

COMENTARI DE L'EXPERIMENT

A l' experiment presentat, es pretén estudiar quins efectes té la **divisió de l' atenció** damunt la capacitat de l' aprenentatge verbal, pel tal de fer l' estudi, es divideix als subjectes en 4 grups, 2 amb divisió d' atenció, format per joves i gent gran, i 2 grups més d' aquests mateixos col·lectius però sense divisió de l' atenció. El que s' observa pels resultats presentats, es que els subjectes que no varen dur a terme una tasca secundària tenen un nombre major d' encerts que els que tenien la dita tasca secundària, també concloem, que els grups de joves, varen tenir més encerts que els grups de la gent gran, aquests resultats, son motiu de diferents factors, per una part, factors que fan referència al funcionament de la **memòria de treball**, que funciona més ràpida i efectivament quan no té **tasques secundàries** pel que fa referència a l' aspecte verbal (paraules) i per l' altre part, factors que fan referència a la l' evolució física de les persones, concretament al deteriorament que sol esdevenir de l' edat avançada, que encara que es pot preveure i no sempre és exactament així en tothom, ja que amb una bona estimulació continuada pot no succeir, si, és cert que influeix, pel que podem veure als resultats, l' **atenció dividida** i l' edat, en el cas de la gent gran, fa que es vegi una major **latència**.

Aquests fets, si son explicats des de la teoria de la **memòria del treball** o **memòria operativa**, (considerant aquesta com un sistema complex que fa funcions de control, processament i emmagatzema l' informació quan es realitzen tasques cognitives complexes, com poden ser la comprensió, l' aprenentatge o el raonament (Baddeley y Hitch)) podem dir que segons aquesta teoria, la **memòria del treball** té un límits que fan que hagi de seleccionar i discriminar a favor d' un o un altre procés que rebem simultàniament, es una qüestió de prioritats, orientat cap a la necessitat primordial de cada procés segons el moment que es viu. Com la memòria del treball, està formada per tres sistemes: **executiu central**, que processa i emmagatzema temporalment l' informació, el **llaç fonològic** i l' **agenda visuoespacial**, observarem com desenvolupen les seves funcions cada un d' aquestes parts, per tal de establir una explicació més detallada de perquè els resultats obtinguts a l' experiment. L' **executiu central**, quan es troba amb una situació d' **atenció dividida** com a l' experiment, té la suficient autonomia com per delegar funcions d' emmagatzemat a altres sistemes, pel que en aquest cas concret, delegarà informació damunt els altres dos sistemes activament, un exemple, podria ser el llaç fonològic, que s' encarregaria de recordar les paraules gràcies al seu magatzem fonològic i reactivar-les amb un procés de control articulari, que retroalimenta el magatzem fonològic. Però el fet de dividir els processos té un cost, i és que la nostra eficiència i efectivitat a l' hora de resoldre i fer no és la mateixa i també estem limitats pel que fa fer-ho tot a la vegada. Aquesta mateixa explicació la podem aplicar a l' experiment, ja que podem veure com a l' **atenció dividida**, l' **executiu central** delega informació memorística de les paraules que els subjectes van escoltant al **llaç fonològic**, el que permetrà als grans i joves que puguin ordenar les cartes, i això es demostra quan ho comparem amb els resultats de l' **atenció completa**, quan només fem una tasca, l' **executiu central** pot dedicar-se plenament a ella, en canvi amb l' **atenció dividida** ha de delegar al **llaç fonològic**, el que explica que la mitja d' encerts dels grups de l' atenció dividida sigui del 53,37% i la mitja d' encerts dels grups d' atenció completa sigui de 71,15%, una diferència significativa i bastant important que demostra l' explicació d' aquest paràgraf.

Aquest fet, també pot ser explicat des de la teoria de Khaneman i la seva política de **distribució dels recursos**, que diu que “L’ assignació de l’ esforç a una tasca vendrà determinada per l’ avaluació que fa el subjecte de l’ esforç que es necessita per la dita tasca, de la existència d’ unes normes que manegen la nostra atenció voluntària (disposicions duradores) i de les intencions que tinguem en aquell moment, com poden ser la motivació personal, objectiu concret, necessitat...” A l’ experiment, l’ exercici proposat consisteix en recordar paraules, aquesta seria una bona motivació que justificaria la teoria de Khaneman. El nostre **sistema cognitiu**, quan rep estímuls paral·lelament els **processarà de manera serial** i si un procés necessita més atenció farà que l’ altre procés en rebi manco, és l’ executiu central, el que mitjançant l’ atenció exerceix un **control voluntari** perquè aquest processament a nivell cognitiu es dugui a terme pel que podem dir que és un dels sistemes cognitius més importants a l’ hora de comparar l’ atenció dividida amb la completa.

A l’ hora d’ ordenar les cartes a l’ experiment, hi ha que tenir en compte, que els recursos de l’ executiu central son limitats pel que aquest procés es realitzarà mitjançant un **processament controlat**, ja que implicaria que els subjectes estiguessin pendents del que s’ ha de fer, per tal d’ aconseguir la finalitat que es requereix a l’ experiment, pel que s’ han de fixar en les cartes, els nombres i tenir present en tot moment l’ objectiu que es pretén aconseguir, pel que seria un **procés realitzat de manera conscient i deliberadament**, i també es produirà de forma gradual, que el fet de realitzar-ho durant un cert temps i pel fet de ordenar-ho numèricament amb anterioritat, pugui provocar una automatització de l’ ordenació i no en tinguem consciència d’ aquest ordenament, pel que s’ estaria produint un **processament automàtic**, ja que aquest tipus de procés no necessiten la nostra atenció conscient, sinó que es produeixen de forma espontània i gradual, oferint la possibilitat de tenir els recursos disponibles per altres tasques, pel que permetrà tenir més capacitat memorística disponible a l’ hora de recuperar les paraules a través del record. Tot això es produirà gràcies a l’ executiu central, que els psicòlegs han associat a la consciència, ja que aquest, exerceix el control voluntari damunt l’ atenció, planificant, regulant, modificant i verificant les accions de manera deliberada.

Pel que fa als grups de població escollits per la realització de l’ experiment, tenim que aquest s’ ha realitzat entre joves i gent gran, fet que a nivell cognitiu implica una gran diferència, ja que a l’ **envelliment**, el rendiment de les tasques cognitives es veu afectada per un declivi dels processos sensorials que els impedeixen tenir tanta efectivitat com els joves. Un fet que pot justificar que el nombre d’ encerts sigui inferior a la gent gran és el fet de que les persones grans tenen més dificultat per dur a terme l’ inhibició de les informacions o els estímuls no rellevants (Hasher y Zacks), tenint un dèficit als **mecanismes d’ inhibició**, es possible que es distregui més fàcilment, que emeti respostes inadequades o que trigui més temps en encertar la resposta perquè li costa més processar, a part de que té més possibilitats d’ oblidar paraules ja que els obllits son més freqüents a les persones grans, la seva memòria de treball, accedeix a tot tipus de continguts, rellevants i no rellevants, produint-se així una competició entre els seus recursos disponibles que dificulten la realització de la tasca amb efectivitat

En aquest cas concret, observem el fet de que la gent gran en general té manco encerts que els joves, degut a la **memòria operativa**, que funciona amb més dificultats amb les persones de edat avançada, Un fet important es el funcionament de la **memòria a llarg termini**, ja que un bon funcionament assegura la recuperació de l’ informació i

la capacitat per ordenar els nombres i el reconeixement de les paraules, ja que quan **envellim**, perdem capacitat de codificar i recuperar l'informació presentant oblit amb més freqüència que a l joventut.

Un altre fet a tenir en compte es la diferència que hi ha a l' hora de recordar les paraules de forma lliure o amb claus, pareix que per recordar, si seguim amb la teoria de la **memòria operativa**, creem un ris fonològic per incrementar la probabilitat de que l'informació sigui més permanent o càpiga a la dita memòria operativa, pel que, recordaríem més fàcilment les escoltades primer (efecte primícia) i les escoltades darrer (efecte de recència), però a més, les claus, amb la primera síl·laba de cada paraula, ens permetria accedir més fàcilment al record de les paraules escoltades ja que aquestes claus son estímuls que ens possibiliten accedir més ràpidament al record. Quan es planteja des de la perspectiva de donar al subjecte la primera lletra de la paraula, és molt significatiu pel cas de la diferència que hi ha a les persones grans, no és el cas als joves que tenen més capacitat disponible i la diferència no és tan amplia(7,7%), però a la gent gran, que tenen més dificultats a l' hora de recuperar l'informació si és un dada significativa (20,7%) si parlem de l' atenció completa, ja que ai parlem de l' atenció dividida, ja no ho podem afirmar amb tanta claredat, ja que al tractar-se de dues tasques simultànies, tenen més dificultat en coordinar els recursos disponibles i les limitacions son més greus. Als joves, els percentatges son més o manco semblants en els dos casos, ja que hi ha la mateixa diferència de percentatges, pel que queda demostrat el fet de que els grans tenen majors dificultats pel que representa a les tasques que requereixen l' atenció dividida.

REPECUSSIONS QUE TÉ L'ATENCIÓ DIVIDIDA A LA VIDA COTIDIANA

Les conclusions estretes de l' experiment envers als efectes de l' atenció en subjectes que realitzen una doble tasca, i la distribució de l' atenció pel que fa a n' aquesta doble tasca, implicant a l' atenció dividida, ens demostren que si ho comparem amb les dades obtingudes en l' atenció completa, ens trobem amb que si només fem una tasca l' eficàcia és molt major, que quan realitzem tasques simultànies, ja que l' eficàcia per realitzar la primera tasca, disminueix quan realitzem una segona tasca influint així al nivell de dificultat d' aquesta. Això també ens passa en general a la vida diària, no només a l' experiment, fet que justificaria la teoria de Kahneman i el seu model dels recursos limitats. Amb l' atenció dividida posem en marxa diferents mecanismes per donar una resposta simultània a diferents estímuls, però es produeix una interferència estructural quan algunes situacions ens demanden processos que comparteixen estructures cognitives o processos que només funcionen de manera serial, fet que també es dona a la vida diària quan realitzem activitats que requereixen l' utilització dels mateixos recursos (interferència inespecífica). Mentre que si realitzem tasques diferents, menor és la interferència i per tant, millor el nostre rendiment, per tant, si estem llegint i a la vegada tenim la música posada amb una cançó que té una lletra que ens crida l' atenció, es probable que el nostre rendiment amb la lectura es redueixi i que quan acabi la cançó, tinguem que tornar a llegir la pàgina que aviem llegit, ja que hi havia una interferència important amb tasques paregudes que ens dificultava fer les dues tasques de forma eficient, mentre que si rentem els plats i cantem no tindrem cap dificultat per cap de les dues i el rendiment serà òptim, ja que les tasques son molt diferents.

La interferència, ve donada per una incompatibilitat estructural, ja que aquesta, es conseqüència de les demandes simultànies de un mateix procés o estructura cognitiva. Els recursos d'atenció o atencionals que té el sistema cognitiu es troben distribuïts entre les diverses operacions i tasques que un ha de realitzar al mateix temps en un espai de temps concret, aconseguint que quan les tasques u operacions que el subjecte ha de realitzar necessiten poca atenció, l'execució es pot dur a terme amb èxit amb les dues simultàniament, com a l'exemple descrit anteriorment de cantar i rentar els plats a la vegada, en canvi, quan les demandes necessiten més atenció per les tasques a fer, al sistema cognitiu es produeix l'interferència, com llegir i escoltar una conversació a la vegada, ja que aquestes dues tasques, per exemple, precisen dels mateixos mecanismes o estructures de processament per dur-se a terme amb èxit, i si la quantitat de demandes exigides per realitzar les dues tasques es superior a la quantitat de recursos que té el subjecte, es produeix una interferència. El fet de proporcionar més prioritat a una tasca o una altre segons la capacitat del subjecte, convertirà a les prioritàries en tasques primàries.

Quan un subjecte o persona, practica la mateixa tasca durant un temps, fa que el sistema cognitiu consumeixi manco recursos encara que la tasca sigui dificultosa, ja que hi ha la tendència d'automatitzar el procés i adaptar-se a n'aquest, pel que ens podem trobar, que necessitem concentrar-nos més per una tasca de mitjana dificultat que no haguem practicat que en altres tasques que son molt més difícils però amb les que tenim certa pràctica, així, es possible que per mi sigui més fàcil manejar un ordinador, que hi tinc pràctica que pintar-me els llavis, que no tinc gens de pràctica.

El nivell arousal de l'organisme també ens pot donar una explicació a n'aquest fet de com funciona l'atenció dividida a la nostre vida quotidiana, ja que quan es dona que els nivells d'arousal o estrès son baixos, els recursos d'atenció pareixen augmentar per afavorir l'èxit a la tasca, però només ho fan fins un determinat punt òptim d'activació, ja que passat aquest punt, la relació s'inverteix i l'increment de l'arousal produeix una disminució en la quantitat de recursos atencionals dels que disposem.

ESTRATÈGIES QUE PODIEN HAVER AJUDAT ALS SUBJECTES A MILLORAR EL RENDIMENT

Dins totes les variables que impliquen un ús òptim de la nostre memòria podem distingir entre el que serien estratègies (procés conscient e intencional on es seleccionen coneixements declaratius, procedimentals i actitudinals envers a la consecució d'un objectiu) i les tècniques (procediments utilitzats a les estratègies per la consecució dels objectius marcats). Aquestes estratègies i tècniques, son importants per millorar el rendiment, encara que no podem obviar que al rendiment influeixen molts altres factors, l'edat (la gent gran té més dificultats que els joves), el nivell educatiu, l'estat d'ànim, la bona salut, els coneixements que es té de l'informació... tot això influeix i no podem dir que el fet de ser gran ja sigui un factor determinant a l'hora de que hi hagi un deteriorament de la memòria, ja que hi ha persones grans que amb l'estimulació adequada conserven les seves capacitats. Si tenim en compte l'experiment exposat, podem dir que hi ha algunes estratègies que afavoreixen a augmentar les probabilitats de recordar les paraules:

Una d'elles, és la visualització: a rel d'una amplia investigació, Allan Paivo va demostrar que les imatges tenen superioritat mnémica damunt les paraules, l'investigador, demostra com la formació d'imatges afavoreix el record i proposa dos

sistemes de representació i processament de l' informació verbal (un especialitzat en la representació i processament de l' informació verbal i l' altre que es especialitzat en la representació no verbal, el que remarca, és que una paraula que sigui concreta, com taula o cadira, a la que li posem l' imatge instantàniament, serà més fàcil de recordar que una paraula abstracta com simpatia o agradable. A l' experiment, aquest fet es tradueix en que si els subjectes poden associar una imatge clara i concisa amb la paraula escoltada, hi haurà més possibilitats de que recordi més paraules amb més facilitat.

Una altre estratègia, seria l' associació, que es basaria en l' establiment de vincles entre uns continguts i altres a la nostra memòria. L' associació ens permet tenir una major accessibilitat al record, en aquest cas, es podria associar les paraules que escoltin els subjectes a records concrets on la paraula escoltada marqui una escena recordada amb rellevància, pel que si ens diguessin com a paraules, hora, jove, nit... podríem recordar una escena de quan érem joves que els pares ens deixaven sortir a la nit fins a tal hora, i així accediríem més fàcilment al record de les tres paraules, ja que aquestes han establert una connexió amb els nostres records.

També podem utilitzar com a tècnica l' aprenentatge constructiu o donar-li significat a l' informació, això es produiria quan a l' hora de percebre, processar o recordar informació la relacionem amb informacions que es trobem a la memòria a llarg termini, així els donem un significat a cada paraula, pel que a l' experiment, si els subjectes empren aquesta estratègia, haurà de donar a la paraula escoltada un significat concret per ells, i així tindran més facilitat per accedir al record de les paraules inventades, de fet, una de les tècniques mnemotècniques que s' empren, podria ser quedar-se amb la primera síl·laba de cada paraula escoltada formant així una única paraula nova a recordar, pel que es important prestar atenció i reconèixer cada paraula, el fet d' atribuir-li un significat farà que es recordi fàcilment.

Algunes tècniques concretes que ens ajudarien en general a exercitar la memòria i mantenir-la amb un estat òptim podrien ser:

- L' utilització de agendes i calendaris que ens permetin visualitzar i relacionar tasques a fer amb dies i hores determinats.
- L' utilització de anotacions a llocs estratègics que ens permetin recordar el que necessitem, ja que així connectarien la memòria amb la visualització.
- Fer exercicis que estimulin la ment, ara està de moda el brain-training encara que n' hi ha de més senzills, com fer crucigrames, sudokus, llistes, sopes de lletres, relacionar dibuixos amb paraules...
- Escriure un diari, amb anotacions senzilles però que ens permeti accedir fàcilment a un record.
- Repassar fotografies o filmacions també ens ajuda a recordar fets concrets, així també exercitem la memòria.