

El diseño de telas

Para su aplicación se simula una mesa de trabajo en la cual se pueden ver 10 diseños diferentes o telas de trabajo, ya sean nuevos o existentes en los archivos, que el diseñador puede visualizar, comparar, modificar y, eventualmente, guardar esas modificaciones.

Para cada uno de los componentes de una tela, ofrece un "editor"

mediante el cual el diseñador puede crear elementos, completamente nuevos o modificaciones de otros existentes en el banco de datos correspondiente.

El grupo de trabajo (Universidad/Industria de Software) sigue en la actualidad desarrollando IXCEL; otros proyectos incluyen sistemas de ayudas al diseño y fabricación en el sector textil (estampado, tejido de punto, corte y confección), entre otros. □

MANEJO DE ATAQUES ASMATICOS INFANTILES

En el manejo, prevención y solución de problemas de salud, la medicina ha previsto durante las últimas décadas, como una necesidad, la incorporación de otras disciplinas. A raíz de esto se abrió una línea de investigación denominada medicina comportamental, que tiene en cuenta la importancia del análisis experimental del comportamiento de algunas enfermedades y desórdenes médicos que afectan la conducta.

En el caso específico del asma, los científicos comportamentales intentan delinear sus síntomas relevantes y determinar la relación entre esas respuestas y las variables fisiológicas y ambientales que las controlan, tales como el estado fisiológico presente y la historia de aprendizaje, con el fin de alterar la frecuencia e intensidad de los ataques asmáticos.

Entre las técnicas comportamentales que han sido más efectivas en la reducción de trastornos asmáticos están el autocontrol y el entrenamiento en relajación muscular progresiva. El objetivo de la terapia de relajación en el asma se basa en la teoría de que el "stress" emocional puede actuar como precipitador o como exacerbador del asma crónica aguda. La relajación puede verse como la antitesis al "stress" y puede interrumpir el ciclo continuo entre los síntomas emocionales y físicos, provocando un incremento en la capacidad respiratoria del sujeto asmático.

Entre las investigaciones que han desarrollado técnicas comportamentales ideales para que los pacientes aprendan a prevenir los ataques asmáticos, el modelo Creer (1981) anticipa que el paciente puede establecer el autocontrol sobre tres estados del funcionamiento humano:

Afectivo (sentimientos y emociones), comportamental (acciones observables del paciente o patrones conductuales) y cognitivo (habilidad para razonar, pensar y planear). Este programa de autocontrol, que probó ser efectivo con niños y sus familias, se desarrolló en las siguientes fases: autoobservación, autoinstrucción, toma de decisiones y estímulos inducidos o cambio de respuesta.

Investigación en Colombia:

En Colombia también se ha venido trabajando sobre el tema. Las investigadoras Nohelia Hewitt y María Margarita Rozo bajo la dirección de Clemencia Ramírez, desarrollaron en la Universidad Católica de Colombia el trabajo "Aplicación del autocontrol y la relajación de músculos respiratorios en el manejo de ataques asmáticos en niños".

La investigación se realizó en tres fases. Durante la primera se entrevistó a los padres de los niños seleccionados y se les pidió que contestaran el cuestionario de "Entrevista comportamental para el asma", a través de la cual se verificaron los datos de la historia clínica y se revisó si cumplían con los requisitos para participar en el estudio. Una vez seleccionados los sujetos se pidió a los padres que registraran diariamente la intensidad de los ataques de sus hijos para obtener la medida pretest. Después de 70 días de recoger la información se asignaron aleatoriamente 5 niños a cada uno de los grupos: control y experimental.

Durante la segunda fase se aplicó al grupo experimental el tratamiento de autocontrol más relajación de los músculos implicados directamente en el proceso respiratorio. Esta fase comprendió 20 sesiones dedicadas a la enseñanza de la autoobservación y el autoregistro, manejo de respuestas relacionadas con el asma y toma de decisiones con base en la siguiente cadena de respuestas: discriminar el síntoma, tomar las disposiciones indicadas ante un ataque, relajarse, beber agua u otros líquidos calientes, ingerir la medi-

cina prescrita por el médico, tomar dosis adicionales o acudir a urgencias.

La tercera fase se inició después del tratamiento y abarcó 10 semanas durante las cuales los padres de los niños continuaron llevando un registro semanal de la intensidad de los ataques. Se analizaron los datos obtenidos, se categorizan de acuerdo a la severidad de los ataques, se estableció la comparación de ambos grupos en el postest y se evaluaron los puntajes en la situación pretest y postest en cada uno de los grupos.

Los resultados hallados en el estudio indicaron que los sujetos del grupo experimental presentaron una reducción significativa en el grado de la intensidad de sus ataques en comparación con los niños del grupo control. Vale la pena señalar que la mayoría de las veces se interrumpieron los ataques después de realizar los tres primeros pasos de la cadena de respuestas.

Por el contrario, se observó que los sujetos del grupo control siguieron sufriendo ataques severos en el postest.

Aunque el objetivo inicial del estudio era disminuir la intensidad de los ataques y no la frecuencia de los mismos, ésta decreció en proporción considerable, en comparación con el grupo de control.

A pesar de los resultados satisfactorios obtenidos con esta investigación es necesario realizar otras que abarquen nuevos aspectos tales como incluir un mayor número de sujetos, ampliar el rango de edad, diseñar un entrenamiento a padres, crear vías de información sobre el tema. También se ha considerado importante establecer un centro investigativo de problemas respiratorios, justificado por el inmenso número de pacientes asmáticos que acuden a menudo a los diferentes centros hospitalarios en busca de ayuda terapéutica apropiada, y quienes se encuentran con la prescripción médica usual debido a que no hay avances que proporcionen un manejo diferente. □

El sector de servicios ha sido tradicionalmente identificado con actividades muy heterogéneas cuyo punto en común podría ser la no producción de bienes físicos o tangibles. Como una categoría residual, que se refiere a aquellas actividades económicas formales que no se ocupan de la producción o modificación de objetos físicos, los servicios son por naturaleza muy variados. Abarcan el transporte y el almacenamiento de bienes, el comercio al por mayor y al detal, los servicios bancarios y financieros, las comunicaciones y otros servicios profesionales, sociales y estatales.

Lo anterior obedece al modelo clásico tri-sectorial que se maneja en Economía desde los años 40, el cual menciona un sector primario relativo a la agricultura y actividades extractivas, uno secundario equivalente a la manufactura, y uno terciario que agrupa lo que aquí se ha calificado como servicios. Sin embargo, las nuevas tecnologías de la información llaman la atención sobre un grupo de actividades que no casa bien en ninguna de estas categorías, tanto que algunos observadores hablan ya de un sector cuaternario compuesto exclusivamente por las actividades relacionadas con el proceso de información.

Es un hecho comprobado por varios investigadores que este heterogéneo sector de los servicios ha desplazado a la agricultura y a la industria del liderazgo en la economía mundial. Su participación en el PIB de los países industrializados fue del 61% en 1980 y del 29% en los países en vía de desarrollo, de acuerdo con informes de la Unctad. En ambos grupos de países la tasa de crecimiento del sector es relevante y su participación en las economías nacionales aumenta incesantemente.

Impacto de la Tecnología

Los avances tecnológicos recientes basados en la electrónica han tenido un efecto dinamizador en la estructura del mercado, en el desempeño y en la conducta de las empresas en sectores como el finan-

Hacia una Política Científica y Tecnológica en el Sector de los Servicios

Arcesio López P.*

ciero y el de comunicaciones. En efecto, en los últimos años se ha constatado un incremento de la intensidad de la información en el sector de servicios como resultado de los nuevos desarrollos tecnológicos.

En el subsector bancario, en particular, la expansión del uso de computadores y de las telecomunicaciones permitió ganar economías de escala extraordinarias, así como diversificar los servicios prestados. Debido a que la banca depende cada vez más de las redes de comunicaciones nacionales e internacionales, se ha agilizado el proceso de intercambio de información en el ámbito nacional y a través de las fronteras. En realidad, la creciente fusión de la informática y de las telecomunicaciones ha acelerado el proceso de internacionalización de todo el sector de servicios y ha afectado en cierto grado algunos subsectores tan tradicionales en nuestro país como el de transporte y el de comercio.

Las transacciones de servicios entre empresas industriales, por su parte, se han visto afectadas positivamente ya que la automatización de las actividades de escritorio relativas a la obtención, procesamiento, almacenamiento y recuperación de información han aumentado la productividad. La reducción de costos permitida por los avances tecnológicos ha impulsado a su vez la movilización de los servicios. De igual manera, el acceso a mayor información a través de los bancos expandidos de datos permite una toma de