mediante 2 tornillos a cualquiera de los 91 orificios que posee el tablero -A- (esto a discreción del Psicólogo operador del APER). El gancho debe ubicarse en el lado opuesto a donde el tablero -A- tiene sujeto el sistema eléctrico, cuidando que el mencionado artefacto (el gancho) lleve ya sujeto, el objeto discriminativo. (ver esquema E IX)
- Todo el conjunto de elementos hasta aquí mencionados al unirse como ha sido descrito, forman el A.P.E.R. Fase III, el cual debe ser montado al costado izquierdo de una camilla de auscultaciones físicas, a la cual previamente se le debe alzar el respaldo hasta formar un ángulo de 130° con respecto a su asiento (ver esquema D XII) sujetándose con 2 tornillos al sostén de instrumentos que esta posee a todo lo largo de su lado izquierdo.

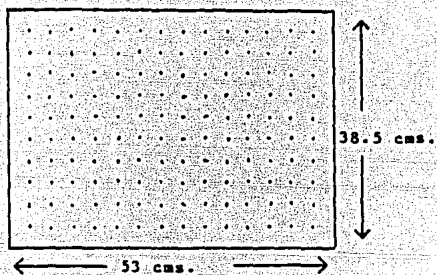
CONEXIONES ELECTRICAS.

Las conexiones eléctricas que son necesarias hacer para activar y manipular el APER Fase III, se presentan a detalle en el esquema D X .



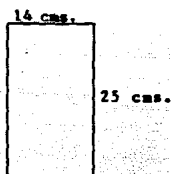
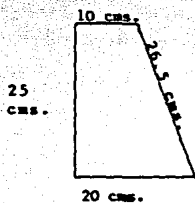
Esquema que muestra al tablero -A- del APER III.

ESQUEMA D-1



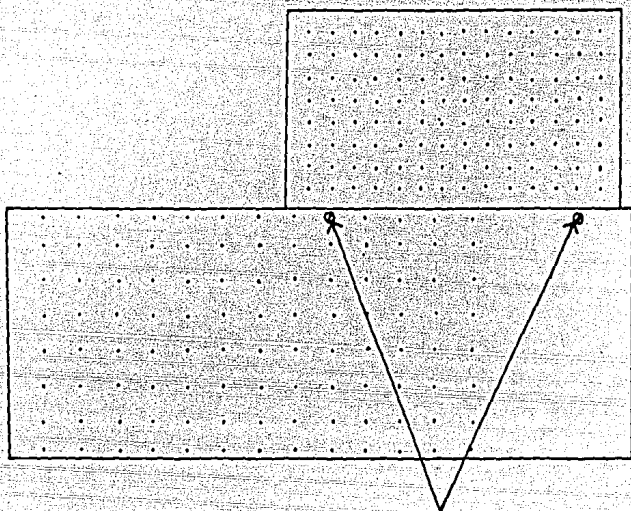
Esquema que muestra al tablero -B- del APER III

ESQUEMA D-II



Esquema que muestra la estructura y dimensiones de la lámpara del APER-III.

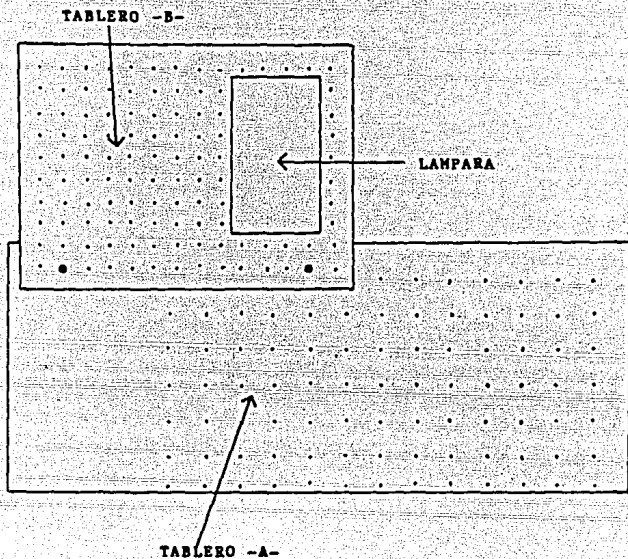
ESQUEMA D-171



TORNILLOS DE ENSAMBLE

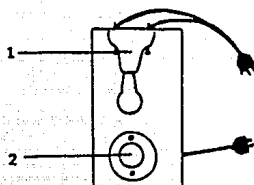
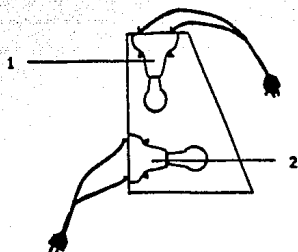
Esquema que muestra el ensamble de los tableros -A- y -B- del APER III.

ESQUEMA D-IV



Esquema que muestra el ensamble de los tableros -A- y -B- y la ubicación (acoplamiento) de la lámpara en el tablero -B-

ESQUEMA D-V



1- FOCO BLANCO

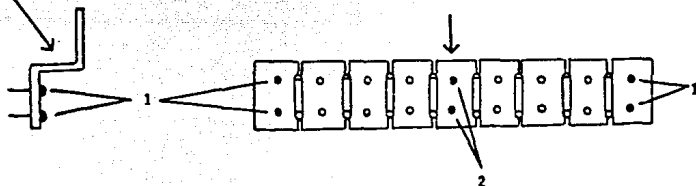
2- FOCO ROJO

Esquema que describe el diseño eléctrico de la lámpara del
APER III.

ESQUEMA D-VI

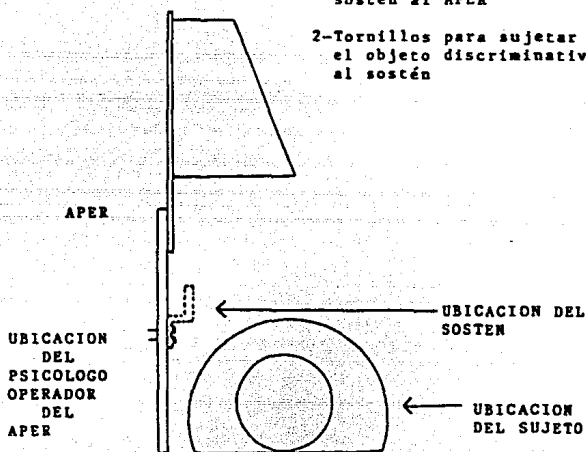
SOSTEN FIJO

SOSTEN SEMIMOVIL

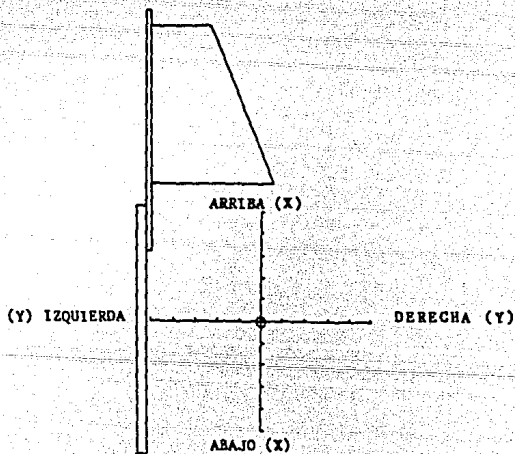
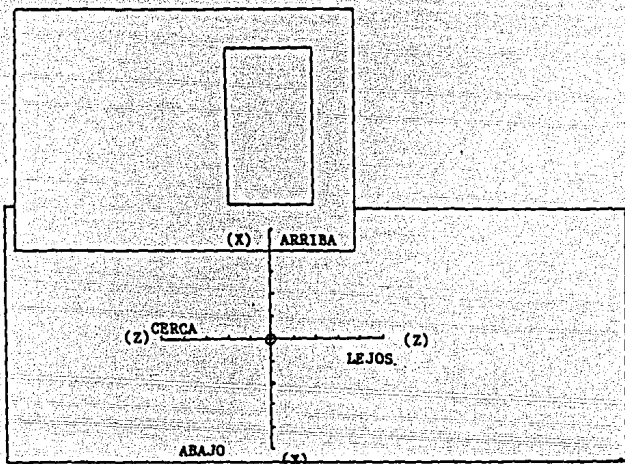


1-Tornillos para fijar el sostén al APER

2-Tornillos para sujetar el objeto discriminativo al sostén

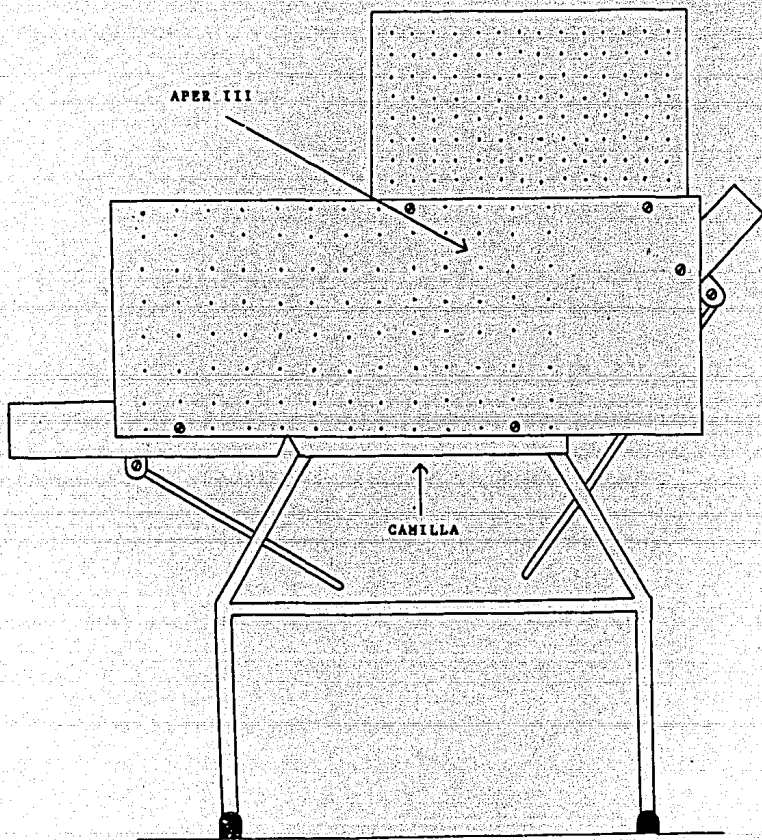


Esquema que muestra al sostén fijo y semimóvil del objeto - discriminativo, así como la posición relativa que guardan - entre sí el psicólogo operador del APER, el APER, el sostén del objeto discriminativo y el sujeto.

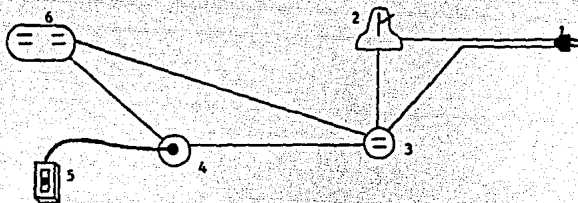


Esquema que describe los movimientos o posiciones espaciales que el APER es capaz de conferir al objeto discriminativo en los ejes X, Y, Z.

ESQUEMA D-VIII



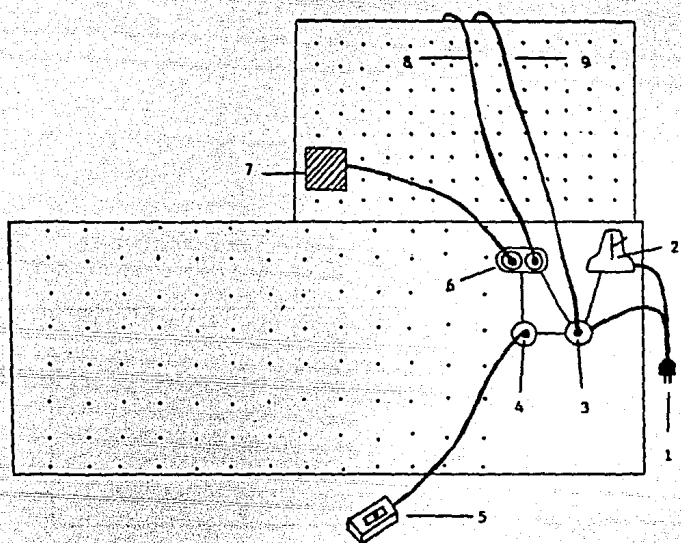
Esquema que muestra el APER III acoplado a la camilla de --
auscultaciones físicas.



- 1- Clavija eléctrica que conecta el APER a la toma de corriente de la pared.
- 2- Interruptor fijo de paso que da o impide el acceso de uno de los polos del fluido eléctrico y activa el enchufe tres (3), al cual se debe conectar el foco rojo de la lámpara. (ver esquema D-VI)
- 3- Enchufe que es activado por el interruptor fijo de paso -- (2) aquí debe conectarse el foco rojo de la lámpara. (ver esquema D-VI)
- 4- Enchufe que funciona como interruptor de paso, al conectar se aquí el interruptor remoto (5)
- 5- Interruptor remoto de paso (tipo timbre) que activa o desactiva al enchufe doble (6)
- 6- Enchufe que es activado por el interruptor remoto (5) conectado al enchufe (4). En este enchufe doble deben ser conectados la chicharra eléctrica y el foco blanco de la lámpara. (ver esquema D-VI)

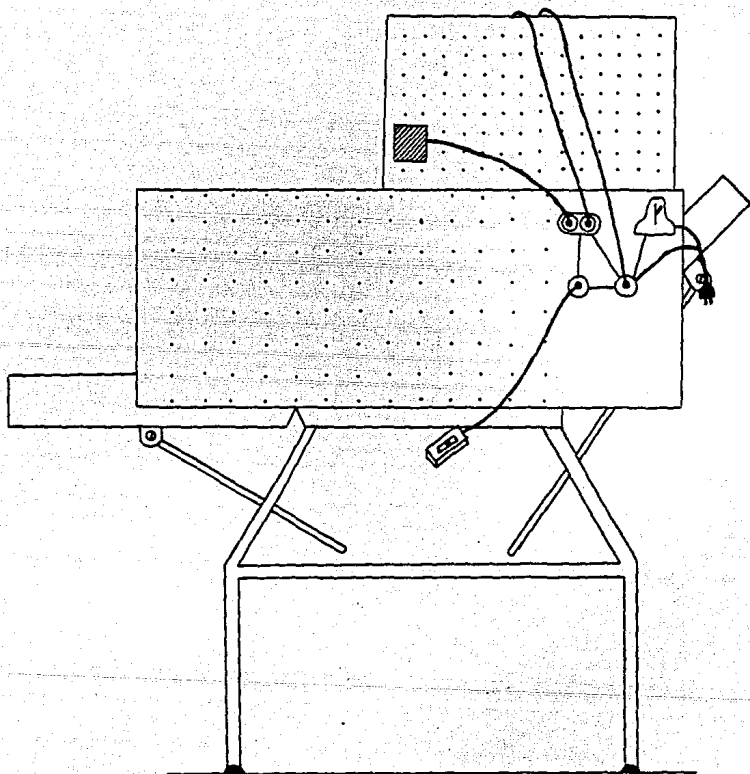
Esquema que describe el diseño del sistema eléctrico del --
APER III

ESQUEMA D-X



- 1- Clavija
- 2- Interruptor fijo de paso
- 3- Enchufe activado por el interruptor (2)
- 4- Enchufe al que se conecta el interruptor remoto (5)
- 5- Interruptor remoto de paso.
- 6- Enchufe doble activado por el interruptor remoto de paso (5)
- 7- Chicharra eléctrica
- 8- Cable del foco blanco de la lámpara
- 9- Cable del foco rojo de la lámpara

Esquema que muestra al APER III y a su sistema eléctrico ya armado y empotrado en el tablero -A- del mismo.



Esquema que muestra al APER III totalmente armado y acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUEMA D-XII

ANEXO E

La cuarta fase del A.P.E.R. (a partir de aquí fase IV) consta de los siguientes elementos:

- Posee una estructura de madera idéntica a la del A.P.E.R. fase III (ver esquemas de estructuras del APER III en anexo "D")
- Sostén o gancho de acero (ver esquema E IX)
- Sostén de acero móvil formado con bisagras de acero de 2 pulgadas (ver esquema E IX)
- Vibrador eléctrico
- Campana electrónica
- Timbre eléctrico

SISTEMA ELECTRICO DEL A.P.E.R. FASE IV

El APER fase IV posee en uno de los lados (el del Psicólogo Operador) de mayor superficie del tablero -A-, un sistema eléctrico que permite accionar mediante tres interruptores a control remoto alámbrico: Una Chicharra eléctrica, Un foco blanco, Un vibrador eléctrico, Una campana electrónica y un timbre eléctrico con la secuencia y duración que el Psicólogo Operador del A.P.E.R. crea necesario. (ver esquemas E I y E II)

ENSAMBLE DEL A.P.E.R. FASE IV

Al tablero -A- se le sujeta mediante tornillos y en su parte superior derecha, el tablero -B- (ver esquema D IV)

La lámpara se fija en el tablero -B- cuidando que ésta se ubique del lado contrario a donde se ubica el siste

ma eléctrico (ver esquema D V) y con su ventanilla de emisión de luz dirigida hacia el tablero -A- o sea hacia abajo.

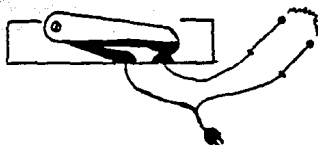
El gancho de acero o sostén móvil se fija con tornillos al tablero -A- del lado opuesto a donde se ubica el sistema eléctrico (mismo lado de la lámpara) utilizando para ello cualquiera de los 91 orificios que éste posee y que el Psicólogo Operador del APER crea necesario ocupar.

Todo el conjunto de elementos mencionados al ser ensamblados como ha sido descrito, forman el A.P.E.R. FASE IV el cual debe ser montado en el costado izquierdo de una camilla de auscultaciones físicas, utilizando para ello el sostén de instrumentos que ésta posee en todo lo largo de sus lados derecho e izquierdo, asimismo, debe subirse el respaldo de ésta hasta formar un ángulo de 130° con respecto a su asiento. (ver esquema E IV)

CONEXIONES ELECTRICAS

Las conexiones eléctricas que son necesarias hacer para activar al APER se presentan a detalle en los esquemas (E I y E II)

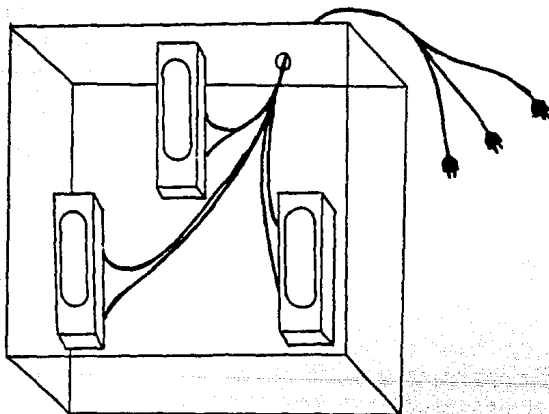
***** El montaje del A.P.E.R. en la camilla debe hacerse cuidando que el Sistema Eléctrico quede del lado de afuera con respecto a ésta*****
(ver esquemas E III y E IV)



La caja de interruptores a control remoto, opera en base a interruptores de paso (ver dibujos de arriba) operados con botón los cuales se caracterizan por trabajar con un solo polo de un circuito eléctrico, el cual se abre (no funciona) o cierra (funciona) al soltar o presionar el botón.

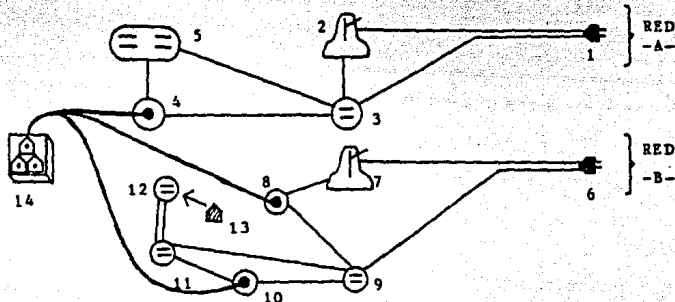
El circuito se cierra (funciona) al presionar el botón, haciendo así que los contactos A y B (ver dibujos de arriba) se junten, cerrando el circuito eléctrico, con lo que éste entra en operación.

La caja de interruptores a control remoto, es un conjunto de tres interruptores de paso (como los antes mencionados -ver dibujos de arriba-) -acomodados en una caja como lo muestra el dibujo de abajo.



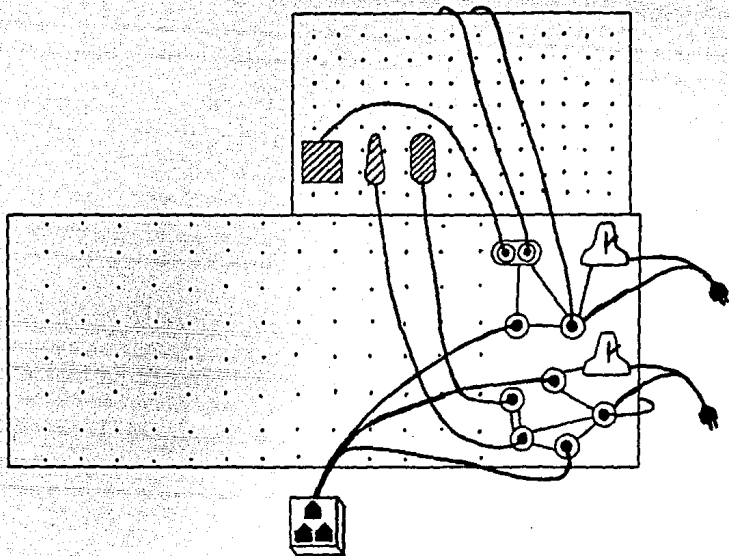
Esquema que describe el sistema eléctrico de la caja de interruptores a control remoto del APER IV.

ESQUEMA E-1



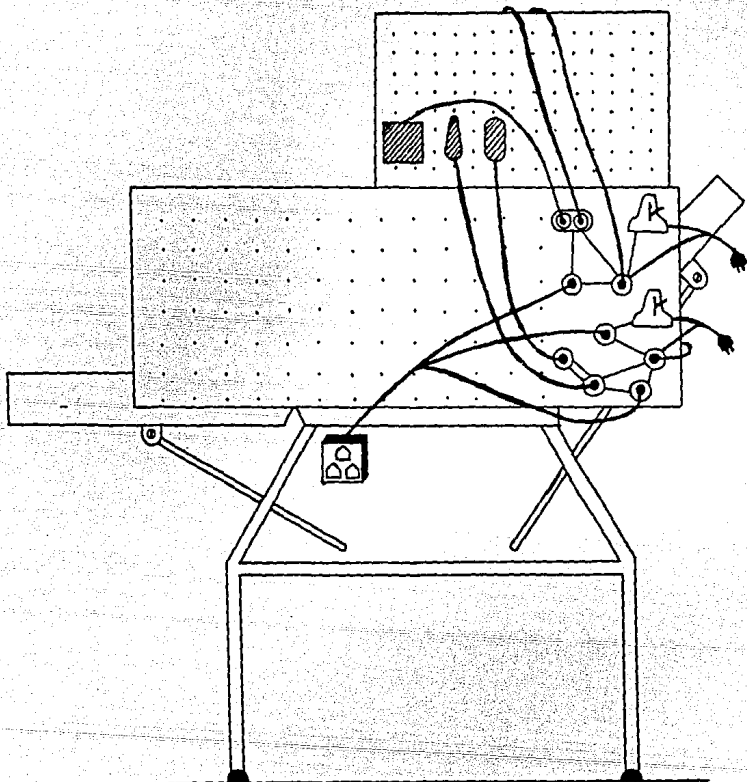
- 1-Clavija que conecta la red -A- a la toma de corriente de la pared.
- 2- Interruptor fijo de paso que da acceso al fluido eléctrico (un solo polo) a la red -A- y activa al enchufe tres (3).
- 3- Enchufe que es activado por el interruptor de paso (2) y que posee un polo en conexión directa con la toma de la pared, aquí debe conectarse el foco rojo de la lámpara. (ver esquema D-VI)
- 4- Enchufe que funciona como interruptor de paso al conectarse en él una terminal de la caja de interruptores remotos (14)-la que conecta con el interruptor izquierdo de ésta-. (ver esquema E-I)
- 5- Enchufe doble que es activado por el interruptor de paso (4) aquí deben conectarse la chicharra eléctrica y el foco blanco de la lámpara. (ver esquema D-VI)
- 6- Clavija que conecta la red -B- a la toma de corriente de la pared.
- 7- Interruptor fijo de paso que da acceso a un solo polo del fluido eléctrico a la red -B-.
- 8- Enchufe que funciona como interruptor de paso al conectarse a éste — una terminal de la caja de interruptores remotos, —la que conecta con el interruptor central de ésta-. (ver esquema E-I)
- 9- Enchufe que es activado por el interruptor de paso (8) y que posee un polo en conexión directa con la toma de la pared, aquí debe conectarse el vibrador eléctrico.
- 10-Enchufe que funciona como interruptor de paso al conectarse a éste — una terminal de la caja de interruptores remotos, —la que conecta con el interruptor derecho de ésta-. (ver esquema E-I)
- 11-Enchufe que es activado por el interruptor de paso (10) aquí debe conectarse la campana electrónica.
- 12-Enchufe que es activado por el interruptor de paso (10) simultáneamente con el enchufe (11) —aquí debe conectarse el interruptor automático c/3 segundos (13) junto con el timbre eléctrico.
- 13-Interruptor automático a intervalo de 3 segundos, el cual debe conectarse al enchufe (12) teniendo conectado el timbre eléctrico.
- 14-Caja de interruptores a control remoto controla la operación de los enchufes 5,9,11 y 12 y por lo tanto controla la luz blanca, chicharra eléctrica, vibrador eléctrico, campana electrónica y timbre eléctrico, se conecta a los enchufes (4), (9) y (10).

Esquema que describe el sistema eléctrico del APER IV, el cual está formado por dos redes eléctricas -A- y -B-



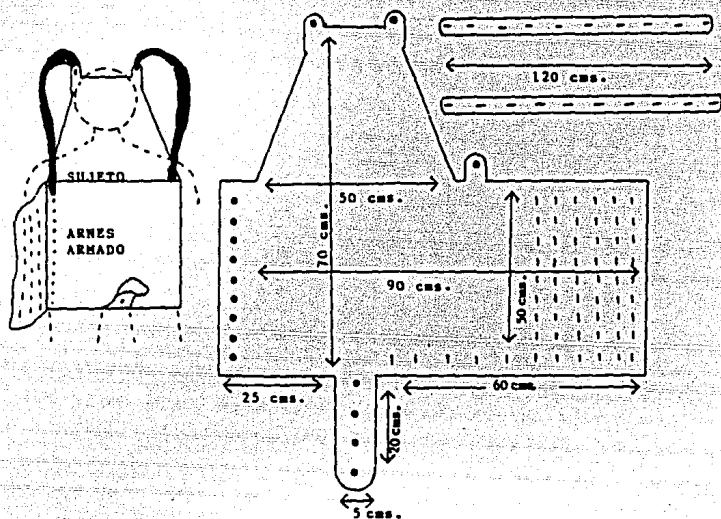
Esquema que muestra al APER IV con su sistema eléctrico ya -
empotrado.

ESQUEMA E-III



Esquema que muestra al APER IV totalmente armado y acoplado a la camilla de auscultaciones físicas.

ESQUEMA E-IV



El arnés de tela, es básicamente una silla que tiene la función de sujetar a la persona con la que trabaja el APER en la posición y altura -- (con respecto al respaldo de la camilla donde éste se acopla) cómoda y necesaria para condicionar el movimiento de alguna parte del cuerpo de ésta.

El arnés de tela permite sostener segura y constantemente al sujeto sin la intervención de ninguna persona.

El arnés se sujeta al cuerpo de la persona mediante 9 botones que encajan en los ojales del lado opuesto de acuerdo a la talla del sujeto. — Después de colocar los 9 botones en sus ojales, se debe abotonar la lengüeta de la entrepierna ajustándola al cuerpo de la persona, la cual — queda así con brazos, piernas y cabeza libre.

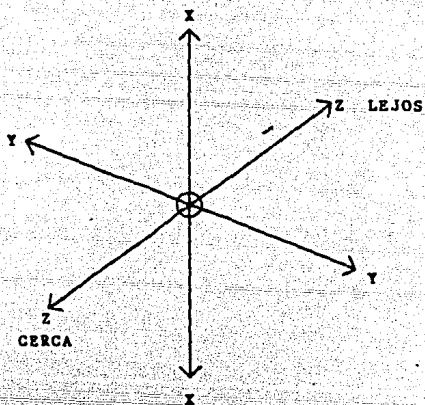
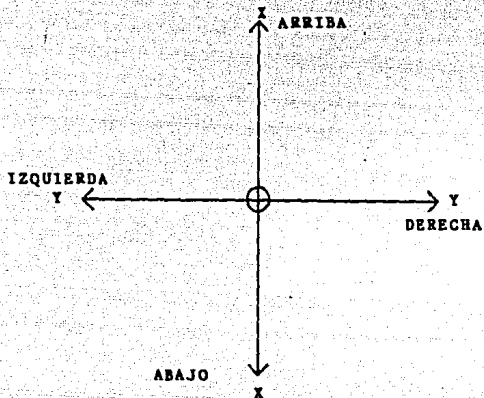
Finalmente, los tirantes se sujetan a los salientes del arnés mediante los botones de éstos en los ojales que los tirantes poseen.

Los tirantes deben ser sujetados a la parte trasera del respaldo de la camilla mediante correas (ver fotografía G-5 en anexo "G") a la altura a la que se necesita tener al sujeto.

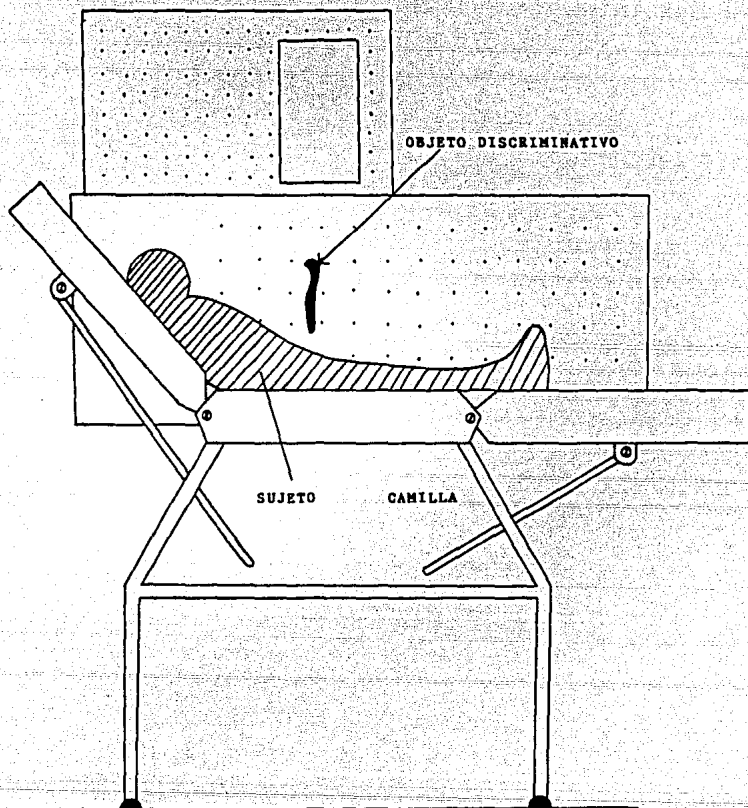
Las medidas del arnés utilizado, son las marcadas en el dibujo, sin embargo, debe quedar claro, que para cualquier investigador interesado en replicar o continuar sobre este trabajo, debe ajustar las medidas del arnés a la talla(s) de su(s) sujeto(s).

Esquema que muestra el diseño del arnés de tela con que sostuvo al Ser Humano Vegetativo al APER.

ESQUEMA E-V



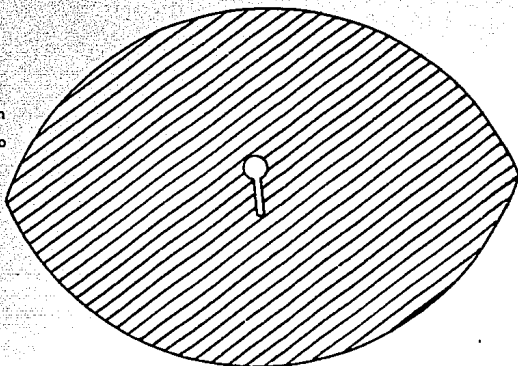
Esquema que muestra los ejes espaciales X,Y,Z en los que es posible trasladar al objeto discriminativo, una vez instalado en el APER.



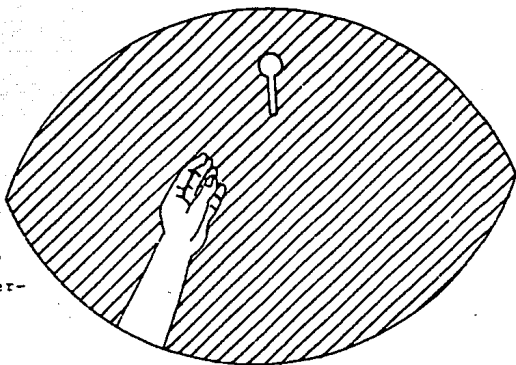
Esquema que muestra las posiciones relativas entre el APER, la camilla de auscultaciones físicas, el sujeto y el objeto discriminativo.

ESQUEMA E-VII

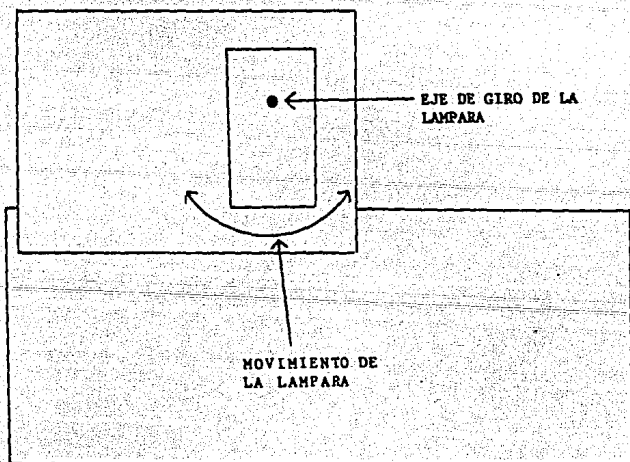
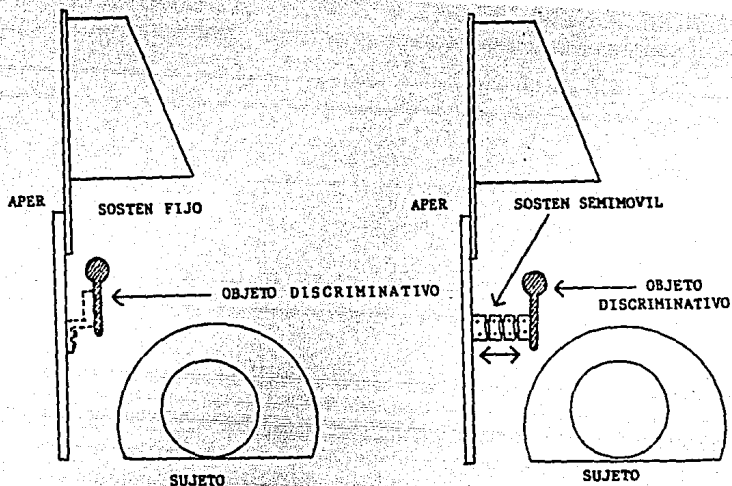
EL GANZFELD "Un
campo Homogéneo
con un factor
de Inhomoge-
neidad"



EL GANZFELD,
el objeto dis-
criminatorio y
la mano izquier-
da del SHV.



ESQUEMA E-VIII'



Esquema que muestra la posición relativa entre el APER, el objeto discriminativo (sujeto por el sostén fijo o semimóvil) y el Ser Humano Vegetativo.
 En el dibujo inferior se muestra la ubicación y movimientos que la lámpara puede efectuar.

ANEXO F

Observación del Medio Ambiente Estimulante de la menor SHV

El objetivo que se persiguió en esta observación (que fué llevada a cabo en el domicilio de la menor) fué el poder apreciar que tipo de relación social establece la familia con la menor SHV, que tipo de contactos físicos ocurren con ella, el espacio físico en que se desarrolla comúnmente, contemplado éste desde el punto de vista de que tanta estimulación puede causar en la menor y que clase de estimulación le provoca su medio ambiente, Proshansky, Ittelson y Rivlin (op. cit, p. 13)

Se hicieron tres visitas a la casa de la niña (la cual la habita desde antes de sufrir la Meningitis) y se observó lo siguiente:

-La construcción de la casa es de ladrillo gris - desnudo, con techos de asbesto a 2.20 mts. de altura aproximadamente.

-Posee servicios de agua, luz, drenaje, gas.

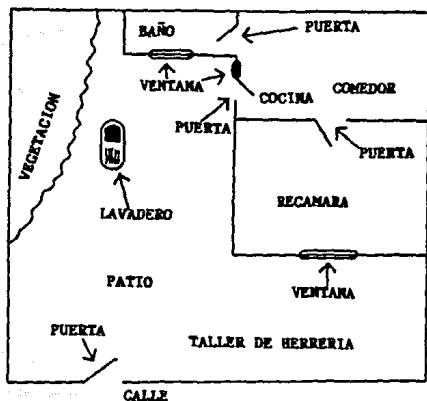
-La construcción consta de tres cuartos: Dos de los cuales son de 4 por 4 metros y uno de dos por uno y medio.

La entrada a la casa es por uno de los cuartos grandes, el cual es usado como cocina-comedor, quedando en la pared de la derecha la puerta que da al segundo cuarto grande donde ubican la recámara principal para dormir y es el lugar de la casi total permanencia de la niña SHV, este cuarto tiene una ventana de metro y medio por metro y medio que da al taller de herrería del padre de la menor. En el rincón izquierdo con respecto a la entrada a la casa, queda el cuarto más pequeño de los tres y que es el baño de la casa.

-La casa posee un patio que va desde la puerta que da a la calle hasta el baño.

-Parte del patio es utilizado por el padre de familia para ubicar su taller de herrería el cual tiene una estructura de metal que sostiene un techo de asbesto de unos cinco metros de largo por cuatro de ancho a una altura de tres metros aproximadamente.

-Existe una zona de vegetación con árboles y macetas en el patio, ubicada en el ángulo opuesto al ocupado por la casa en el predio.



-Se observó que pese a que los padres aseguran -- que entablan diálogo con la niña, pese a su no-respuesta, -- esto no ocurre sino muy esporádicamente y cuando ocurre, la situación más parece ser un monólogo que plática dirigida a la menor.

-Hecho de trascendental importancia dado que provocó un mayor aislamiento del cuarto-recámara (y por ende - de estimulación) fué la clausura que el padre de la niña hizo con una segunda ventana que este cuarto tenía y que daba al patio, esto obedeció según los padres a que como el patio tiene piso de tierra con cualquier briza de aire la tierra se metía a la recámara donde estaba la niña.

-Se observó que la cama en que pasa la mayor parte del tiempo la niña, está orientada teniendo una pared al lado derecho de manera que obliga a que toda la estimulación social siempre provenga del lado izquierdo.

-Se observó que cuando la madre carga a la menor (Quien es casi la única que lo hace, a esporádicas excepciones del padre) para trasladarla o sacarla de casa, la envuelve fuertemente con su rebozo, dejando SIEMPRE LIBRE el lado izquierdo del cuerpo de la niña y sujeto el derecho, en una ocasión se pidió a la madre que la envolviera al revés, es decir, sujeto el izquierdo y libre el derecho, se pudo observar una completa incapacidad e inhabilidad de la madre para hacerlo, así como llanto y estiramiento del cuerpo en la niña, ¿acaso malestar o molestia?

-Hecho significativo es la observación de que la única ventana del cuarto donde pasa la mayor parte del tiempo la niña, dá al taller de Herrería de su padre, debido a lo cual siempre está sujeta a una estimulación sonora constante de martilleo sobre metal, voces humanas y música (en el taller siempre están oyendo la radio) esto es quizá la causa de haber adquirido insensibilidad a la estimulación sonora.

- Se observó un especial cuidado de la madre para cambiar a su hija a la primer orinada o defecada de ésta (Posible es

que ésto se deba al sentimiento de culpa que presenta por el estado de su niña.

-Se le dá de comer con cuchara y de beber con ma
mila.

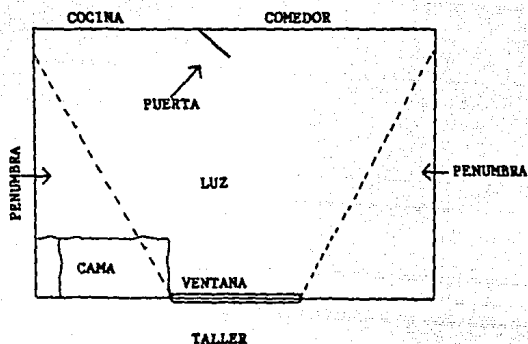
-Pese a que son visitados constantemente por familiares dado que muchos de ellos viven en la misma calle, la niña no es cargada sino por su madre y esporádicamente por su padre.

-Se observó que la familia comúnmente se reúne en el cuarto cocina-comedor pese a que la menor SHV se encuentra en el otro cuarto.

-La menor sólo sale a la calle cuando la madre la lleva al tratamiento de terapia física o cuando tiene cita con el Psicólogo de la ENEP ZARAGOZA UNAM en la Clínica del Edo. de México.

-Se apreció que el cuarto donde permanece más tiempo la menor, es poco estimulante ya que se encuentra en penumbra dado que la única ventana que posee dá al taller del padre y la puerta dá al cuarto cocina-comedor, además no está pintado, por lo que el color de los ladrillos es el predominante (Gris) siendo del mismo tono piso (cemento) y techo (asbesto). No existen objetos de formas o colores llamativos sino sólo dos cuadros con fotos en blanco y negro.

-Es de notarse que la cama de la menor está en uno de los dos rincones más oscuros del cuarto dada la posición de la ventana.



REGISTRO ANECDOTICO DE MOVIMIENTOS CORPORALES (TOMA DE LINEA BASE DE MOVIMIENTO EN LA NIÑA SHV)

Necesario es el medir los movimientos corporales de la niña antes de efectuar cualquier manipulación o intervención por parte de los autores, esto por dos propósitos básicos:

- 1.- Sacar una línea base de sus movimientos corporales que presenta la niña en forma "Natural" (es decir, sin ninguna intervención que pudiera alterar esto) a partir de la cual partirá el tratamiento de su modificación conductual.
- 2.- Esta será la línea base que servirá como punto de comparación contra la cual se harán las futuras mediciones después o durante el tratamiento.

Se utilizó un objeto estímulo familiar o conocido (su mamila) con el fin de observar si es que la menor emite por sí misma una conducta en relación a él.

REGISTRO ANECDOTICO DE CONDUCTAS DEL SUJETO SHV

El registro conductual se hizo en intervalos fijados de un minuto durante todas las sesiones (tres en total) de quince minutos cada una; Utilizando un registro anecdótico.

-Participaron los dos autores, uno de ellos media el tiempo y se lo marcaba al otro terapeuta en completo silencio, el cual a su vez anotaba las conductas visibles que la niña emitía.

-Se situó a la menor sentada en las piernas de su madre y junto al escritorio del cubículo 5 del área de psicología en la clínica del Estado de México de la UNAM-ENEP-ZARAGOZA. Este objeto (la mamila) se colocó a su alcance y llena de leche.

-La menor se presentó en ayunas (12 horas aproximadamente).

E. N. E. P. ZARAGOZA FECHA: JUEVES 6 DE DIC. DE 1979
U. N. A. M. P S I C O L O G I A .
HORA DE INICIO: 10:00 hrs. HORA DE TERMINACION 10:15hrs.
LUGAR: CLINICA ENEP ZARAGOZA CUBICULO DE PSICOLOGIA N° 5

INVENTARIO DE MOVIMIENTOS.

Registro de intervalo fijo de un minuto.

PRIMER MINUTO.

Emite sonidos guturales moviendo levemente la cabeza y levemente la lengua y los labios, coloca su mano izquierda sobre el estómago y sonríe (sin motivo aparente).

SEGUNDO MINUTO.

Dobla unos centímetros su rodilla izquierda (tenía las piernas rígidas y derechas), mueve su cabeza de derecha a izquierda y ríe sin motivo aparente.

TERCER MINUTO.

Estira su brazo izquierdo hacia el ombligo y encoge aún más su pierna izquierda.

CUARTO MINUTO.

Emite un sonido como lloriqueo moviendo los labios y la lengua pero sin expresión facial ni lágrimas, balbucea, sonríe con la boca muy abierta y grita (sin que algo se lo provoque aparentemente), como algo parecido a la risa, sube el brazo al pecho.

QUINTO MINUTO.

Se sigue sonriendo.

SEXTO MINUTO.

Levanta hacia el techo la cadera y suspira fuertemente.

SEPTIMO MINUTO.

No se mueve.

OCTAVO MINUTO.

Voltea su cara hacia su derecha (a la pared) se sonríe y abre mucho la boca y grita, voltea al techo y se sonríe otra vez.

NOVENO MINUTO.

Voltea su cabeza a la derecha.

DECIMO MINUTO.

Uno de los registradores estornuda fuertemente pero no se presenta respuesta alguna ante ese estímulo.

ONCEAVO MINUTO.

No hay movimiento alguno.

DOCEAVO MINUTO.

Baja su mano izquierda hacia el estómago.

TRECEAVO MINUTO.

Emite un sonido gutural pero sin mover casi la boca, y mueve ligeramente hacia su pecho su mano derecha, coloca su mano izquierda en el pecho.

CATORCEAVO MINUTO.

Mueve los labios abriéndolos y cerrándolos.

QUINCEAVO MINUTO.

Se empieza a quedar dormida (aparentemente)

E. N. E. P. ZARAGOZA FECHA: MARTES 11 DE DICIEMBRE 1979
U. N. A. M. P S I C O L O G I A
HORA DE INICIO: 8:00 hrs. HORA DE TERMINACION: 8:15 hrs.
LUGAR: CLINICA ENEP ZARAGOZA CUBICULO DE PSICOLOGIA N° 5

INVENTARIO DE MOVIMIENTOS.

Registro de intervalo fijo de un minuto.

PRIMER MINUTO.

Levanta su barbilla hacia el techo, y en seguida -
vuelve a bajarla, encoje un poco su pierna izquierda, suspi-
ra fuertemente.

SEGUNDO MINUTO.

Mueve sus ojos hacia la luz del pasillo que en es-
te momento acaba alguien de prender, lleva su mano izquierda
del pecho a la colchoneta, mete su pie izquierdo abajo de su
pie derecho.

TERCER MINUTO.

Suspira fuertemente, emite un grito abriendo mucho
su boca, después del grito llora y brotan lágrimas de sus --
ojos.

CUARTO MINUTO.

Levanta su estómago y grita.

QUINTO MINUTO.

Saca su pie izquierdo de abajo del pie derecho y -

se sonrie.

SEXTO MINUTO.

Levanta su mano izquierda de la colchoneta y la --
lleva al pecho, encoje levemente su rodilla izquierda y se -
"sonrie" , cierra sus ojos.

SEPTIMO MINUTO.

Voltea su cara hacia la pared a su derecha, mueve_
los labios abriéndolos y cerrándolos alternativamente.

OCTAVO MINUTO.

No emite movimiento alguno.

NOVENO MINUTO.

Llora y brotan lágrimas en sus ojos, levanta su ma
no izquierda hacia su boca y la deja caer fuertemente sobre_
el pecho.

DECIMO MINUTO.

Mueve sus ojos de derecha a izquierda alternativa--
mente por un espacio de 15 segundos, no hay movimiento algu-
no después de ésto.

ONCEAVO MINUTO.

Se "sonrie" con un grito y se queda inmóvil el res
to del minuto.

DOCEAVO MINUTO.

Metete debajo de su pie derecho su pie izquierdo, --
coloca su mano izquierda sobre la colchoneta a la par que se
sonrie abriendo mucho su boca.

TRECEAVO MINUTO.

Coloca su mano izquierda sobre el pecho.

CATORCEAVO MINUTO.

No hay movimiento alguno.

QUINCEAVO MINUTO.

Mueve sus ojos en torno del cubiculo.

E.N.E.P. ZARAGOZA FECHA: MARTES 18 DE DICIEMBRE DE 1979

U.N.A.M. P S I C O L O G I A

HORA DE INICIO: 8:00 hrs. HORA DE TERMINACION 8:15 hrs.

LUGAR: CLINICA ENEP ZARAGOZA CUBICULO DE PSICOLOGIA N° 5

INVENTARIO DE MOVIMIENTOS.

Registro a intervalo fijo de un minuto.

PRIMER MINUTO.

Voltea su cabeza hacia la pared a su izquierda, emite un suspiro y abre mucho su boca para terminar con un grito, coloca su mano izquierda sobre su estómago.

SEGUNDO MINUTO.

Voltea su cabeza de frente al techo y mueve sus ojos en torno circunferencial, en su mejilla izquierda se para una mosca, la niña no hace ningún movimiento en respuesta al tacto de las patas del insecto a pesar de que éste se desplaza por la superficie de su mejilla hasta que vuelve a emprender el vuelo.

TERCER MINUTO.

Mete su pie izquierdo abajo del derecho.

CUARTO MINUTO.

Coloca su mano sobre su cuello, estornuda y baja su mano hasta la colchoneta.

QUINTO MINUTO.

Saca su pie izquierdo de abajo del derecho.

SEXTO MINUTO.

No emite ninguna conducta.

SEPTIMO MINUTO.

No emite ninguna conducta.

OCTAVO MINUTO.

Mueve sus ojos erráticamente de izquierda a derecha.

NOVENO MINUTO.

Voltea a ver a los registradores y después de 5 segundos de contacto visual abre sus párpados mucho, "sacando" sus ojos y emite una "risa" con un fuerte grito.

DECIMO MINUTO.

No emite conductas.

ONCEAVO MINUTO.

Del pasillo exterior llega la voz de su madre que habla con alguien, ante lo cual aparentemente la niña reacciona volteando sus ojos hacia la puerta y ventana del cubículo acompañado con un ligero inclinamiento de cabeza en la dirección ya mencionada.

DOCEAVO MINUTO.

Levanta ligeramente su mano izquierda y la deja caer en la colchoneta le escurre abundante saliva hasta el cuello, coloca su mano sobre su pecho.

TRECEAVO MINUTO.

No emite ninguna conducta.

CATORCEAVO MINUTO.

Emite un sonido que se podría decir es de tipo "gural" ya que es producto de una fuerte espiración de aire y saliva.

QUINCEAVO MINUTO.

Levanta su estómago y cadera de la colchoneta y la vuelve a dejar caer, contrae su pierna izquierda un poco.

EVALUACION DE LAS ENTRADAS SENSORIALES BASICAS EN LA NIÑA SHV
 (Responsividad a estímulos: Visuales, Auditivos, Táctiles y -
 Gustativos).

-Estas evaluaciones se llevaron a cabo en el Cubículo 5 del -
 área de Psicología de la Clínica de la ENEP-ZARAGOZA-UNAM.

-RESPONSIVIDAD AUDITIVA-

Esta medición se hizo con el fin de tratar de llama--
 mar la atención de la niña con una chicharra eléctrica y ver_
 si presta atención a algún sonido en especial ya que aparente
 mente a los sonidos del medio ambiente no les presta la menor
 atención, también se hizo esta medición con el fin de ver si_
 discrimina o puede identificar cuando el sonido viene de de--
 terminada dirección, lo cual nos diría muchísimo acerca de su
 concepto respecto a su posición espacial-corporal: Se obtuvie
 ron estos datos:

CHICHARRA RESPECTO A LA NIÑA	CONDUCTAS OBSERVABLES.			
A 1 metro a su pies misma altura respecto a su cuerpo.				
POSICION (A)				
A 1 metro a su derecha misma altura respecto a su cuerpo y a la altura de la cintura	"	"	"	"
POSICION (B)				
A 1 metro a su izquierda misma altura respecto a su cuerpo y a la altura de la cintura	"	"	"	"
POSICION (C)				
A 1 metro a su cabeza la misma altura respecto a su cuerpo	"	"	"	"
POSICION (D)				
La posición A sólo que a 50 cms. arriba	"	"	"	"
La posición B sólo que a 50 cms. arriba	"	"	"	"

La posición C sólo que a 50 cms. arriba.	""	""	""	""	""
La posición D sólo que a 50 cms. arriba.	""	""	""	""	""

Nota: La chicharra se puede oír claramente hasta una distancia de 45 metros.

La duración del sonido era de tres segundos tres veces en cada intento en las diferentes posiciones.

Se observó que el sujeto no presentó ningún tipo de alteración conductual ante el sonido de los estímulos auditivos presentados, la experiencia se llevó a cabo a oscuras y haciendo los menores movimientos posibles para no alterar por una causa ajena al sonido la atención de la niña, se hubiera considerado como atención de parte de la niña al sonido cualquier movimiento de su cuerpo en dirección hacia el lugar de origen del sonido, por eso se le cambió tanto de lugar como se observa en la tabla, la experiencia se repitió 2 veces para evitar alguna coincidencia de voltear al sonido pero sin que éste haya sido la causa.

La conclusión es que la niña no presta atención a ningún sonido en especial, como a ningún otro de la generalidad de su ambiente, a no ser que le afecte directamente a ella (ésto es una suposición basada en que cada vez que oía a su madre que iba entrando al cubículo y aún sin poder verla ya que uno de los terapeutas se lo impedía con su cuerpo, la actividad corporal de su cintura, brazo y pierna izquierda iba dirigido a donde provenía la voz de su madre, ésto pasó todas las veces que se repitió la experiencia y la niña se apartaba por más de 20 minutos de su madre.)

PRUEBA DE SENSIBILIDAD VISUAL.

Esta medición se hizo con el fin de poder detectar si es que la paciente posee la coordinación neuro-muscular - en ambos ojos para seguir, orientar, y discriminar un estímulo en especial de todos los estímulos visuales que se encuentran en su medio ambiente, el estímulo visual utilizado en esta prueba fué un foco de color rojo montado sobre un sosten tipo spot, el foco tenía una luminosidad de 1.5 watts.

El cubículo se oscureció, el estímulo visual se aprendía por lapsos de 5 segundos tres veces en cada intento, se tomó como una respuesta de coordinación neuro-muscular, - al hecho de que la niña dirigiera sus pupilas hacia la fuente luminosa independientemente de la posición que guardara - la lámpara al encenderse, con respecto a su cuerpo. (La experiencia se llevó a cabo en 8 diferentes posiciones iguales a las utilizadas en la prueba de responsabilidad auditiva).

POSICION (A)	Volteó a la luz en buena coordinación ocular - de los dos ojos.				
POSICION (B)	Volteó a la luz en buena coordinación ocular - de los dos ojos.				
POSICION (C)	Volteó a la luz en buena coordinación ocular - de los dos ojos.				
POSICION (D)	Volteó a la luz en buena coordinación ocular - de los dos ojos.				
POSICION (A)	Sólo que 50 cms. arriba	Volteó a la luz en -			
		buena coordinación -			
		ocular de los dos ojos			
POSICION (B)	Sólo que 50 cms. arriba	" "	" "	" "	" "
POSICION (C)	Sólo que 50 cms. arriba	" "	" "	" "	" "
POSICION (D)	Sólo que 50 cms. arriba	" "	" "	" "	" "

PRUEBA DE SENSIBILIDAD CUTANEA.

Se aplicó esta prueba para medir su sensibilidad cutánea y ver si hay zonas de sensibilidad diferenciada en el cuerpo de la niña, se aplicó una presión con un alfiler (el cual tenía en su parte superior sujeto un trozo de metal de 125 gramos), en distintas partes del cuerpo de la niña y se obtuvieron los siguientes resultados.

a) Se apreció una clara diferencia de respuesta al estímulo en la mitad izquierda a comparación de su mitad derecha del cuerpo.

b) En su mitad izquierda la niña "retiraba" o "encogía" su pie, pierna, mano y brazo lentamente, a los tres segundos de haber recibido la presión del alfiler, se probó con una persona sana el tiempo en que retiraba su mano o pie ante una presión semejante y con el mismo alfiler, y se notó que el retiro era inmediato en menos de un segundo, el tiempo de "retirada" aumento en la niña un poco cuando se exploró la parte de su pie izquierdo que es la más retirada de su cerebro.

c) En su mitad derecha lo que se pudo observar -- fué que no existe la conducta de retirada del miembro presionado o afectado con el alfiler, sino que la niña presenta -- conducta de llanto pero es incapaz de quitar su pie o su mano.

NOTA: Entiéndase aquí por "retiraba" o por "encogía" un movimiento apenas perceptible de retraimiento del miembro afectado y el seguirlo haciendo durante todo el tiempo.

po de duración del pinchazo.

La presión del alfiler sobre el cuerpo de la niña_ tenía una duración de 30 segundos por cada intento o aplicación del alfiler independientemente de la conducta que la niña presentara.

PRUEBA DEL GUSTO.

Se realizó la prueba del gusto en la niña para poder detectar si posee esa entrada sensorial a su cerebro y si es que puede discriminar entre un sabor y otro; Se le -- dió a probar trocitos de chocolate de barra Carlos V sabor francés, Vinagre blanco, Sal yodatada, azúcar, chile serrano (crudo), limón.

Se le suministró los distintos elementos de sabor de la siguiente manera:

- | | |
|-----------|---|
| Chocolate | -En pequeños trozos puestos en su boca. |
| Vinagre | -El terapeuta lo suministra metiendo su dedo - previamente en el frasco del vinagre e introduciéndolo inmediatamente después en la boca de la niña. |
| Azúcar | -Humedecido el dedo del terapeuta en un poco - de agua, lo mete al saco de azúcar e inmediatamente con los granos del dulce adheridos a su dedo lo introduce en la boca de la niña. |
| Sal | -Se siguió el mismo procedimiento que con la - azúcar. |
| Chile | -Se partió un chile a la mitad de manera que - aparecieran a todo lo largo sus semillas, y - poniendo estas contra la lengua de la niña. |
| Limón | -Se partió a la mitad y se dejó caer al exprimir su jugo sobre la lengua de la niña. |

Nota: Para que la niña presentara la lengua, un terapeuta le abría la boca con sus manos y el otro le suministraba el sabor.

INFORME DE LA PRUEBA DEL GUSTO.

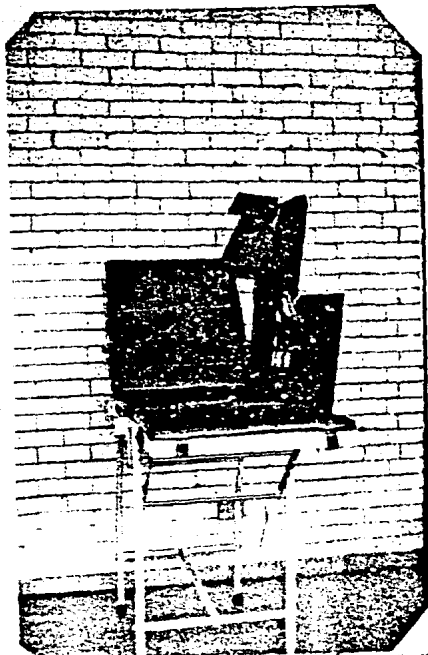
A-TROCITO DE CHOCOLATE-----	LENGUETEO Y SALIVACION ABUNDANTE.
B-VINAGRE-----	LENGUETEO Y SALIVACION ABUNDANTE.
C-AZUCAR-----	LENGUETEO Y SALIVACION ABUNDANTE.
D-SAL-----	LENGUETEO Y SALIVACION ABUNDANTE.
E-CHILE-----	LENGUETEO Y SALIVACION ABUNDANTE.
F-LIMON-----	LENGUETEO Y MAYOR SALI VACION.

Durante esta prueba se le permitió a la niña ver - el objeto del cual se extraía el sabor, mostrándoselo frente a sus ojos, esta operación se repitió 2 veces en días distintos observándose los mismos resultados de la tabla arriba -- descrita; Se hicieron otras 2 mediciones iguales a los 2 anteriormente mencionadas, en las cuales se le acercaba el objeto de la esencia del sabor, ésto con el fin de medir su - reacción ante el gusto y el olfato, sin embargo no se observó diferencia en relación a los resultados de la tabla arriba mencionada.

AUSCULTACION DEL ESTADO FISICO.

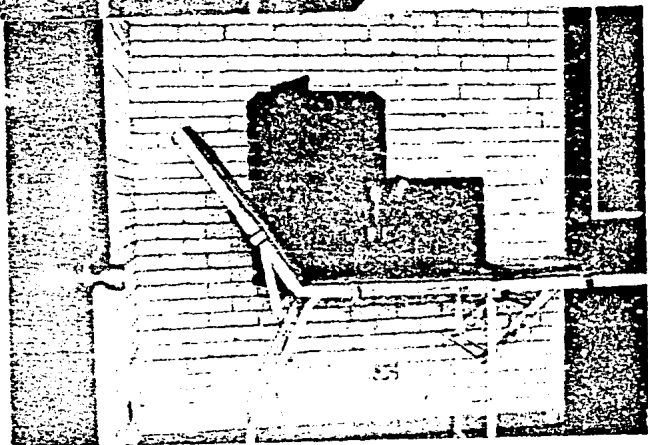
Se hizo una auscultación del estado físico de la niña, pudiéndose observar que tiene una malformación ósea en sus piernas, posiblemente provocada por la falta de ejercicio, atrofiamiento de todo su sistema muscular estriado o voluntario en general, la pierna izquierda es más larga que la derecha en 7 cms. aproximadamente, los labios los presenta agrietados e hinchados, debido posiblemente a que gran parte del aire que inspira penetra a sus pulmones por la boca, debido ésto a su vez a la inadecuada posición (posiblemente) que guarda la niña desde la edad de 1.5 años de boca arriba.

ANEXO G

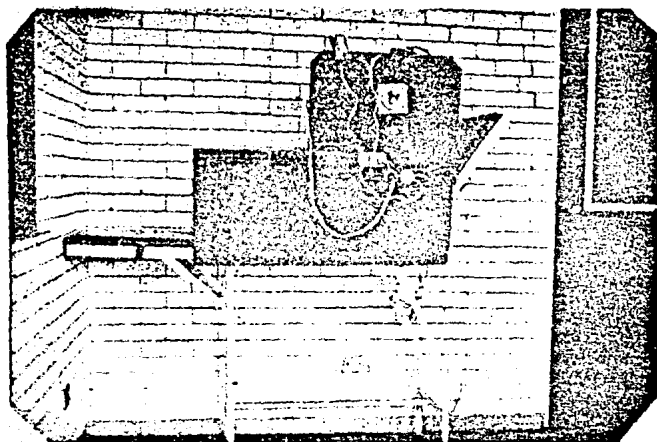


G-1

Fotografías que muestran el lado del APER en el cual se ubicaba al sujeto.

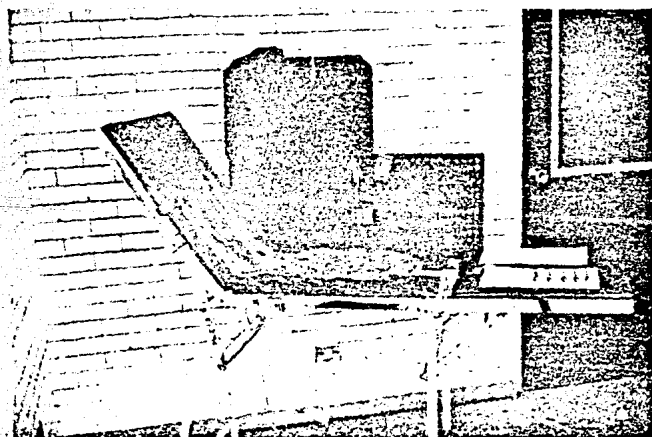


G-2



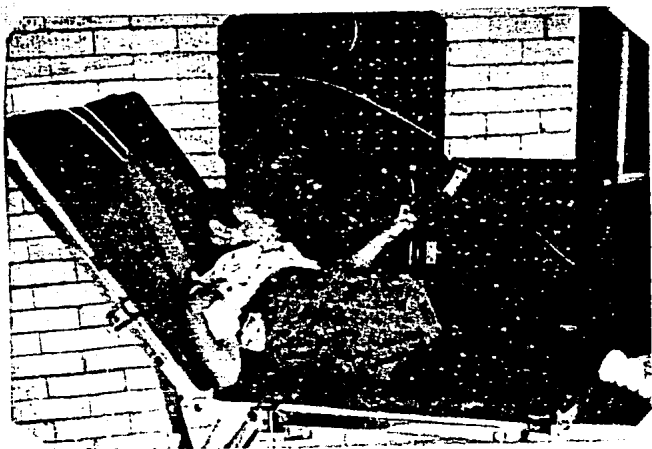
G-3

Fotografías que muestran al APER totalmente armado y montado en la camilla de auscultaciones físicas, así como el instrumental utilizado para el tratamiento del sujeto.



G-4

ANEXO G -Fotografías G-3 y G-4-



G-5

Fotografía que muestra como fue sostenido el sujeto con el arnés de tela a la camilla de auscultaciones físicas en el que se acoplaba el APER.

ANEXO G -Fotografía G-5-



C-6

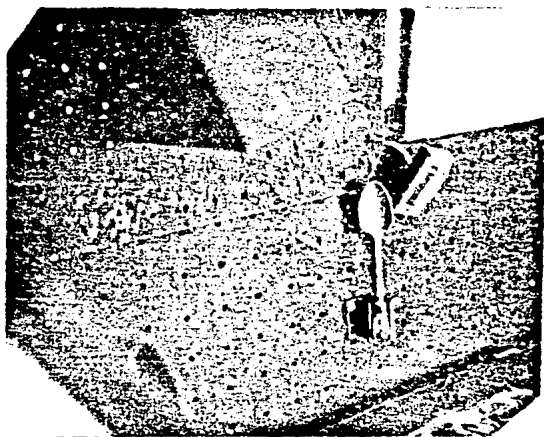
Fotografía que muestra al sujeto tomando al Objeto
Distriminativo con su mano izquierda y dirigiendo
su mirada al mismo.

ANEXO G -Fotografía C-6-



G-7

Fotografía que muestra al sujeto dirigiendo su dedo índice y su mirada al Objeto Discriminativo.



G-8

Fotografía que muestra al Objeto Discriminativo sujetado — por el sostén semicircular.

G-9



Fotografía que muestra al POA (Psicólogo Operador del APER), el sujeto y el APER en plena fase de -
Condicionamiento.

ANEXO G -Fotografía G-9-



G-10

Fotografía que muestra al Sujeto, al Psicólogo Operador del APER (POA) y al Psicólogo Registrador de Conductas (PRC) y la forma en que se le suministraba el reforzador primario al sujeto.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Alcaráz, V.M. MODIFICACION DE CONDUCTA. Ed, Trillas, México 1979, 47-53 p.
- Andreas, G.B. PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. Ed, Limusa, México - 1978, 275, 278, 281, 282, 360-362 p.
- Ardila, R. PSICOLOGIA FISIOLÓGICA. Ed, Trillas, México - 1983, 39 p.
- Arias, G.F. ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS. Ed. Trillas, México 1980, 57 p.
- Bayés, R. UNA INTRODUCCION AL METODO CIENTIFICO EN PSICOLOGIA. Ed, Fontanella Barcelona 1980, 86-93 p.
- Bischof, S.L. INTERPRETACION DE LAS TEORIAS DE LA PERSONALIDAD. Ed, Trillas México 1975, 588-594 p.
- Boring, G.E. HISTORIA DE LA PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. Ed, - Trillas, México 1983, 572 p.
- Boyle, E.M. JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS. Number 1 (Spring 1983) OPERANT PROCEDURES AND THE COMATOSE PATIENT. 3-9 p.
- Bunge, M. LA INVESTIGACION CIENTIFICA. Ed, Eriel, Barcelona 1981, 437, 486 p.
- Castro, L. DISEÑO EXPERIMENTAL SIN ESTADISTICA. Ed, Trillas, México 1978, 146 p.
- Catania, Ch. A. INVESTIGACION CONTEMPORANEA EN CONDUCTA OPERANTE. Ed, Trillas, México 1980, 165 p.
- Cofe, N. C.
- y Appley, M.H. PSICOLOGIA DE LA MOTIVACION. Ed. Trillas, México 1980, 347 p.

- Cohen, J. SENSACION Y PERCEPCION VISUALES. Ed. Trillas, México 1983, 24 p.
- Coon, D. INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA. Ed, Fondo Educativo Interamericano, México 1986, 90-92 p.
- Cruickshank, M.W. EL NIÑO CON DAÑO CEREBRAL. Ed, Trillas, México 1978, 23, 28, 18 y 19 p.
- Forgus, H.R. PERCEPCION. Ed, Trillas, México 1982, 21, 19, 13, 236 y 16 p.
- Fuller, R.P. OPERANT CONDITIONING OF VEGETATIVE HUMAN ORGANISM. American Journal of Psychology, 1949, - 62, 587-590 p.
- Garrett, E.H. LAS GRANDES REALIZACIONES EN PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. Ed, Fondo de Cultura Económica, México 1981, 42, 40-49 p.
- Geldard, A.F. FUNDAMENTOS DE PSICOLOGIA. Ed, Trillas, México 1979, 80-83 p.
- Grinberg, Z.J. EL ESPACIO Y LA CONCIENCIA. Ed, Trillas, México 1981, 18 p.
- Grinberg, Z.J. EL CEREBRO CONSCIENTE. Ed, Trillas, México -- 1979, 12-17; 15 p.
- Hilgard, R.E. y Bower, H.G. TEORIAS DEL APRENDIZAJE. Ed, Trillas, México 1981, 128-168 p.
- Hoffling, K. Ch. TRATADO DE PSIQUIATRIA. Ed, Interamericana, México 1981, 559 p.
- Hogg, J. SENSORY AND SOCIAL REINFORCEMENT OF HEAD TURNING IN PROFUNDLY RETARDED MULTIPLY HANDICAPPED CHILD. Brj. Clin Psychol, 1983, 33-40 p.

- Holton, G. LA IMAGINACION CIENTIFICA. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1985, 39-40 p.
- Honig, K.W. CONDUCTA OPERANTE. Ed. Trillas, México 1976, - 72-90 p.
- Jastrow, R. EL TELAR MAGICO. Ed Salvat, Barcelona 1985, -- 59 p.
- Kafer, H.F. y Philips, S.J. PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE EN LA TERAPIA DEL COMPORTAMIENTO. Ed. Trillas, México 1976, -- 76 p.
- Kerlinger, F.N. ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACION DEL COMPORTAMIENTO. Ed. Interamericana, México -- 1985, 39-40 p.
- Kimble, A.G. CONDICIONAMIENTO Y APRENDIZAJE. Ed, Trillas, México 1978, 64,21 p.
- Landesman, Dwyer y Sacket. BEHAVIORAL CHANGES IN NONAMBULATORY PROFOUNDLY MENTALLY RETARDED INDIVIDUALS. Assoc. Ment. - Defic. 1978, 55-114 p.
- Litton, F.W. EDUCATION OF THE TRAINABLE MENTALLY RETARDED. St, Louis 1978.
- López C.J.L. METODO E HIPOTESIS CIENTIFICOS. Ed, Trillas, México 1980, 30-31 p.
- Mac Kay,K. PSICOLOGIA BASICA. Ed, Cultural, México 1980, 96 p.
- Mc Conell, V.J. PSICOLOGIA. Ed, Interamericana, México 1981, 384-388,182 p.

- Mc Guigan, J.F y
Woods, J.P. ESTUDIOS CONTEMPORANEOS EN PSICOLOGIA. Ed. - -
Fondo de Cultura Económica, México 1980, 117 -
129, 55 p.
- Mc Guigan, J.F. PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. Ed, Trillas, México -
1973, 147-151, 177-195 p.
- Mednick, A.S.;
Higgins, J. y
Kirschenbaum, J. SICOLOGIA. Ed, Diana, México 1981, 67 y - -
268 p.
- Mercado, D.S. PROCESAMIENTO HUMANO DE LA INFORMACION. Ed, --
Trillas, México 1978, 16, 17, 18 y 30 p.
- Ondarza, N.R. EL IMPACTO DEL HOMBRE SOBRE LA TIERRA. Ed, Tri
llas, México 1985, 51-61 p.
- Osgood, E. Ch. PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. Ed, Trillas, México -
1979, 10 p.
- Pérez, A. N. COMO HACER MI TESIS. Ed Edicol, México 1981, -
86-88 p.
- Philips, E.L. ORIENTACION Y PSICOTERAPIA. Ed, Trillas, Méxi-
co 1980, 213-220 p.
- Proshansky, H.H.;
Ittelson, H.W y
Rivlin, G.L. PSICOLOGIA AMBIENTAL. Ed. Trillas, México - -
1978, 15, 13 p.
- Reynolds, G.S. COMPENDIO DE CONDICIONAMIENTO OPERANTE. Ed, -
Ciencia de la Conducta, México 1973, 32-41 p.
- Ribes, I.E. TECNICAS DE MODIFICACION DE CONDUCTA. Ed, Tri
llas, México 1976, 226 p.

- Ruch, L.F. y
Zimbardo, G.P. PSICOLOGIA Y VIDA. Ed, Trillas, México 1977, -
31, 55, 95 p.
- Sandler, J. y
Davison, R. PSICOPATOLOGIA. Ed, Trillas, México 1977, 47,
44 p.
- Sarason, G.I. PSICOLOGIA ANORMAL. Ed, Trillas, México 1978,
398, 401, 281, 282 p.
- Schiffman, H. LA PERCEPCION SENSORIAL. Ed, Limusa, México -
1981, 263 p.
- Skinner, B.F. CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA. Ed, Fontanella, --
Barcelona 1977 A, 61, 65, 137-138, 128 p.
- Skinner, B.F. SOBRE EL CONDUCTISMO. Ed, Fontanella, Barcelo
na 1977, 14, 24, 25 p.
- Skinner, B.F. CONTINGENCIAS DE REFORZAMIENTO. Ed, Trillas,-
México, 1979, 17p.
- Smith, E.R.;
- Sarason, G. I. y
- Sarason, R.B. PSICOLOGIA. Ed, Harla, México 1984, 108 p.
- Sokolov, Y.N. PERCEPCION Y REFLEJO CONDICIONADO. Ed, Tri---
llas, México 1982, 9 p.
- Swartz, P. PSICOLOGIA. Ed, Continental, México 1980, 75-
77, 247, 80, 83, 88 p.
- Trefil, S.J. DE LOS ATOMOS A LOS QUARCKS. Ed, Salvat, Bar-
celona 1985, 52 p.
- Trillas. FRED APRENDE ESTADISTJCA BASICA. Ed, Trillas,
México 1986, 23-28 p.

Troebst, C. Ch. MANUAL DE SUPERVIVENCIA II. Ed, Fontana, México 1985, 295, 294 p.

Ulrich, R.:

Stachnick, T. y

Mabry, J. CONTROL DE LA CONDUCTA HUMANA. Vol I. Ed, Trillas, México 1977, 132-135 p.

Vargas, J.S. REDACCION DE OBJETIVOS CONDUCTUALES. Ed, Trillas, México 1976, 46-47 p.

Wolman, B.B. DICCIONARIO DE PSICOLOGIA. Ed, Trillas, México 1984, 258, 327 p.

Yates, J.A. TERAPIA DEL COMPORTAMIENTO. Ed, Trillas, México 1977, 17 p.

Yates, J.A. TEORIA Y PRACTICA DE LA TERAPIA CONDUCTUAL. -- Ed, Trillas, México 1984. 52 p.