

CONDUCTA VERBAL I

CONDICIONAMENT OPERANT

J.A.CASTELLANOS

Laboratori de Conducta N.U.A.B.

Ressenya de l'experiment "Condicionament Verbal de Resposta Arbitrària" realitzat al laboratori de Conducta de la U.A.B.

0.0. INTRODUCCIO

El mètode analític-inductiu de la ciència, que aplica l'Anàlisi Experimental de la Conducta, ha estat extraordinàriament fructífer en l'experimentació bàsica de laboratori amb organismes inferiors.

D'aquesta anàlisi no solament han sorgit uns principis generals de la conducta sinó que també s'han assolit unes tècniques que fan possible un estudi més sensible de les variables que l'afecten, cosa que ha augmentat la nostra capacitat de control.

Si l'objectiu d'una ciència de la conducta és la interpretació, la manipulació i la predicció d'aquesta, el condicionament operant i les tècniques que se'n deriven ofereixen la possibilitat d'un alt grau de control.

L'anàlisi que féu Skinner a Verbal Behavior (Skinner, 1957) aclarí que la conducta verbal és sotmesa a les mateixes lleis que la conducta en general i, per tant, pot ésser controlada per les mateixes tècniques. Amb tot, presenta una topografia especial que caldrà

descriure convenientment, per tal de poder manipular de forma adequada les variables de les quals és funció.

1.0. CARACTERISTIQUES DEFINITORIES DE LA CONDUCTA VERBAL

Com indica el títol, tractarem d'enunciar una sèrie de característiques definidores més que no pas de donar una serie de definicions, —————> ara com ara parcials, seguint basicament Skinner (Skinner 1957, 1938).

1.1. L'objectiu de l'Anàlisi Experimental de la conducta, respecte l'area verbal, com a una subdivisió d'aquella, serà la descripció de la topografia especial que presenta i l'aclariment de les variables que la controlen.

D'una forma general, la conducta verbal és clarament diferenciable per l'entorn social que la controla, enfront d'aquella altra conducta que es produeix en un medi mecànic.

D'aquesta manera, el primer efecte que produeix la conducta verbal és d'altres organismes, els quals mediatitzen el reforçament, actuant com a reforçadors socials generalitzats, i esdevenen alhora estímuls discriminatius.

La natura social d'aquesta conducta implicarà, doncs, la relació entre dos organismes, l'un fent d'escoltador i l'altre de parlador, essent descrit aquest fenomen com a un episodi verbal.

Aquests fets faran que aquesta conducta sigui normalment l'efecte de causes múltiples i, com a tal, més

extensa i flexible que la conducta produïda en un medi mecànic, però, per això mateix, més vulnerable i inestable que aquesta.

- 1.2.- El repertori social específicament verbal és el resultat d'un condicionament dels organismes que posseeixen un entorn social verbal, especialment dirigit per a respondre davant d'uns sons (o gestos ...) d'un parlador.

La conducta verbal vocal és el repertori més estès i el que posseeix un codig ampli i especificat; és susceptible, a més, de ser analitzat àmpliament pel registre de l'escriptura.

Altres topografies, però, com la conducta audible no vocal o la gestual, poden ésser verbals si posseeixen les mateixes variables de control.

- 1.3.- La conducta verbal, com a conducta operant, és establerta per la comunitat verbal que envolta l'organisme des que neix, seguint la tècnica de modelament a partir de les primeres vocalitzacions, indefinides i inespecífiques -a diferència dels organismes inferiors- que emet el nadó.. De la mateixa manera, les conseqüències reforçants que proveeix l'entorn social la manté, canvia o extingeix.

Hi ha actualment força apoi experimental a aquests fets; d'una banda, respecte les propietats operants que contenen les vocalitzacions dels nadons (Bijou i Baer, 1966), i, d'altra, al reeixit condicionament tant respondent com operant d'organismes inferiors (Cowles, 1943, Lane, 1961). Per altre costat, com veurem, ha estat assolit actualment un rigorós paradigma experimental de control sobre la conducta verbal vocal i s'està treballant en una extensió clínica i pedagògica d'aquests

principes i tècniques.

2.0.- Condicionament verbal operant

Essent, doncs, la conducta verbal una variable dependent, controlada de forma rel.levant pel medi ambient social, és susceptible d'un control experimental.

Algunes aproximacions a aquest control són ja antigues, si bé el control operant rigorós d'aquesta conducta sols ha estat possible darrerament per l'extensió a aquest camp dels principes i tècniques derivats de l'experimentació basica al laboratori amb organismes inferiors.

2.1.- Essent la conducta verbal produïda a l'entorn social de l'individu l'efecte de variables múltiples, el procediment experimental imposarà un disseny que estableixi un control extrem d'aquestes, talment que la mostra de conducta verbal controlada s'"assemblarà" ben poc a la produïda a l'entorn no experimental. Amb tot, el fet d'haver aïllat algunes variables i mantingut l'efecte d'altres constant haurà proporcionat un coneixement estricte de la relació variable independent manipulada.

Solament un millor coneixement de les variables que afecten la conducta verbal en la situació experiemental més senzilla, juntament amb un avanç tecnològic, permetrà prendre en consideració altres variables.

2.2.- D'una forma general, qualsevol paradigma de condicionament verbal operant haurà d'ajustar-se a la contingència en tres termes en què es produeix tota conducta:

1.- Els estímuls discriminatius que hi indueixen (S^D).

2.- L'emissió de conducta verbal sota el control d'a-

gells S^D.

- 3.-- El reforçament d'una classe predeterminada d'aquesta conducta. A diferència d'altres paradigmes, també anomenats de condicionament verbal o d'aprenentatge verbal, el de condicionament operant presenta al subjecte —————> una tasca donada, no per a ésser "apresa" (com en el cas d'unes sèries donades de mots o de síl·labes sense sentit) sinó perquè emeti una conducta verbal i se li pugui reforçar una classe predeterminada d'aquesta. Aquests paradigmes intenten de trobar uns criteris ben clars i objectius de definició de la resposta i de controlar al màxim la consistència i immediatesa del reforçador que s'hi apliqui.

- 2.3.- Gairebé tots els paradigmes establerts s'han desenvolupat dins d'una situació experimental, amb estudiants voluntaris o amb pacients psicòtics en hospitals, com a subjectes, i generalment amb un sol experimentador (Verplanck, però, s'aparta d'aquest model general).

Respecte la classe de resposta escollida per a reforçar, hi ha una gran variabilitat, encara que podríem enquadrar-les dins de quatre tipus fonamentals de tasques que indueixen a l'aparició de les diferents classes de resposta escollides.

1º- Induir al subjecte per mitjà d'instruccions a dir els mots o números que se li vagin acudint i reforçar-li una classe predeterminada d'aquests (com els "noms plurals" en el paradigma de Greenspoon, 1955).

2º- Instruir al subjecte a un completament de frases, mitjançant la presentació d'unes fitxes, on hi ha, al centre de cadascuna, un verb diferent cada vegada, i, a sota, els pronoms perso

nals en ordre diferent i atzarós a cadascuna d'elles. La resposta seleccionada pot ser un determinat pronom -com en el típic paradigma de Taffel, 1955- , o bé una classe determinada de verbs, en el cas que hi hagi diferents verbs a escollir i un sol pronom.

3°- En una situació d'interviu, d'explicar històries, de descriure imatges... etc, el reforçament s'aplica a una determinada classe temàtica de respostes, definides clarament, com expressions d'afecte, (Salzinger i Pisoni, 1958): També podem incloure en aquest apartat, encara que es faci en una situació natural, el reforçament d'opinions (Verplanck, 1955), definides per les frases iniciades per "jo crec, penso, em sembla...".

4°- Finalment en una situació de test (d'actituds, d'interpretació de taques de tinta... etc.), el reforçament és contingent a una determinada classe temàtica de resposta.

El control de condicionament sol ésser el mateix subjecte, ja sigui pel nivell operant que presenta sense el reforçament o pel nivell assimptòtic que assoleix l'extinció. També és usat, a vegades, un grup control.

El reforçament emprat en aquests estudis sol ésser generalment de tipus verbal vocal ("bé". "mm", parafrasejar...), també gestual o combinat amb vocal, i, a vegades, de tipus mecànic (un llum, un so, un comptador..)

2.4.- Respecte als resultats dels paradigmes anteriors, Krasner (1958) observa que una quarta part han fracassat en aconseguir condicionament. D'altres, reeixits, no

han assolit, però, un control comparable, sobretot els de respostes temàtiques, a l'assolit amb respostes motores arbitràries, sobretot per manca de control de les variables (les que afecten, principalment, a la definició de la resposta escollida, a la consistència i immediatesa de l'estímul reforçador, a les expectatives de l'experimentador...). Aquests factors han donat com a resultat, a vegades, una evidència poc consistent de condicionament i, d'altres, una reproductibilitat difícil.

Per tot això, actualment la investigació s'ha decantat cap a l'esbliment d'uns estrictes paral·lels motors, treballant la majoria d'experimentadors actuals amb respostes arbitràries.

3.0.- Condicionament verbal de resposta arbitrària

Abans de ressenyar l'experiment d'aquesta casta realitzat al laboratori, aclarirem breument en que consisteix aquest paradigma, quines característiques conté i quins models han sorgit.

3.1.- En entrar ja pròpiament a un paradigma de condicionament verbal que ofereix les característiques de control i d'aplicació de les tècniques de la investigació bàsica amb organismes inferiors, és important insistir en el fet que l'anàlisi experimental aïlla aspectes de conducta per tal de relacionar-los amb fets ambientals totalment controlats. En aquest sentit, la variable social de l'"audiència" -en funció d'estímul discriminatiu i reforçant-no serà considerada en aquesta experimentació, malgrat la importància que té a l'entorn natural, a causa de les dificultats de control que presenta la seva variabilitat.

Atenent a la resposta -el segon terme de la tri

ple contingència-, aquesta serà de tipus "mand", la qual és definida (Skinner, 1957) com la resposta verbal característicament seguida per conseqüències específiques. D'altra banda, la topografia d'aquest "mand" serà escollida per la seva conveniència experimental, per tal que pugui donar uns resultats similars als de l'experimentació d'aquests tipus de respostes amb organismes inferiors.

Amb una resposta arbitrària, instruïda directament al subjecte, serà possible controlar els antecedents i els conseqüents d'aquesta resposta, minimitzar la història prèvia del subjecte respecte a aquesta i emprar-la com a "lliure-operant", per tal de poder estudiar la distribució de la resposta en el temps ("IRT") i els canvis en la taxa absoluta de resposta, mitjançant l'aplicació de diversos programes de reforçament

- 3.2.- Els principals representants són Lane i Shinkman (1963), els quals instrueixen al subjecte a dir un únic so vocàlic, que sotmeten al control de diversos programes de reforçament. Kapostins (1963) fa servir el mateix procediment, però amb un mot com a resposta verbal seleccionada (SVR) d'entre els que emet el subjecte, el qual ha estat inuitat prèviament a dir els mots que primer se li acudissen, amb les repeticions que vulgués.

Una característica essencial d'aquests paradigmes és l'automatització total del procés: la resposta és definida, registrada i reforçada per un aparell.

La variable dependent sol ésser la taxa de resposta, que varia d'acord amb el programa de reforçament, la variable independent, que té lloc a cada moment. Altres tipus de variables dependents considerades, com la durada, la intensitat i el to de la resposta, s'atenen a les propietats físiques d'aquesta. L'estímul reforçador més comunament emprat és el diner, proporcional

als números d'un comptador, a les vegades que sona un to...etc. També s'empren uns senyals exhibits en una pantalla, que tenen propietats reforçadores si s'arregla la situació en el sentit d'instruir al subjecte → a → controlar fonicament un aparell i reportar les desviacions que observi en una agulla ("els sxe senyals"). Aquesta descoberta es deu a Holland (1957) en els seus experiments amb conducta d'observació.

- 3.3.- Els resultats reportats per aquest tipus d'experimentació són totalment consistents i, a més, la similitud de condicions, de control i de procediment amb la investigació bàsica de laboratori amb els organismes inferiors es confirmada per uns resultats similars en ambdues experimentacions. Es a dir, s'obtenen clarament els registres de la taxa de conducta que estableixen cadascun dels programes de reforçament.

Per tant, aquest paradigma simplifica clarament l'anàlisi d'aquesta àrea, ja que permet a l'experimentador de manipular críticament els antecedents i les conseqüències de la resposta, de mesurar-la d'una forma no ambigua i de mantenir constant l'efecte de factors desconeguts.

- 3.4.- Pel que fa a una extensió d'aquests procediments a conductes verbals amb implicacions més pràctiques, cal esmentar el control operant del caqueig (Goldiamond, 1962), en què decremента la taxa de disfluències amb la presentació contingent d'un so aversiu.

Altres extensions realitzades en el camp clínic i pedagògic demostren clarament la possibilitat de control de la conducta verbal en situacions més complexes si bé moltes vegades no hi ha un coneixement prou clar

de la manera com han actuat les variables. En aquest sentit, "...La importància de l'extensió dels procediments de condicionament operant a les situacions de la "vida real" no podem permetre's passar per alt les consideracions elementals del control experimental" (Azrinialt, 1961).

4.0.- Condicionament verbal de resposta arbitrària, realitzat al laboratori de Conducta de la U.A.B.

L'objectiu general que guia la nostra investigació fou l'establiment d'un paradigma que aconseguís el grau de control que caracteritza l'experimentació reportada amb condicionament verbal de resposta arbitrària. Particularment, que els diferents programes de reforçament que apliquéssim, exercissin els seus efectes característiques sobre la resposta establerta, malgrat no poder replicar un experiment d'aquest tipus degut a les deficiències tècniques existents.

4.1.- Objectiu

Concretament, el nostre objectiu fou el posar una operant verbal arbitrària, instruïda a un subjecte, sota el control d'unes contingències de reforçament, establertes sistemàticament.

Prenguérem com a model el paradigma que establí Lane (Lane, 1960) i l'adequarem a les nostres possibilitats.

4.2.- Paradigma de Lane

Lane instruïa al subjecte experimental a dir el so "u" davant un micròfon. La classe de resposta era definida, tan bon punt es produïa, per un "relé-opera

dor-vocal" (vocal operator relais). D'altra banda, un equip de circuits electromagnètics registraven immediatament les respostes i administraven el reforçador, programant les diverses contingències al llarg de la sessió. El subjecte rebia la instrucció estan darditzada i era aïllat per a la sessió experimental, que durava de 30 minuts a dues hores. La conseqüència que seguia a la resposta del subjecte era l'exhibició d'uns senyals en una pantalla, emprant les propietats reforçadores d'aquest estímul, esmentades anteriorment.

En una part de la sessió els senyals ocorrien solament si les respostes eren espaiades, l'una de l'altra, per una durada específica (programa de reforçament, anomenat drl, és a dir, differential reinforcement of low rates). Aquest programa aconseguia el seu efecte característic, és a dir, una baixa taxa de respostes que, un cop estabilitzat el programa, aconseguia el màxim de reforçament.

Després, els senyals foren administrats per a cada resposta, sense tenir en compte l'espaiament (programa de reforç continu o crf), el qual exercia el seu efecte característic: eliminava el control previ exercit pel drl i hi havia una altra taxa de resposta.

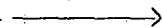
Al llarg de les sessions i sota diferents programes, Lane troba que es mantien constants les variables d'intensitat i de durada de les respostes verbals.

4.3.- Contingències de reforçament adequades per al nostre paradigma

El nostre experiment conté les característiques següents.

Respecte la situació experimental: el subjecte era introduït per l'experimentador dins un recinte, aïllat visualment de la resta d'una habitació semiaïllada.

En la conversa prèvia casual, l'experimentador li deia que es tractava d'una simple preparació d'un experiment en Psicologia. Un cop dins el recinte, l'experimentador deixava sol al subjecte i l'advertia que atengüés bé les instruccions que se li donaven i que l'experimentador no podia intervenir amb res a partir d'aquell moment, encara que l'estaria escoltant.

El subjecte seia davant una taula, on hi havia damunt una pantalla de llums i una  clau fònica, que consistia en un altaveu i un micròfon.

L'experimentador anava a la part de l'habitació on hi havia els aparells i donava la instrucció estàndard gravada:

"Es tracta que vagis dient la paraula "SI" per tal que aconseguis que el llum s'encengui el major nombre de vegades possible". "Pots començar".

Respecte la resposta, aquesta era arbitrària, per tant, i instruída directament al subjecte.

Quant a l'estímul reforçador, l'encesa de llum demostrà ésser-ho, ja que el subjecte responia d'acord amb el programa que tenia lloc a cada moment.

Dirant els primers cinc minuts, el subjecte estava sota un programa de IF (interval fix) de 10", establert a poc a poc a partir de 2". Després era sotmes a extinció, fins que mostrés els primers signes: fes una pausa més gran de 2", per a poder passar a un drl de 5". Sota aquest programa, tam-

bé establert progressivament a partir de 2", a l'estudi final, el llum era encès cada vegada que d'una resposta a l'altra hi havia un espai de temps mínim de 5" sense respondre (drl 5").

4.4.- Material i Enregistrament

L'instrumental consistia en una clau fònica amb intercomunicador, cosa que permetia que el subjecte rebés les instruccions inicials, a través de l'altaveu que tenia davant, i que l'experimentador pogués escoltar perfectament, per un altre costat de l'habitació, les respostes verbals del subjecte. Aquestes eren gravades en un magnetofon, el qual registrava també el "clic" de l'interruptor de l'encesa de Llums de la pantalla que el subjecte tenia davant.

El temps era comptat per un cronòmetre.

Posteriorment, amb l'ajuda del cronòmetre i la reproducció de la cinta, la sessió era transcrita gràficament.

4.5.- Resultats

Prop d'uns 25 estudiants de primer curs d'universitat, la majoria del departament de Psicologia, passaren com a prova per aquesta experimentació. De fet, però, solament amb els darrers aconseguírem fixar el procediment, particularment les instruccions inicials.

En aquesta ressenya presentem els resultats obtinguts amb els darrers dos subjectes.

Figura 1

La gràfica pertany al subjecte A, un noi, estu-

diant d'art.

Sota la primera condició experimental, d'interval fix de 10" (IF 10"), són reforçades les respostes cada 10". A l'indici, però, es reforçaren cada 2" i després s'anà pujant l'interval fins a 10". La tassa de resposta dels dos minuts darrers d'aquesta condició és característica d'aquest programa: 1, 1 R/s. Els dos minuts d'extinció que prossequiren, no fou reforçada cap resposta, si bé la tassa pujà a 1,26 R/s, com sol acorrer durant els primers minuts d'extinció d'una conducta que era sotmesa a un IF 10". Tanmateix, el propòsit no era de completar l'extinció sinó d'aprofitar el moment que es produís una petita pausa (d'un mínim de 2"), signe, d'altra banda, d'haver començat el procés d'extinció, per passar a la tercera condició: drl 5".

Sota la condició de drl, la resposta era reforçada solament si havia passat un temps determinat des de la resposta precedent. Aquest temps requerit fou progressivament augmentat des de 2" a 5". Com pot comprovar-se, durant els darrers 2' el subjecte emet una tassa de 0'2008 R/s, tassa amb la qual aconsegueix el màxim de reforçament, com és característic d'aquest programa. El temps total és de 16', durant els quals emet 616 respostes.

Figura 2

En aquesta figura es pot veure amb més detall el període d'extinció: l'acceleració inicial (1, 3R/s), un primer signe d'extinció: "¿ya basta?" als 36", un canvi en el temps entre respostes, del minut vint-i-sis al minut trenta segons, i finalment la baixa tassa als 10" darrers del període d'extinció, 0, 8 R/s, al costat de 1, 3R/s dels 10" inicials.

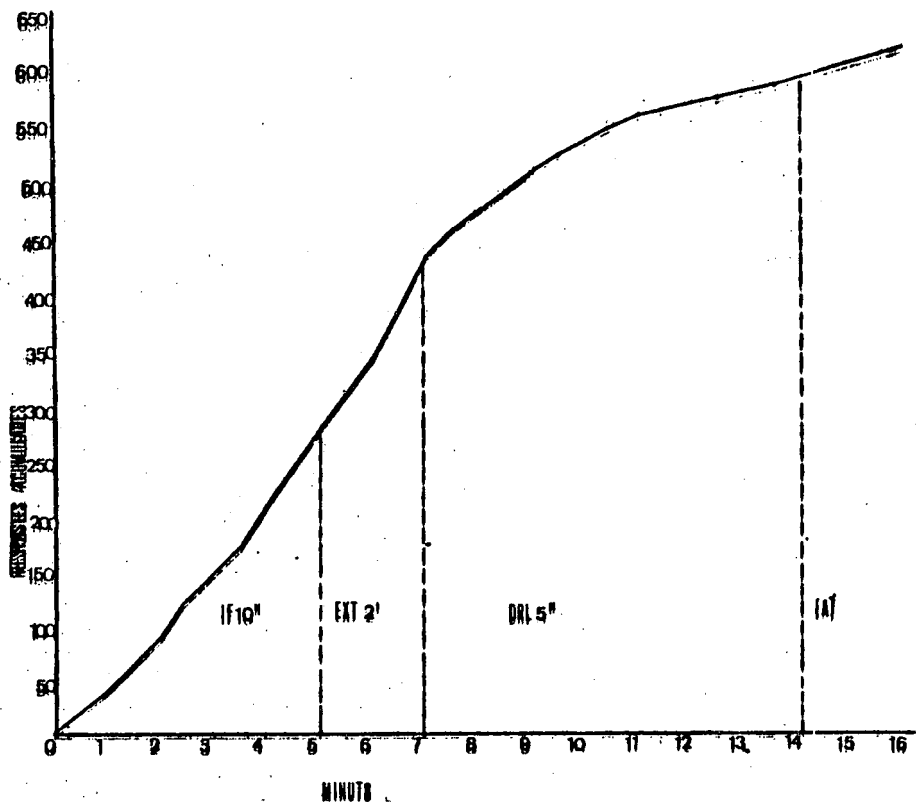


FIGURA-1: 8-A

Sessió Global. Poden observar-se els canvis de taxa que determinen cada programa. A (a) el subjecte assoleix la performance adequada del drl 5".

ESMENES I ADDICIONS a l'article :

Pàg. 34, lín.20 ha de dir:"conducta verbal és gobre d'altres..."

Pàg. 36, lín.20 ha de dir:"de la relació funcional que mantenen
la variable dependent presa i la ..."

Pàg. 44, lín.24 ha de dir:"i hi havia una alta taxa...(no altra)".

Pàg. 46, lín. 2 ha de dir:"tadi final..."

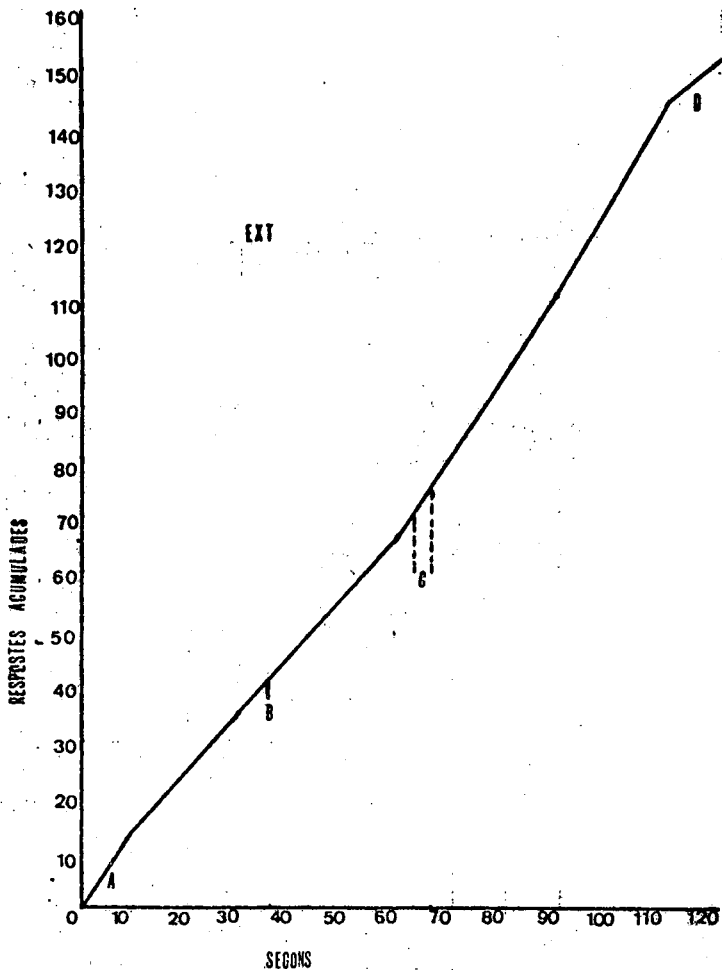


FIGURA -2: S-A

Detall del període d'extinció. Pot observar-se a A l'acceleració inicial dels 10^{ns} primers (1,3 R/s) al costat del descens de la taxa a D dels deu segons darrers (0,8 R/s). A més, a B hi ha un primer signe d'extinció i a C un canvi en el temps entre respostes.

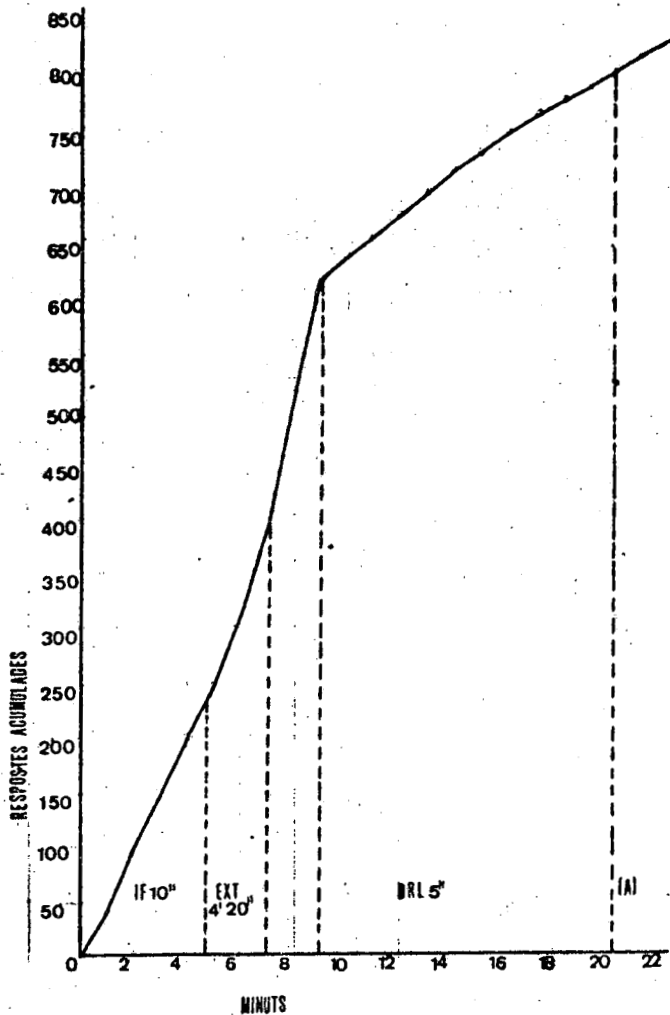


FIGURA - 3: 3-8

Sessió global. Ioden observar-se els canvis de taxa que es produeixen segons els diferents programes que hi ha en vigor. A (A) el subjecte assoleix la performance adequada del programa de drl 5".

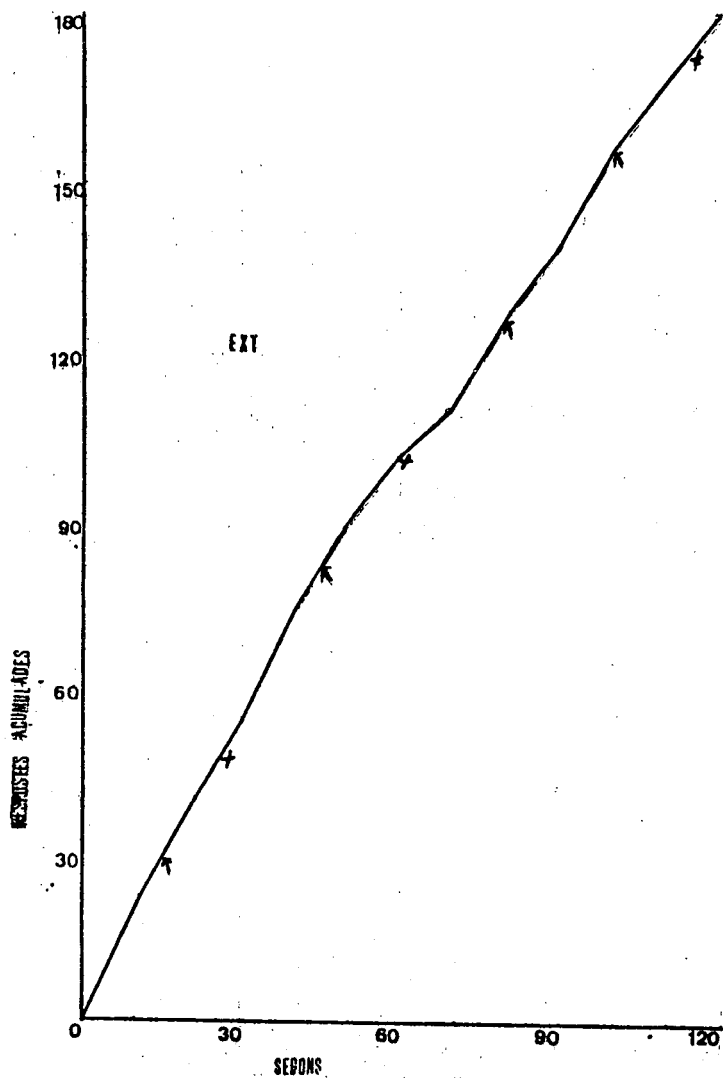


FIGURA -4: 8 -8

Detall del període d'extinció. Les aspes (X) indiquen les pauses entre respostes que es produeixen. Les fletxes indiquen les pauses que tenen una acceleració positiva al final.

Figura 3

La gràfica pertany al subjecte B, una noia, estudiant de Psicologia.

Les diferents tasses de respostes sota cada condició experimental, com poden llegir-se a la gràfica, són:

Durant els dos minuts darrers de IF10", és de 0'94 R/s, lleugerament inferior de la del subjecte anterior.

Durant els dos minuts darrers d'extinció, la tasa és 1'5R/s, lleugerament més elevada que la de l'anterior subjecte.

Durant els darrers dos minuts de drl 5", assolix exactament un promig de tasa de 0,2R/s.

El temps total fou de 22', durant els quals emeté un total de 816 respostes.

Figura 4

Com pot comprovar-se, durant els 10" primers dels darrers 2' d'extinció la tasa és de 2,1R/s, en canvi els 10" darrers la tasa baixa a 1,1R/s, que, si bé encara és més elevada que durant l'IF 10", produeix una primera pausa que dona pas al drl 5".

4.6.- Resum i discussió

S'han presentat els resultats de dos subjectes en un Condicionament verbal de resposta arbitrària, en que la resposta instruïda prèviament era el mot "SI" i les condicions experimentals de control d'aquesta resposta eren les tres següents: un IF de 10", durant els primers cinc minuts, una extinció que durava des de 2' en el primer subjecte a 4'20" en el segon subjecte, és a dir, el temps necessari perquè es produís una pausa de 2" com a

mínim, per a donar pas, finalment a un programa de dri 5".

Els efectes característics d'aquests programes, analitzats a bastament (Ferster i Skinner, 1957), han estat plenament assolits, tal com ho fou per Lane (1960), malgrat les limitacions tecnològiques respecte l'automatització de l'experiment, que normalment acompanya a aquest tipus d'investigació.

Cal esmentar les dificultats que presentà l'establiment de l'efectivitat de l'estímul reforçador, el llum. En no poder establir el simulacre de control vocal d'un instrument, mesurant l'observació del subjecte (com a explicació inicial que rep aquest), com fa Lane, fent servir les descobertes de Holland, cal gué afinar molt bé la instrucció inicial. Aquesta demostrà la seva efectivitat com a estímul discriminatiu reforçant, naturalment, pels resultats presentats. Ara bé, algunes proves amb altres subjectes en què únicament se'ls deia que diguessin "SI", sense fer referència que haurien d'intentar d'encendre el llum el màxim nombre de vegades possible, l'encesa de llum no canviava la taxa de resposta. Per tot això, el llum era, en la instrucció darrera, un estímul reforçador, condicionat probablement a l'aprovació de l'experimentador.

D'altra banda, aquest paradigma fa possible l'estudi d'altres propietats físiques de la resposta verbal, com la durada (Lane, 1964) el to (Cross i Lane, 1962), mitjançant les tècniques de modelament i un instrumental de mesura adequat. També és susceptible de l'aplicació d'altres programes de reforçament sota el control de determinats estímuls, tal com es treballa darrerament en paradigmes de resposta motora arbitrària amb humans (Poppen, 1972).

4.7.- Conclusió

Els avantatges i limitacions d'aquest paradigma han estat insinuats al llarg de l'exposició.

Potser convé insistir en el fet que la simplificació d'un experiment en condicionament verbal a una situació manipulable, permet l'estudi fiable i sensible de les variables que poden afectar una determinada línia de base establerta amb aquest procediment (com és ara, la introducció d'un time-out, el castig, l'administració d'una droga...etc.), seguint les tècniques de la investigació bàsica.

Respecte el fet de no considerar l'"audiència" en aquest tipus d'experimentació, essent una de les variables més rellevants de la conducta verbal, convé concloure amb les paraules de Holz i Azrin (p. 805): "La investigació del control de l'audiència sembla ser una àrea important per a la investigació futura; amb tot, sembla aconsellable de tractar-la com a una variable experimental explícita, separada d'altres fets experimentals". (Holz i Azrin, 1966).

REFERENCIES BIBLIOGRAFQUES

AZRIN, N.H. i altres: "The control of the content of conversation"- J. exp. Anal. Behav.-p. 29, 1961.

BIJOU, S.W. i BAER, D.M.: Operant methods in Child Behavior and Development, dins HONIG, W.K.: Operant Behavior. Areas of Research and Application.- Appleton-Century-Crofts.- pp. 718-790, New York, 1966.

- COWLES, J.T. i PENNINGTON, L.A.: An improved conditioning technique for determining auditory acuity of the rat.- J. Psychol., 15, pp. 41-47, 1943.
- CROSS, D.V. i LANE, H.L.: On the Discriminative Control of concurrent responses: The relations among response frequency, latency, and topography in auditory generalization.- J. exp. Anal. Behav., 5, 487-496, 1962
- FERSTER, C.B. i SKINNER, B.F.: Schedules of reinforcement, New York: Applenton-Century-Crofts, 1957.
- GOLDIAMOND, I.: The maintenance of ongoing fluent verbal Behavior and stuttering. Mathetics, 1, pp. 57-59, 1962.
- GREENSPOON, J.: The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses. Amer. J. Psychol., 68, 409-416, 1955.
- HOLLAND, J.G.: Technique for behavioral analysis of human observing. Science, 125, pp. 348-350, 1957.
- HOLZ, W.C. i AZRIN, N.H.: Conditioning Human Verbal Behavior, dins HONIG, W.K.: Operant Behavior. Areas of Research and Application, New York, Applenton-Century-Crofts, pp. 790-826, 1966.
- KAPOSTINS, E.E.: The effects of drl schedules on some characteristics of word utterances.- J. exp. Anal. Behav., 6, pp. 281-290, 1963.
- KRASNER, L.: Studies of the conditioning of verbal Behavior. Psychol. Bull., 55, pp. 148-171, 1958.

- LANE, H.L.: Operant control of vocalizing in the chicken.
J. exp. Anal. Behav., 4, pp. 171-177, 1961.
Temporal and intensive properties of human vocal responding under a schedule of reinforcement. J. exp. Anal. Behav., 3, pp. 183-192, 1960.
Differential reinforcement of vocal duration
J. exp. Anal. Behav., 7, pp. 107-115, 1964
- LANE, H.L. i SHINKMAN, P.G.: Methods and findings in an analysis of a vocal operant. J. exp. Anal. Behav., 6, pp. 179-188, 1963.
- POPPEN, R.: Effects of concurrent schedules on human fixed-interval performance.- J. exp. Anal. Behav., 18, pp. 119-127, 1972
- SALZINGER, K. i PISONI, S.: Reinforcement of affect responses of schizophrenics during clinical interview.- J. abnorm. soc. Psychol., 57, pp. 84-90, 1958.
- SKINNER, B.F.: Verbal Behavior. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
The behavior of organisms. New York: Appleton-Century-Crofts, 1938.
- TAFFEL, C.: Anxiety and the conditioning of verbal behavior.- J. Abnorm. soc. Psychol., 51, pp. 496-501, 1955
- VERPLANCK, W.S.: The control of the content of conversation: Reinforcement of statements of opinion.
J. Abnorm. soc. Psychol., 51, pp. 668-676, 1955.
-