



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA

2054
Sr. CALVA

AIZIC

EDUCACION PARA LA SALUD;
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ADULTOS, UNA ORIENTACION PSICOLOGICA.

marcos

M-0019425

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A
MARIA TERESA RAMOS PEREZ
ASESOR; MTRO. MIGUEL LOPEZ OLIVAS
MEXICO, D.F. 1987



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

POR TI

PARA TI

Y GRACIAS A TI

A TODAS AQUELLAS PERSONAS
QUE DE ALGUNA FORMA ME
BRINDARON SU VALIOSA AYU-
DA TAN DESINTERESADAMEN-
TE, CON EL UNICO PROPOSI-
TO DE QUE LOGRARA CULMI-
NAR MI FORMACION PROFE-
SIONAL

A MIS PADRES Y
HERMANDOS CON TODO
MI AMOR

AL JURADO EXAMINADOR POR SUS
VALIOSOS COMENTARIOS

AL MTRO. MIGUEL LOPEZ
OLIVAS , POR SU EXCELENTE
ASESORIA ACADEMICA.

I N D I C E

Pag.

Resumen

Introducción

I Educación Para la Salud. -----	7
1. Antecedentes generales -----	
1.1 Definición y características. -----	9
1.2 Énfasis de las investigaciones realizadas en educación para la salud -----	13
1.3 Implicaciones psicológicas y la psicología educativas. -----	17
2. Educación de Adultos -----	21
2.1 Tipo de educación: formal, informal y educación de adultos. -----	22
2.2 Características de los programas de educación de adultos. -----	27
2.3 Características del aprendizaje del adulto. -----	29
II Teorías Psicológicas del Aprendizaje. -----	
1. Antecedentes generales. -----	34
2. Estrategias de aprendizaje -----	43
2.1 Marco teórico. -----	45
2.2 Aplicación de las estrategias de aprendizaje a la instrucción. -----	57
III Problema de Investigación. -----	67
IV Método -----	
4.1 Sujetos -----	73
4.2 Escenarios -----	73
4.3 Materiales y Instrumentos -----	73
4.3.1 Pretest -----	73
4.3.2 Posttest -----	74
4.3.3 Programa y Materiales. - Un programa de entrenamiento del adulto -----	75
4.4 Diseño -----	81
4.4.1 Variables -----	82
4.5 Procedimiento -----	83
4.6 Controles -----	85
4.7 Validez y Confiabilidad de los instrumentos -----	85

M-0049425

V	Resultados y Análisis	86
VI	Discusión y Conclusiones	99
	Listado de Referencias	106

Anexos

A)	Cartas descriptivas de los grupos de: Pregunta- respuesta, paráfrasis, imaginaria y grupo tes- tigo	115
B)	Pretest para determinar conocimientos del tema.	137
C)	Pretest de comprensión e identificación de - estrategias de aprendizaje	139
D)	Postest para: Los grupos de Pregunta-Respuesta y Paráfrasis; para el grupo de Imaginaria, y para el grupo testigo.	141
E)	Confiabilidad de los instrumentos	150

EDUCACION PARA LA SALUD:
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ADULTOS, UNA ORIENTACION PSICOLOGICA

RESUMEN

Las investigaciones sobre el entrenamiento de estrategias de aprendizaje han demostrado la factibilidad de diseñar y aplicar sistemas instruccionales para adolescentes en ambientes escolares.

Otra posibilidad, sometida a prueba en la presente investigación, fue el indagar los efectos de dichas estrategias en ambientes no instruccionales, con población adulta y considerando, además, el contenido de los diferentes programas de educación para la salud.

Con base en lo anterior, los objetivos del presente trabajo plantearon: A) identificar las estrategias de aprendizaje que utilizan los adultos en términos de adquisición, almacenamiento y recuperación de la información; y, B) dado un programa de entrenamiento en tres estrategias de comprensión/retención: paráfrasis, pregunta-respuesta e imaginaria, determinar su efectividad en términos de adquisición y recuperación de la información.

Para lograr los objetivos señalados se distribuyó a los sujetos aleatoriamente en tres grupos experimentales, para entrenar cada una de las estrategias, y en un grupo testigo (61 sujetos en total), considerando los procedimientos y materiales utilizados por Dansereau (1979), Weinstein (1981) y Rigney (O'Neil, 1979). Se utilizó un diseño de cuatro grupos independientes pretest-postest.

Los resultados obtenidos, previos al entrenamiento, indicaron que el 41% de los sujetos utilizaban la memorización como estrategia cognoscitiva y sólo el 16% hacía combinaciones de dos o tres estrategias, prevaleciendo el empleo de la repetición. Los coeficientes de correlación de Spearman y Kendall (.13 y .16, $p > .05$) indicaron que no existía una relación significativa entre el tipo de estrategia utilizada y la comprensión de un texto, es decir, o no existe efectividad de la estrategia utilizada, o el sujeto no la aplica adecuadamente.

Sin embargo, los resultados obtenidos después del entrenamiento indicaron que las estrategias entrenadas facilitaron el aprendizaje del material presentado: ANOVA con dos COVARIABLES = $F(55,5) = 97.082$, $p < .001$ y $\eta^2 = .90$. Esto fue corroborado con la prueba Tukey-HSD ($p < .05$), la cual indicó diferencias significativas entre los grupos experimentales y el grupo testigo.

INTRODUCCION.

En México aún cuando existe la necesidad de educar al adulto en el área de la salud para que sea el propio sujeto el autoproveedor y resguardador de su salud, no se cuenta con un programa académico que contemple al adulto como un receptor activo en la enseñanza-aprendizaje de aspectos tan importantes como la vigilancia y control de su bienestar, lo que ha propiciado que la población adulta no este adecuadamente educada en salud. Ejemplo de ello es la alta incidencia de trastornos respiratorios y digestivos que se presentan en grandes porciones de la población, ya que frecuentemente son debidas a hábitos higiénicos, nutricionales y estilos de vida inadecuados y dañinos para el desarrollo de la persona.

Lo anterior tal vez obedece a que, cuando se habla de educación para adultos, generalmente se piensa en educación superior, en alfabetización o en capacitación y/o adiestramiento, siendo todos ellos modelos cercanos de la instrucción formal, sin considerar que el adulto también requiere de procesos instruccionales que tomen en cuenta sus características de aprendizaje, para "educarse en salud"; y que dichos procesos deben generar y consolidar capacidades para construir y reconstruir conocimiento y no reducir la participación del individuo a la recepción y memorización de contenidos que mediante la enseñanza institucionalizada se le transmite (Castañeda F., López O. y Castro B., 11987).

Considerando ésto, la Psicología tiene aportaciones relevantes en el estudio y atención de la problemática planteada , dadas las características de este nuevo campo de aplicación. Aún más, lejos de permanecer indiferente o insensible ante ella, el psicólogo puede tener una participación activa, productiva e integral con el equipo de salud, para contribuir a la atención de éste tipo de educación, especialmente en lo que se refiere al proceso de enseñanza-aprendizaje que plantea la educación del adulto en el área de la salud.

Si bien es cierto que no se cuenta con un programa académico de psicología y salud que apoye las acciones emprendidas por el Sector Salud en materia de educación, se han hecho aportaciones valiosas en el terreno de la sistematización de la enseñanza médica dirigida a grupos específicos de población con ciertos factores de riesgo o dirigida al personal que integra el equipo de salud, pero dicha sistematización no prevé el papel activo , como procesador de información, que tiene el aprendiz.

Asimismo se han desarrollado programas de capacitación basados en la técnica de análisis de tarea, en los cuales se describe que debe hacer el adulto o el equipo de salud para realizar una tarea, pero no se menciona que puede hacer para aprender el contenido temático de dichos programas. En igual forma los "manuales de estrategias de enseñanza-aprendizaje" son esquemas prácticos de capacitación, en donde se enfatiza qué enseñar y cómo enseñar sin mencionar el cómo aprender.

El desarrollo e implementación de esta tecnología educativa, derivada de la corriente conductista , ha incidido principalmente en el trabajo que desarrollan los promotores de salud y/o trabajadoras sociales, profesionales que no cuentan con una formación curricular que les permita realizar satisfactoriamente sus nuevas funciones en el campo de la sistematización de la enseñanza médica dirigida a la población.

Por estas razones se puede afirmar, que no basta con informar a la población adulta sobre el contenido de los programas de salud, hay que educarla incidiendo en el proceso instruccional ; determinando además del qué y cómo enseñar, el cómo se va aprender. Ahora bien considerando el desarrollo que la psicología ha tenido en los últimos años, así como las necesidades de educación para la salud, tanto la psicología de la salud como la psicología instruccional abordan este reciente campo de acción proporcionando un marco de referencia apropiado para la investigación de procesos de aprendizaje, así como la tecnología que hasta el momento se ha derivado de ellos.

Es importante señalar que, dentro de lo que el psicólogo educativo puede hacer respecto al aprendizaje que se da en la educación para la salud, existe la alternativa real de aportar conocimientos tecnológicos efectivos. Por ejemplo, los que desprenden de la orientación cognoscitiva; la cual, al considerar al aprendizaje significativo (Ausubel,1979), como la forma más adecuada de comprender y

retener material conceptual, propone procedimientos o estrategias apropiados para lograr una transformación de los esquemas cognoscitivos del sujeto.

Lo anteriormente mencionado es reforzado por los resultados obtenidos en diversas investigaciones, Weinstein (1981) Dansereau (1979) , Castañeda F., López O. y Castro B. (1987) , los cuales han demostrado que tan importante es el qué aprender (contenido), como el cómo aprenderlos (estrategias de aprendizaje), determinado la efectividad del entrenamiento de estrategias de aprendizaje en ambientes instruccionales; surgiendo así la oportunidad de llevar a cabo este tipo de entrenamiento en ambientes no escolarizados, como lo es el caso de la educación para la salud en adultos.

Por lo que, en la primera parte de este trabajo, se abordan los aspectos más generales de la educación para la salud, contextualizada dentro de los diferentes tipos de educación y ubicándola como una modalidad de la educación no formal para adultos bajo la responsabilidad del sector salud, con características propias de aprendizaje.

Posteriormente, se realiza una revisión global del marco teórico del aprendizaje y de sus estrategias desde el punto de vista cognoscitivo, enfatizándose los resultados obtenidos hasta la fecha en la aplicación de las innovaciones tecnológicas.

Se hace especial referencia a los programas de entrenamiento, como

una posibilidad de que el adulto maneje tanto técnicas de estudio adecuadas, como estrategias cognoscitivas mas eficaces para comprender, adquirir, retener y recuperar la información de los diferentes programas de salud durante el procesos de enseñanza-aprendizaje. Se considera , ante todo ,que las habilidades y características del aprendiz, son las que determinan el aprendizaje

Una contribución práctica de este trabajo consiste en determinar que el entrenamiento en estrategias de aprendizaje en adultos beneficia su aprendizaje en el área de la salud.

Los resultados obtenidos en el presente estudio indican que, la alternativa de diseñar programas instruccionales partiendo de las aportaciones de la tecnología educacional y de la corriente cognoscitivista para entrenar estrategias de comprensión/retención, muestra efectos positivos en cuanto al aprendizaje de los adultos sobre un tema de salud, a pesar de las limitaciones encontradas durante el desarrollo de la investigación.

EDUCACION PARA LA SALUD

El hombre es, en esencia, el objeto fundamental de la educación y constituye, por lo tanto, el sujeto-objeto de toda acción educativa; a este respecto existe consenso generalizado entre los pedagogos más connotados, entre los que destacan Suárez y Díaz (1980). Estos autores afirman que el proceso educativo va más allá de la transmisión y adquisición del conocimiento, para constituirse en el instrumento que permite moldear, preparar y concientizar al individuo para recibir, conservar y enriquecer la herencia cultural de su grupo. Es decir, se pretende formar a un hombre integral y crítico, capaz de actuar en el hoy y el mañana a la luz del pasado.

En este concepto, que toma a la educación en su más amplio sentido, puede hacerse referencia a otro postulado que es central en el presente trabajo: el concerniente a salud.

Hablar de salud en esta sociedad contemporánea, es hablar de un bien, de un valor y de un derecho inalienable para todo ser humano.

Es así que, engarzados estos dos postulados, salud-educación, trataremos de especificar en forma detallada en qué medida y para qué estos dos máximos valores deben y tienen que ir de la mano.

Salud y educación son, pues, dos aspectos que están íntimamente entrelazados; que interactúan y se determinan mutuamente, sobre todo cuando están relacionados con población adulta, ya que actitudes, creencias, hábitos y costumbres favorables o no a la salud son influenciados por la educación.

En otra vertiente, algunas dificultades presentes en la educación son debidas a problemas en el orden de la salud; como es el caso, por ejemplo, de malnutrición, la promiscuidad y el alcoholismo. A su vez, muchos problemas que se presentan en la salud de individuos y comunidades tienen su origen en una educación distorsionada, como es el caso de malos hábitos higiénicos y nutricionales que conducen a un deficiente desarrollo de los sujetos.

La forma en que la salud y la educación han participado en forma parcial o integral ha coadyuvado a que los individuos desarrollen hábitos, estilos de vida y conductas, favorables o no a la conservación de la salud. En este sentido, queremos destacar el papel de la psicología que, en gran medida, guía la conducción del aprendizaje.

En este último párrafo queremos significar, en primer instancia, el papel que tiene el psicólogo educativo.

A continuación se expondrán de manera general aquellos aspectos relacionados con la salud y educación, que de alguna manera, han oca-

sionado y están generando un campo de acción para la psicología. Es así que, abordaremos en un sentido global tópicos tales como: características y objetivos de educación para la salud, sin dejar de mencionar algunas investigaciones. Asimismo, se hablará de la educación para la salud del adulto, contextualizada ésta en los diferentes tipos de educación y de las características de aprendizaje del adulto.

1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Definición y Características.

La educación para la salud durante su evolución ha recibido diferentes connotaciones tales como: "educación higiénica", "educación sanitaria" y, recientemente, "educación para la salud". Denominaciones que son el reconocimiento no tanto de su importancia, sino de la amplitud del campo que ésta abarca. Así por ejemplo, Gallardo (1984) concibe a la educación para la salud como: "la traducción del conocimiento en hábitos y comportamientos positivos, que tienden a promover la salud del individuo, la familia y la comunidad".

Además, el concepto de educación para la salud implica dos grandes significados: en un sentido más amplio, se aplica a todos los acontecimientos de la vida de un individuo, grupo o comunidad que influyen en las creencias, en las actitudes y en el comportamiento, por lo que respecta a la salud y comprenden, asimismo las medidas y

actividades destinadas a producir los cambios necesarios para alcanzar una salud óptima (citado en Investigaciones en educación para la salud, 1969).

En un sentido más restringido, suele entenderse por educación para la salud las actividades planificadas o sistemáticas que favorecen o provocan experiencias en momentos, formas y situaciones que inducen a adquirir los conocimientos y adoptar las actitudes y el comportamiento más conveniente para la salud de un individuo, un grupo o una comunidad (op. Cit.).

Sin embargo, si se considera a la educación para la salud como una ciencia aplicada que estudia y desarrolla los procesos de transmisión de conocimientos, actitudes y valores tendientes a crear en los individuos conductas favorables a su salud, con el propósito de capacitar al individuo para que mediante su esfuerzo y comportamiento alcance la misma, se implican una serie de características, que hacen que el proceso de enseñanza aprendizaje en ésta área sea peculiar y adopte diferentes enfoques.

Algunas de las características que determinan el enfoque a seguir en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la heterogeneidad de la población a quien va dirigida la educación para la salud y que, básicamente, es población escolar y extraescolar, para el primer grupo, serán los maestros los encargados de impartir la educación para la salud y, para la población extraescolar, serán los diferentes profesionales del área de la salud.

Asimismo, otra de las características que va a determinar la planeación del proceso instruccional en el área de la salud es la variedad y extensión de los contenidos a aprender, ya que, con base en los niveles de Leavell y Clark para la historia natural de la enfermedad, estos contenidos incluyen información que va desde el fomento de la salud, hasta la rehabilitación e invalidez, por lo que, enseñar a la población a que mediante su esfuerzo alcance y conserve su salud, requiere del conocimiento de los tipos y procesos de aprendizaje y enseñanza, de los materiales educativos de apoyo, así como de los procedimientos que facilitan un aprendizaje más efectivo en el sujeto.

Considerando lo anteriormente expuesto y con base en los programas de educación para la salud propuestos en el Plan Nacional de Salud, algunas de las estrategias más relevantes que se han llevado a cabo de acuerdo a Gallardo (1984), para alcanzar el objetivo de la educación para la salud, han sido:

1. Incorporar la educación para la salud en el sistema de educación formal, desarrollando programas de enseñanza en salud a nivel del sistema escolar formal básico, incluyendo los contenidos de dichos programas en asignaturas como Ciencias Naturales o, bien, creando un asignatura o una unidad técnico-pedagógica para la enseñanza de la salud sobre temas específicos.
2. Desarrollar programas de salud y educativos, implementando

campañas de salud cuando se desea ofrecer un servicio y obtener en forma rápida una respuesta de la población a una situación específica; por ejemplo, las campañas de vacunación, los exámenes para la detección de algunas enfermedades y la oferta de servicios de planificación familiar.

3. Incorporar algunos procedimientos de la educación no formal en la educación para la salud por medio de la participación comunitaria, formando grupos para la enseñanza de temas específicos de salud, con una duración no mayor de dos meses.

Aún mas, en lo que se refiere a la aplicación de la tecnología educativa en los programas de educación para la salud, se destacan las siguientes modalidades:

A. Medios de Comunicación Masiva.

En cuanto a radio transmisión, se observan dos modalidades: 1) la utilización de mensajes sobre temas de salud al público como divulgación abierta; 2) educación radiofónica, tipo escuela radiofónica. En cuanto a cine, se utiliza en centros de capacitación con carácter más formal: en salas de cine la proyección de diapositivas con mensajes cortos de apoyo a programas tipo campañas; y en medios impresos predominan los folletos, cartillas y carteles, historietas y aun fotonovelas.

B. Métodos y técnicas educativas.

Destacan tres innovaciones: 1) la educación participativa en gru-

pos específicos, con numerosas técnicas en las que predomina la actividad del aprendiz sobre la del instructor ; 2) la utilización de módulos de autoinstrucción y, 3) la sistematización de la enseñanza en programas o "cursos" sobre temas específicos de salud, utilizando técnicas como la demostración, dinámicas grupales, la clase tradicional , la dramatización y la técnica del taller de trabajo.

A pesar de las estrategias e innovaciones tecnológicas llevadas a cabo hasta la fecha, autores como Frenk (1980) y Cohen y Cohen (citado en Frenk,1980) señalan que, hasta el momento, la casi totalidad de los programas de educación para la salud han consistido en proporcionar información a individuos adultos sobre la prevención de enfermedades específicas y, que sólo el 7% mostraba avances importantes y significativos debidos a las acciones de educación para la salud.

Debido,quizá, a que tradicionalmente dichas acciones educativas se han limitado a la transmisión de información en el medio escolar y, de manera informal, en el extraescolar, por medio de pláticas y demostraciones directas y mediante el uso de medios de comunicación masiva, no han logrado una completa interacción entre información y prácticas individuales y colectivas, es decir, entre la enseñanza y el aprendizaje.

1.2 Énfasis de la investigaciones realizadas en educación para la salud.

Las investigaciones realizadas en el área de educación para la salud han sido clasificadas por la OMS (Informe de un grupo científico de la OMS, 1970), de acuerdo a los aspectos que enfatizan. Así, por ejemplo: en cuanto al conocimiento de factores psicosociales y culturales relacionados con la práctica de la educación para la salud, autores como González y Cols. (1981), con base en su trabajo "Las investigaciones de las acciones educativas en salud y relación con las condiciones socio-económicas en dos comunidades rurales de Jalapa", concluyen que: 1) el nivel educacional de la población, influye en la educación para la salud; 2) las condiciones materiales determinan el nivel de salud del individuo y, 3) dado que un alto porcentaje de la población conoce los mensajes sobre salud emitidos por radio, no es posible incorporarlos como hábitos, ya que no se comprende el mensaje y no existen las condiciones socio-económicas necesarias para hacerlo.

De la misma forma, Llanes en 1979, al aplicar el Modelo psicológico llamado "psico-comunidad" a un contexto educativo, como fue el programa experimental para los dos primeros años de la carrera de medicina (marzo 72- diciembre 73) en las prácticas efectuadas en cd. Nezahualcóyotl, y observar en la comunidad disminución de algunas enfermedades y complicaciones evitables por medidas higiénicas concretas, así como un cambio de actitud hacia la conservación de la salud, propone la aplicación de dicho modelo en algunas acciones educativas para la salud.

En cuanto al conocimiento que aporta la Evaluación de métodos y medios de comunicación, autores como Yankelevich (1979), que después de cuestionar cómo cambiar a una comunidad de una posición pasiva a una productiva en lo que a salud se refiere, propone generar un planteamiento formal de comunicación, en el cual habrá que comunicar el mensaje a la comunidad en un mismo código.

Asimismo, Escobar en 1981, después de analizar los cambios de la comunidad a través de las campañas de información, como una forma de evaluar el impacto de los medios de comunicación en la educación para la salud, propone la participación activa de la población a quien van dirigidas las campañas de salud.

En cuanto a las investigaciones desarrolladas para aportar conocimientos sobre la Planificación y evaluación de los programas efectuados y la educación para la salud en las escuelas, autores como García y Cols. (1981); Rothman y Byne (1981) y Dalhaus (citado en Documentos Base del Congreso Nacional de Investigación Educativa 1981), han incorporado resultados significativos. Los primeros sugieren que la educación para la salud es insuficiente para mejorar las condiciones de salud sin modificar las condiciones de actuales, y que las diferentes acciones educativas llevadas a cabo (mensajes por radio, entrevistas, cartelones, pláticas etc.), son insuficientes para lograr que la población presente el comportamiento adecuado para conservar su salud.

Sin embargo, Dalhaus en 1980 (op.cit.), en su trabajo "experiencia

didáctica empleando un paquete de autoenseñanza para la capacitación de encargadas de comunidades de cinco módulos de salud del estado de Querétaro", propone el empleo de el paquete de autoenseñanza para cubrir determinados objetivos de aprendizaje, generalmente de conocimiento, sin instructor formal.

Como podemos observar, el interés central de las investigaciones realizadas en el área de la educación para la salud ha sido evaluar el impacto de las acciones educativas en los hábitos higiénicos y preventivos de las personas a quienes van dirigidos los diferentes programas, evaluando las respuestas a los mensajes emitidos en radio, T.V, cine, o los paquetes autodidácticos de enseñanza, así como la ejecución de los sujetos en escenarios reales o simulados producto de la impartición de temas específicos, donde la enseñanza y el aprendizaje han sido sistematizados, pero sin pretender investigar el nivel de aprendizaje de la información emitida, o los medios o procesos cognitivos que utiliza la persona para incorporar los mensajes que recibe, y si este tipo de proceso influye positivamente en sus actividades o hábitos hacia la salud.

Por lo que diversos informes, entre ellos el de Cid y Peralta (19-81) afirman que, en la actualidad es necesario realizar investigaciones para ampliar el conocimiento de los siguientes aspectos: a) efectos de la motivación humana y de la dinámica social en la cooperación y participación colectiva; b) el proceso e impacto de la educación en la salud; c) tipos de obstáculos que impiden el

cambio en actitud y formas de comportamiento; d) métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje más efectivos en la educación para la salud y, e) factores que determinan las atenciones prioritarias en materia de salud para el individuo y para los grupos.

Es decir que, para que el individuo eleve el concepto de salud en su escala de valor y se responsabilice de la protección y mejoramiento de sus niveles de salud, es necesario: que las estrategias planteadas por el sector salud, además de determinar el qué educar, a quién educar, con qué educar y cómo educar a la población, contemple procedimientos que induzcan a los individuos a aprender la información que reciba, como una posible alternativa para lograr el objetivo principal de la educación para la salud.

1.3 Implicaciones psicológicas y la psicología educativa.

Como hemos señalado en los puntos anteriores, la educación para la salud va dirigida a las personas con el propósito de modificar su comportamiento respecto a su salud, Por esta razón, era lógico que para constituir su fondo de conocimientos, recurriera a las ciencias del comportamiento y a las disciplinas afines.

Por ejemplo, ha utilizado los conocimientos propios de la educación, de la educación de adultos, del trabajo social y la psicología. De la psicología debe destacarse que el psicólogo se ocupa de la investigación sistemática de los fenómenos de la conducta, es decir, de construir un conjunto sistemático de conocimientos acerca de la

conducta y de establecer los principios mediante los cuales puede comprenderse y mantenerse.

Con respecto a la investigación sistemática de los fenómenos de la conducta debe hacerse especial énfasis en los recientes trabajos de investigación sobre factores de riesgo y resistencia al stress, en los cuales se examina la relación entre factores de riesgo y resistencia al stress y el daño o enfermedad física. Identificándose que los factores personales y/o sociales de riesgo y resistencia están asociados con el incremento en la probabilidad de que en los sujetos se presente la enfermedad (Holahan y Moss, 1987).

En dichos trabajos, se ha encontrado que existe una relación consistente entre factores de riesgo y eventos stresores y enfermedad física y/o psicológica y, en el caso de los adultos estos factores ejercen una influencia continua en el nivel de salud que poseen.

La identificación de la relación entre factores de riesgo y resistencia al stress y problemas de salud, ya sea en niños o adultos, permitirá una formulación efectiva de programas de salud a nivel preventivo, en los cuales se prevea una intervención personalizada, orientada a la mejoría de las tendencias disposicionales individuales, así como a la adaptación de algunas estrategias que ayuden al individuo a conservar o mejorar su salud (Holahan y Moss, 1987).

Asimismo, la educación para la salud ha recurrido a los conceptos, métodos y resultados de la psicología educativa, que permite tener

los conocimientos necesarios sobre el aprendizaje y los principios según los cuales puede dirigirse este aprendizaje mediante la educación, ya que la educación para la salud incluye:

- A) La enseñanza de los hechos, que impone la necesidad de comprender la información recibida;
- B) El aprendizaje efectivo de los contenidos y mensajes y la aplicación de este aprendizaje a situaciones reales y,
- C) El desarrollo de determinadas actitudes que se adquieren o mejoran debido a diversos medios auxiliares, mediante técnicas de trabajo grupal y la incorporación de dicha información a la vida cotidiana.

Ahora bien, al hablar de educación para la salud, haremos referencia a tres grandes aspectos.

Por un lado, tenemos todas aquellas acciones que realiza el sector salud para lograr que el individuo se responsabilice de su salud, desarrollando conductas de autocuidado que le permitan alcanzar un mejor nivel de salud.

Otro aspecto a considerar, son las acciones y estrategias de tipo educativo, que incorporan las innovaciones tecnológicas al campo de salud y que permiten optimizar sobre todo los medios por los cuales se hace llegar esta educación a la población .

Y, finalmente, el tercer aspecto a considerar es la población a quien va dirigida esta educación, la cual debe desarrollar o cambiar actitudes y/o hábitos en beneficio de su desarrollo.

Es en éste último aspecto, donde incide directamente la psicología educativa ya que, si en general la educación para la salud tiene como finalidad transmitir conocimientos al sujeto para que adopte conductas favorables a su salud, es necesario conocer las características y dinámicas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dichos conocimientos son aportados, en particular por la psicología educativa, la cual proporciona los fundamentos teórico-tecnológicos sobre el aprendizaje de los sujetos; tanto del aprendizaje de conductas simples, como el aprendizaje de material conceptual complejo.

Puede describirse al aprendizaje como un proceso continuo formal o informal, en el que los individuos mantienen una interacción constante con el medio ambiente que los rodea. El resultado de esta interacción es, de una u otra forma, una respuesta o conducta; así, en la medida en que esta interacción da oportunidad a la persona de adaptarse a su medio ambiente, el individuo estará modificando su conducta en función del medio. Por lo que, dentro de las instituciones de salud, este proceso es de vital importancia ya que permite "educar a la población" en forma conjunta y uniforme sobre temas específicos de interés común.

Siendo el aprendizaje una modificación relativamente permanente de la conducta debido a la experiencia pasada (Melvin,1975) o la transformación de las estructuras cognoscitivas debido a la captación de relaciones inherentes que puedan manifestarse en el cambio de la adaptación del organismo a su medio, la psicología educativa aportará a la educación para la salud los principios o conocimientos que permitan aumentar la eficacia del aprendizaje en el área de la salud, como una de las posibles alternativas para lograr que el sujeto alcance y conserve su salud.

2 EDUCACION DE ADULTOS PARA LA SALUD.

Para comenzar, podemos considerar que la educación para la salud va dirigida, en gran medida, a una población extraescolar, es decir, a personas adultas, por lo que esta educación deberá respetar las características pertinentes, de acuerdo a la población a quien se dirige y a los objetivos que pretenda cumplir. Por lo tanto, debemos analizar las características del universo a "educar", es decir, sus principios de aprendizaje, el contenido de los programas propuestos, etc., para poder ubicar la educación del adulto en el área de la salud.

Como fue mencionado al principio de éste capítulo, la educación es concebida como un proceso inherente a todas las culturas y que se caracteriza principalmente por la transmisión de pautas de conductas, valores y costumbres de una generación a otra, con el fin de

salvaguardar sus recursos, tanto de subsistencia como de convivencia social. (Documentos Base del Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1981, Vol.1). Es decir, la educación es un proceso que busca, por un lado, la adaptación del individuo a los patrones socio-culturales propios del grupo social al cual pertenece y, por otro, la producción y transformación de la herencia cultural que lo caracteriza. En este sentido, de acuerdo a su finalidad la educación puede ser formal, informal y no formal tipos de educación que ejemplifiquen las diferentes formas de "educar" al adulto. Por lo que, es necesario revisar en qué consisten estos tipos de educación, y qué es lo que se pretende que logre el adulto, para ubicar la educación del adulto en el área de la salud dentro de este proceso llamado educación.

2.1 Tipos de educación: formal, no formal, informal y educación de adultos.

Por principio, la educación formal se refiere a todas aquellas actividades educativas que llevan al sujeto a la obtención de calificaciones, certificados y títulos que avalen estudios realizados de acuerdo a los lineamientos sociales y legales de un grupo dado y que le permitan, como consecuencia, desempeñar actividades o ejercer funciones previamente determinadas por dicho grupo y válidas en todo contexto social similar al mismo en el cual se obtuvo dicha preparación (Lamias, 1981). Este tipo de educación se imparte principalmente en las instituciones escolares reconocidas oficialmente por el sistema educativo nacional.

Partiendo de este tipo de educación, Morales y Gómez (citado en Documentos Base del Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1981) señalan que la educación no formal es cualquier tipo de actividad educativa organizada y sistemática llevada fuera del sistema educativo formal, y diseñadas para satisfacer necesidades específicas de aprendizaje sobre determinados subprogramas de educación, sea como complemento o como continuación de la escolaridad formal o, en algunos casos, como medidas alternativas de las mismas.

En este contexto, forman parte de la educación no formal todas aquellas actividades educativas no escolarizadas y no secuenciadas pero realizadas en forma organizada y sistemática, con el propósito de proporcionar determinados conocimientos a una población específica mediante diferentes programas que pueden ser: programas de desarrollo de comunidad, de alfabetización, de salud, de extensión rural, de adiestramiento, de capacitación para y/o en el trabajo, etc.

Por lo que, la educación para la salud sería una modalidad no formal cuando el universo a quien va dirigida es población adulta, ya que esta educación tiene como finalidad el aprendizaje específico de acciones y conocimientos que permitan la preservación y conservación de la salud.

Ahora bien, el término "educación informal" se refiere principalmente a las actividades educativas que son realizadas sin ningún

tipo de planeación, sistematización o regulación, y que no reciben reconocimiento oficial o extraoficial alguno. Se recibe del medio ambiente directamente, al inicio por medio de la familia y, posteriormente, del grupo social donde se desenvuelve el sujeto y, en forma significativa, a través de los medios masivos de comunicación a los que están expuestos los individuos.

En 1981, en el Congreso Nacional de Investigación Educativa, algunos autores como De la Fuente prefirieron llamar "aprendizaje incidental" a la educación informal, ya que este proceso implica la transformación de valores y actitudes, así como, la adquisición de conceptos e información y el desarrollo de habilidades acontecido a lo largo de la vida cotidiana. No obstante, siendo la educación informal un instrumento de preparación para la vida futura, también mantiene estrecha relación con el desarrollo de la vida cotidiana del sujeto adulto garantizando, mediante un aprendizaje permanente, la estabilidad de la cultura y su reproducción.

Sin embargo, en nuestro país se ha dado más importancia a la educación institucionalizada y a la escolaridad formal que el individuo ha alcanzado, sin tomar en cuenta que ambos procesos, educación formal e informal, son conceptos complementarios o partes de todo un fenómeno más amplio que contribuye al desarrollo del individuo en su medio.

Una última característica de este tipo de educación la señala Maurer (citado en Documentos Base del Congreso Nacional de Investi-

gación Educativa), al afirmar que en el proceso educativo informal las condiciones del aprendizaje son genuinas, es decir, que las circunstancias hacen que el sujeto aprenda cuando lo necesita, experimentando la utilidad de lo aprendido en la acción inmediata. Tal cosa no sucede en la educación formal, puesto que dicha educación condiciona al sujeto a aprender para su acción futura sin llegar a comprender el significado de la aplicación de los conocimientos o elementos aprendidos.

Se han revisado someramente los diferentes tipos de educación que incluyen o van dirigidos a los adultos, o aquellos tipos de educación que se relacionan con el adulto, pero, ¿qué es entonces la educación del adulto? Y ¿cómo se relaciona ésta con la educación para la salud?.

En 1983, García señala que, en nuestro contexto, se entiende por educación para adultos aquella actividad que tiende a compensar la carencia de escolaridad en la niñez y en la juventud; y que está dirigida a la población marginada: campesinos, analfabetas, empleados semianalfabetas y a trabajadores no especializados.

Lo anterior es complementado por la UNESCO, la cual define a la educación para adultos como "un proceso a través del cual personas que ya no están frecuentando escuelas regularmente y en tiempo completo (a menos que programas de tipo completo sean diseñados especialmente para adultos) emprendan actividades continuadas y organizadas con la intención consciente de provocar cambios en in-

formación, conocimientos, comprensión o habilidad, apreciación y actitudes, o con el propósito de identificar y solucionar problemas personales o de la comunidad" (citado en Lamias, p.38 1981).

Todo lo anteriormente mencionado es reafirmado al revisar la concepción legislativa de lo que es la educación de adultos, la cual es definida como una forma de educación extraescolar que se basa en el autodidactismo (art.2o.) , y se propone como objetivo principal que toda persona pueda alcanzar el nivel de conocimientos y habilidades equivalentes al de la educación general básica, que comprende la primaria y la secundaria (Art.4o.), Ley Nacional de Educación para Adultos (citado en Latapí, 1981).

Los autores antes mencionados convergen una característica distintiva de lo que se conoce como educación de adultos. En todos los casos se concibe como parte complementaria del sistema escolar formal, con algunas características de la educación no formal, perdiéndose de vista que la educación no sólo es la transmisión de conocimientos de un sistema escolarizado, y que la educación de un sujeto, en este caso del adulto, no resulta sólo de la instrucción escolar.

Por otra parte, la educación de adultos es un concepto que varía según el tiempo y el espacio en el que sea estudiada. Estas diferencias se observan principalmente en el énfasis que se da a las diferentes formas de acción de la educación de adultos: 1) alfabetización; 2) educación y/o programas de capacitación y/o adies-

tramiento dirigidos a los sectores primarios, secundarios y terciarios de la economía; 3) cultura popular; 4) extensión agrícola; 5) desarrollo de la comunidad (salud pública) y 7) recreación y utilización del tiempo libre (Ortiz,1981) dentro de las cuales podemos ubicar la educación del adulto en el área de la salud.

2.2 Características de los Programas de Educación para Adultos.

Teóricamente la educación de adultos debe servir para lograr que cada adulto se desarrolle en todos sus niveles, tanto cultural, económico, político, social, etc. y, contradictoriamente, en la práctica esto no sucede. Los aspectos que han tenido mayor énfasis y en los que se ha trabajado son: la alfabetización y la capacitación para el trabajo.

Hasta 1983 (citado en González Rivero) existían los siguientes programas básicos dirigidos a la educación de adultos:

1. Alfabetización.
2. Programas de educación básica para adultos.
3. Programas de educación básica en centros de trabajo.
4. Programas de misiones culturales.
5. Educación básica en reclusorios.
6. Desarrollo rural.
7. Educación indígena.
8. Programas de capacitación para el trabajo.
9. Programas de promotores comunitarios de educación para adultos.

Considerando la diversidad de los aspectos que cubren los diferentes programas, cabe señalar que sus características también son diversas, pero mencionaremos aquéllas que son más distintivas:

- Las actividades escolares se sujetan al calendario escolar, pero las inscripciones permanecen abiertas todo el año.
- El horario se establece de acuerdo con las necesidades de los adultos y a las exigencias del medio.
- Funcionan en su mayoría bajo la Modalidad del sistema abierto de enseñanza, sobre todos los programas de educación básica en los centros de trabajo.
- Las actividades que podrían enmarcarse en educación extraescolar van acordes a las necesidades de cada comunidad. Dichos programas están orientados a atender aspectos tales como : educación para la salud y desarrollo tecnológico.
- Se pretende en algunos casos establecer un vínculo entre la educación básica y promotores de educación para adultos residentes en la propia comunidad.
- Se ofrece la educación básica a través de la enseñanza intensiva a las personas de las zonas rurales y suburbanas (Lizarraga,1979; Lamias,1981; García, 1981).

Por lo que, un aspecto a considerar en el diseño de programas instruccionales para adultos, dada la diversidad de los programas existentes, es el proceso metodológico de la enseñanza-aprendizaje, el cual debe ajustarse, principalmente, a las características de aprendizaje del sujeto.

2.3 Características de aprendizaje del adulto.

Si consideramos el aprendizaje como el proceso psicológico a través del cual el sujeto que aprende incorpora o se apropia del objeto de conocimiento, el adulto que no frecuenta ambientes escolares, a pesar de ver algunas de sus capacidades disminuidas, conserva la habilidad de aprender con ciertas limitaciones, como la falta de motivación y la resistencia al cambio.

Posee también ciertas características como: el desarrollo de hábitos o costumbres para aprender, limitaciones de tiempo para dedicarse al aprendizaje y, sobre todo, el poseer una perspectiva global y totalizadora de su medio, que hace necesario una educación integral.

Para poder ofrecer esa instrucción integral, Martínez y Oliver en 1981 señalaron las siguientes características a considerar en el aprendizaje del adulto:

- A) el adulto debe ser atendido en y desde la "situación de vida en que se encuentra".
- B) el adulto posee un marco de referencia cultural amplio, el cual debe servir de punto de partida para cualquier nuevo aprendizaje.
- C) el adulto siente la necesidad de integrar sus conocimientos y experiencias previas en los nuevos conocimientos y percibir los resultados de su nueva información como prácticos y utilitarios.

- D) requiere manejar técnicas de estudio efectivas para sistematizar su aprendizaje.
- E) todo aquello que sea funcional y significativo favorece el aprendizaje del adulto.
- F) toda experiencia de aprendizaje debe estar orientada a metas específicas.
- G) las condiciones externas, medio físico, social, habilidad del profesor, condicionan al aprendizaje del adulto.

Aunado a lo anterior, el Centro Regional de Alfabetización Funcional en las Zonas Rurales de América Latina CREFAL (1979), menciona que, en relación al diseño de procesos instruccionales para adultos que no frecuentan ambientes escolares, debe considerarse que :

- I. Los adultos durante su aprendizaje deben no sólo escuchar y ver, sino también participar, discutir, escribir y actuar efectivamente a partir de problemas concretos y significativos para él.
- II. Una habilidad, un conocimiento o un concepto aprendido que se aplica de inmediato, se integra mejor.
- III. El aprendizaje se facilita y refuerza cuando el adulto se da cuenta que su esfuerzo lo conduce a resultados positivos, conforme a sus necesidades y expectativas.
- IV. Por lo general, aprender en grupo es más fácil para el adulto que hacerlo individualmente, sobre todo cuando se trata con un grupo dinámico, en el cual la comunicación entre sus partici-

pantes se produce en forma natural y sin interferencia, creando así un clima favorable al cambio de conducta.

- V. Es esencial, por una parte, ayudar al adulto a abrirse cada vez más al aprendizaje y, por otra, ayudarlo a adquirir los elementos necesarios que le permitan continuar aprendiendo mediante la solución de sus problemas cotidianos.

Las características anteriormente mencionadas adquieren una importancia capital en el logro del objetivo principal de la educación de adultos, que es el de "proporcionar a los individuos conocimientos indispensables para el desempeño de sus funciones económicas, políticas y sociales y, por sobre todo, participar armoniosamente en la vida de su comunidad (CREFAL, p.39,1979). De igual forma, estas características del aprendizaje deben ser consideradas en la planeación, elaboración y evaluación de los diferentes programas dirigidos a los adultos, en especial, en los programas de educación para la salud que, como mencionamos, y tomando en cuenta los resultados de las investigaciones, no ha sido posible lograr que la persona presente conductas que le permitan la conservación y preservación de su salud.

Si tomamos en cuenta el universo a quien va dirigida la educación para la salud, ésta se transforma en una modalidad de la educación no formal, que incluye el aprendizaje de contenidos del área médica; por lo que, como se ha señalado en párrafos anteriores, las innovaciones tecnológico-educativas que se han aplicado en los programas de educación para la salud son derivadas de la orien-

tación conductual enfatizándose, preferentemente, el diseño de las actividades preinstruccionales del proceso de enseñanza-aprendizaje en salud.

Asimismo, los diferentes programas de educación para la salud, de acuerdo a los resultados obtenidos por los investigadores de esta área, no logran el impacto deseado en la población, probablemente porque en la planeación de dichos programas no se consideran las actividades instruccionales que incidan sobre los procesos cognoscitivos, soslayándose tanto las características del aprendiz como los procesos y procedimientos de aprendizaje que conduzcan al logro de los propósitos de los programas. Es decir no basta con determinar el qué se va a enseñar, sino que es de suma importancia el identificar el cómo se va a aprender.

Ahora bien, el aprendizaje como proceso continuo, formal e informal, permite educar a la población en forma conjunta sobre temas específicos; sin embargo, el término aprendizaje incluye, además, la adquisición de conocimientos, y en el campo de la educación para la salud como en otras áreas, el adulto también pone en juego sus habilidades cognoscitivas para captar, almacenar y recuperar la información y tener así la posibilidad, de acuerdo a las condiciones de su ambiente, de llevar a cabo las conductas adecuadas para la preservación y conservación de su salud.

Por lo tanto, si consideramos al aprendizaje como la transformación de las estructuras o esquemas cognoscitivos, una parte esencial al

evaluar el nivel de aprendizaje logrado (adquisición de conocimientos vrs. Cambio de conducta) es el procesamiento que realiza de los eventos o conceptos a aprender. Por lo que, una posible alternativa para favorecer el proceso de aprendizaje dentro de la educación para la salud, es la utilización del conocimiento teórico-tecnológico derivado de la psicología educativa, que facilite a la población adulta el aprendizaje de la información proporcionada, tanto por el sector educativo como por el sector salud.

II

TEORIAS PSICOLOGICAS ACERCA DEL APRENDIZAJE

1. Antecedentes generales.

Una de las áreas de interés y estudio de la psicología es el aprendizaje, que resulta más eficaz cuando el que aprende tiene una visión global de su tarea, concibe estas ideas como aplicadas a situaciones reales y cuando asimila estas ideas en una forma en que tengan un significado para él.

Por lo tanto, el concepto de aprendizaje implica: la adquisición de nueva información; el desarrollar nuevas habilidades o el perfeccionar las que se poseen; el aplicar la información adquirida a situaciones de la vida cotidiana y ,sobre todo, la elaboración y presentación de nuevas formas de comportamiento.

Las diferentes teorías en psicología se aproximan al fenómeno del aprendizaje de acuerdo a su marco y región de referencia. Para los cognoscitivistas los procesos representan un reto mayor que la pared que significa para los conductistas; ¿ qué se aprende ?, ¿ por y para qué ? Y ¿ mediante qué procesos ?, son algunas de las interrogantes que se han tratado de despejar buscando las condiciones, estructuras y procesos subyacentes o presentes durante el aprendizaje, según sea éste definido.

Así tenemos que, para la corriente conductista, el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta, en función de conductas anteriores que suelen llamarse práctica (Melvin, 1978). En donde los procesos o constructos intermediarios son neurológicos, que obedecen a ciertas leyes y se manifiestan en la conducta observable.

Autores como Gagne (citado en Bautista, p.43, 1976) definen el aprendizaje como un cambio en las disposiciones o capacidades humanas de modo permanente, y que no puede ser atribuido simplemente al proceso del crecimiento, señalando la existencia de diferentes tipos de aprendizaje que requieren, cada uno de ellos, un conjunto diferente de condiciones para manifestarse. Postula además, que el aprendizaje es un constructo, y dice, "la ocurrencia del aprendizaje se infiere a partir de una diferencia en el desempeño de un organismo, tal como se puede evidenciar antes y después de que el organismo haya sido colocado en una situación de aprendizaje". Considera la existencia de un proceso de combinar las capacidades con cierto componente, en el cual las estrategias de aprendizaje son "habilidades de autodirección o autoadministración que el aprendiz adquiere, que guían sus procesos de atención, aprendizaje y pensamiento. En la adquisición y depuración de dichas estrategias, el sujeto va siendo cada vez más hábil e independiente de su papel de aprendiz" (citado en O'Neil, p. 80, 1978).

Bajo otra perspectiva, la psicología social, que se interesa por la descripción de las características de los procesos internos del individuo en función de los estímulos sociales (Salazar, 1980), en gran parte fundamenta sus explicaciones sobre el aprendizaje en los constructos emanados de la corriente cognoscitiva.

Por ejemplo, Brown (1979), menciona que en la adquisición de valores y actitudes, el sujeto debe incorporar a sus esquemas cognoscitivos la información, favorable o desfavorable, respecto a qué actitud debe tomar. Asimismo Bartlett (citado en Proshansky, 1976), menciona que, con respecto a la forma de recordar o aprender un texto, las tendencias sociales de los grupos influyen en la calidad y cantidad de la información recuperada.

Aún más, en cuanto al procesamiento de la vasta cantidad de información que recibe el sujeto, Jones (1980) enfatiza que las categorías cognoscitivas que determinan cómo organizar dicha información, están mediadas socialmente, es decir, que la población ha tenido más o menos el mismo rango de experiencias sociales, lo cual influye en la forma de organizar nuestras categorías cognoscitivas.

Aunado a esto, la psicología social señala (Jones, op.Cit.) que algunos de los procedimientos por los cuales se transforma la información al individuo como lo son: la instrucción descriptiva; el consejo y consulta; la comparación social; el aprendizaje por observación y la cognición empática, se fundamentan en los principios de la corriente cognoscitiva.

En los párrafos anteriores se ha hecho referencia a la concepción y constructos de la corriente cognoscitiva sobre el aprendizaje, como marco referencia para la psicología social. ¿Pero qué es el aprendizaje para los cognoscitivistas ?.

Los cognoscitivistas conciben al aprendizaje como una transformación de las estructuras o esquemas cognitivos, debida a la captación de las relaciones del objeto o suceso a aprender, y que puede manifestarse en el cambio de la adaptación del sujeto a su medio. Asimismo, la aproximación cognoscitiva en lo referente a cómo es que nosotros aprendemos, evaluamos y reaccionamos ante la información que recibimos del medio, enfatiza el término "esquema".

Posner (1979), señala que los esquemas son estructuras de datos para representar los conceptos genéricos almacenados en la memoria. Existen para conceptos generalizados que engloban objetos, situaciones, hechos, secuencias de hechos y secuencias de acciones.

Los esquemas juegan un papel importante en la explicación de nuestra capacidad para organizar, almacenar y recuperar información. Constituyen paquetes de información que están compuestos por otros y representan conocimientos en todos los niveles de abstracción, desde configuraciones perceptuales hasta niveles conceptuales abstractos.

Algunos autores como Bransford y Johnson (citado en Fosner, 1979), indican que la comprensión y, por lo tanto, el aprendizaje y la memoria, dependen del aprovechamiento adecuado de los esquemas. Por esta razón, la teoría del esquema implica que algunas porciones de la memoria a largo plazo funcionan no sólo como un almacén de información, sino también como: a) un formato dentro del cual debe ser acomodada la nueva información; b) un plan para dirigir nuestra atención y, c) como un recurso para llenar las lagunas de la información recogida.

Asimismo, se ha planteado que, para la representación de los esquemas se utilizan redes semánticas, dentro de las cuales un esquema puede especificar otros esquemas, es decir, los esquemas incorporan a otros esquemas y cada esquema incorporado aporta otro nivel de detalle.

Rumelhart y Norman (citado en Aguilar, 1978) han explicado el aprendizaje en términos de la aplicación o formación de esquemas generales, distinguiendo tres clases de aprendizaje: el de acumulación, el de ajuste y el de reestructuración.

El aprendizaje de acumulación es el tipo común de aprendizaje de hechos que realizamos cotidianamente. Se caracteriza por que los datos procesados son simplemente agregados a nuestro conocimiento básico, sin que haya modificación alguna en los esquemas de interpretación.

El aprendizaje de ajustes requiere modificaciones en los esquemas de interpretación. El ajuste puede realizarse en varias formas, entre las cuales destacan: la generalización, especialización y restricción de las variables.

El aprendizaje de reestructuración sucede cuando los ajustes a los esquemas disponibles no son suficientes para dar cuenta de la información recibida. La información de nuevos esquemas va precedida generalmente por acumulación de información en los viejos esquemas durante un lapso más o menos prolongado, así como por intentos repetidos para ajustarlos a los nuevos datos; por lo que, la adquisición, retención y recuperación de la información comprendida en los nuevos esquemas resulta de suma importancia.

Ausubel (1979) al hablar del aprendizaje, hace referencia tan sólo a aquellas propiedades del aprendizaje que pueden relacionarse con las formas más eficaces y efectivas de realizar deliberadamente cambios cognoscitivos, es decir, aquel aprendizaje en donde el sujeto manifieste una disposición para relacionar substancialmente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, por lo que se ocupa principalmente del aprendizaje significativo.

El término "significativo" puede ser entendido como un contenido que tiene estructuración lógica inherente. La posibilidad de que un contenido se torne con sentido depende de que sea incorporado al conjunto de conocimientos de un individuo de manera sustantiva, o sea, relacionándolo a conocimientos previamente existentes en la estructura mental del sujeto.

Bautista (1976) señala que, para Ausubel la estructura cognoscitiva consiste en un conjunto organizado de ideas preexistentes al nuevo aprendizaje que va a ser incorporado, y depende en su funcionamiento de la interrelación de tres variables que intervienen en el proceso de aprendizaje las cuales son:

1. Inclusividad por subsunción.- en donde subsunción es un estrategia cognoscitiva que, por medio de aprendizajes anteriores de tipo general, permite al individuo abarcar conocimientos más específicos. Estos aprendizajes son amplios y tienen estabilidad y claridad, de tal manera que proporcionan una base para los conocimientos más particulares.

Este anclaje se refiere a la relación de nuevos materiales con ideas específicamente relevantes que están disponibles en la estructura cognoscitiva con un nivel de inclusividad para facilitar esta relación.

2. Disponibilidad de subsunsores.- esta incorporación se ve afectada por la disponibilidad en la organización cognoscitiva de conceptos subsunsores en un nivel apropiado de inclusión, con el fin de que el anclaje de la información se realice en un nivel óptimo.

3. Discriminabilidad.- el tercer factor, que influye sobre todo en la retención, es la discriminabilidad entre dos nuevos materiales y los conceptos subsunsores ; cuando existe semejanza, los

subsunoers substituyen al nuevo material y se funde. Sólo cuando los nuevos contenidos son discriminables tendrán valor a largo plazo para la memoria.

Ausubel (1979), basándose en el constructo de estructura cognoscitiva, en el que las tres variables antes mencionadas interactúan, infiere cinco procesos o procedimientos que se llevan a cabo en el aprendizaje de material con sentido, los cuales son:

1. Reconciliación: es la unificación de proposiciones aparentemente en conflicto bajo un principio más general, inclusivo y unificador.
2. Subsunción: es una relación subordinada, es el proceso que permite el desarrollo y organización del conocimiento mediante;
a) subsunción derivativa, que es cuando un conocimiento se da a partir de uno más general y b) subsunción correlativa, se da cuando el nuevo conocimiento es una ampliación o modificación del primero.
3. Asimilación : cuando un nuevo conocimiento permanece alrededor o con la estructura que lo incorporó, se dice que la imagen es válida y por lo tanto asimilada.
4. Diferenciación progresiva: el conocimiento debe ser presentado, organizado y almacenado en el sistema cognoscitivo de una manera progresiva, desde las ideas más generales e inclusivas a las más particulares, ya que para los individuos es más fácil diferenciar aspectos de un todo aprendido más general.
5. Consolidación: implica que para introducir un nuevo material, es

necesario que estén establecidos firmemente todos los procesos anteriores

Como ha sido señalado en párrafos anteriores, la orientación conductual concibe al aprendizaje como un cambio relativamente permanente en la conducta en función de conductas anteriores, identificando a las estrategias de aprendizaje como: habilidades de auto-dirección o autoadministración que guían los procesos de atención, aprendizaje y pensamiento del sujeto.

La orientación social parte de las explicaciones aportadas por la corriente cognoscitiva para derivar gran parte de sus conocimientos sobre el aprendizaje de los sujetos, en función de los estímulos sociales.

La corriente cognoscitiva aporta más elementos teóricos que nos dan una idea más clara y precisa de lo que las estrategias de aprendizaje significan en el proceso cognoscitivo de conceptos o de información más compleja, ya que, si el aprendizaje es la transformación de las estructuras o esquemas cognoscitivos, una parte esencial al explicar el cómo y con qué elementos aprende el sujeto, es el procesamiento que realiza de los eventos o conceptos a aprender, así como la adquisición, retención y recuperación de esta información.

Al referirse a las estrategias de aprendizaje, los cognoscitivistas señalan los procesos que permiten agregar información nueva al co-

nocimiento básico existente, así como los que permiten realizar una organización de conceptos, y aquellos que facilitan la discriminación y consolidación de la nueva información presentada.

Considerando los conceptos teóricos mencionados por las diferentes corrientes psicológicas respecto al aprendizaje y sus estrategias, éstos aportan el conocimiento respecto a la posibilidad de diseñar sistemas educacionales que permitan enseñar a los sujetos a utilizar estrategias cognoscitivas efectivas para la adquisición, retención, almacenamiento y recuperación de la información del nuevo aprendizaje.

Para confirmar lo anteriormente mencionado, es necesaria una revisión más extensa de la perspectiva teórica de las estrategias de aprendizaje y de las aplicaciones tecnológicas que se han derivado al proceso de instrucción en los diferentes campos de aplicación, para contemplar la posibilidad de aplicar estas innovaciones tecnológicas al campo de la educación para la salud, como una alternativa para que sea más efectivo el aprendizaje del adulto respecto a la conservación y preservación de su salud.

2. Estrategias de aprendizaje.

Un aspecto común de las prácticas educacionales en cualquier campo es la carencia de procedimientos instruccionales efectivos que faciliten el aprendizaje al sujeto. Dicha carencia surge de la suposición, casi general, de que los individuos aprenderán simple-

mente porque ellos escuchan , preguntan, practican o piensan; o porque el maestro proporciona las innovaciones tecnológicas educativas (medios audiovisuales, enseñanza programada, sistematización de la enseñanza, paquetes autodidácticos, etc.) durante el proceso de instrucción.

Para que un adulto, adolescente o niño, incorpore o aprenda cierta información , es necesario comprender el nuevo contenido, para lo cual la persona necesita de una variedad de habilidades cognitivas, tales como: habilidades para formación y adquisición de conceptos, procesos discriminativos, habilidades para la solución de problemas, por mencionar sólo algunos , para dirigir su atención selectiva al aprender una situación o una información.

Lo anteriormente mencionado también se ve reflejado en el aprendizaje del adulto en la educación proporcionada por el sector salud, en donde el sujeto pone en juego sus habilidades cognitivas para captar, almacenar, retener y recuperar la información proporcionada, para tener la posibilidad de llevar a cabo las conductas de preservación y conservación de la salud, considerando también, sus factores de riesgo y resistencia al stress.

La evidencia experimental acumulada hasta la fecha indica que el sujeto utiliza estrategias para retener y recuperar información, y que no funciona simplemente como receptor pasivo; por lo que, a continuación se hará una revisión, tanto de la perspectiva teórica de las estrategias de aprendizaje, como de las aplicaciones tecnoló-

gicas que se han generado hacia el proceso de instrucción, particularmente a población adulta, en los diferentes campos de aplicación.

2.1 Marco Teórico.

Con frecuencia los educadores parten del supuesto de que las personas tienen diferentes capacidades para aprender, es decir, que los individuos tienen determinadas capacidades para aprender tal o cual cosa. Considerando esta afirmación, antes de revisar las aportaciones teóricas de las estrategias de aprendizaje, se ubicará a éstas en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo al marco de referencia adoptado por Bransford (1979) para explicar los procesos de aprendizaje, comprensión y recuerdo, éstos incluyen cuatro factores básicos que son ;

1. La naturaleza de los materiales a ser aprendidos .- que incluyen aspectos tales como: estructuras físicas estructuras psicológicas, dificultad conceptual, secuencia de los de los contenidos, etc.
2. Las características del aprendiz.- como son: sus conocimientos , habilidades , actitudes , estilos cognoscitivos, etc.
3. Las actividades de aprendizaje.- es decir , las conductas

que el aprendiz debe ejecutar al presentar el material, como son: atención, repetición, elaboración, memorización, etc.

4. Las tareas y criterios de evaluación del grado de aprendizaje, tales como: el reconocimiento, el recuerdo, la transferencia, la solución de problemas, etc.

En relación con las características del aprendiz, una de ellas, que es necesario enfatizar, son las actividades matemagénicas que llevan a cabo los sujetos al aprender. Ya que Rothkopf (1970) señala que dichas actividades implican aquellas acciones que el sujeto utiliza para aprender. Son conductas encubiertas, complejas, que se utilizan para aprender y que pueden ser inducidas por el instructor; los efectos de dichas conductas pueden ser positivos o negativos para el logro de los objetivos instruccionales, puesto que, el sujeto puede llevar a cabo conductas que favorezcan o interfieran con su aprendizaje.

Ahora bien, los factores descritos por Bransford, indican que el aprendizaje es una función de las relaciones entre los materiales a ser aprendidos, las características del aprendiz, las actividades de aprendizaje y las tareas y criterios de evaluación, por lo cual, la efectividad y eficacia de un aprendizaje dependerá de las relaciones existentes entre los factores básicos propuestos por Bransford, sobre todo de las características del aprendiz.

Tomando en cuenta este marco de referencia, las estrategias de aprendizaje quedan ubicadas en el tercer factor mencionado como "actividades de aprendizaje".

Las estrategias cognoscitivas son definidas por Rigney (citado en O'Neil, 1978) como las operaciones y procedimientos que el aprendiz puede utilizar para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos. Aún más, una estrategia cognoscitiva, de acuerdo con este autor, se compone de dos elementos: (a) una tarea orientadora (métodos para inducir al sujeto a que elabore tipos particulares de operaciones) y, (b) una o más habilidades de representación y autodirección del sujeto. En este sentido, las estrategias cognoscitivas comprenden las capacidades representacionales del sujeto (lectura, imaginación, lenguaje, escritura y el dibujo), las capacidades de selección (atención e intención) y las habilidades de autodirección (autoprogramación y autocontrol).

A pesar de que las estrategias cognoscitivas son siempre llevadas a cabo por los sujetos, el inicio de su utilización puede originarse de las instrucciones que recibe del maestro o de un sistema educacional.

Rigney (op.Cit.) considera que el diseño del sistema instruccional debe tomar en cuenta el enseñar a los sujetos a utilizar algunas estrategias cognoscitivas, para lo cual deben considerarse algunos elementos, como lo son las tareas orientadoras, las cuales pueden catalogarse como asignadas al sujeto o al sistema instruccional.

Proponiendo que las estrategias de aprendizaje a entrenar pueden ser catalogadas en, independientes de la materia, como serían las instrucciones para generar imágenes mentales ,o dependientes de la materia, como por ejemplo las preguntas intercaladas en un texto.

Aunado a lo anterior , dentro de la secuencia instruccional propuesta por Rigney (op.Cit.), otro elemento primordial al diseñar un sistema educacional para enseñar a utilizar estrategias de aprendizaje son los puentes de contenido, término que utiliza para definir " una unidad de tema de la materia incorporada dentro de la secuencia educacional y expuesta al sujeto en combinación con una tarea orientadora del contenido".

Ahora bien, la organización de los puentes de contenido puede hacerse a través de una cadena semántica. Primero se debe adquirir un esquema general del material , luego un programa más detallado y después, en forma progresiva, estructuras más y más detalladas.

Por lo que , de acuerdo al punto de vista de Rigney, y conforme al punto de vista de la instrucción, la secuencia instruccional que comprende : 1) las tareas orientadoras ; 2) puentes de contenido; 3)estrategias cognoscitivas y, 4) conocimientos de resultados, se diseña para ayudar y organizar procesos de mediación internos.

Rigney 1978 , señala también que la información que recibe el sujeto se trasforma por sistemas de representación intelectual (per-

ceptual, de imágenes y verbal) a una forma de almacenamiento en la memoria a largo plazo. La adquisición de esta información parece comprender interacciones entre los sistemas de imágenes y verbal, y una inferencia basada en el conocimiento ya existente en la memoria.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje y las diferencias individuales en el aprendizaje, podríamos suponer que las estrategias independientes son más apropiadas para los estudiantes brillantes, que serían más capaces de dirigirse a sí mismos, mientras que las estrategias dependientes serían efectivas a los estudiantes menos brillantes, que necesitan tareas orientadoras más simples, más apoyo y motivación.

Dansereau (citado en O'Neil, 1978) con respecto a las estrategias de aprendizaje, distingue dos tipos de estrategias: por un lado, aquellas estrategias que inciden directamente sobre los materiales y, por otro, aquellas que operan directamente los individuos. Asimismo, señala estrategias primarias que son: la identificación, la comprensión, la retención y recuperación, y estrategias secundarias, que se refieren a aspectos de concentración.

Como se ha mencionado, las estrategias cognoscitivas son definidas por Rigney como, procedimientos y/o operaciones que el sujeto utiliza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos información. Por lo que Rigney (op.cit.) al hablar de estrategias de adquisición, menciona que éstas tratan de ayudar al sujeto a cons-

truir estructuras de conocimiento internas que medien entre las condiciones del estímulo y las respuestas apropiadas.

Las estrategias para la mejor retención del almacenamiento consideran lo que se sabe acerca de las causas del olvido, entre las cuales destaca que las experiencias subsecuentes interfieren de alguna manera con el material aprendido, desbaratando posiblemente sistemas de respuesta de los que dependen los procesos de recuperación, más que interfiriendo con los procesos de almacenamiento, haciendo que la información sea inaccesible.

En cuanto a las estrategias de recuperación, Rigney menciona que la recuperación efectiva puede depender de las circunstancias de adquisición, así como de la organización que se haya efectuado con el material; por ejemplo, si los sujetos reorganizaran la información, es probable que la recuperación sea más efectiva que si no lo hacen así, por ejemplo, la recuperación del material verbal requerirá diferentes estrategias que la recuperación de funciones motoras.

Asimismo, Dansereau (citado en O'Neil, 1978) en su trabajo sobre el desarrollo de un archivo de estrategias de aprendizaje explora tres alternativas en cuanto a estrategias de comprensión-retención: paráfrasis-imaginaria, redes de elaboración y análisis de ideas clave, como una forma de ayudar al estudiante a solventar problemas de comprensión, recordando y transformando el material aprendido.

En cuanto a las estrategias de recuperación, los reportes subjetivos de los estudiantes y algunas investigaciones realizadas han demostrado que la conducta o el reporte de "en la punta de la lengua" o "presiento o siento que lo sé o lo conozco", indican que el almacén de ítems frecuentemente está disponible, pero por un periodo mínimo no es accesible al sujeto. Algunos sujetos encuentran que tal situación puede permitirles hacer una búsqueda azarosa o practicar alguna estrategia de recuperación.

Ahora bien, Paivio (citado en Bransford, 1979) señala que la habilidad de crear imágenes de las palabras afecta la facilidad con la cual los individuos pueden aprender y recordar. Al explicar por qué la imagen facilita la retención, Paivio propone una teoría de codificación dual. Sugiere dos sistemas separados pero, interconectados de memoria. Un sistema es de naturaleza verbal y el otro sistema es visual. Si las personas disponen de dos sistemas de codificación para la información (verbal vrs. Visual) en vez de uno, la retención podrá ser mejorada, dependiendo de la función que exista de la relación entre información, habilidades disponibles y el conocimiento del aprendiz.

Cuando se aborda el tema de estrategias de aprendizaje, se hace referencia a los procesos de memoria y aprendizaje. Tomando en cuenta esto, Rigney señala que los términos de adquisición, retención y recuperación definen procesos pobremente comprendidos que deben ser muy complejos a nivel funcional en el sistema nervioso central. La adquisición se define como aquello que incluye todos los procesos,

desde la entrada a los registros sensoriales y al almacenamiento en la memoria a largo plazo. La recuperación incluye los procesos requeridos para el acceso y recuperación de la información a corto plazo. La recuperación es una etapa inevitable para probar la adquisición y retención efectuada de la información, por lo que dos enfoques principales del funcionamiento del sistema de memoria, el de Atkinson y Shiffrin (llamada teoría del almacén múltiple) y el modelo de Griffith, reconocen el papel central de las estrategias de aprendizaje utilizadas por los sujetos para la adquisición y el recuerdo efectivo.

A este respecto, Weinstein (1981) señala que, "Según Loftus y Loftus (1976) la organización puede hacer que la información nueva encaje en algún sistema ya existente o que se dé la creación de un sistema que vinculará a ésta dentro de alguna unidad significativa, pero sin quedar como unidades discretas aisladas, sino almacenadas en la memoria en términos de esquemas organizacionales (Lachman y Butterfield, 1979). Estos códigos de operaciones involucran la construcción y el uso de estrategias cognitivas que estructuran, seleccionan y transforman información. Sin embargo, existen otros códigos de operaciones que reducen los medios de procesamiento, y que requieren, por ejemplo, el incremento de la atención y el involucrar aprendizaje más activo para mejorar el aprendizaje y la memoria; así, tenemos a las imágenes mentales de Paivio, (1971) y la elaboración mental, usadas para el almacenamiento y la recuperación de información durante el aprendizaje, requiriéndose la creación de algún tipo de construcción simbólica, como el relacionar la infor-

mación nueva con la existente o analizarla e identificar relaciones lógicas, o intentar sacar inferencias sobre su contenido."

Con respecto a la consistencia de las estrategias de aprendizaje, Patrick (1982), examina la utilización cognoscitiva en relación a dos diferentes tipos de aprendizaje: un aprendizaje que involucra la reproducción del material en las condiciones y formato de la presentación original; y el aprendizaje que involucra comprender el material, a pesar de la activa reorganización de éste, señalando que algunas conductas o estrategias de aprendizaje son consistentes a través del aprendizaje de contexto, y que estas conductas son utilizadas en diferentes contextos antes de ser estrategias de aproximación para aprender en situaciones específicas. Considerando que posiblemente los sujetos necesitan tiempo para desarrollar un conocimiento o conciencia de la importancia de relacionar una estrategia en proporción con lo que demanda la situación de aprendizaje.

Se ha hecho referencia en párrafos anteriores a las estrategias para la adquisición, comprensión-retención y recuperación de información, sin que se hayan identificado las diferentes estrategias utilizadas por los sujetos.

En un estudio exploratorio realizado en la Universidad de Austin Texas (Weinstein y Underwood 1981), se identificaron las formas de estrategias reportadas por los sujetos, las cuales se reagruparon en cinco categorías

- A. Estrategias de repetición mecánica: esta categoría incluye las habilidades básicas de estudio y los ejercicios de repetición.
- B. Estrategias físicas: esta categoría incluye la anotación de diferencias y similitudes físicas entre las palabras y partes de la palabra, o el uso sólomente de una porción del estímulo.
- C. Estrategias mentales: que después llamaría imaginaria, incluye el crear una especie de imagen mental de la información recibida.
- D. Estrategias de elaboración: incluye la relación o asociación del conocimiento previo a las experiencias y actividades frente a la nueva información.
- E. Estrategias de agrupamiento: implica el reacomodo de material de acuerdo a una calificación y organización esquemática.

La estructura de las estrategias cognoscitivas propuesta por Rigney, como ya se ha descrito en párrafos anteriores, tiene elementos como son las tareas orientadoras, pero además incluyen elementos esenciales para aprender a aprender, retener y recuperar información, como es la utilización efectiva por parte del sujeto de procesos autodirigidos, más generales, representacionales y seleccionables, siendo estos procesos parte de las estructuras de las estrategias cognoscitivas.

Los procesos representacionales que están disponibles a la conciencia y al control voluntario del sujeto son el lenguaje y las imágenes. Las formas en que el lenguaje puede usarse para un aprendi-

zaje más efectivo, parece ser como sigue : si la adquisición es un problema de relacionar algo nuevo con algo conocido el lenguaje puede usarse para las operaciones relacionales que incluirían analogías y metáforas, así como descripción, organización, reorganización e inferencia. La formación de imágenes mentales parece ser útil para reconstruir episodios durante los que se adquirió material y para crear episodios imaginarios en que pueden ser repasadas funciones, como una manera de checar en el nivel de adquisición así como para refrescar la memoria durante la fase de retención.

El papel de los procesos seleccionables, como son la atención e intención como recursos de procesamiento en las estrategias cognoscitivas, no se limita al procesamiento de la información seleccionada sino, también, el seleccionar el material para no procesarlo, que es una tarea aún más importante.

Finalmente , el uso efectivo de los procesos representacionales y seleccionales depende de la habilidades de autodirección del individuo, aún más las habilidades de autodirección y autocontrol afectan la efectividad de las estrategias cognoscitivas.

De acuerdo con lo anterior, las estrategias cognoscitivas para facilitar la adquisición, retención y recuperación de la información, se componen de especificaciones llamadas "tareas orientadoras" y de los procesos cognoscitivos, como son los procesos representacionales, seleccionables y las habilidades de autodirección.

A pesar de que las estrategias de aprendizaje son siempre llevadas a cabo por el sujeto, el inicio de su utilización puede originarse de las propias instrucciones que recibe de los maestros o instructores, o de un sistema educacional.

A este respecto, Brown (1981) señala que las investigaciones sobre programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje pretenden mejorar el desempeño académico de los estudiantes, mediante la incorporación o incremento de habilidades de autocontrol y autoconciencia de sus procesos de aprendizaje.

Identificando para tal efecto tres tipos de programas de entrenamiento : 1) entrenamiento ciego , en el cual los estudiantes son inducidos a usar estrategias de aprendizaje sin una explicación del significado de esta actividad, lo que ha generado que el mantenimiento y generalización de las estrategias entrenadas sea casi nulo, 2) entrenamiento informado, en el cual se induce a los estudiantes a utilizar las estrategias de aprendizaje, proporcionándoles información sobre el significado de esta actividad, incrementándose el grado de generalización de la estrategia entrenada y, 3) entrenamiento en autocontrol, durante el cual no solo se induce al estudiante a utilizar una estrategia de aprendizaje, sino también se les instruye en el empleo del monitoreo y la autoevaluación del uso de la estrategia.

Brown (1981) enfatiza que la dirección esencial del entrenamiento de estudiantes en ambientes instruccionales, es informar sobre las

estrategias y desarrollar habilidades de autoregulación de dichas estrategias en el sujeto.

Por lo tanto, se puede diseñar un sistema instruccional para enseñar a los sujetos a utilizar algunas estrategias de aprendizaje más efectivas sin que se den cuenta de que las operaciones que están efectuando son, de hecho, estrategias cognoscitivas, sobre todo cuando los sujetos no están familiarizados con un sistema instruccional formal y cuando no se pretende mejorar el desempeño académico, como es el caso de los adultos que no frecuentan ambientes escolares y que demandan servicios de salud.

Esto es, un sistema educacional puede ser diseñado para enseñar estrategias de aprendizaje que faciliten la adquisición, retención y recuperación de la información en población adulta no escolarizada, considerando el contenido de los diferentes programas de educación para la salud existentes como una posibilidad de que el aprendizaje sea más efectivo y eficaz en el área de la salud.

2.2 Aplicaciones de las Estrategias de Aprendizaje a la Instrucción

Las recientes investigaciones y el esfuerzo desarrollado en psicología, educación e instrucción, han dado como resultado la modificación de nuestro conocimiento de los papeles asumidos tradicionalmente por los alumnos y maestros. En esta nueva concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, los aprendices son vistos como procesadores, interpretadores y sintetizadores activos de informa-

ción, que utilizan estrategias (procedimientos , operaciones y/o comportamientos) para comprender, retener y recuperar la información aprendida.

En el área de las estrategias de aprendizaje, uno de los enfoques a los que se han avocado los investigadores considera el desarrollo de los instrumentos de evaluación para la medición de las habilidades de estudio de los sujetos . Pero hay muchos cuestionamientos pendientes aún por resolver, como son el identificar los diferentes tipos de estrategias usadas por los sujetos con éxito; investigar la naturaleza y atributos críticos de estas estrategias; seleccionar las estrategias de aprendizaje más importantes; desarrollar métodos auxiliares para identificar los déficits y dificultades de cada alumno; desarrollar metodología y materiales curriculares para enseñar estrategias de aprendizaje ; proponer y crear instrumentos auxiliares para programas y reforzar la generalización del uso de estas estrategias por medio de diferentes áreas de contenido.

A pesar del reciente desarrollo teórico y experimental en el área de las estrategias de aprendizaje , y de los cuestionamientos que aún quedan por resolver, los diferentes proyectos de investigación en ésta área han derivado aplicaciones prácticas a los procesos de instrucción , sobre todo en lo concerniente a los programas de entrenamiento sistemático en métodos de aprendizaje que permitan a los sujetos manejar técnicas de estudio efectivas para sistematizar su aprendizaje en cualquier campo o con diferentes materiales. Por

lo que, a continuación se revisarán algunas de estas aplicaciones teóricas al proceso de instrucción.

El término estrategia de aprendizaje, ha sido utilizado en un sentido muy amplio para identificar un número diferente de habilidades que los investigadores han postulado como necesarias o útiles para el aprendizaje y retención efectiva de información para uso posterior. Estas habilidades incluyen las habilidades de estudio, las cuales han derivado sistemas para tomar notas y preparar exámenes, para desarrollar programas de administración de tiempo, reducción de distracciones y de ansiedad para el estudio, la preparación de un ambiente adecuado de estudio y el uso de estrategias cognoscitivas, como son la elaboración verbal y de imágenes (Weinstein y Mayer, 1983)

La mayoría de estos programas de habilidades de aprender o guías de estudio efectivo, se fundamentan en la aproximación SQ3R propuesta por Robinson, con alguna leve modificación de ésta. Las instrucciones que se dan a los sujetos en esta técnica son : examinar primero el capítulo leyendo los encabezados, las letras "negritas" etc. En base en esta revisión se anima al estudiante a proponer preguntas. Posteriormente, leen el material con el propósito de responder sus preguntas . Luego de leer, cierran el libro y recitan lo que recuerdan de lo leído . Finalmente, se les da instrucción de abrir el libro o el material y revisarlo.

Dansereau (citado en O'Neil, 1978) señala que en el área de

comprensión y retención muchos de los intentos para dar a los sujetos habilidades de aprendizaje han sido indirectos y han inducido a los alumnos, para cambiar sus actividades de comprensión y retención mediante las preguntas pre, post e intercaladas que hace el instructor o que se encuentran insertadas en el material a revisar (Richard y Di Vesta, 1974 ; Rothkopf, 1967) ; la utilización de material pre y post suplementario y su organización conceptual (Allen, 1970 ; Ausubel y Youssef, 1966). Los resultados sobre la utilización de estas técnicas o estrategias preinstruccionales indican que los procedimientos tienen influencias positivas en las estrategias de comprensión y retención de los estudiantes, no siendo transferibles a situaciones menos controladas.

Las aplicaciones de las estrategias de aprendizaje a la instrucción pueden deducirse a partir de la evidencia experimental que se ha reportado, como los experimentos realizados por Cramer (1981), en los cuales se investigan los efectos de imágenes en la instrucción sobre la ejecución del aprendizaje de alumnos de primer y quinto grado. Encontrándose que la interacción de instrucciones-imágenes facilitan el recuerdo y aprendizaje de reconocimiento en preguntas particulares.

Asimismo, Stone y Glock (1981), con respecto a ¿ cómo leen los adultos jóvenes instrucciones con y sin ilustraciones?, afirman que las ilustraciones facilitan el aprendizaje en prosa en adultos jóvenes, por lo que en su investigación evaluaron si el texto con instrucciones ilustradas podría mejorar la comprensión del adulto,

concluyendo que el uso de ilustraciones facilita la comprensión del texto y la ejecución de una tarea. El ejemplo de esta aplicación lo encontramos en un sin número de manuales que explican, por medio de ilustraciones y texto, cómo aprender a armar o manejar tal o cual instrumento.

De igual manera, Lawson y Fuloep (1980) en su investigación sobre la comprensión del propósito del entrenamiento de estrategias, que forma parte de un gran estudio de habilidades directivas en adultos retardados con interés en evaluar los efectos sobre retención de instrucciones, encontraron que los sujetos pueden aprender a utilizar estrategias de adquisición entendiendo la instrucción y el propósito. Sugieren que el entrenamiento de estrategias puede incrementarse al incrementar la información a los sujetos acerca del propósito del entrenamiento, dicha afirmación es confirmada posteriormente en los trabajos realizados por Brown en 1981.

En cuanto a programas de entrenamiento para enseñar a estudiantes a utilizar estrategias cognoscitivas, Lutz (1981) en su trabajo "estrategias de aprendizaje gráfica-verbal y analítica-holística en el aprendizaje de ciencias", señala que el aprendizaje es mejor cuando los dibujos o gráficas suplen materiales de información verbal, y cuando el aprendiz parafrasea o elabora sus propios dibujos o gráficas. Evaluando los efectos de aprender a elaborar imágenes en el aprendizaje de ciencias en relación a estrategias verbales como es el parafraseo.

Los resultados de este estudio sugieren que el aprendizaje en ciencias se facilita más al mostrar dibujos o ilustraciones pertinentes antes de preguntar o inducir al sujeto a elaborar sus propias imágenes, sobre todo cuando es de tipo holístico.

Asimismo, con respecto a los programas de entrenamiento para enseñar a estudiantes a utilizar estrategias de aprendizaje, Dansereau et.al (1979) desarrollaron y evaluaron un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje. Este sistema interactivo de estrategias cognoscitivas, consistentes en estrategias primarias y de apoyo, fue valorado en el contexto de un curso de habilidades de aprendizaje.

En las estrategias primarias desarrollaron técnicas de comprensión-/retención para esto se llevaron a cabo pasos ejecutivos, los cuales se comunicaron con el acróstico MURDER. Ahora bien, parte de la estrategias primarias fueron tres subestrategias, diseñadas para ayudar al estudiante a solventar problemas de comprensión, recordando y transformando el material aprendido y expandiendo el conocimiento: estas subestrategias fueron: 1. Paráfrasis-imaginaria ; 2. Redes o asociaciones ; 3. Análisis de ideas clave. Entrenándose además en estrategias de recuperación, ya que después de comprender y almacenar un cuerpo de conocimientos o información, el sujeto debe ser capaz de recordar y usar la información bajo las circunstancias apropiadas.

A pesar de la efectividad de las estrategias primarias, su impacto

sobre el aprendizaje y la ejecución será menos óptimo si el ambiente psicológico del sujeto no lo es . Consecuentemente, las estrategias de apoyo fueron diseñadas para ayudar al estudiante en el desarrollo y mantenimiento de un buen estado interno que incluye programas y arreglos de metas, manejo de concentraciones, monitoreo y diagnóstico de las dinámicas del sistema de aprendizaje.

Los resultados demostraron que los estudiantes que recibieron este entrenamiento presentaron significativamente más cambios positivos que aquéllos que no lo recibieron; asimismo, aparentemente la estrategia más efectiva de las tres entrenadas para la comprensión fue la de redes o asociación.

De igual forma, Weinstein ,1981 desarrolló y evaluó un programa de entrenamiento de estrategias de aprendizaje efectivo para enseñar una forma de procesar más efectiva y eficazmente un texto. Investigó la efectividad relativa de tres técnicas: 1. Pregunta-respuesta; 2, paráfrasis y 3. imaginaria, las que se enseñaron a diferentes grupos de estudiantes para utilizarse en pasajes que cada sujeto había identificado como difícil de comprender. Dando instrucciones a los estudiantes en cuatro aspectos del proceso de aprendizaje: a) identificar el material importante, poco familiar y difícil; b) aplicar técnicas para comprender y retener este material ; c) recuperar esta información y, d) enfrentarse con las distracciones internas y externas durante su aprendizaje.

En un estudio posterior , el entrenamiento se diseñó de acuerdo a

tres diferentes programas de entrenamiento: 1. Programa tradicional; 2. Programa de procesos básicos y , 3. Programa de instrucción combinada.

Los resultados indican un apoyo parcial para la hipótesis de que los estudiantes pueden ser entrenados a modificar sus procesos de información y que algunas formas de entrenamiento son más efectivas que otras.

Sobre la base de una revisión de la literatura existente, se está tratando sobre esto en la UNAM , con el antecedente de la Universidad de Austin y , tanto para identificar las estrategias de aprendizaje utilizadas por diferentes poblaciones de estudiantes, como para el desarrollo y evaluación de diferentes programas de entrenamiento en estrategias cognitivas que pueden beneficiar a los sujetos.

Diversos estudios de Castañeda F.S. y López O. M.y Romero M.(1987) han tratado, por un lado, de identificar el posible efecto de inducir estrategias de aprendizaje de organización-elaboración sobre la comprensión de textos breves de química, en donde se ha observado que algunos procedimientos inducidos demandan niveles superiores de comprensión.Y, por otro lado , han investigado los efectos sobre la comprensión de la lectura al variar sistemáticamente la disponibilidad de la información contenida en textos breves de ciencias, en donde se pone de manifiesto la conveniencia de diseñar actividades de lectura que incorporen componentes de ejecución eficaz para la revisión de material.

Asímismo al evaluar los efectos diferenciales sobre la comprensión global y parcial de un texto , han propuesto que es importante considerar las demandas de la tarea al seleccionar las estrategias que favorezcan el incremento de la comprensión del mismo .

En el área de educación especial, Shepard (citado en Documentos Base del Congreso Nacional de Investigación Educativa) planteó que es posible utilizar estrategias de aprendizaje (analogías e imaginaria) como métodos instruccionales correctivos para las dificultades en el aprendizaje del dictado, copiado y comprensión de lectura en población escolar . Comprobando la efectividad de dichas estrategias de aprendizaje.

Asímismo, Vega G. (1982) al evaluar el empleo de estrategias de aprendizaje en un centro de estudios tecnológicos, identifico que las limitaciones de tiempo durante el aprendizaje influye significativamente en la utilidad o beneficio que reportan dichas estrategias.

En cuanto al desempeño académico, Favila y Vila (1986) al presentar los hallazgos de su investigación, indicaron que el entrenamiento combinado de estrategias preinstruccionales y estrategias de aprendizaje, facilitaron el aprovechamiento académico de los alumnos que cursaban el segundo semestre de psicología.

Como se ha señalado, las principales aplicaciones de las estrate-

gias de aprendizaje han sido los programas o guías de estudio efectivo ; la utilización de organizadores avanzados; el diseño de preguntas pre ,post e intercaladas en el texto como técnicas preinstruccionales, así como la utilización de imágenes, tanto para facilitar el recuerdo y el aprendizaje en educación básica como para el aprendizaje de tareas manuales y de información compleja. De igual forma, se han hecho aportaciones a la educación especial en lo referente a programas de remedio. En cuanto al diseño de programa de entrenamiento para aprender a utilizar estrategias cognoscitivas , se ha demostrado que el diseño y aplicación de dichos programas beneficia a los sujetos, a pesar de que aún quedan pendientes preguntas de investigación por resolver, en la adquisición, retención y recuperación de la información.

Considerando lo revisado en este capítulo y replanteando la problemática existente en el área de educación para la salud, en el sentido de que es necesario que el adulto maneje, tanto técnicas de estudio adecuadas como estrategias más eficaces para comprender, adquirir , retener y recuperar la información de los diferentes programas de salud durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, el diseño de un programa de entrenamiento para enseñar a población adulta a utilizar estrategias de aprendizaje más efectivas surge como una alternativa para que la planeación, desarrollo y evaluación de los programas de salud, coadyuven al logro de los objetivos de la educación para la salud.

III

PROBLEMA DE INVESTIGACION

En el capítulo II se mencionó que una de las aplicaciones de las estrategias de aprendizaje en población adulta ha sido la utilización de imágenes para el aprendizaje de tareas manuales y de información compleja. En cuanto al diseño de programas de entrenamiento para aprender a utilizar estrategias de aprendizaje (Weinstein, 1981; Dansereau, 1979), así como para determinar el efecto de inducir estrategias cognoscitivas (Castañeda S. y López M., 1987), han demostrado que el diseño y aplicación de dichos programas beneficia a los sujetos.

Sin embargo, aún quedan pendientes preguntas de investigación por resolver en la adquisición, retención y recuperación de la información, como lo son: el identificar los diferentes tipos de estrategias utilizadas por los sujetos, el desarrollar metodología y materiales curriculares para enseñar estrategias de aprendizaje, proponer y crear instrumentos auxiliares para programas, investigar la naturaleza y atributos críticos de estas estrategias, etc. por mencionar sólo algunas.

No obstante, de acuerdo con Rigney (1979) el diseño instruccional de estrategias de aprendizaje puede enfocarse a inducir tareas

orientadoras para enseñar estrategias de aprendizaje independientes del material y asignadas al sujeto.

Esto es de suma importancia, ya que el aprendiz es uno de los principales factores que intervienen en el proceso del aprendizaje, puesto que son sus características, tales como sus habilidades, estilos cognoscitivos, conductas matemagénicas y estrategias de aprendizaje, las que determinan, entre otras cosas: cómo localizar, seleccionar y organizar la información; cómo realizar la traducción recibida del ambiente, a sus códigos visual o verbal y, cómo y con qué elementos incorporar a su esquema de conocimientos la información codificada.

Ahora bien, la educación para la salud como ciencia que estudia y desarrolla procesos de transmisión de conocimientos, actitudes y valores tendientes a crear en los individuos conductas favorables para la conservación y preservación de su salud, se transforma en una modalidad de la educación no formal, que incluye el aprendizaje de contenidos del área médica por parte de los adultos.

Para que el adulto aprenda dichos contenidos, es necesario que ponga en juego sus habilidades intelectuales para transformar o incorporar a sus esquemas o estructuras cognoscitivas la nueva información, y tener así la posibilidad de llevar a cabo las conductas adecuadas para conservar su salud.

Sin embargo, y de acuerdo a los reportes de los investigadores del

área de la salud, los programas de educación para la salud no han logrado el impacto deseado en la población adulta, quizá porque no se ha considerado el cómo educar al adulto, soslayándose sus características con respecto al aprendizaje o considerándolo tan sólo como un elemento pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo que, una de las posibles alternativas para favorecer el proceso educativo del adulto en el área de la salud, es la inducción de estrategias de aprendizaje efectivas que faciliten a la población la comprensión/retención de la información.

En suma, la efectividad de las estrategias de aprendizaje ha sido probada en tareas de comprensión de textos, frecuentemente con sujetos jóvenes y en ambientes instruccionales. Por lo que resulta pertinente también el diseñar y determinar la utilidad de un proceso instruccional para el entrenamiento de dichas estrategias bajo otras condiciones, como lo son: con población adulta, no familiarizada con ambientes instruccionales, en programas de salud y con otro tipo de contenido.

Por lo que, los objetivos de la presente investigación están dirigidos a:

A) Identificar mediante autoreporte las estrategias de aprendizaje facilitadoras en educación de adultos en el área de la salud, escogiendo para este estudio el tema "manejo higiénico de alimentos". Esta identificación será la base para el planteamiento del segundo objetivo.

B) Diseñar y aplicar un programa de entrenamiento, con base en : primero, los datos obtenidos en la identificación de las estrategias de aprendizaje y; segundo, en el contenido de los programas de educación para la salud, particularmente en el tema "manejo higiénico de alimentos". Este programa entrenará a los adultos a utilizar algunas estrategias de aprendizaje facilitadoras de la adquisición, retención, utilización y recuperación de la información del material educativo, que propicien un cambio en las actitudes y comportamientos respecto a la conservación de su salud.

Para alcanzar estos objetivos la presente investigación se propone :

1. Identificar las estrategias de aprendizaje que utilizan los adultos que participan en programas de educación para la salud, en términos de adquisición , retención, utilización y recuperación de la información
2. Dado un programa de entrenamiento en estrategias de comprensión/retención (paráfrasis, pregunta-respuesta , imaginaria), determinar su efectividad en terminos de , adquisición y recuperación de información.

En el siguiente capítulo se describen las características de diseño, organización y contenido del programa de entrenamiento elabora-

do para dar respuesta a los puntos de interés planteados en este estudio.

IV

M E T O D O

Las interrogantes que sirvieron para determinar la metodología del presente estudio fueron planteadas con el propósito de determinar, de manera estadística, el efecto que produce en el adulto el entrenamiento de las estrategias de aprendizaje de imaginaria, paráfrasis y pregunta-respuesta, en la comprensión del contenido de un tema de salud (Manejo Higiénico de Alimentos), bajo condiciones naturales, en escenarios constituidos por unidades de servicio médico y no bajo condiciones de salón de clase, dadas las características de la población.

Y, posteriormente, establecer cuál de los tres programas entrenados fue el más efectivo o tuvo mayor efectividad en la comprensión/retención del adulto.

Para contestar las preguntas anteriores fue necesario, en primer término, identificar ¿cuáles son las estrategias de aprendizaje que autoreportan los adultos que acuden a los servicios de salud para comprender y/o aprender el contenido de un tema de salud, ? (en este caso: cuidado de los dientes), para proporcionar entrenamiento en aquellas estrategias que no se reportaban.

4.1 Sujetos.

En el estudio se utilizaron 61 sujetos adultos cuyo promedio de edad varió entre los 30 y 37 años . El número de sujetos por cada uno de los cuatro grupos que participaron fue de 15,16,18 y 12 respectivamente.

La participación de los sujetos fue voluntaria y la asignación a los grupos se efectuó por medio de un muestreo intencional, de acuerdo a la zona geográfica de su residencia y a la clínica a la que acuden a solicitar servicios de salud.

4.2 Escenarios

Los escenarios para llevar a cabo los programas de entrenamiento fueron las aulas destinadas a los cursos de educación para derechohabientes del I.S.S.S.T.E. , que cuentan con pizarrón y sillas móviles para realizar diferentes técnicas y dinámicas grupales, de las siguientes clínicas: Villa Obregón, Alberto Pisanty, Observatorio y H.G. Dr. Darío Fernández.

4.3 Materiales e Instrumentos.

4.3.1 Pretest

El pretest estuvo constituido por dos cuestionarios;

En el primero se consideró el contenido del curso "Manejo higiénico

de alimentos" de la SSA e ISSSTE en la elaboración de ocho reactivos de opción múltiple para identificar la información que poseían los sujetos sobre el tema. Los datos generales que se solicitaron fueron: nombre, edad, sexo, domicilio, teléfono y escolaridad. El cuestionario fue de dos páginas.

El segundo cuestionario se diseñó para medir la comprensión de la lectura del tema "Cuidado de los dientes", con tres preguntas de opción múltiple. Además, se agregó una pregunta para identificar, mediante autoreporte, las estrategias de aprendizaje que utilizaban los sujetos para comprender el tema, con ocho opciones que consideraban las cinco categorías de estrategias de aprendizaje propuestas por Weinstein y Underwood (1981).

4.3.2 Posttest.

Considerando el contenido de los programas de entrenamiento "Manejo higiénico de alimentos", se hicieron tres cuestionarios a manera de pruebas paralelas del pretest para identificar y evaluar la cantidad de información recuperada sobre el contenido del programa y asegurar que las estrategias utilizadas fuesen las que se entrenaron. Por lo que dichos cuestionarios fueron:

1. Posttest para los grupos de "paráfrasis" y "pregunta-respuesta": ocho preguntas abiertas, que correspondían a los ocho reactivos del pretest e incluían los criterios de evaluación propuestos en cada una de las sesiones del programa de entrenamiento.

2. Posttest para el grupo de "imaginaria": ocho reactivos de opción múltiple, en el que cada opción se ilustró con dibujos apropiados. De igual manera, incluían los criterios de evaluación propuestos para cada una de las sesiones del programa de entrenamiento.
3. Posttest para el grupo testigo: ocho reactivos en columnas para ser relacionados a 12 opciones de respuesta. Los reactivos correspondían también a los mismos del pretest.

4.3.3 Programa y Materiales

Considerando las propuestas de Rigney (1978), Dansereau (1979) y Weinstein (1981) para diseñar y llevar a cabo programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje, se elaboraron tres programas de entrenamiento y un programa sin entrenamiento, cuyo contenido temático se basó en el de los cursos de "Manejo Higiénico de Alimentos" de la S.S.A. e I.S.S.S.T.E. Asimismo, el contenido de los temas complementarios se fundamentó en el Manual de Educación para la Salud de la S.S.A.

Se utilizaron carteles como material didáctico en cada sesión, aplicando los elaborados por la S.S.A. sobre los temas de "nutrición" y "manejo higiénico de alimentos" (12 carteles diferentes, tres juegos para cada grupo). Para el grupo de imaginaria se utilizaron 25 ilustraciones con fotografías de situaciones reales.

EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA SALUD.

Introducción

México no cuenta con una población adecuadamente educada en salud, a pesar de los esfuerzos que para el efecto se han desarrollado.

Una de las principales causas de este hecho, de acuerdo a los resultados obtenidos por lo investigadores en esta área, es que, los diferentes programas de educación para la salud posiblemente no evalúan el nivel de aprendizaje real de la información emitida, describiéndose con más énfasis las actividades y medios auxiliares de enseñanza que las actividades de aprendizaje, desconociéndose la eficiencia de los diversos métodos instruccionales en el área de la salud.

Para que el individuo se responsabilice de la protección y mejoramiento de sus niveles de salud, es necesario, como se menciona en párrafos anteriores, que el sector salud y/o educativo contemplen procedimientos técnicos que induzcan al sujeto a aprender.

Esta afirmación involucra al psicólogo educativo, el cual considerando las características del aprendizaje del adulto y partiendo del marco teórico de la corriente cognoscitiva plantea, como una posible alternativa, el enseñar al adulto a "aprender" mediante el entrenamiento en la utilización de estrategias de comprensión/retención.

Ahora bien, los objetivos de los diversos programas de educación para la salud reflejan la problemática planteada anteriormente; como es el caso del programa de educación de "Manejo Higiénico de Alimentos", cuyos objetivos no indican qué va a aprender el sujeto, ni cómo va a lograr dicho aprendizaje; sólo enfatizan el papel pasivo del adulto durante el proceso de instrucción. Tales objetivos suelen plantearse como: "que el manejador de alimentos esté consciente de la importancia del manejo higiénico de los alimentos y evite que se contaminen".

Lo anterior adquiere mayor relevancia, si se considera que la nutrición es uno de los factores principales que influyen en la calidad de vida del sujeto y que, además, es la base fundamental de su salud.

La nutrición de un sujeto considera sus hábitos higiénicos en el manejo de los alimentos, ya que el individuo puede tener una dieta adecuada y balanceada a sus requerimientos, pero, si sus hábitos higiénicos son inadecuados, dicha alimentación será desfavorable a su salud. Ahora bien, el contenido temático del programa del "Manejo higiénico de los Alimentos" considera aspectos que son significativos al adulto o que están relacionados a las conductas que él presenta, razón por la cual se seleccionó este tema como contenido central para el programa de entrenamiento.

Las propuestas de Rigney (1978), Dansereau et.al. (1979) y

Weinstein (1981), respecto al diseño y aplicación de programas de entrenamiento para enseñar a los sujetos a utilizar estrategias de aprendizaje más efectivas, sirven como marco teórico para el presente programa de entrenamiento, que incluye el entrenamiento en tres tipos de estrategias de comprensión/retención, que son: imaginaria, pregunta-respuesta y paráfrasis para tres diferentes grupos.

Objetivos.

El objetivo principal del programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje para adultos es entrenar a los sujetos a utilizar algunas operaciones o procedimientos para adquirir, retener y recuperar información, que son facilitadores de la comprensión/retención de contenidos o material conceptual y, en este caso, sobre el tema de salud "Manejo Higiénico de Alimentos" para que su aprendizaje en el área de la salud sea mejor. Es decir, se pretende que el adulto relacione o incorpore a su esquema de conocimientos este nuevo tipo de procedimiento o forma de aprender de tal manera que, a través de la estructuración y transformación de la información, su aprendizaje sea más eficaz.

Dichas estrategias serán de tipo independiente del material y asignadas al sujeto, es decir, las tareas orientadoras serán las instrucciones que induzcan a los sujetos a la utilización o elaboración de imágenes o parafrasear el contenido a aprender; por lo que las instrucciones o tareas a seguir durante el programa se centrarán en la actividad del sujeto, no del instructor.

Considerando que el adulto que no frecuenta ambientes escolares requiere de un aprendizaje más utilitario y de una motivación, se incluyen temas complementarios de nutrición para lograr la atención de los adultos a lo largo de cada sesión.

Ahora bien, los objetivos planteados para el entrenamiento de cada una de estas tres estrategias son:

1. Incorporar y/o a la estructura cognoscitiva del adulto el procedimiento de imaginaria, como una alternativa para facilitar la comprensión/retención del tema a revisar, es decir, que el sujeto traduzca la nueva información y la codifique en imágenes como una forma de aprender y relacionar la información que ya se posee, con la nueva información presentada.
2. Que el adulto realice la traducción y codificación de la nueva información a su lenguaje habitual, con sus conceptos, deducciones y conclusiones, como una forma de aprender, que le facilite el relacionar lo que ya conoce sobre el tema con el nuevo contenido.
3. Incorporar y/o optimizar a la estructura cognoscitiva del sujeto la estrategia de aprendizaje de pregunta-respuesta como una alternativa para facilitar el aprendizaje del contenido "manejo higiénico" de alimentos, es decir, que el adulto realice la traducción y codificación verbal de la información a aprender.

Considerando estos objetivos del programa de entrenamiento para cada estrategia, los objetivos instruccionales que se pretenden alcanzar son:

- A. El personal participante comprenderá la importancia de los alimentos en la conservación de la salud.
- B. Después de leer el tema "división de alimentos", el sujeto comprenderá la diferencia entre alimentos perecederos y no perecederos y su importancia para el manejo de los mismos.
- C. El sujeto comprenderá que la causa principal de descomposición y contaminación de alimentos es la reproducción de microbios y bacterias en los mismos.
- D. El personal participante comprenderá las principales causas y medios de contaminación de los alimentos.
- E. Por medio de la comprensión del tema, el sujeto identificará los cinco principales medios de contaminación de los alimentos.
- F. El sujeto identificará el problema de las enfermedades diarreicas como consecuencia fundamental del manejo inadecuado de alimentos, comprendiendo las causas y mecanismos de transmisión.
- G. El participante explicará las medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos.
- H. Mediante la comprensión del tema, el sujeto identificará tanto los hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos, como los hábitos que deben llevarse a cabo en el manejo de los alimentos en el hogar.

El término "comprenderá" incluye varias actividades para llevarse a cabo por los adultos según el programa de entrenamiento de que se trate, así, tenemos que el programa de entrenamiento "pregunta-respuesta" especifica tareas orientadoras que llevan a la elaboración de preguntas sobre el tema que se esté revisando. El programa de "imaginaria" señala, en cada una de sus cartas descriptivas, instrucciones para señalar o elaborar representaciones sobre el tema que se esté leyendo y, finalmente, el programa de paráfrasis induce actividades de elaboración o traducción al lenguaje habitual de los adultos del material que se revise.

Cartas Descriptivas.

Considerando algunos de los elementos mencionados por Gagó (1980) con respecto al diseño de cartas descriptivas como elementos de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, el diseño de las cartas descriptivas de los tres programas de entrenamientos (imaginaria, paráfrasis y pregunta-respuesta) sobre el tema "Manejo higiénico de alimentos", tomó los siguientes elementos:

- Objetivos específicos de aprendizaje: en los cuales se expresa en forma clara el aprendizaje que ha de lograr quien participa en el programa, indicando el nivel de dominio cognoscitivo de la taxonomía de Bloom que se desea alcanzar.
- Descripción del contenido temático: se proporciona el listado de temas de "Manejo higiénico de alimentos", que sigue una secuencia lógica y cuya longitud no es mayor de tres páginas por sesión; además, se señala el listado de temas complementarios de nutrición.
- Experiencia de aprendizaje: señalando primero la exposición del tema complementario por parte del instructor, después la dinámica grupal acorde a cada estrategia, así como las instrucciones para inducir la estrategia y los ejercicios por parte de los participantes.
- Criterios y medios de evaluación: en este rubro se especifican el número y requisitos que deben cubrir las tareas asignadas a los sujetos en cada sesión.
- Material de apoyo: se describen las láminas y carteles por cada sesión y que representan los temas complementarios (nutrición).

El número de sesiones planeadas para cada programa es de seis, con dos horas de duración cada una.

Durante la primera hora de cada sesión se realiza la exposición del material complementario y las dinámicas grupales para proporcionar un ambiente adecuado al aprendizaje.

En la segunda hora se proporcionan las instrucciones para inducir la estrategia de aprendizaje y se realizan los ejercicios. Asimismo, en la carta descriptiva se identifica el lugar y fecha en que se lleva a cabo cada sesión.

Descripción por sesión.

Considerando: a) que la población a quien está dirigido el programa no conoce por completo el tema "manejo higiénico de alimentos"; b) que su nivel de escolaridad en promedio, es de secundaria completa; c) con un promedio de edad de 32 años y, d) que las estrategias que utilizan para aprender básicamente son de repetición, la dificultad conceptual del material incluía solamente relaciones causa-efecto, presentándose en una secuencia de tipo inclusivo, es decir, para aprender cuáles son los medios de contaminación de los alimentos es necesario comprender por qué una división de alimentos y qué implica esta división; dosificándose, por lo tanto, la dificultad y extensión del material (Bransford, 1979).

Por lo que, las actividades de aprendizaje que se requerían del sujeto incluían tareas orientadoras que inducen al sujeto a la traducción del material que se le presenta, ya sea a un código verbal o visual en un nivel de aprendizaje de comprensión, planteándose



los criterios de evaluación con base a las actividades de aprendizaje que se demandan en los objetivos de cada una de las sesiones.

Así, las tareas orientadoras para inducir estrategias de aprendizaje asignadas al sujeto e independientes del material fueron, por ejemplo:

1. "Una vez que haya terminado la lectura del material, importancia de los alimentos, seleccione dos representaciones, dibujos o fotografías, que representen la importancia de los alimentos en la conservación de la salud"; o bien, "una vez que haya terminado la lectura del material, gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas, elabore un dibujo sobre el ciclo de transmisión de las enfermedades diarreicas (programa de imaginaria).
2. "Una vez que haya terminado la lectura del material, medios de contaminación de los alimentos, escribirá con sus propias palabras los principales medios de contaminación de los alimentos" (programa de paráfrasis).
3. "Una vez que haya terminado la lectura del material, gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas, escribirá cinco preguntas con sus repuestas, sobre las causas y mecanismos de transmisión de las enfermedades diarreicas" (programa de pregunta-respuesta).

En estos ejemplos los criterios de evaluación son:

1. La representación seleccionada, deberá contener los conceptos de nutrición y agrado al paladar, o el ciclo de transmisión de las enfermedades diarreicas deberá contemplar manos-alimentos-boca.
2. La redacción contendrá los medios físicos y biológicos como principales medios de contaminación.
3. Las preguntas deberán incluir los principales mecanismos de contaminación: manos contaminadas-alimentos-boca.

Para propiciar un ambiente adecuado al aprendizaje y motivar a la población adulta se utilizaron, como ya se mencionó, la exposición de contenidos complementarios y el manejo de dinámicas grupales, que fueron adaptadas a los ejercicios o tareas a desarrollar por lo sujetos. Dichas dinámicas fueron:

- A. Los cuadros de bavela.
- B. Dibujar el sueño de un soñador.
- C. Camino de confianza.
- D. Benefactores famosos.
- E. Los sueños vienen en todas las formas.
- F. El problema de la luna.

El material complementario de cada sesión no fue mayor de cuatro cuartillas y la secuencia instruccional, se basó en las propuestas por los programas de nutrición de la Secretaría de Salud.

El material "manejo higiénico de alimentos", 18 páginas, se distribuyó de la siguiente forma:

1a. SESION:

- Importancia de los alimentos (página y media).
- División de los alimentos (página y media).

2a. SESION:

- Contaminación de los alimentos (una página).
- Medios de contaminación de los alimentos (tres páginas).

3a. SESION:

- Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas (tres páginas).

4a. SESION:

- Contaminación de origen de los alimentos (dos páginas).
- Contaminación de los Alimentos desde su producción hasta su consumo (una página).

5a. SESION:

- Medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos (tres páginas).

6a. SESION:

- Hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos (una página).
- Hábitos higiénicos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar (una página).

4.4 Diseño.

Mediante una asignación no probabilística (intencional) se formaron cuatro grupos independientes con medidas repetidas. Tres grupos fueron experimentales y uno fungió como testigo. A cada uno de los grupos experimentales se le asignó, aleatoriamente, entrenamiento en una de las estrategias en prueba para afectar la comprensión/retención del material. De esta manera, se possibilitó comparar los resultados con los de un grupo testigo, que no recibió entrenamiento alguno. Los sujetos asignados a tratamientos se distribuyeron:

- Grupo experimental 1: entrenamiento en "paráfrasis", con 21 sujetos iniciales . Sólo 15 sujetos terminaron.
- Grupo experimental 2: entrenamiento en "pregunta-respuesta", con 19 sujetos iniciales. Sólo 16 sujetos terminaron.
- Grupo experimental 3: entrenamiento en "imagería", con 25 sujetos iniciales .Sólo 18 sujetos terminaron.
- Grupo testigo 4: sin entrenamiento en estrategias de aprendizaje, con 19 sujetos iniciales . Sólo 12 sujetos terminaron.

Las medidas repetidas fueron las pruebas paralelas del tópico "manejo higiénico de alimentos",

4.4.1 Variables.

La variable independiente de interés para este estudio fue el tipo de estrategia de aprendizaje entrenada (imagería, paráfrasis y pregunta-respuesta), y la variable dependiente fue el número de aciertos obtenidos por los sujetos en el posttest de comprensión del texto experimental.

Las variables extrañas que se tomaron en cuenta para el análisis y discusión de los resultados de la presente investigación fueron:

1. La heterogeneidad de los sujetos: edad, escolaridad, lugar de vivienda, conocimiento del tema, interés en el programa, habilidades, etc.

2. El desconocimiento por parte de los sujetos sobre los objetivos específicos de cada programa experimental.
3. Las posibles combinaciones al utilizar o aplicar las estrategias de aprendizaje autoreportadas en la comprensión del tema "cuidado de los dientes".
4. La asistencia de las personas al programa de entrenamiento.
5. El propio manejo del programa de entrenamiento: se designó una trabajadora social diferente para el manejo de cada grupo.

4.5 Procedimiento.

Para la formación de los grupos se hizo promoción (carteles y pláticas informativas) durante 15 días por parte de las trabajadoras sociales del servicio de medicina preventiva de cada una de las unidades médicas antes mencionadas.

Al registrarse, los sujetos anotaban su nombre, dirección y teléfono donde localizarles, aplicándoles posteriormente el pretest como requisito de inscripción informándoles, además, sobre el contenido del programa, número de sesiones y duración del curso.

Al terminar de formarse los grupos y, por sugerencia de los sujetos, se incluyeron temas complementarios de nutrición y comida vegetariana. Debido al tipo de población (adultos no acostumbrados a

un sistema instruccional) no se les dio a conocer los objetivos del entrenamiento de cada programa.

Una vez formados los cuatro grupos en las aulas de las diferentes unidades médicas, durante 15 días, seis sesiones en total, con dos horas de duración por cada sesión (lunes, miércoles y viernes) se desarrollaron los programas de entrenamiento para cada grupo, considerando sólo el contenido del curso "manejo higiénico de alimentos".

El entrenamiento de las estrategias se realizó dando las instrucciones sobre las tareas a seguir por los sujetos en cada sesión como, por ejemplo, "abran sus folders y lean el tema medios de contaminación de los alimentos. Una vez que hayan terminado la lectura del material, escribirán con sus propias palabras los principales medios de contaminación de los alimentos" (Consultar anexo, cartas descriptivas de los grupos de pregunta-respuesta, imaginaria y paráfrasis).

Para propiciar un ambiente adecuado para el aprendizaje de los sujetos, se utilizaron diferentes dinámicas grupales, adaptándose al propósito de cada estrategia, como fue el caso de la dinámica "dibujar el sueño de un soñador", para el grupo experimental de imaginaria.

En cada sesión se llevó el control de asistencia, proporcionándoseles a los sujetos un folder con su nombre y los contenidos a leer

para esa sesión, hojas blancas y lápiz, material que regresaban al término de la misma .

Asimismo, se realizaba una evaluación de los objetivos de aprendizaje a cubrir en esa sesión, por cada uno de los grupo experimentales y testigo anotándose, además, el nombre de la persona que cubría los criterios de evaluación.

4.6 Controles.

Se proporcionó entrenamiento a cada una de las cuatro trabajadoras sociales por separado, durante dos meses, sobre el tema del programa de entrenamiento que manejaría utilizándose, principalmente, las cartas descriptivas respectivas. Dicho entrenamiento incluyó el manejo de dinámicas grupales destinadas a cada grupo.

Al finalizar los dos meses, se realizaron tres sesiones de simulacro para la demostración de cómo manejarían el curso y corregir o aclarar dudas integrándose, además, los programas y contenidos para cada participante, así como las instrucciones , dinámicas grupales y el material de apoyo.

La asignación de los programas de entrenamiento para cada trabajadora social se hizo en forma aleatoria.

Se acordó, además, que cada trabajadora social anotaría, al terminar la sesión, aquello que le pareciera de importancia o peculiar.

Revisándose en cada grupo las hojas de asistencia, los porcentajes logrados de acuerdo a los criterios de evaluación para cada sesión, así como las de observaciones con cada una el mismo día de la sesión, para resolver o aclarar dudas y conocer cómo se había desarrollado la sesión.

4.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos.

La construcción de la prueba sobre conocimiento el tema "manejo higiénico de alimentos" se fundamentó en el contenido del programa para manejadores de alimentos del I.S.S.S.T.E. Y el contenido del manual de Normas de Educación para la Salud de la S.S.A., específicamente en los esquemas de higiene de los alimentos.

El contenido y presentación del pretest sobre "manejo higiénico de alimentos" se elaboró tomando en cuenta las consideraciones metodológicas para la construcción de una prueba del libro "Paquete de autoenseñanza de evaluación del aprovechamiento escolar CISE (19-79), y la prueba para la comprensión y autoreporte de estrategias de aprendizaje se hizo con base en los procedimientos, indicaciones y resultados obtenidos al respecto por Weinstein y Underwood (1981).

La confiabilidad del pretest se obtuvo mediante un estudio piloto con 30 personas que reunían las características de interés de la población. Con los resultados obtenidos en este estudio piloto se efectuó, en primera instancia el análisis de reactivos, determinan-

do el poder de discriminación e índice de discriminación de cada pregunta (consultar anexo).

Asimismo se calculo el coeficiente de Confiabilidad de Kuder-Richardson 20 (K-R 20) para el pretest sobre "manejo higiénico de alimentos, obteniendose un $r = .56$, además, el porcentaje de confiabilidad entre observadores (tres) fue de 75% lo que demostró que el pretest era confiable (consultar anexo).

Con respecto a los postest para los tres grupos experimentales el porcentaje de confiabilidad entre tres observadores fue de 75%.

RESULTADOS Y ANALISIS

Antes de presentar los resultados y el análisis estadístico de las diferentes mediciones obtenidas antes y después de haber aplicado los tres programas de entrenamiento, se describen a continuación las principales características de los sujetos que participaron en la presente investigación.

El promedio de edad de los 61 sujetos fue de 32.7 años, de un rango de 17 a 62 años. Los porcentajes más altos de escolaridad fueron: 28% con primaria completa y el 23% con secundaria completa. El 99% fueron mujeres.

Ahora bien, el tipo de estrategia de aprendizaje autoreportada, así como la frecuencia con que es utilizada en la comprensión del tema "cuidado de los dientes" puede observarse en la siguiente tabla.

TABLA 1
FRECUENCIA DEL TIPO DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE UTILIZADA POR LOS ADULTOS DURANTE LA PRUEBA DE COMPRENSION

(a) Frecuencia (b) % Fre x Rengl. (c) % Fre x Colum (d) % Frec. = 61		(*) TIPO DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
G R U P O S	Paráfr. 1	6 40.0 24.0 9.8	2 13.3 25.0 3.2	1 6.6 25.0 1.6	2 13.3 33.3 3.3	1 6.6 100.0 1.6	0 0.0 0.0 0.0	1 6.6 16.6 1.6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 6.6 100.0 1.6	0 0.0 0.0 0.0	1 6.6 100.0 1.6
	Preg-Resp. 2	6 37.5 24.0 9.8	4 25.0 50.0 6.5	3 18.7 37.5 4.9	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	3 18.7 50.0 4.9	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0
	Imaginería 3	8 44.4 32.0 13.1	1 5.5 12.5 1.6	0 0.0 0.0 0.0	2 11.1 33.3 3.2	0 0.0 0.0 0.0	1 5.5 100.0 1.6	2 11.1 33.3 3.2	0 0.0 0.0 0.0	1 5.5 100.0 1.6	1 5.5 100.0 1.6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	2 11.1 66.3 3.2	0 0.0 0.0 0.0
	Test. 4	5 41.6 20.0 8.1	1 8.3 12.5 1.6	0 0.0 0.0 0.0	2 16.6 33.3 3.2	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 8.3 100.0 1.6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 8.3 100.0 1.6	1 8.3 100.0 1.6	0 0.0 0.0 0.0	1 8.3 33.3 1.6	0 0.0 0.0 0.0

La Tabla 1 muestra que el 41% de la población total reportó la utilización de la estrategia de aprendizaje de memorización para la comprensión/retención de un texto; el 13.1% utilizó el parafraseo y, tanto el 9.8% utilizaba la estrategia de asociación como el 9.8% la de elaboración. Asimismo, sólo el 16.3% de los sujetos que participaron utilizaban combinaciones de dos o tres estrategias.

En el grupo 1 de entrenamiento en paráfrasis, el 40% utilizó la memorización como estrategia de aprendizaje; el 13.3% asociación y, sólo el 6.6% utilizó una combinación de tres estrategias que no incluían la estrategia entrenada.

De igual manera, en el grupo 2 pregunta-respuesta, el 37% utilizó la estrategia de memorización para la comprensión/retención de un texto; el 25% el parafraseo como estrategia y el 18.7% la imaginaria, sin que se haya reportado el empleo de combinaciones de estrategias o de la estrategia entrenada.

En el grupo 3, imaginaria, el 44% de los sujetos utilizaron la memorización como estrategia de aprendizaje; el 11.1% la asociación; el 11.1% la elaboración y, sólo el 11.1% una combinación de tres estrategias que no incluían la estrategia entrenada.

Finalmente, en el grupo 4 testigo, el 41.6% utilizó la memorización como estrategia de aprendizaje; el 16.6% la asociación y el 8.3% utilizó combinaciones de dos o tres estrategias.

Como se observa, las habilidades cognoscitivas (Bransford, 1979) reportadas por los adultos que participaron en esta investigación (memorización, elaboración, asociación o combinaciones de éstas) pueden ser ubicadas, de acuerdo a la clasificación de estrategias de Weinstein (1981) en: estrategias de repetición mecánica, estrategias de elaboración y estrategias mentales.

Ahora bien, las calificaciones obtenidas en la prueba de comprensión del tema "cuidado de los dientes", durante la cual fueron utilizadas las estrategias de aprendizaje mencionadas en los párrafos anteriores, fueron las siguientes.

TABLA 2

CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE COMPRENSION POR LOS CUATRO GRUPOS PARTICIPANTES

(1) Frecuencia (2) % del total de Frec. x rengl. (3) % del total de Frec. x colum, (4) % del total Frecuencia =61	grupos participantes				Total por renglon.	
	Paráfrasis 1	Preg-Resp. 2	Imaginería 3	Testigo 4		
Calificación en Compren- sión. Pre- test. (3 max.)	0	3 33.3 20.0 4.9	2 22.2 12.5 3.3	4 44.4 22.2 6.6	0 0.0 0.0 0.0	9 14.8
	1	7 31.8 <u>46.7</u> 11.5	7 31.8 <u>43.8</u> 11.5	4 18.2 22.2 6.6	3 18.2 33.3 6.6	22 <u>36.1</u>
	2	0 0.0 0.0 0.0	5 33.3 31.3 8.2	5 33.3 <u>27.8</u> 8.2	5 33.3 <u>41.7</u> 8.2	15 24.6
	3	5 33.3 33.3 8.2	2 13.3 12.5 3.3	5 33.3 <u>27.8</u> 8.2	3 20.0 25.0 4.9	15 24.6
	total por columna	15 24.6	16 26.2	18 29.5	12 19.7	61 100.0

En la Tabla 2 se observa que el 36.1% del total de sujetos obtuvo 1 de calificación en la prueba de comprensión del pretest. En el grupo de paráfrasis, el 46.7% obtuvo 1 de calificación y, en el grupo de pregunta-respuesta, el 43.8% obtuvo esa misma calificación. En cambio, en el grupo de imaginaria los porcentajes más altos fueron 27.8% con 2 de calificación y 27.8% con 3 de calificación. En igual forma, el 41.7% del grupo testigo obtuvo 2 de calificación.

Para determinar si existían diferencias significativas en cuanto a la calificación obtenida en comprensión en los cuatro grupos, se hizo la prueba de chi cuadrada, obteniéndose una chi cuadrada = 11.46, sig. = .2453, es decir, no hay diferencias significativas entre las calificaciones obtenidas en la prueba de comprensión por los adultos que participaron, por lo tanto, fueron equiparables, tomando en cuenta su ejecución en la comprensión de un texto.

TABLA 3

COEFICIENTE DE CORRELACION ENTRE EL TIPO DE ESTRATEGIA UTILIZADA Y LA CALIFICACION OBTENIDA EN LA PRUEBA DE COMPRESION.

	Valor r	nivel de sig.	P
Coefficiente de correlación de Spearman	.1395	.185	> .05
Coefficiente de correlación de Kendall	.1661	.201	> .05

Finalmente, y antes de comparar los resultados obtenidos por el grupo testigo con los de los grupos experimentales, después de haber impartido los programas de entrenamiento, la tabla 3 muestra los resultados de calcular los coeficientes de correlación para determinar si existía una relación entre el tipo de estrategia utilizada por los sujetos y la calificación obtenida en la prueba de comprensión del tema "cuidado de los dientes"

El valor del coeficiente de Spearman (.13) señala que no existía una relación entre el tipo de estrategia cognoscitiva autoreportada como utilizada y la ejecución comprensión. Esto se confirmó con el coeficiente de Kendall, (.16) $p > .05$, lo cual indicó que, o no existe efectividad de la estrategia usa.

Considerando el número de aciertos obtenidos por los 61 sujetos, en el pretest y postest sobre manejo higiénico de alimentos que a continuación se presentan, se tomó la diferencia de puntajes de ambas pruebas como una medida más confiable del aprendizaje de los adultos (Campbell,1970). Por lo que, después de impartir los programas de entrenamiento, se esperarían encontrar diferencias significativas entre los puntajes de diferencia de los cuatro grupos participantes, tanto entre grupos como dentro de los grupos.

TABLA 4
COMPARACIONES ENTRE EL NUMERO DE ACIERTOS OBTENIDOS EN LAS PRUEBAS DE CONOCIMIENTO DEL TEMA "MANEJO HIGIENICO DE ALIMENTOS"

No.de sujetos por grupo.	Suma de puntajes Media Aritmetica Desviación St.	PRETEST	POSTEST	Media Aritmetica de los puntajes de diferencia (Postest-Pretest).
Gpo. 1 Paráfrasis n = 15	$\sum x$ \bar{x} s	42 2.80 1.39	90 6 1.13	3.13
Gpo. 2 Pregunta-Resp. N = 16	$\sum x$ \bar{x} s	38 2.37 2.02	103 6.44 0.72	4.19
Gpo. 3 Imaginería n = 18	$\sum x$ \bar{x} s	61 3.38 1.42	132 7.33 0.76	3.94
Gpo. 4 Testigo n = 12	$\sum x$ \bar{x} s	52 4.33 1.30	58 4.83 0.93	0.50

La Tabla 4 presenta suma de puntajes, medias y desviaciones estándar de los cuatro grupos, tanto en el pretest como en el postest y la media de los puntajes de diferencia (Campbell, 1970). En ella se observa que en el pretest el grupo control obtuvo el promedio más alto de acierto sobre el tema de salud (4.33) y la menor desviación estándar (.93) de los cuatro grupos. Sin embargo, en el postest el promedio más alto de aciertos lo obtuvo el grupo experimental que recibió entrenamiento en imaginaria (gpo. 3 = 7.33), sin llegar a 1 desviación estándar (.76).

En cambio en la media de los puntajes de diferencia, el grupo experimental que recibió entrenamiento en pregunta-respuesta obtuvo el promedio más alto (gpo. 2 = 4.19), es decir, aparentemente fue el grupo que "aprendió más" (cuatro reactivos), después el grupo entrenado en imaginaria y, por último, el grupo entrenado en paráfrasis.

En cambio el grupo testigo no incremento su aprendizaje por lo menos en un reactivo.

Para determinar, si los resultados mencionados en la tabla 4 fueron estadísticamente significativos, se consideraron como variables extrañas, para el presente análisis, el total de objetivos alcanzados por los sujetos y el conocimiento sobre el tema "manejo higiénico de alimentos" que los adultos tenían preexperimentalmente por lo que, se realizó un ANOVA con dos covariables, el cual arrojó los siguientes datos.

TABLA 5
ANOVA CON DOS COVARIABLES DE LOS PUNTAJES DE DIFERENCIA DE LOS CUATRO GRUPOS INDEPENDIENTES

Fuente de Variación.	sc	gl	mc	F
Covariables:	171.091	2	85.546	203.699
Calif.Prestest	157.253	1	157.253	374.448*
Total de Objetivos logrados durante el entrenamiento	33.597	1	33.597	80.001*
Efectos Principales en la comprensión del Texto.	32.762	3	10.921	26.004*
V. Explicada	203.853	5	40.771	97.082*
V. Residual	23.098	55	0.420	
T o t a l :	226.951	60	3.783	

(*) $p < .001$

En el ANOVA para determinar el efecto de dos covariables (tabla 5) como lo fueron: las calificaciones en el pretest de los sujetos (conocimiento del tema) y el porcentaje de objetivos logrados (cantidad de entrenamiento recibido) sobre los puntajes de

comprensión de los cuatro grupos participantes, se observa que la razón F para las dos covariables fue significativa (374.448 y 80.001, respectivamente) con una $p < .001$ y, al comparar la razón F de los efectos principales en los puntajes de diferencia y de la varianza explicada (26.004 y 97.082), se encontró que es significativa con una $p < .001$

Ahora bien, el coeficiente eta, $E = .9477$ y $E^2 = .90$, indicó que el 90 por 100 de la varianza explicada se debe a los diferentes programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje, es decir, el total de objetivos logrados por los sujetos influyó significativamente en las variaciones de los puntajes de diferencia (cambios en el aprendizaje); también influyó la calificación obtenida por los sujetos en el pretest (conocimiento del tema manejo higiénico de alimentos); pero la mayor variación (.90) se debió a los diferentes programas de entrenamiento, ya que, al eliminar la varianza originada por las dos covariables, la media de los puntajes de diferencia siguió siendo significativa, lo que indicó efectos diferenciales de las tres estrategias entrenadas y la existencia de cambios significativos en el aprendizaje del adulto.

Para identificar cuál de los tres programas entrenados fue el que tuvo mayor efectividad en la comprensión/retención del adulto, se aplicó la prueba de Rangos Múltiples de Tukey-HSD, obteniéndose los siguientes resultados.

TABLA 6
 PRUEBA DE RANGOS MULTIPLES DE TUKEY-HSD, COMPARACIONES POSTERIORES
 ENTRE GRUPOS

GRUPO	N	\bar{X} PUNTAJE DE DIFERENCIA	DESVIACION ESTANDAR	ERROR ESTANDAR	\bar{X} MIN.	M _A			
1	15	3.1333	1.3558	0.3501	1.00	5.00			
2	16	4.1875	1.7595	0.4399	2.00	7.00	3*	*	*
3	18	3.9444	1.2590	0.2967	2.00	6.00	3.3184		2
4	12	0.5000	1.1677	0.3371	-1.00	3.00	-0.2420	a	
TOTAL	61	3.1311	1.9449	9.2490	-1.00	7.00	2.6330	a	3.0

(*) denota pares de grupos con diferencias significativas al .05.

En la Tabla 6, se observa que la media de los puntajes de diferencia de los cuatro grupos se encuentra entre un rango mínimo de 1 y un rango máximo de 7, siendo el rango de confiabilidad entre medias (.95) de 2.63 a 3.62.

Al efectuar las comparaciones entre las medias de los cuatro grupos, se observó que existían diferencias significativas ($p < .05$) entre los grupos experimentales y el grupo testigo (4-1, 4-2, 4-3), lo que indicó efectos diferenciales de las diferentes estrategias entrenadas, pero no existen diferencias significativas entre las medias de los grupos experimentales.

Es decir, el entrenamiento en estrategias de aprendizaje del adulto, como una alternativa para proporcionar un aprendizaje significativo en el área de la salud, resulta efectivo comparando la instrucción tradicional que se maneja en el campo de la educación

para la salud. Pero los resultados obtenidos en las comparaciones posteriores entre grupos (prueba de rangos múltiples) no permiten diferenciar, qué tipo de entrenamiento es el que propicia un mejor aprendizaje.

Como se mencionó en el ANOVA con dos COVARIABLES, el total de objetivos logrados por los sujetos también influyó en las variaciones de los puntajes de diferencia, por lo que, a continuación se describen las frecuencias y porcentajes alcanzados por los adultos

TABLA 7
FRECUENCIA Y PORCENTAJES DEL TOTAL DE OBJETIVOS LOGRADOS POR LOS SUJETOS DE LOS CUATRO GRUPOS INDEPENDIENTES

Frecuencia % del total de frec x Reng. % del total de Frec x Colum. %/61	Grupos Participantes				Total por Renglon	
	Paráfrasis 1	Pregun. Resp. 2	Imaginaría 3	testigo 4		
Total de objetivos alcanzados	5	1 100.0 6.7 1.6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 1.6
	6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 8.3 1.6	1 1.6
	7	2 66.7 13.3 3.3	1 33.3 6.3 1.6	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	3 4.9
	8	1 8.3 6.7 1.6	4 33.3 25.0 6.6	4 33.3 22.2 6.6	3 25.0 25.0 4.9	12 29.7
	9	7 36.8 46.7 11.5	4 21.1 25.0 6.6	1 5.3 5.6 1.6	7 36.8 58.3 11.5	19 31.4
	10	4 16.0 26.7 6.6	7 28.0 43.8 11.5	13 52.0 72.2 21.5	1 4.0 8.3 1.6	25 41.0
	Total por Columna	15 24.6	16 26.2	18 29.5	12 18.7	61 100.0

En la Tabla 7 se observa que el 41% del total de la población logró los 10 objetivos de aprendizaje propuestos para cada uno de los cuatro programas realizados

En el grupo de paráfrasis el 46.7% de los sujetos cubrió 9 de los 10 objetivos, en el grupo de pregunta-respuesta el 43.8% cubrió los 10 objetivos; asimismo, en el grupo de imaginaria el 72.2% logró cubrir los 10 objetivos de ese programa y en el grupo testigo el 53.3% de los sujetos cubrieron 9 de los 10 objetivos.

Para determinar si existían diferencias significativas en cuanto al total de objetivos logrados durante el entrenamiento por los cuatro grupos, se hizo la prueba de chi cuadrada, obteniéndose una chi cuadrada = 28.769, sig. = .0172, es decir, hay diferencias significativas en el total de objetivos logrados por cada grupo.

Asimismo, se observa que el mínimo de objetivos cubiertos fue de cinco. La mitad del programa propuesto fue alcanzado por todos los sujetos, lo cual, influyó en la media de los puntajes de diferencia de la prueba de conocimientos del tema "manejo higiénico de alimentos".

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se mencionó en el capítulo I, la forma en que la salud y la educación han participado en nuestra sociedad ha coadyuvado a que los adultos desarrollen y presente hábitos y conductas favorables o no a su salud y, en este, sentido la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje adquiere una importancia vital.

Ahora bien, los programas de educación para la salud no han logrado el impacto deseado en la población adulta, a pesar de que en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje se han considerado la innovaciones de la tecnología educativa.

Una posible explicación a esta afirmación es el hecho de que, para que el adulto se responsabilice de la protección y mejoramiento de su salud, es necesario que las estrategias planteadas para llevar a cabo la educación para la salud contemplen tanto las características de aprendizaje del adulto que no frecuenta ambientes escolares, como procedimientos que induzcan a los individuos a aprender y, dentro de este contexto, la corriente cognoscitiva aporta los elementos teóricos para explicar el aprendizaje de material conceptual, proporcionando una idea más clara y precisa del aprendizaje y sus estrategias para llevarse a cabo, además de emanar los conocimientos tecnológicos necesarios, de acuerdo a los resultados de las

investigaciones realizadas recientemente para plantear alternativas, en cuanto a cómo conducir el proceso instruccional para inducir el aprendizaje en los sujetos.

Por lo que, la finalidad principal de esta investigación fue la de diseñar y determinar la utilidad de un proceso instruccional considerando las aportaciones de la corriente cognoscitiva, para el entrenamiento de estrategias de aprendizaje (consideradas estas como aquellos procedimientos y/o actividades para retener, comprender y recuperar la información aprendida) con sujetos adultos no familiarizados con ambientes instruccionales y que participan en programas de salud, como una alternativa para lograr un aprendizaje efectivo en el área de la salud.

De tal forma que el diseño del programa de entrenamiento consideró, por un lado, las características del aprendiz en cuanto a las conductas a desarrollar por los sujetos para el logro de los objetivos, sus habilidades cognoscitivas y, sobre todo su motivación. Por otro lado, también consideró las actividades de aprendizaje que le permitieran al adulto utilizar sus habilidades intelectuales en el nivel taxonómico de comprensión, induciendo tareas orientadoras independientes del material y asignadas al sujeto (Rigney, citado en O'Neil, 1978).

Cabe aclarar que el programa de entrenamiento pretendió generar un cambio actitudinal en los sujetos, sin embargo, solo se logró la adquisición, retención, integración y recuperación de la información

M-00 49425

del texto experimental, sin alcanzar el nivel de solución de problemas cotidianos.

Ahora bien, considerando que los objetivos a cubrir en este trabajo fueron:

A) Identificar mediante autoreporte las estrategias de aprendizaje que utilizan los adultos que demandan servicios de salud en términos de adquisición, retención, utilización y recuperación de la información.

B) Dado un programa de entrenamiento en estrategias de comprensión/retención como lo son paráfrasis, pregunta-respuesta e imaginaria, determinar su efectividad en términos de adquisición y recuperación de la información de un tema de salud.

Se puede afirmar que, en cuanto al inciso A, las estrategias de aprendizaje autoreportadas por los sujetos en el pretest fueron, principalmente: las de memorización, elaboración, paráfrasis, asociación e imaginaria y que el 16.3% de los adultos utiliza combinaciones de dos o tres estrategias que incluyen las anteriormente citadas (tabla 1 del capítulo V).

Es decir, prevalece el empleo de estrategias de repetición, lo cual es congruente con lo señalado en un estudio realizado por Weinstein (1983), en donde se indica que la estrategia de memorización es la más utilizada por la mayoría de los individuos que pertenecen a

diferentes niveles académicos, hecho que implica un obstáculo para el logro de un aprendizaje significativo por parte de los sujetos debido a que, con la utilización de dichas estrategias, no se lleva a cabo una interacción entre lo que está aprendiendo y la estructura cognoscitiva existente.

En lo que se refiere a determinar la efectividad de dichas estrategias de aprendizaje, los resultados indican que aparentemente las estrategias autoreportadas como utilizadas por los sujetos no son efectivas (tablas 2 y 3), ya que no hay una relación entre lo que se hace para la comprensión/retención de un texto y la recuperación de dicha información (en este caso del tema "cuidado de los dientes"). Se esperaba encontrar que, si el sujeto utiliza una estrategia de aprendizaje, ésta le permita aprender dicho material.

Estos resultados pueden explicarse, por un lado, considerando las conductas matemagénicas de los sujetos (Rothkopf, 1979) o por las propias características del aprendiz (Bransford, 1979), que pueden estar obstaculizando el aprendizaje del adulto y, por otro lado, el instrumento para captar dicha información no tenía el número suficiente de reactivos para evaluar la comprensión del tema.

En cuanto al inciso B, dado un programa de entrenamiento en estrategias de comprensión/retención (paráfrasis, pregunta-respuesta e imaginaria), determinar su efectividad en términos de adquisición y recuperación de la información del tema "manejo higiénico de alimentos", se puede afirmar que, tanto el entrenamiento en paráfra-

sis, pregunta-respuesta como en imaginaria facilitaron el aprendizaje del material presentado (tabla 5).

Sin embargo, a pesar de que el grupo que recibió entrenamiento en pregunta-respuesta obtuvo la media de puntajes de diferencia más alta (tabla 4), la diferencia entre este grupo y los dos grupos experimentales restantes no alcanzó un nivel de significancia estadística (tabla 6), por lo cual podemos concluir que los tres programas de entrenamiento facilitaron el aprendizaje del tema "manejo higiénico de los alimentos"

Las no diferencias significativas pueden deberse algunos problemas en las mediciones, por ejemplo el postest para el grupo de imaginaria daba algunas ventajas con respecto a los otros postest de los grupos restantes.

Sin embargo, los hallazgos que aquí se presentan son congruentes con los resultados de estudios previos como son los de Dansereau, Stone y Glock, Weinstein, entre otros.

Respecto al estudio de Weinstein y Underwood (1981), se confirma la efectividad del entrenamiento de las tres estrategias de aprendizaje propuestas para la comprensión/retención de información del tema manejo higiénico de alimentos ; el de Stone y Glock (1981), que afirma que el uso de ilustraciones facilita el aprendizaje en prosa en adultos jóvenes en cuanto a la comprensión del texto; el de Cramer (1981), que afirma que el generar imágenes en preguntas par-

ticulares de reconocimiento facilita el aprendizaje; el de Lutz (1981), que afirma que el aprendizaje en ciencias es mejor cuando los dibujos o gráficas suplen material de información verbal, y cuando el aprendiz parafrasea o elabora sus propias imágenes y, el de Dansereau (1979), que confirma que los sujetos que reciben entrenamiento en estrategias de aprendizaje presentan significativamente más cambios positivos en su aprendizaje que los que no la reciben.

Cabe aclarar, que los resultados de Castañeda F. S., López O. M. y Romero M. (1987) en cuanto a que la inducción de algunas estrategias demandan niveles superiores de comprensión, y los de Fuellep (1981), en cuanto a que los sujetos pueden aprender a utilizar estrategias de adquisición entendiendo la instrucción, fueron incorporados en las instrucciones dadas a los sujetos en la presente investigación.

Un aspecto a considerar en este trabajo es el total de objetivos que lograron los sujetos de los cuatro grupos (ANOVA con dos COVARIABLES) ya que, sin que ésta fuese la variable de mayor peso que produjera el cambio en el aprendizaje de los sujetos, debe ser considerada en el diseño de programas de entrenamiento, es decir, es importante la cantidad y calidad del entrenamiento que se da a los sujetos, en cuanto a ir guiando sus actividades, para que se dé un cambio en el aprendizaje.

Asimismo, es necesario mencionar que a pesar de que el tipo de

entrenamiento en estrategias de aprendizaje y autocontrol (Brown, 1981) es el que reporta un mejor desempeño académico de los estudiantes, e inclusive un mayor grado de generalización de la estrategia entrenada, no se informó a los sujetos participantes en esta investigación de los objetivos del programa de entrenamiento. Ya que dichos sujetos fueron adultos que no frecuentan ambientes escolares y que demandan servicios de salud, a los cuales es necesario enseñarles aprender a aprender en el momento que soliciten un servicio de salud, sin pretender escolarizarlos.

Sin embargo la alternativa de proporcionar entrenamiento en estrategias de aprendizaje y autocontrol de estas, a adultos no escolarizados y que demandan servicios de salud se plantea como una propuesta para futuras investigaciones.

LIMITACIONES

Cabe aclarar que no existe evidencia experimental que apoye o rechace directamente los resultados aquí presentados, puesto que los estudios que se han realizado son sobre el aprendizaje de ciencias o material conceptual, preferentemente con sujetos que están dentro de sistemas instruccionales formales, que son sujetos jóvenes y no adultos que no frecuentan ambientes escolares; siendo así que los resultados a los que se llegó deben ser considerados como un reporte de investigación descriptiva, en la cual no se ejerció control experimental. Al contrario, la metodología y diseño experimental se apegaron a lo que se realiza en el campo de la salud.

Asimismo, el hecho de que los instructores para cada grupo y, por lo tanto, para cada estrategia fueran diferentes, pudo influir en los resultados presentados, por lo que se propone considerar esta variable en estudios posteriores.

Otras limitaciones fueron el no aplicar nuevamente en el postest la prueba de comprensión de la lectura "cuidado de los dientes", y no disponer de otras alternativas y condiciones para forzar la estrategia de aprendizaje entrenada durante la aplicación del postest, como sería el pedir a los sujetos que en una hoja blanca parafrasearan la información que se les solicita, o que ellos mismos generaran las imágenes que contestaran la pregunta acerca de lo que comprendieron del contenido, lo cual implicaba el manejo de un mayor número de grupos experimentales que posibilitaran estas comparaciones, por lo que se propone considerar esta variable en estudios posteriores.

De esta forma, se pone a consideración de nuevas investigaciones: el realizar el muestreo con una mayor número de criterios para seleccionar a los sujetos; como sería el número de estrategias de aprendizaje que utiliza y su efectividad; el establecer un rango de edad y escolaridad; diseñar instrumentos que permitan una medición más confiable para detectar tipos de estrategias de aprendizaje, así como el comparar los efectos de entrenar tareas orientadoras independientes del material y asignadas al sujeto con respecto a tareas dependientes del material

Si se toma en cuenta que el aprendizaje dentro de la educación no formal dirigida a adultos en su modalidad de educación para la salud no ha tenido el resultado deseado o el impacto requerido en los programas, la alternativa de entrenar a los sujetos adultos que no frecuentan ambientes escolares y que demandan servicios de salud a utilizar estrategias de aprendizaje que faciliten la comprensión/retención de la información que reciben se presenta como una aportación y alternativa tecnológica derivada de la psicología cognoscitiva, que permitirá una mejor educación para la salud en lo que se refiere al aprendizaje de contenidos.

Por lo tanto, los objetivos propuestos para esta investigación se lograron, dando pauta a la realización de investigaciones sobre este tópico.

LISTADO DE REFERENCIAS

Agenda Cívica Política (1983), IPONAP, Instituto Politécnico Nacional de Administradores Públicos, A.C. Abreuch, Linder M. "La política social de la administración 1976-1983", México.

Aguilar, Villalobos J. (1978). Moldeamiento de un esquema cognoscitivo en la comprensión y la retención de un tema de estadística. Tesis de Maestría en Psicología General Experimental, UNAM.

Ausubel, P.D.(1979). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México, Trillas.

Bautista, Araujo J., Oliveira, E. (1976). Tecnología Educativa y Teorías de la Instrucción. Buenos Aires, Paidós.

Bransford, D.J. (1979) . Human cognition, learning, understanding and remembering, Wadsworth Publishing Company, Belmont California.

Brown, A. L., Campione, J. C. y Day, D. J. (Feb.1981). Learning to learn: On training students to learn from text. Educational Research , 14-21.

Brown, Roger (1979). Psicología Social, Siglo XXI, S.A., México.

Campbell, D. ,Stanley, J. (1970). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social, Buenos Aires, Amorrortu editores.

Castañeda, F.S., López,D.M., Castro,B.L., Heman, C.A. (1987). Identificando factores en el procesamiento de textos expositivos de contenido científico. Ponencia presentada en el XXI Congreso Interamericano De Psicología.

Castañeda, F.S. y López,D. M. (1984). Efectos de la disponibilidad de textos de ciencias sobre la comprensión de lo leído. Memorias del XXIII Congreso Internacional de Psicología. Acapulco-México.- Volumen II resúmenes, Trillas.

Castañeda,F. S., López,O. M. y Romero M. (1987). The role of five induced learning strategies in science text comprehension. Journal of experimental education , 55 (3).

Centro Regional de Alfabetización Funcional en las Zonas Rurales de América Latina (1979). El por qué y el cómo de la educación funcional para adultos en América Latina. México, CEFRAL.

Cordera, A., Bonbenrieth M. (1981) Planificación Educativa en atención de la salud . Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 91 (6), 484-97.

Cramer Phebe (1981). Imagery and learning; Item recognition and associative recall. Journal of educational psychology. 73 (2), 164-73.

Cuadernos Técnicos de planeación (Abril 1984). Secretaría de Salud y Asistencia. Subsecretaría de Planeación. 1 (2), 74-84.

Dansereau, D., Collins , W.K, Mc.Donald, A.B, Holley, D.C, Garland, J., Diekhoff, G., Evans, H.S. (1979). Development and evaluation of a learning strategies training program. Journal of educational psychology 71 (1), 64-73.

Documentos Base del Congreso Nacional de Investigación Educativa (1981) Vol. 1 y 2 México.

Escobar, M. F. (1981). Cambios de actitud de la comunidad a través de las campañas de información. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana , 82 (2), 112-19.

Espinoza, Vazquez J. (1982) El Teatro en la primaria intensiva para adultos. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

Eusebio del Cid P. (1981). La educación en el logro de una meta: Salud para todos en el año 2000. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 91 (5), 402-07.

Favila Echeverri y Muria Vila (1986). Empleo de estrategias preinstruccionales y de aprendizaje cognoscitivas en la enseñanza de una asignatura. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

Frenk, J. (1980). De la educación para la salud a la calidad de la vida. Gaceta Médica de México , 116 (9), 384-86.

- Gago, Huguet A. (1980). Elaboración de cartas descriptivas, Guía para preparar el programa de un curso. México, Trillas.
- Gallardo, D. Leonel (Abril 1984). Algunas tendencias de la educación y participación comunitaria en salud en América Latina. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 96 (4), 314-23.
- García Cortes F., Acosta Arrequí M., Quesada R., Schyter G., Stockon F. y Trejo A. (1979). Paquete de autoenseñanza de evaluación del aprovechamiento escolar. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, CISE, UNAM.
- García Cis, González Vergel, González Alonso (1981). Evaluación de los programas de educación para la salud, a diferentes niveles socioeconómicos en una área rural de Jalapa, Ver. Tesis de Maestría en Salud Pública. Escuela de Salud Pública de México.
- García, Hernández G. (1983). La educación de adultos en México dentro del marco internacional. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.
- González, Rivero G. (1983). Los sistemas abiertos de enseñanza para adultos a nivel primaria, diagnóstico y propuesta de un modelo de funcionamiento del asesor. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.
- González Vergel, González Alonso, García, M. (Agosto 1981). Investigación de las acciones educativas en salud y relación con las condiciones socioeconómicas en dos comunidades rurales. Tesis de Maestría en Salud Pública. Escuela de Salud Pública de México.
- Giles, Vazquez M. (1981). Análisis técnico y sociológico del Plan Nacional de educación para todos en el nivel de educación para adultos. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.
- Holan, C.J. y Moos, R. H. (1987) Risk, Resistance and psychological distress: A longitudinal analysis with adults and children. Journal of abnormal psychology. 96 (1), 3-13.
- Informe de un grupo científico de la OMS (1970). Investigaciones en educación para la salud. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos, No. 432, Ginebra.
- Investigaciones en educación para la salud orientadas hacia la familia: consideraciones generales (1980). Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 88 (6), 537-41.

Jones, Edward y Gerard, Harold (1980). Fundamentos de la Psicología Social, México, Limusa.

Kerlinger, M. F. (1975). Investigación del comportamiento, México, Interamericana, 2a. Ed.

La Belle, J. (1980) Educación no formal y cambio social en América Latina, México, Nueva Imagen.

Lamias, Rios A. (1981) Educación de adultos; un acercamiento metodológico a la andragogía. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

Latapí, Pablo. (1980) Análisis de un sexenio de educación en México 1970-1976, México, Nueva Imagen.

Lawson, M.J. y Fueleep S. (1980). Understanding the purpose of strategies training. British journal of educational psychology , 50, 175-80.

Lengrand, Paul (1973). Introducción a la educación permanente, Barcelona, Teide.

Lizarraga, Rocha S. (1979) La educación de adultos en el contexto de la educación permanente. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

Lutz A. Kathryn (1981). Pictural-Verbal and analytic-holistic learning strategies in science learning. Journal of educational psychology , 73 (3), 358-68.

Llanes Jorge (Julio 1979). Modelos Psicológicos para la educación y cambios de actitudes en la comunidad. Gaceta Médica de México , 115 (7), 294-96.

Martínez A. Y Oliver E. (Noviembre 1981). La lecto-escritura en el sistema educativo en México. Seminario "Educación para adultos", Facultad de Psicología, UNAM.

Melvin, H. Marx. (1978). Procesos del aprendizaje, México, Trillas.

Normas de Educación para la Salud (1983). Dirección General de Educación para la Salud. Secretaría de Salubridad y Asistencia, México.

O'Neil Harold.(1978). Learning strategies. Edit. Harold F. New York Academic Press.

Ortiz Tetlacuilo J.(1981). Andragogía: Educación de adultos y capacitación. Teoría y práctica. Educación no formal para adultos , 4 (4).

Patrick, R. Thomas, Bain D. (1982). Consistency in learning strategies. Higher education ,11, 249-59.

Picón Espinosa Cesar (1980). La educación de adultos en América latina, el reto de los 80', México, Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina.

Posner, J. George (1979). Instrumentos para la investigación y desarrollo del currículo: Aportaciones potenciales de la ciencia cognoscitiva. Perfiles educativos , (6) CISE, UNAM.

Prioridades, cuestiones y problemas en las investigaciones sobre educación para la salud, con especial referencia a las naciones en desarrollo (1980). Reseñas. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana , 89 (1), 82-86.

Prohansky H. Seindenberg (1975). Estudios básicos de psicología social, Tecnos, Madrid.

Ramírez, Peña B.(1978). Material didáctico para adultos recién alfabetizados. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

Adiestramiento de personal en investigaciones sobre educación para la salud (1980) Reseñas. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana , 82 (2), 170-75.

Rothkopf, Z.E.(1970). The concept of matemagenic activities. Review of educational research, 40 (3), 325-36.

Rothman, A. I.,Byne N. (1981). Health education for children and adolescents, Review of educational research, 51 (1), 85-100.

Salazar, J. Miguel y cols (1980) *Psicología Social*, México, Trillas.

San Martín Herman. *Ecología humana y salud. El hombre y su ambiente*, México, Prensa Médica Mexicana, 1979.

Sandoval, Delecolle R. (1979) , *Educación para la salud. Anuario de Actualización en Medicina. Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección Médica. 7*, 151-67.

Simonds, K. Scott (1979). Problemas con que se enfrenta la educación para la salud. Discursos pronunciados en la IX Conferencia Internacional sobre educación para la salud. Publicaciones científicas de la OMS , No. 360, 26-50.

Stone E. David, Goch D.M. (1981). How do young adults read directions with and without picture. Journal of educational psychology, 73 (3), 419-26.

Suárez Díaz R. (1980). *La educación, su filosofía, su psicología y su método*. México, Trillas.

Vega Guevara H. (1982). *Evaluación del empleo de estrategias de aprendizaje en un centro de estudios tecnológico. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM* .

Weinstein, C.E. (Abril 1981). Training versus instruction in acquisition of cognitive learning strategies. Contemporary educational psychology, 6 (2), 153-66.

Weinstein, C. E. (Oct-1982). Training students to use elaboration learning strategies. Contemporary educational psychology, 7 (4), 301-11.

Weinstein y Mayer, R. E. (Nov-1983). The teaching of learning strategies. Innovation abstracts, 5 (32)

Weinstein, C. y Underwood (1981). *Learning strategies, the how of learning. Mecanograma. Depto. de Psicología Educativa, UNAM* .

Yankelevich, G. (1979). *Información versus comunicación. Implicacio-*

nes para la "producción de salud". Gaceta Médica de México , 115 (7), 297-300.

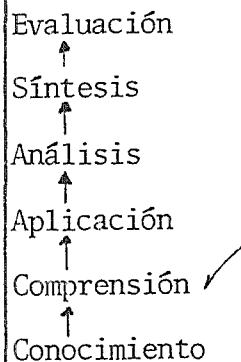
Zendejas Frutos F. (1981). Medición de la comprensión de la lectura utilizando preguntas de opción múltiple. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM.

A N E X O S

A) CARTAS DESCRIPTIVAS DE LOS GRUPOS DE: PREGUNTA-RESPUESTA
IMAGINERIA, PARAFRASIS Y TESTIGO

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje.	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo.
<p>1. El personal participante elaborará dos preguntas con sus respuestas sobre la importancia de los alimentos en la conservación de la salud.</p> <p>2. Después de leer el tema, "división de los alimentos", elaborará dos preguntas con sus respuestas sobre el tema.</p> <p>Evaluación ↑ Síntesis ↑ Análisis ↑ Aplicación ↑ Comprensión ✓ ↑ Conocimiento</p>	<p>1.1 Importancia de los alimentos.</p> <p>2.1 División de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía para seleccionar la dieta. - Nutrición. - Los alimentos y su digestión. <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>1.1.1. Dinámica de grupos, "Cuadros de Bavelas" (que ilustran temas de nutrición.</p> <p>1.1.2. Exposición del tema por el conductor del grupo.</p> <p>1.1.3. El participante leerá el tema importancia de los alimentos y división de los alimentos.</p> <p>1.1.4. Ejercicios prácticos, apartir de un ejemplo dado por el conductor elaborará las preguntas correspondientes al tema.</p> <p>1.1.5. Se proporcionan recetas.</p>	<p>Las preguntas elaboradas deberán implicar los conceptos de nutrición y agrado al paladar; así como el término de alimentos secos o de fácil descomposición.</p>	<p>Material impreso. Cuadros de Bavela referentes a nutrición.</p>

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo.
<p>3. El participante escribirá dos preguntas con sus respuestas acerca de la importancia de la producción de los microbios como causa de la descomposición y contaminación de los alimentos.</p> <p>4. La persona elaborará cinco preguntas con sus respuestas sobre los principales medios de contaminación de los alimentos.</p>	<p>3.1 Contaminación de alimentos.</p> <p>4.1 Medios de Contaminación de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitaminas - Sencillos consejos para la preparación de frutas y legumbres <p>+ Recetas de comida vegetariana.</p>	<p>3.1.1. Exposición del tema por el conductor del grupo</p> <p>3.1.2. El participante leerá el tema "Contaminación de los alimentos y Medios de Contaminación.</p> <p>3.1.3. Ejercicios prácticos a partir de una dinámica de grupo, manejando ejemplos, se pedirá que elaboren sus preguntas. La dinámica grupal será El problema de la luna.</p> <p>3.1.4. Se proporcionan recetas.</p>	<p>Las preguntas deberán implicar medios físicos y biológicos y la idea de las bacterias como principal contaminador.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles.</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo
<p>5. La persona escribirá cinco preguntas con sus respuestas sobre las causas y mecanismos de transmisión de las enfermedades diarreicas.</p> <p>Evaluación ↑ Síntesis ↑ Análisis ↑ Aplicación ↑ Comprensión ✓ ↑ Conocimiento</p>	<p>5.1 Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos nutricionales infantiles. - Alimentación durante el primer año. + Recetas de comida vegetariana. 	<p>5.1.1 El conductor - explicará el tema, utilizando material de apoyo.</p> <p>5.1.2 La persona leerá el tema Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas.</p> <p>5.1.3 Ejercicios prácticos, a partir de una dinámica grupal, manejando ejemplos, el participante elaborará sus preguntas. La dinámica será "Camino de Confianza."</p> <p>5.1.4 Se proporcionan recetas</p> <p>Se solicitará que lleven revistas, recortes etc. para el tema de la siguiente sesión.</p>	<p>Las preguntas deberán contener los principales mecanismos de contaminación: manos contaminadas-alimentos-boca.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Lamina sobre el ciclo de transmisión de la Gastroenteritis.</p>

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo
6. El participante elaborará cinco preguntas con sus respuestas sobre las situaciones (una por cada una) en que los alimentos están expuestos a la contaminación.	6.1 Contaminación de origen de los alimentos. 6.2 Contaminación de los alimentos desde su producción hasta su consumo. Temas complementarios - Esquema de alimentación. Lactante sano. - Alimentación escolar y preescolar. + Recetas comida vegetariana.	6.1.1 El conductor - expondrá el tema utilizando material de apoyo. 6.1.2 El sujeto leerá los temas. 6.1.3 Ejercicios prácticos por parejas, para elaborar sus preguntas, con la dinámica "Benefactores famosos." 6.1.4 Se proporcionan recetas.	Las preguntas deberán implicar la contaminación en el sitio de su producción, durante su traslado, donde se almacenan y venden y en el hogar.	Material impreso Carteles.

Evaluación



Síntesis



Análisis



Aplicación

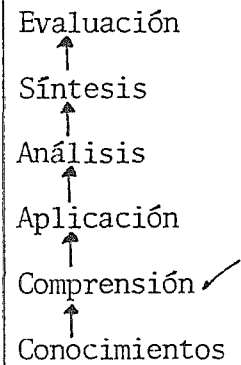


Comprensión ✓

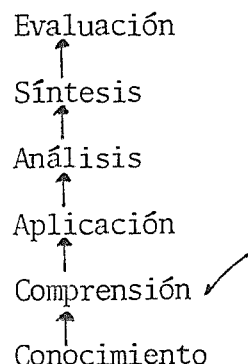


Conocimiento

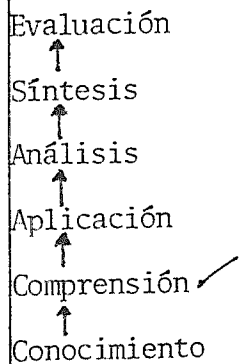
Objetivo (s) Especifico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo
<p>7. El participante elaborará dos preguntas con sus respuestas sobre las principales medidas para la conservación de los alimentos.</p> <p>8. La persona escribirá tres preguntas con sus respuestas sobre el uso adecuado del refrigerador.</p>	<p>7.1 Medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas de peso - Tablas de valores de los alimentos en porciones usuales. + Recetas de comida vegetariana. 	<p>7.1.1 El conductor explicará el tema mediante el material de apoyo.</p> <p>7.1.2 El participante leerá el tema.</p> <p>7.1.3 Dinámica de grupos, se formarán grupos de cuatro personas para elaborar las preguntas. Ejercicios prácticos.</p> <p>7.1.4 Se proporcionan recetas.</p>	<p>Las preguntas deberán mencionar el medio o temperaturas nocivas a los microbios, así como el uso de tres recomendaciones en el manejo del refrigerador.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles.</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios de Evaluación	Material de Apoyo.
<p>9. La persona escribirá tres preguntas con sus respuestas sobre la medidas higiénicas que deben llevar a cabo "los manejadores de alimentos".</p> <p>10. El participante elaborará cuatro preguntas, sobre las medidas que deberán llevarse a cabo en el hogar al manejar los alimentos.</p>	<p>9.1 Hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos.</p> <p>10.1 Hábitos higiénicos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas de valores de alimentos por categorías. + Recetas comida vegetariana. 	<p>9.1.1 Lectura del tema para formular sus preguntas.</p> <p>9.1.2 El conductor formará pequeños grupos de discusión y los coordinará, y al finalizar la sesión aplicará el postest.</p> <p>9.1.3 Los participantes formarán pequeños grupos de discusión para enumerar los hábitos higiénicos.</p> <p>9.1.4 Ejercicios prácticos para elaborar sus preguntas.</p> <p>9.1.5 Se proporcionan recetas.</p>	<p>Las preguntas deberán implicar el porque de las medidas higiénicas como principal mecanismo para conservar la salud.</p> <p>Evaluación sumaria,</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles</p> <p>Cuestionarios (postest).</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de evaluación	Material de Apoyo
<p>1. El sujeto explicará con sus propias palabras, la importancia de los alimentos en la conservación de la salud por escrito.</p> <p>2. El sujeto explicará con sus propias palabras la diferencia principal entre alimentos perecederos y no perecederos por escrito.</p>	<p>1.1 Importancia de los alimentos.</p> <p>2.1 División de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía para seleccionar la dieta. - Nutrición - Los alimentos y su digestión. <p>+ Recetas de comida vegetariana.</p>	<p>1.1.1 Inicio con la dinámica "Cuadros de Bavela"</p> <p>1.1.2 Exposición del tema por el conductor del grupo.</p> <p>1.1.3 El participante leerá el tema.</p> <p>1.1.4 Ejercicios prácticos por parte de los sujetos para redactar los dos párrafos.</p> <p>1.1.5 Se proporcionan recetas.</p>	<p>El párrafo redactado deberá contener los conceptos de nutrición y agrado al paladar. Y el otro párrafo deberá incluir el término de secos o hidratados, es decir perecederos o no perecederos.</p>	<p>Material impreso Cuadros de Bavela referentes a nutrición.</p> <p>Carteles.</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de evaluación	Material de Apoyo
<p>3. La persona redactará, porque la descomposición y contaminación de alimentos se debe a la reproducción de microbios.</p> <p>4. Enunciará, mediante un escrito, los medios de contaminación de los alimentos.</p>	<p>3.1 Contaminación de los alimentos.</p> <p>4.1. Medios de contaminación de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitaminas - Sencillos consejos para la preparación de frutas y legumbres <p>+ Recetas de comida vegetariana.</p>	<p>3.1.1 Se iniciará con la dinámica el problema de la luna.</p> <p>3.1.2 Exposición del tema por el conductor del grupo.</p> <p>3.1.3 La persona leerá los temas, Contaminación de los alimentos y Medios de contaminación.</p> <p>3.1.3 Ejercicios prácticos.</p> <p>3.1.5 Se proporcionan recetas.</p>	<p>La redacción de los aspectos que se piden explicar deberán contener, los medios físicos y biológicos, y la idea de las bacterias como principal contaminador.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles.</p>

Evaluación

↑
Síntesis

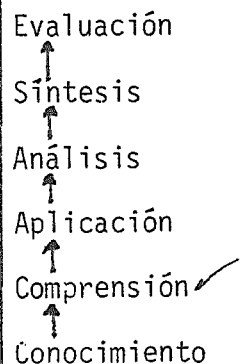
↑
Análisis

↑
Aplicación

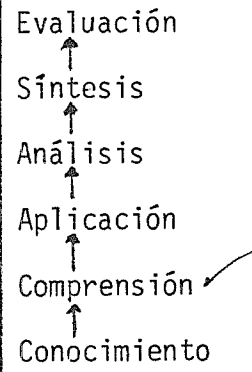
↑
Comprensión ✓

↑
Conocimiento

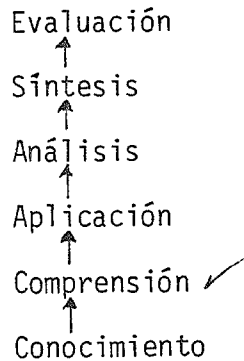
Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y Medios Evaluación	Material de Apoyo
5. El sujeto explicará por escrito, las causas y mecanismos de transmisión de las enfermedades - diarreicas.	5.1 Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas. Temas Complementarios - Requerimientos nutricionales infantiles. - Alimentación durante el primer año. + Recetas comida vegetariana.	5.1.1 El conductor - explicará el tema, utilizando material de apoyo. 5.1.2 La persona leerá el tema Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas. 5.1.3 Ejercicios prácticos por parte de los sujetos, a partir de la dinámica "Camino de confianza." 5.1.4 Se proporcionan recetas. Se solicitará que lleven revistas, recortes etc., para el tema de la siguiente sesión.	La redacción incluirá la idea de que los principales mecanismos de contaminación son: Manos-alimentos-boca.	Material impreso Lamina sobre el ciclo de transmisión.



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios evaluación	Material de Apoyo
<p>6. El participante -- explicará por escrito, las cinco situaciones en que los alimentos están expuestos a la contaminación.</p>	<p>6.1 Contaminación de origen de los alimentos.</p> <p>6.2 Contaminación de los alimentos desde su producción hasta su consumo.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquema de alimentación. Lactante sano. - Alimentación escolar y preescolar <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>6.1.1 El conductor explicará el tema, utilizando el material de apoyo.</p> <p>6.1.2 El sujeto leerá los temas.</p> <p>6.1.3 Ejercicios prácticos para elaborar su redacción, con la dinámica benefactores famosos.</p> <p>6.1.4 Se proporcionan recetas.</p>	<p>El escrito mencionará la contaminación de los alimentos en el sitio de su producción, durante su traslado, donde se almacenan y venden y en el hogar.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles</p>

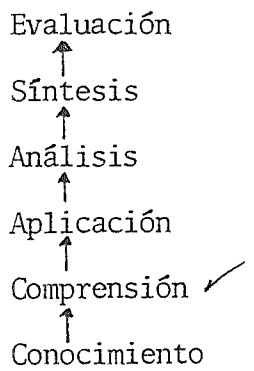


Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de evaluación	Material de Apoyo
<p>7. El sujeto explicará con sus propias palabras por escrito, por que las altas y bajas temperaturas son la medida principal para conservar los alimentos.</p> <p>8. Explicará por escrito tres recomendaciones en el uso del refrigerador.</p>	<p>7.1 Medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <p>-Tablas de peso</p> <p>- Tablas de valores de los alimentos en porciones usuales.</p> <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>7.1.1 El conductor explicará el tema, utilizando el material de apoyo.</p> <p>7.1.2 El participante leerá el tema.</p> <p>7.1.3 Los participantes formarán pequeños grupos (5 personas) y explicará el tema.</p> <p>7.1.4 Ejercicios prácticos para hacer los escritos.</p> <p>7.1.5 Se proporcionan recetas.</p>	<p>El escrito mencionará el medio o temperatura nocivos a los microbios; y tres recomendaciones para el uso adecuado del refrigerador.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles.</p>



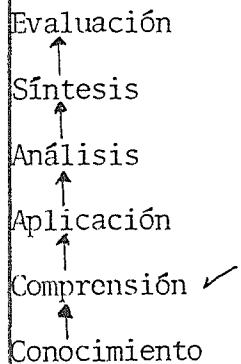
Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de Evaluación	Material de Apoyo
<p>9. El sujeto escribirá con sus propias palabras las principales medidas higiénicas que deben llevar a cabo las personas que vendan o manejen alimentos.</p> <p>10. El participante - escribirá con sus propias palabras - las medidas higiénicas que deben llevarse a cabo en el hogar en el manejo de alimentos.</p>	<p>9.1 Hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos.</p> <p>10.1 Hábitos higiénicos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar.</p> <p>Temas complementarios</p> <p>- Tablas de valores de alimentos por categorías.</p> <p>+ Recetas de comida vegetariana.</p>	<p>9.1.1 El participante leerá los temas.</p> <p>9.1.2 El conductor formará pequeños grupos de discusión y los coordinará, y al finalizar la sesión aplicará el postest.</p> <p>9.1.3 Los participantes formarán pequeños grupos de discusión para explicar el tema.</p> <p>9.1.4 Ejercicios prácticos para elaborar los escritos.</p> <p>9.1.5 Se proporcionan recetas</p>	<p>Los escritos deberán contener cuatro medidas higiénicas tanto para manejadores de alimentos, como las que deberán practicarse en el hogar.</p> <p>Evaluación sumaria</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles</p> <p>Cuestionarios (postest)</p>
<p>Evaluación</p> <p>↑</p> <p>Síntesis</p> <p>↑</p> <p>Análisis</p> <p>↑</p> <p>Aplicación</p> <p>↑</p> <p>Comprensión ✓</p> <p>↑</p> <p>Conocimiento</p>				

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de evaluación	Material de Apoyo
<p>1. El personal participante, con base en la lectura del material seleccionará dos representaciones (dibujos, fotografías etc.) de la importancia de los alimentos en la conservación de la salud.</p> <p>2. La persona elaborará un dibujo o representación de la diferencia principal entre alimentos perecederos y no perecederos.</p>	<p>1.1 Importancia de los alimentos.</p> <p>2.1 División de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía para seleccionar la dieta. - Nutrición. - Los alimentos y su digestión. <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>1.1.1 Dinámica de grupo: inicio con lectura de concentración; después "Cuadros de Bave-las".</p> <p>1.1.2 Exposición del tema por el conductor del grupo utilizando el material de apoyo.</p> <p>1.1.3 El participante leerá el tema Importancia de los alimentos y División de los alimentos.</p> <p>1.1.4 Ejercicios prácticos elaboración de dibujos, a partir de los ejemplos que se le proporcionen.</p> <p>1.1.5 Se proporcionan recetas.</p>	<p>La representación seleccionada, deberá contener los conceptos de nutrición y agrado al paladar.</p> <p>El dibujo elaborado deberá contemplar la representación de ausencia o presencia del agua y aire.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles e ilustraciones para los ejercicios.</p> <p>Cuadros de Bave-la, referentes a nutrición.</p>

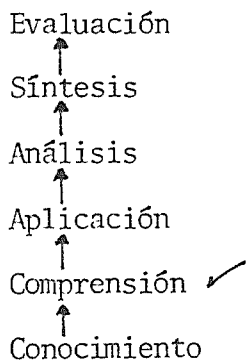


Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de Evaluación	Material de Apoyo
<p>3. La persona utilizando su imaginación, hará un dibujo de la descomposición o contaminación de los alimentos por la reproducción de los microbios.</p> <p>4. La persona utilizando su imaginación, elaborará un dibujo o representación por cada uno de los medios de contaminación de los alimentos.</p> <p>Evaluación ↑ Síntesis ↑ Análisis ↑ Aplicación ↑ Comprensión ✓ ↑ Conocimiento</p>	<p>3.1 Contaminación de los alimentos.</p> <p>4.1 Medios de contaminación de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitaminas. - Sencillos consejos para la preparación de frutas y legumbres. + Recetas de comida vegetariana. 	<p>3.1.1 Exposición del tema por el conductor del grupo utilizando el material de apoyo.</p> <p>3.1.2 La persona leerá el tema "Contaminación de los alimentos y Medios de contaminación de los alimentos."</p> <p>3.1.3 Ejercicios prácticos, con base en ejemplos dados por el expositor, elaborará las representaciones solicitadas en los objetivos utilizando la dinámica "Dibujar el sueño de un soñador"</p> <p>3.1.4 Se proporcionan recetas.</p>	<p>Los dibujos elaborados implicarán la contaminación por los medios físicos y biológicos y la idea de las bacterias como principal contaminador.</p>	<p>Material impreso Carteles.</p>

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de Evaluación	Material de Apoyo.
<p>5. El participante con base en la lectura del material y utilizando su imaginación, elaborará un dibujo sobre el ciclo de transmisión de las enfermedades diarreicas.</p>	<p>5.1 Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos nutricionales infantiles. - Alimentación durante el primer año . <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>5.1.1 El conductor - explicará el tema utilizando el material de apoyo.</p> <p>5.1.2 La persona leerá el tema Gastroenteritis y otras enfermedades diarreicas.</p> <p>5.1.3 Ejercicios prácticos, con base en ejemplos dados por el conductor elaborará los dibujos solicitados. Antes de iniciar los ejercicios se hará la dinámica "Camino de confianza".</p> <p>5.1.4 Se proporcionan recetas</p> <p>Se solicitan que lleven revistas, recortes etc. para el tema de la siguiente sesión.</p>	<p>El dibujo contendrá los principales mecanismos de contaminación: manos-alimentos boca.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles.</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios Evaluación	Material de Apoyo
<p>6. El participante se leccionará de una serie de representaciones (dibujos, fotografis, etc.) una ilustración de cada una de las cinco situaciones en que están expuestos los alimentos a contaminación.</p>	<p>6.1 Contaminación de origen de los alimentos.</p> <p>6.2 Contaminación de los alimentos desde su producción hasta su consumo.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquema de alimentación. Lactante sano. - Alimentación escolar y preescolar. + Recetas de comida vegetariana. 	<p>6.1.2 El conductor expondrá el tema utilizando el material de apoyo.</p> <p>6.1.2 La persona leerá el tema.</p> <p>6.1.3 Dinámica de grupos "benefactores famosos" formando subgrupos para seleccionar el material.</p> <p>6.1.4 Se proporcionan recetas.</p>	<p>El material seleccionado implicará la contaminación desde su producción, durante su traslado, donde se almacenan y venden y en el hogar.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Carteles y fotografías.</p> <p>Revistas.</p>



Objetivo (s) Específico (s)	Contenido temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios de evaluación	Material de Apoyo
7. La persona elaborará un dibujo sobre las dos principales medidas de conservación de alimentos. 8. La persona elaborará un esquema sobre el uso del refrigerador.	7.1 Medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos. Temas complementarios - Tablas de peso - Tablas de valores de los alimentos en porciones usuales. + Recetas comida vegetariana.	7.1.1 El conductor expondrá el tema utilizando material de apoyo. 7.1.2 La persona leerá el tema. 7.1.3 Iniciando con la dinámica: "Los sueños viene en todas las formas, elaborará los dibujos sobre el tema a revisar. 7.1.4 Se proporcionan recetas.	Los dibujos deberán implicar el medio o temperatura nocivos a los microbios. Y el esquema contendrá 4 recomendaciones sobre el uso adecuado del refrigerador.	Material impreso Carteles y Laminas.

Evaluación

↑
Síntesis

↑
Análisis

↑
Aplicación

↑
Comprensión ✓

↑
Conocimiento

Objetivo (s) Específico (s)	Contenido Temático	Experiencias de Aprendizaje	Criterios y medios evaluación	Material de Apoyo
<p>9. La persona seleccionará de una serie de ilustraciones las medidas higiénicas que deben llevar a cabo los manejadores de alimentos.</p> <p>10. El participante elaborará una serie de dibujos (o representaciones) que representen las medidas higiénicas (4 mínimo) que deben llevarse a cabo en el hogar, al manejar los alimentos.</p> <p>Evaluación ↑ Síntesis ↑ Análisis ↑ Aplicación ↑ Comprensión ✓ ↑ Conocimiento</p>	<p>9.1 Hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos.</p> <p>10.1 Hábitos higiénicos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar.</p> <p>Temas complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas de valores de alimentos por categorías. + Recetas comida vegetariana. 	<p>9.1.1 Los participantes leerán el tema, y después formarán pequeños grupos de discusión para seleccionar las ilustraciones.</p> <p>9.1.2 El conductor coordinará los grupos, y al finalizar la sesión aplicará el postest.</p> <p>9.1.3 Ejercicios prácticos, después de formar los grupos elaborarán los dibujos solicitados.</p> <p>9.1.4 Se proporcionan recetas.</p>	<p>Las ilustraciones solicitadas deberán contener 4 medidas higiénicas para manejadores de alimentos. Y las que se recomiendan en el hogar.</p> <p>Evaluación sumaria. Se aplicará el postest.</p>	<p>Material impreso</p> <p>Questionarios .</p>

OBJETIVOS	TEMA	TECNICAS	MEDIOS	EVALUACION	FECHA Y TIEMPO
<p>SESION I</p> <p>1. Que le manejador de alimentos comprenda la importancia del manejo de los alimentos en la conservación de salud, y describa la diferencia principal entre alimentos perecederos y no perecederos.</p>	<p>1.1 Importancia de los alimentos,</p> <p>1.2 División de los alimentos,</p> <p>Temas complementarios.</p> <p>- Guía para seleccionar la dieta.</p> <p>- Nutrición</p> <p>- Los alimentos y su digestión,</p> <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>Dinámica de grupos:</p> <p>"Chepina y su menu.</p> <p>Exposición del tema por el conductor del grupo utilizando material de apoyo al finalizar la sesión se proporcionan las recetas.</p>	<p>Carteles y Material Impreso</p>	<p>Preguntas a los participantes sobre el tema revisado.</p>	<p>6-Agosto 84.</p> <p>2 hrs.</p>
=====					
<p>SESION II</p> <p>2. Que los sujetos identifiquen las principales causas de la descomposición de los alimentos y describan los principales medios de contaminación.</p>	<p>2.1 Contaminación de los alimentos.</p> <p>2.2 Medios de contaminación de los alimentos.</p> <p>Temas complementarios.</p> <p>- Vitaminas</p> <p>- Sencillos consejos para la preparación de frutas y legumbres.</p> <p>+ Recetas de cocina.</p>	<p>Dinámica de grupo: "El problema de la luna"</p> <p>Exposición del Tema por el conductor del grupo utilizando Material de Apoyo.</p> <p>Al finalizar la sesión se proporcionana las recetas.</p>	<p>Carteles y Material Impreso.</p>	<p>Pregunta a los participantes sobre el tema expuesto.</p>	<p>8-Agosto 84</p> <p>2 hrs.</p>

O B J E T I V O S	T E M A	T E C N I C A S	M E D I O S	EVALUACION	FECHA Y TIEMPO
SESION III					
3. El participante describira el ciclo de transmisión de las enfermedades diarreicas	<p>3.1 Gastroenteritis y otras enfermedades de arrerrecas.</p> <p>Temas Complementarios.</p> <p>-Requerimientos nutricionales infantiles.</p> <p>-Alimentación durante el primer año.</p> <p>+ Recetas comida vegetariana.</p>	<p>Dinámica de grupos: "Camino de Confianza".</p> <p>Exposición del tema por el conductor del grupo, utilizando material de apoyo.</p> <p>Al finalizar la sesión se proporcionan los recetas.</p>	<p>Lamina sobre el ciclo de transmisión.</p> <p>Material impreso.</p>	<p>Preguntas a los participantes sobre el tema.</p>	<p>10-Agosto 84</p> <p>2 hrs.</p>
=====					
SESION IV					
4. Los sujetos identificarán y comprenderán las cinco situaciones en que los alimentos están expuestos a la contaminación.	<p>4.1 Contaminación de origen de los alimentos.</p> <p>4.2 Contaminación de los alimentos desde su producción hasta su consumo.</p> <p>Temas complementarios.</p> <p>- Esquema de alimentación. Lactante sano.</p> <p>- Alimentación escolar y Preescolar.</p>	<p>Dinámica de grupo: "Benefactores famosos".</p> <p>Exposición del Tema por el conductor del grupo, utilizando material de apoyo.</p> <p>Al finalizar la sesión de proporcionana las recetas.</p>	<p>Carteles</p> <p>Material impreso.</p>	<p>Pregunta a los participantes sobre el tema.</p>	<p>13-Agosto 84</p> <p>2 hrs.</p>

O B J E T I V O S	T E M A	T E C N I C A S	M E D I O S	EVALUACION	FECHA Y TIEMPO.
	+ Recetas comida vegetariana.				
=====					
SESION V					
5. Que la persona - mediante la comprensión del tema, describa o señale las principales medidas para la conservación de alimentos.	5.1 Medidas básicas para evitar la contaminación y descomposición de los alimentos. Temas complementarios. - Tablas de peso. - Tablas de valores de los alimentos en porciones usuales. + Recetas comida vegetariana.	Dinámica de grupo, Carrillo. Exposición del tema por el conductor utilizando material de apoyo. Al finalizar se proporcionan las recetas.	Material para demostración Material impreso.	Respuestas a los participantes sobre el tema.	15-Agosto-84. 2 hrs.
=====					
SESION VI					
6. Que la población identifique y señale los hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos.	6.1 Hábitos higiénicos que deben practicar los manejadores de alimentos. 6.2 Hábitos higiénicos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar. Temas complementarios.	Dinámica de grupo Philips 66. Exposición del tema por el conductor utilizando material impreso. Al finalizar la sesión, después de aplicar cuestionario se proporcionan las recetas.	Material impreso Carteles Cuestionario Postest	Aplicación del cuestionario de medición	17-Agosto-84 2 hrs.

O B J E T I V O S	T E M A	T E C N I C A S	M E D I O S	EVALUACION	FEHCA Y TIEMPO
	-Tablas de valores de los alimentos en prociones usuales. Por categorias. †Recetas comida vegetariana.				

B) PRETEST PARA DETRMINAR CONOCIMIENTOS DEL TEMA

NOMBRE : _____
EDAD : _____ SEXO : _____
DOMICILIO : _____ TELEFONO : _____
ESCOLARIDAD : _____

A continuación, se le presentan una serie de preguntas, marque con " X " en el espacio indicado, la respuesta que considere sea la correcta. Por ejemplo:

La capital de Michoacán es:
() a. Guadalajara
() b. Morelia
() c. Chapala
() d. No sé la respuesta

=====

1. Las principales cualidades de los alimentos son la siguientes
() a. formar y reconstruir los tejidos que producen energía.
() b. nutrir y agradar al hombre.
() c. regular las funciones corporales del hombre.
() d. No sé la respuesta.
2. Cuando nos referimos al manejo de alimentos, debemos pensar en dos grupos de alimentos:
() a. alimentos de origen animal y alimentos de origen vegetal.
() b. carnes y sus derivados
() c. alimentos perecederos y no perecederos
() d. No sé la respuesta.
3. La descomposición y contaminación de alimentos se debe principalmente a :
() a. la contaminación por materias fecales.
() b. reproducción de los microbios o bacterias
() c. la contaminación de los alimentos por moscas
() d. No sé la respuesta
4. Los principales medios de contaminación de los alimentos son:
() a. las moscas, cucarachas y roedores.
() b. el aire y el agua; el hombre y los animales.
() c. las manos contaminadas por materias fecales.
() d. No sé la respuesta.
5. Los alimentos están expuestos a la contaminación,
() a. en el sitio de su producción y durante su traslado.
() b. porque provienen de animales enfermos.
() c. en el sitio de su producción, durante su traslado, donde se almacenan y venden y, en el hogar.
() d. No sé la respuesta.

6. La principal medida para conservar los alimentos es:
- a. mantenerlos libres de microbios.
 - b. someterlos a altas y bajas temperaturas.
 - c. lavarlos con agua antes de consumirlos.
 - d. No sé la respuesta.
7. Las medidas higiénicas que deben llevar a cabo las personas que preparan y consumen alimentos son:
- a. lavarse la boca, manipular dinero y, saludar de mano.
 - b. el baño diario, aseo de las manos y aseo de la boca.
 - c. no preparar alimentos cuando estén enfermos.
 - d. No sé la respuesta.
8. El manejo de alimentos en el hogar implica;
- a. proteger los alimentos del polvo, insectos y animales,
 - b. cocer perfectamente las carnes y lavar con agua las frutas y verduras.
 - c. todas las anteriores
 - d. No sé la respuesta.

C) PRETEST DE COMPRESION E IDENTIFICACION DE ESTRATEGIAS
DE APRENDIZAJE

NOMBRE _____

A partir de la lectura de los párrafos siguientes, conteste las preguntas que se le hacen, marcando con " X " la opción que considere correcta.

CUIDADO DE LOS DIENTES

La limpieza de la boca ayuda a evitar el deterioro de los dientes, porque remueve los residuos de comida fermentables. La fermentación de estos residuos se inicia unos minutos después de la ingestión de los alimentos. Por lo tanto, el procedimiento ideal es lavar los dientes después de cada comida, con un cepillo de dientes y un dentrífico. La limpieza de los dientes debe seguir cierto método: en la dentadura superior, moviendo el cepillo de arriba hacia abajo, y en la dentadura inferior, de abajo hacia arriba o sea de las encías hacia afuera, con un movimiento rotatorio.

A pesar de la limpieza cotidiana de los dientes, la mayoría de la veces no se logra impedir que se formen depósitos calcáreos, que reciben el nombre de sarro; el sarro está compuesto por minerales procedentes de la saliva. Por esta razón, es indispensable ir una o dos veces por año a consultar al dentista y pedirle que haga la limpieza de los dientes y observe si hay picaduras en alguno de ellos.

1. ¿ Qué se entiende por el cuidado de los dientes ?
 a. evitar el deterioro de los dientes
 b. el lavar los dientes después de cada comida
 c. evitar comer dulces
 d. No sé la respuesta
2. La fermentación de los residuos de comida se inicia
 a. unos minutos después de la ingestión de alimentos
 b. a las 24 hrs. De haber ingerido alimentos
 c. cuando no se lavan los dientes después de cada comida
 d. No sé la respuesta
3. Los depositos calcáreos se forman de:
 a. minerales procedentes de la saliva
 b. restos de comida
 c. residuos de dulces
 d. No sé la respuesta

En seguida se presenta una pregunta sobre los métodos o trucos "mentales" que usted usa para aprender o recordar la información que lee o escucha, como ha sido el ejercicio anterior. Marque con " X " la opción que represente lo que usted a caba de hacer.

1. Cuando leo un material nuevo

- () a. memorizo lo que considero importante
- () b. explico lo que entendí con mis propias palabras
- () c. represento mentalmente lo que lei o escuche
- () d. busco algún ejemplo, o situación que sea parecida
- () e. me formule preguntas sobre el material leído
- () f. trato de localizar o tener una idea clave de lo que lei
- () g. busco que relación tienen las ideas o conceptos leídos
- () h. Otros (especifique)

.....
.....
.....

D) POSTEST PARA: LOS GRUPOS DE PREGUNTA-RESPUESTA Y PARAFRASIS
PARA EL GRUPO DE IMAGINERIA Y PARA EL GRUPO TESTIGO

GRUPOS DE PREGUNTA-RESPUESTA Y PARAFRASIS

NOMBRE : _____
EDAD : _____ SEXO : _____
DOMICILIO : _____
TELEFONO : _____ ESCOLARIDAD : _____

A continuación, se le presentan una serie de preguntas, escriba la respuesta que considere sea la correcta en las líneas que se le indican. En caso de saber la respuesta deje el espacio en blanco (no conteste).

1. Explique cuales son los aspectos o cualidades que tienen los alimentos.

2. Cuando hablamos del "Manejo higiénico de alimentos" nos referimos a dos grandes grupos. Escriba cuáles son explique en que consisten cada una de las clasificaciones :

3. La descomposición y contaminación de los alimentos, se debe principalmente a una causa, escriba cuál es, y explique porque es la principal causa de contaminación:

4. Describa los cuatro principales medios de contaminación de los alimentos:

5. Los alimentos pueden contaminarse en cinco circunstancias, explique cada una de ellas.

6. Explique las medidas básicas para evitar la descomposición y contaminación de los alimentos:

7. Indique las medidas higiénicas que deben llevar a cabo las personas que preparan y consumen alimentos:

8. Mencione las principales recomendaciones que se deben llevar a cabo en el manejo higiénico de alimentos:

GRUPO DE IMAGINERIA

NOMBRE: _____

EDAD : _____ SEXO: _____

DOMICILIO: _____

TELEFONO: _____ ESCOLARIDAD: _____

A continuación se le presentan una serie de preguntas, marque con "X" en el espacio indicado, la representación que más se acerque a la respuesta que considere sea la correcta.

1.- ¿ Cuáles son los aspectos o cualidades que tienen los alimentos ?

A

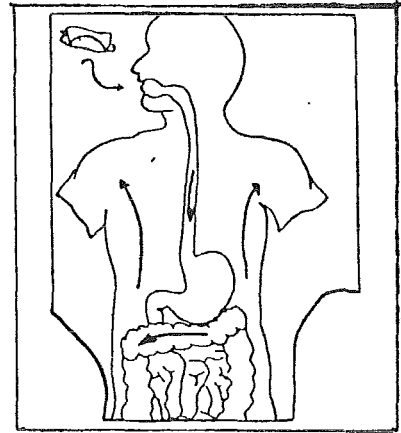
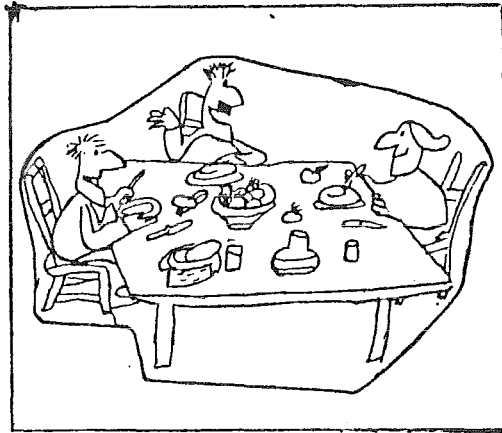
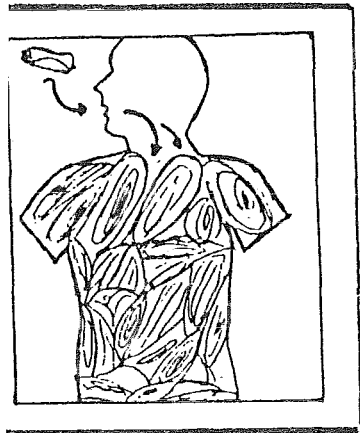
()

B

()

C

()



D

()

No se la Respuesta

2.- Cuando hablamos de "Manejo higiénico de alimentos", nos referimos a dos grandes grupos, indique cuáles son:

A

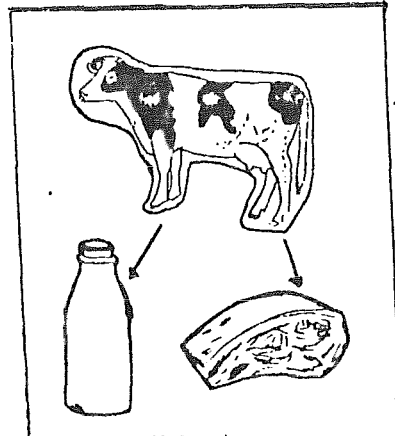
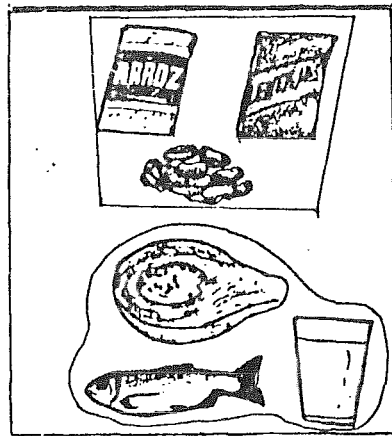
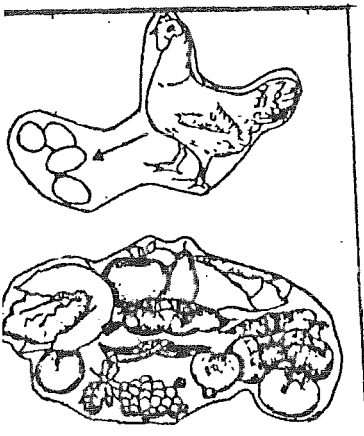
()

B

()

C

()



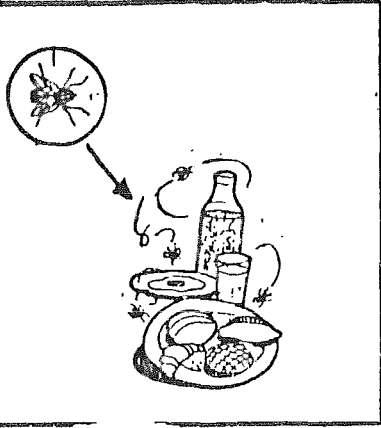
D

()

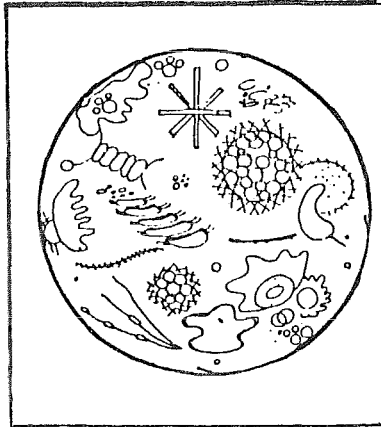
No se la Respuesta.

3.- La descomposición y contaminación de alimentos se debe principalmente a:

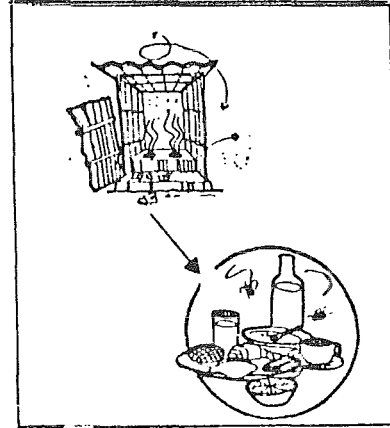
A
()



B
()



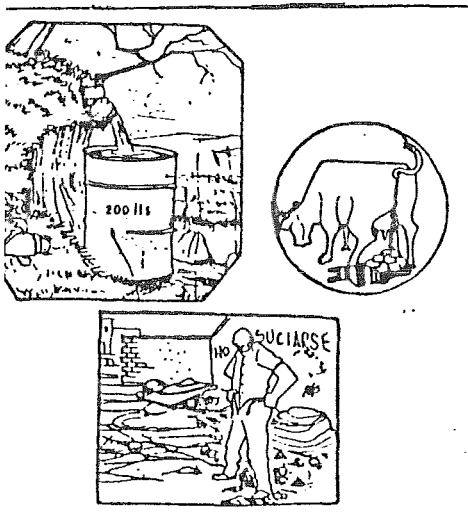
C
()



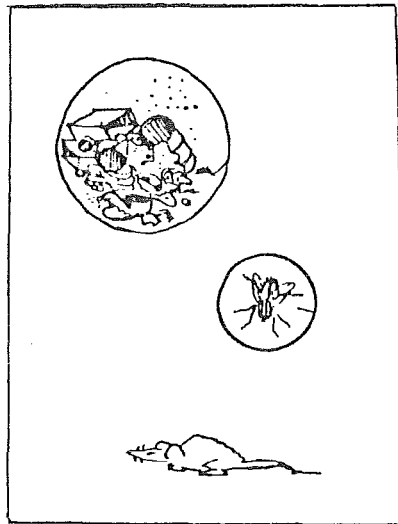
D
()
No se la Respuesta.

4.- Identifique los principales medios de contaminación de los alimentos:

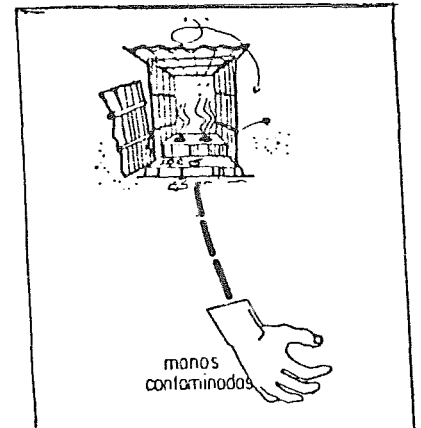
A
()



B
()



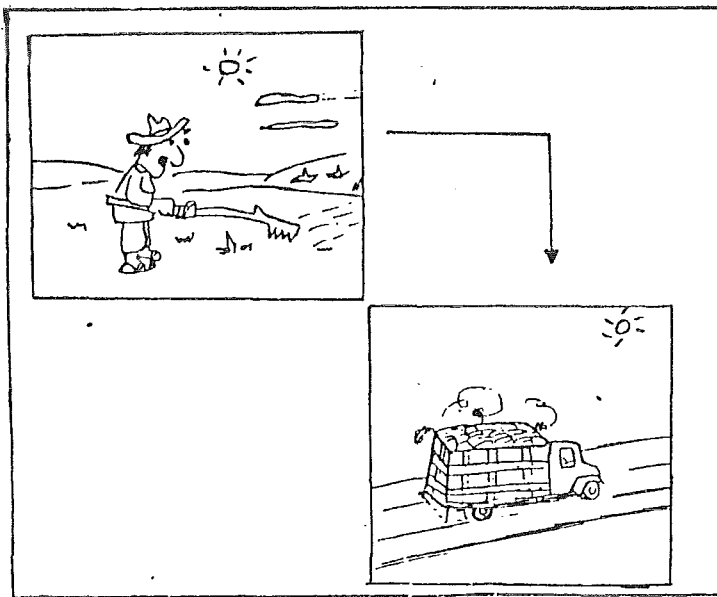
C
()



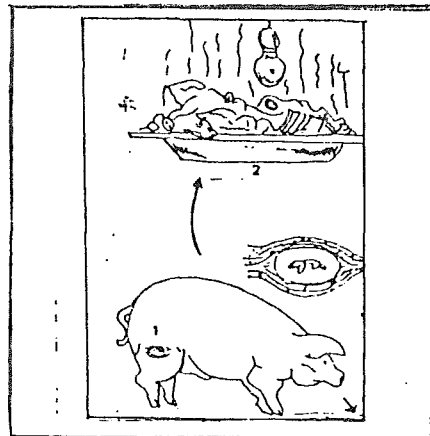
D
()
No se la respuesta

5.- Los alimentos están expuestos a la contaminación en las siguientes situaciones:

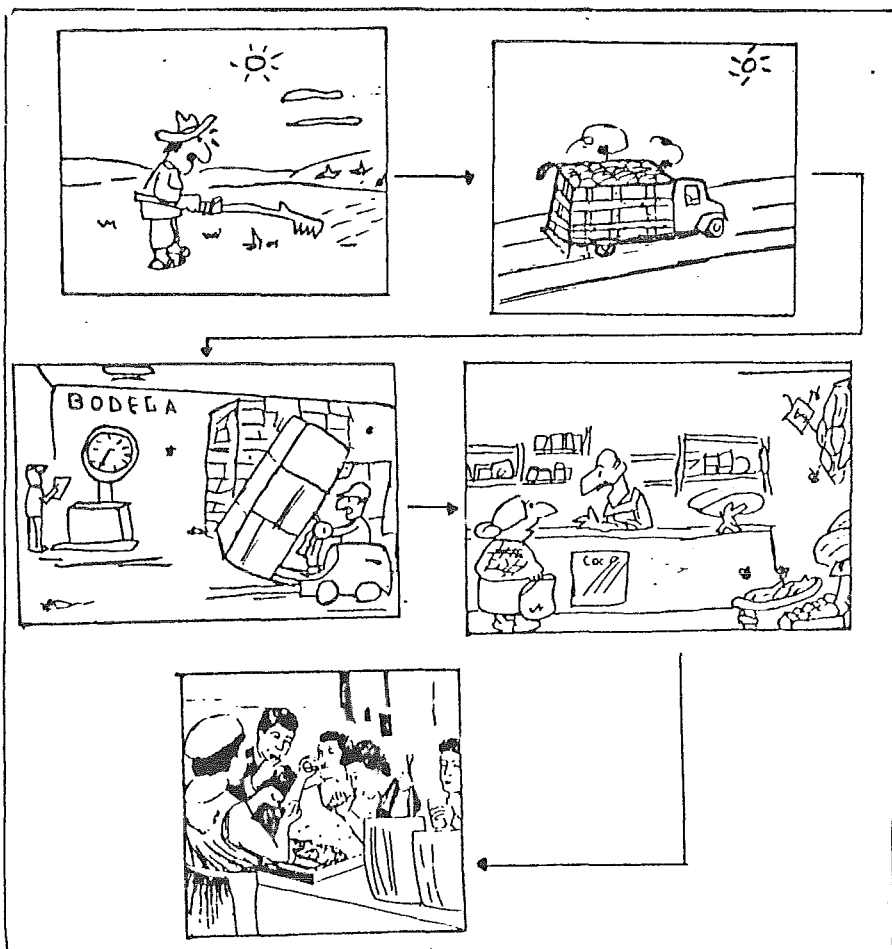
A
()



B
()



C
()

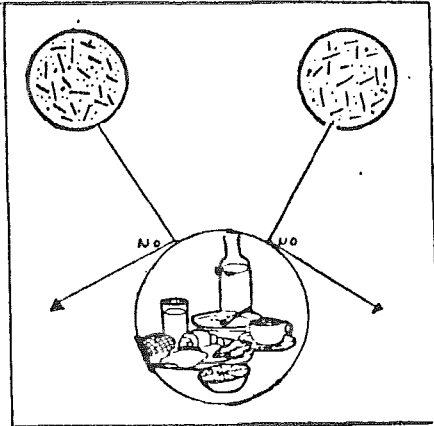


D
()

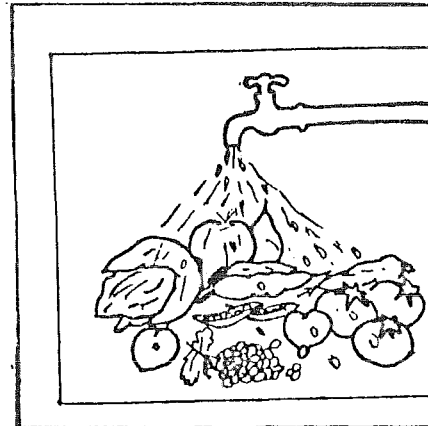
No se la respuesta.

6.- La principal medida para conservar los alimentos es:

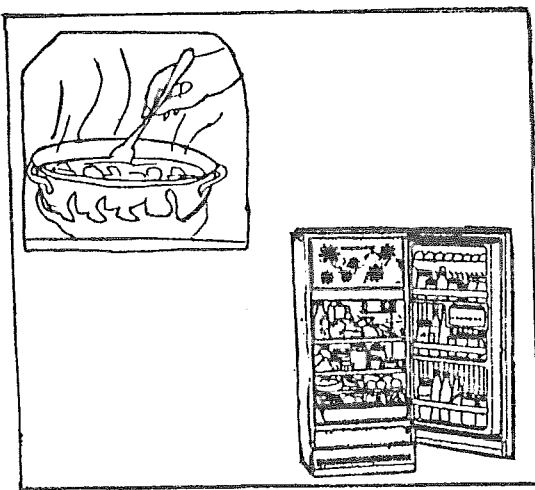
A
()



B
()



C
()



D

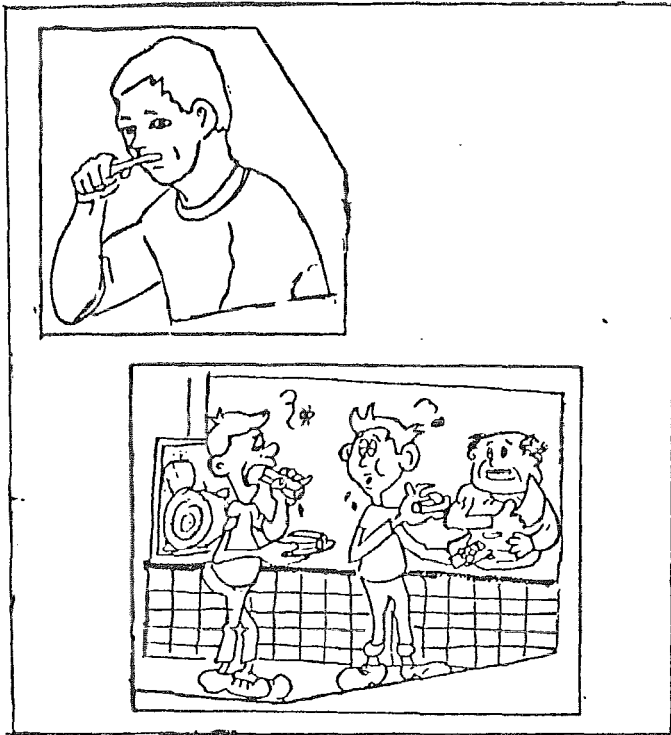
()

No se la respuesta .

7.- Las medidas higiénicas que deben llevar a cabo las personas que preparan alimentos son:

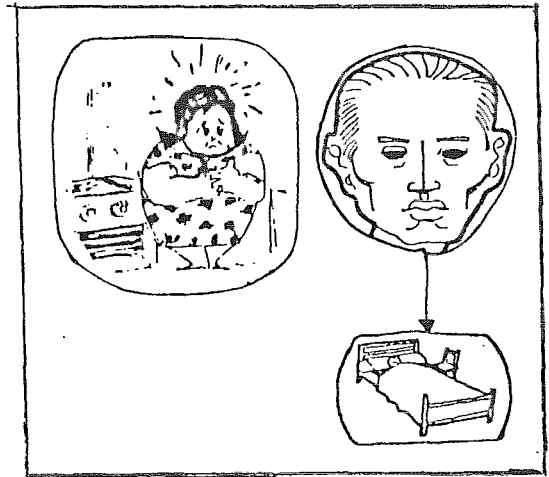
A

()



B

()



C

()



D

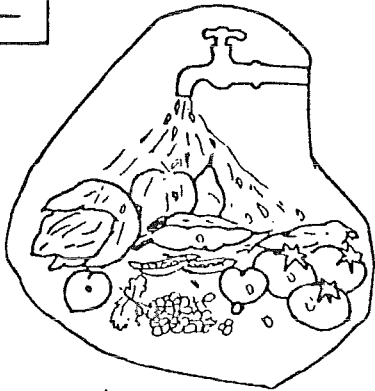
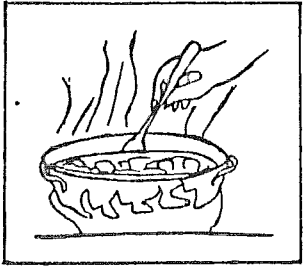
()

No se la respuesta.

8.- El manejo de alimentos en el hogar implica:

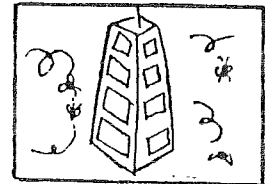
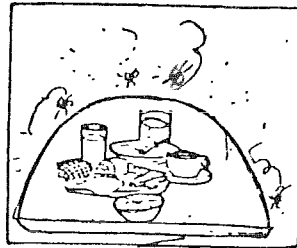
A

()



B

()



C

() A y B

D

() No se la respuesta.

GRUPO TESTIGO

NOMBRE : _____
 EDAD : _____ SEXO : _____
 DOMICILIO _____
 TELEFONO _____ ESCOLARIDAD : _____

A continuación se le presentan una serie de preguntas (a la izquierda de la hoja); escriba dentro del paréntesis la letra que corresponda a la respuesta que considera sea la correcta. SOLO UNA RESPUESTA ES LA CORRECTA.

FREGUNTA	RESPUESTA
1. ¿ Las principales cualidades de los alimentos son? ()	a. al aire y el agua ; el hombre y los animales
2. Cuando nos referimos al manejo higiénico de alimentos , debemos pensar en dos grupos de alimentos, ¿cuáles son? ()	b. la contaminación de los alimentos por moscas. c. las manos contaminadas por materias fecales.
3. ¿ La descomposición y contaminación de los alimentos se debe principalmente a ? ()	d. en el sitio de su producción, durante su traslado , donde se almacenan y venden y donde se consumen.
4. Los principales medios de contaminación de los alimentos son ()	f. alimentos de fácil descomposición y alimentos de difícil descomposición.
5. ¿ Los alimentos están expuestos a la contaminación en ? ()	g. someterlos a altas y bajas temperaturas.
6. ¿La principal medida para conservar los alimentos es ? ()	h. lavarlos con agua antes de consumirlos.
7. ¿ Las medidas higiénicas que deben llevar a cabo las personas que preparan y consumen alimentos son? ()	i. proteger los alimentos del polvo; cocer las carnes y lavar con agua las frutas y verduras antes de consumirlas.
8. ¿ El manejo de alimentos en el hogar que implica ()	J. reproducción de los microbios. k. No preparar alimentos cuando esten enfermos, el aseo de manos y boca. l. por que provienen de animales enfermos.

E) CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

ANALISIS DE REACTIVOS DEL PRETEST SOBRE "MANEJO HIGIENICO DE ALIMENTOS.

Calificaciones obtenidas por los sujetos.

Grupo Superior	Grupo Inferior
7	4
7	4
7	4
7	4
6	4
6	3
6	3
6	3
5	3
5	2
5	2
5	2
5	2
5	1
5	1

Reactivo	No. Aciertos		I.D	%	P.D
	S	I			
1	6	3	9	30.0	3
2	8	4	12	40.0	4
3	12	8	20	66.6	4
4	10	7	17	56.6	3
5	11	8	19	63.3	9
6	7	3	10	33.3	4
7	9	4	10	33.3	5
8	13	9	22	73.3	4

> 90% reactivos considerados muy fáciles

< 30% reactivos considerados muy difíciles

Norma para aceptar un reactivo:

$\frac{N}{10} = \frac{30}{10} = 3$ de esta forma el índice de discriminación de cada reactivo no deberá ser inferior a 3 para ser discriminativo.

S = número de sujetos del grupo superior cuya respuesta al reactivo fue correcta.

I = número de sujetos del grupo inferior que resolvió correctamente el reactivo.

I.D=Índice de dificultad = $S+I$ y determinando qué porcentaje del grupo total representa dicha suma.

P.D=Poder discriminativo; $S-I$

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD DE KUDER-RICHARDSON
20 (K-R 20) PARA EL PRETEST SOBRE MANEJO HIGIENICO
DE ALIMENTOS

No.	Ss	X	\bar{X}	$(X-\bar{X})^2$
1	5	1.3	3.7	1.69
2	4	.3	3.7	.09
3	4	.3	3.7	.09
4	7	3.3	3.7	10.89
5	4	.3	3.7	.09
6	5	1.3	3.7	1.69
7	6	2.3	3.7	5.29
8	6	2.3	3.7	5.29
9	2	-1.7	3.7	2.89
10	3	-.7	3.7	.49
11	2	-1.7	3.7	2.89
12	1	-2.7	3.7	7.29
13	7	3.3	3.7	10.89
14	3	-.7	3.7	.49
15	5	1.3	3.7	1.69
16	6	2.3	3.7	5.29
17	5	1.3	3.7	1.69
18	4	.3	3.7	.09
19	3	-.7	3.7	.49
20	7	3.3	3.7	10.89
21	3	-.7	3.7	.49
22	2	-1.7	3.7	2.89
23	1	-2.7	3.7	7.29
24	5	1.3	3.7	1.69
25	2	-1.7	3.7	2.89
26	5	1.3	3.7	1.69
27	4	.3	3.7	.09
28	7	3.3	3.7	10.89
29	5	1.3	3.7	1.69
30	6	2.3	3.7	5.29

No. Reactivo	P	q	pq
		1-p	
1	.30	.70	.2100
2	.40	.60	.2400
3	.66	.33	.2178
4	.56	.44	.2464
5	.63	.37	.2331
6	.33	.66	.2178
7	.33	.66	.2178
8	.73	.27	.1971

$$\Sigma = 1.7722$$

$$\Sigma = 111 \quad \Sigma = 105.1 \quad \bar{X} = 3.7$$

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{n} = \frac{105.1}{30} = 3.50$$

$$\sigma = \sqrt{3.50} = 1.87$$

$$r = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma^2} \right) = \left(\frac{8}{7} \right) \left(1 - \frac{1.7722}{3.50} \right) = \left(\frac{8}{7} \right) (1 - .506) = (1.14) (.494) = .56$$

$$r = .56$$

p = % de sujetos que contestaron correctamente el reactivo = grado de dificultad de cada reactivo.

q = diferencia de 1-p

K = Número de reactivos de la prueba

σ^2 = Varianza de las puntuaciones

PORCENTAJE DE CONFIABILIDAD ENTRE OBSERVADORES PARA EL PRETEST Y POSTEST
 SOBRE MANEJO HIGIENICO DE ALIMENTOS DE LOS GRUPOS DE PREGUNTA-RESPUESTA, PARAFRASIS E IMAGINERIA

Porcentaje de confiabilidad entre observadores (3) para el pretest sobre manejo higiénico de alimentos

Observadores	(1)	(2)	(3)
	A D A A A A D A	D A A A D A A A	A A D A A A D A
Reactivos	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8

$$\% \text{ DE CONFIABILIDAD} = \frac{\text{acuerdos}}{(\text{acuerdos} + \text{desacuerdos})} \times 100 = \frac{18}{(18 + 6)} \times 100 = \frac{18}{24} \times 100 = .75 \times 100 = 75\%$$

Porcentaje de confiabilidad entre observadores (3) para el postest sobre manejo higienico de alimentos de los grupos de paráfrasis, pregunta-respuesta e imaginaria.

Observadores	GPO PREGUNTA-RESPUESTA	GPO PARAFRASIS	GPO IMAGINERIA
1	A A A A D A D A	A A A A D D D A	D A A A A A A A
React.	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8
	GPO PREGUNTA-RESPUESTA	GPO PARAFRASIS	GPO IMAGINERIA
2	A D A A D A D D	A A A A A D D D	D A A A A D A A
React.	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8
	GPO PREGUNTA-RESPUESTA	GPG PARAFRASIS	GPO IMAGINERIA
3	D A A D A A A A	A A A A A A A A	D A A A A A A A
React.	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8

$$\% \text{ de Confiabilidad} = \frac{\text{acuerdos}}{(\text{acuerdos} + \text{desacuerdos})} \times 100 = \frac{54}{(54 + 18)} \times 100 = \frac{54}{72} \times 100 = .75 \times 100 = 75\%$$