

PSICOLOGIA E INGENIOS NUCLEARES

REACCIONES ANTE LOS ACCIDENTES Y CATASTROFES NUCLEARES.

LA APARICION DE UN NUEVO TIPO DE TRASTORNO PSICOPATOLOGICO

José Joaquín Mira

Psiquiatría y Psicología

Comunitaria Servicio Valenciano
de Salud. Alcoy

H

HIROSHIMA y Nagasaki popularizaron dramáticamente hace 44 años el poder de la energía nuclear.

El 6 de agosto de 1945 se produjo el primer ataque con armamento nuclear. La ciudad de Hiroshima fue el «banco de pruebas» de una poderosa arma que en cuestión de minutos arrasó gran parte de la ciudad y produjo la muerte de más de 80.000 personas, causando graves problemas de salud a otras 100.000 y a su descendencia (RUSIDS, 1982).

La bomba atómica lanzada sobre Hiroshima tenía una potencia de 12.500 toneladas de TNT, lo que hoy día apenas sí se corresponde con un arma táctica lanzada desde una posición terrestre móvil. En la actualidad se estima que aproximadamente existen 17.900 cabezas nucleares, con una potencia calculada de 7.500 megatones, en las fuerzas estratégicas norteamericanas y soviéticas (SIPRI, 1984). A éstas

habría que sumar las cabezas nucleares de las armas tácticas, la mayoría de las cuales están concentradas en el denominado «teatro europeo», y los arsenales militares de las fuerzas nucleares de otros países que como el Reino Unido, Francia, India y China han reconocido de manera oficial que cuentan con este tipo de armas. A todos estos recursos bélicos aún deberíamos añadir las fuerzas tácticas de países que no han reconocido pertenecer al *club nuclear*, como es el caso probable de Israel (1).

Toda esta capacidad potencial de destrucción, unida a los accidentes (como el ocurrido en Palomares [Almería] o los más recientes de un submarino nuclear soviético frente a las costas de Noruega y otro británico en Escocia), y los fallos de funcionamiento de centrales nucleares próximas a núcleos urbanos (como la explosión del reactor de la planta nuclear de Chernobyl en la URSS), constituyen un elemento de amenaza para una parte de la población que ve minada su salud por la exposición al riesgo de un holocausto nuclear.

Téngase en cuenta que la Sociedad para el Estudio Psicológico de Temas Sociales (SPSSI) sugirió en mayo de 1946 que el empleo de la energía atómica podía convertirse en un problema psicológico, debido al miedo que tanto en EE.UU como en el resto del mundo había provocado la bomba atómica.

De esta forma, no es de extrañar que diver-

sos autores hablen de la aparición de una nueva alteración psicológica, que denominan *ansiedad nuclear* (Wagner, 1985; Nelson, 1985), que menoscaba el bienestar físico y psicológico.

En este artículo pretendemos recoger parte de los trabajos que desde la psicología se han realizado en estos últimos 44 años, haciendo especial incapié en aquellos que se centran en las repercusiones que sobre la salud de los individuos tiene la amenaza nuclear percibida, y especialmente en el caso de la amenaza nuclear proveniente de ingenios militares, tanto desde el punto de vista de su prevención como la descripción de la amenaza de holocausto.

Aunque no debiera ser necesaria ninguna aclaración, por ser éste un tema que puede resultar especialmente polémico, hemos de especificar que no es objetivo de este trabajo realizar una crítica hacia la energía nuclear, ni justificar planteamientos de tipo ecologista o pacifista desde una perspectiva cientifista. Como tampoco lo es en absoluto criticar desde planteamientos personales las políticas de defensa y seguridad, aun siendo del todo evidente la barbaridad que supone la sola posibilidad de que una nación decidiera iniciar un ataque nuclear sobre otro país. En este artículo se pretende, primero, delimitar aspectos estrictamente psicológicos, relacionados con el empleo de la energía nuclear, sobre todo con fines militares y, segundo, destacar las repercusiones psicológicas que tiene la amenaza de un holocausto nuclear en el bienestar y en la salud de parte de la población *consciente de que está expuesta al riesgo*. Las opiniones, juicios de valor o posicionamientos individuales son responsabilidad de cada uno.

PSICOLOGIA, INGENIOS NUCLEARES Y GUERRA NUCLEAR

No es mucho lo que sabemos acerca de la reacción de los psicólogos como científicos sociales ante esta cuestión, quedando limitado (al menos lo difundido con anterioridad a 1980) al ámbito de las sociedades occidentales.

En nuestro país, parece que este tema no ha despertado entre los psicólogos ningún interés. Sin embargo, esta cuestión preocupa y ocupa a científicos de muy distintos campos desde el sanitario (con la celebración de congresos sobre la guerra atómica, bacteriológica y química, propiciados por los ministerios de Defensa y Sanidad y Consumo) al de la construcción (con informes y recomendaciones técnicas sobre refugios nucleares [Arnaix, 1985]).

En este artículo de revisión se recogen, desde una perspectiva histórica, los principales temas de estudio por parte de la psicología sobre los ingenios nucleares y la guerra nuclear. En segundo lugar, la evolución de las opiniones sobre la cuestión nuclear en las sociedades occidentales, para plantear las actitudes de los grupos sociales más afectados como son los



pro y anti-nucleares y los colectivos que se preparan para sobrevivir a una catástrofe nuclear. Tercero, se recogen las acciones más significativas que desde la psicología se han planteado para garantizar la seguridad, previniendo situaciones de riesgo. Y, por último, se plantea cómo se ve afectada la salud de quienes viven bajo la percepción de amenaza nuclear; en qué medida sabemos que una explosión, provocada o por accidente, afecta al bienestar de los individuos; y cuáles serían las consecuencias psicológicas de una guerra nuclear.

Perspectiva histórica

De forma cronológica y siguiendo a J. Moraski y Sh. Goldstein (1985) y a R. Wagner (1985) podemos describir tres etapas en la investigación, que curiosamente se relacionan directamente con los intereses de la opinión pública y el clima político vivido en las sociedades occidentales desde la II Guerra Mundial:

a) *Primera etapa:* Se inicia tras conocerse el bombardeo sobre Hiroshima y Nagasaki y supone, en un primer momento, un apoyo directo a la política nuclear del gobierno norteamericano. Se caracteriza por un intento de socialización de los ciudadanos americanos hacia los beneficios del arma atómica, destacando su empleo como energía en tiempos de paz. En esta etapa, que se prolonga durante los 15 años posteriores al final de la II Guerra Mundial, destacan sobre todos aquellos trabajos de comisiones de la American Psychological Association (APA) que ofrecen una versión psicologizada del empleo del arma nuclear.

b) *Segunda etapa:* Comienza a mediados de la década de los sesenta y abarca unos 20 años. Justo en su inicio se produjo un movimiento de crítica hacia las políticas gubernamentales en materia de estrategia militar y, en concreto, de la teoría de la «disuasión». El último período de esta etapa se caracterizó por

un olvido casi sistemático de la cuestión nuclear, paralelo al observado en la opinión pública.

c) *Tercera etapa:* Se caracteriza principalmente por una serie de investigaciones que ponen de manifiesto las consecuencias psicológicas que para los individuos tiene vivir bajo las consecuencias de una constante amenaza de holocausto nuclear. Este aspecto ha sido sobre todo destacado por organizaciones y asociaciones de científicos contra la guerra nuclear, de entre la que destaca por la popularidad obtenida al ser premiada con el Nóbel de la Paz, la Asociación de Médicos para la Prevención de la Guerra Nuclear.

Los estudios que desde la psicología se han ocupado de la energía nuclear versan sobre: a) el estudio de las actitudes de la población hacia la energía nuclear y su empleo con fines militares; b) la implantación de estrategias y técnicas que favorezcan la socialización de la energía nuclear, auspiciada desde agencias gubernamentales, usualmente relacionadas directamente con la defensa; c) estudios de psicología política sobre las relaciones internacionales, desarrollando técnicas de negociación; d) procedimientos para evitar un fallo humano que podría llegar a provocar un accidente nuclear; e) acciones que eliminen la posible histeria colectiva en caso de un accidente o de un ataque; f) el establecimiento de los recursos necesarios para atender las demandas de una población tras una explosión nuclear (incluyendo en este último punto tanto la posibilidad de un ataque nuclear como la de un accidente en una instalación de energía atómica civil o militar); g) la descripción de las repercusiones que la amenaza de un ataque nuclear o de una explosión accidental de un ingenio atómico tienen en los individuos.

ACTITUDES HACIA LA ENERGÍA NUCLEAR

Casi inmediatamente después de conocerse el empleo de la bomba atómica y la capitulación de Japón, se empezó a evaluar las opiniones y las actitudes de los americanos ante la energía atómica y sus usos militares y civiles.

En un primer momento, en septiembre de 1945, un 69% de los americanos opinaban que los efectos de la invención de la bomba atómica serían positivos y tan sólo un 17% que serían negativos. Un poco después, en diciembre de ese mismo año, un 52% seguía opinando en favor de la bomba y un 34% la consideraba perjudicial; justificando la mayoría la necesidad de emplear la bomba atómica para terminar la guerra. En febrero de 1947 sólo un 37% consideraba que los efectos de la bomba habían sido beneficiosos para su país, mientras que el 38% opinaban que habían sido negativos (Kay y Gitlin, 1949).

A finales de la década de los 40 los americanos pensaban, en términos generales, que el arma nuclear disminuía la probabilidad de una guerra, por el miedo que provoca la posibilidad de desencadenar un holocausto; se estaba convencido de que otros países podrían producir bombas atómicas, lo que era visto como

una amenaza de la que se recelaba; y aproximadamente las dos terceras partes de la opinión pública estaban convencidas de que se utilizarían tarde o temprano (Harris, Proshansky y Raskin, 1956; Morawsky y Goldstein, 1985).

Estudios más recientes permiten comprobar los cambios de opinión ante la energía nuclear, especialmente en lo que respecta a sus fines militares. B. Kramer, S. Kalick y M. Milburn (1983) examinan las encuestas sobre energía atómica realizadas en el período 1945 a 1982. En su estudio analizan 498 ítems de diferentes encuestas, principalmente los referidos a la producción y uso de armas nucleares, las opiniones sobre la conveniencia de la carrera de armamentos y, en especial, si es ahora más probable una guerra nuclear. En sus conclusiones destacan que se ha producido un incremento de los temores y recelos hacia la energía nuclear, un marcado desencanto con la carrera de armamentos como medio para evitar una guerra y subrayan las reticencias de la población americana a intervenir en una guerra en suelo europeo. Los resultados más significativos se recogen en el cuadro número 1.

clear: a) riesgo psicológico, b) beneficios económicos y tecnológicos, c) riesgo sociopolítico y d) riesgo para el entorno y las personas (Otway y Fishbein, 1976, citado por Eiser y van der Plight, 1979). Los individuos con actitudes pro-nucleares suelen identificarse con los beneficios, y los anti-nucleares con los riesgos. De este modo, las creencias acerca de los beneficios de la energía nuclear son independientes de la creencia sobre los riesgos de esta energía.

Sin embargo, y en contra de lo que pudiera pensarse, en el tema de la energía nuclear se da la circunstancia de que la emocionabilidad y el miedo no predicen conductas de tipo pacifistas, de supervivencia (construcción de refugios, etc.) o de oposición a la carrera de armamentos o a la construcción de centrales nucleares (Fiske, Pratto y Pavelchak, 1983).

Por lo que parece, la opción de involucrarse en movimientos pacifistas viene determinada por la creencia de que la acción personal es capaz de influir en las políticas gubernamentales, según los resultados de estudios de psicología política; resultando por el contrario, que las conductas de supervivencia coinciden en

los beneficiosos efectos que la energía atómica podía tener en el terreno civil.

La mayoría de los estudios psicológicos se han centrado en los usos militares de la energía nuclear y en concreto sobre los efectos de una guerra nuclear. J. Thompson (1985), quien realiza un excelente trabajo por encargo de la British Psychological Society (BPS), divide en tres las áreas de estudio: 1.ª las aportaciones de la psicología que, basadas en la negociación de conflictos, se dirigen a evitar una guerra nuclear y, por tanto, a eliminar la amenaza de un holocausto nuclear; 2.ª la posibilidad de que un fallo humano desencadene una explosión nuclear; 3.ª la predicción de la probable reacción de la población ante un ataque nuclear.

Acciones encaminadas a disminuir la amenaza

Diversas organizaciones o asociaciones de científicos sociales han realizado estudios o participado en acciones concretas en pro de la paz (2). Hasta la fecha sólo la APA cuenta con una división específica sobre el tema (división número 9).

Las acciones orientadas a prevenir una guerra nuclear desde la psicología se han basado sobre todo en la mejora de las relaciones internacionales, dentro del campo de la psicología política (Fischer, 1983; Tetlock, 1983; Kimmel, 1985); en la aplicación de la ergonomía al diseño de instrumentos de control (Canter y Powel, 1983, citado en Thompson, 1985); en la selección adecuada del personal (Dixon, 1976), y en la prevención de los problemas psicopatológicos que pudieran observarse (Britten, 1983; Thompson, 1985).

Las más importantes contribuciones en la línea de mejorar las relaciones entre las superpotencias y lograr la eliminación del riesgo de un holocausto provienen de:

a) C. Osgood (1959, 1961), quien delimita primero los factores psicológicos presentes en las relaciones internacionales, para a continuación presentar una propuesta, el Plan para la Desescalada Calculada de la Carrera de Armamentos (GRIT). En esencia, sugiere una reducción unilateral del arsenal nuclear militar para facilitar la búsqueda de un acuerdo que implique a todos los países; diferenciar la defensa convencional de la defensa mediante armas nucleares; hace hincapié en que la iniciativa debe ser calculada conforme a los posibles riesgos, no esperando de inmediato una contrapartida; y en que las iniciativas adoptadas deben ser lo más variadas posibles (incluyendo desde aspectos culturales hasta los estrictamente militares), deben ser anunciadas de antemano y contar con la máxima difusión posible. Plan que presenta un curioso paralelismo con las actuales acciones y propuestas de la URSS.

b) El Proyecto de Negociación Nuclear de la Universidad de Harvard (Fisher y Ury, 1981; Ury y Smoke, 1984), que pretende soslayar mediante la negociación planteamientos inamovibles o radicales de los responsables políticos, haciendo lo posible por encontrar principios de acuerdo. Su planteamiento adopta como punto de partida que nadie desea un enfrentamiento y que, por consiguiente, lo que puede desencadenar una guerra es un acciden-

Cuadro número 1. Evolución de la opinión pública norteamericana de 1945 a 1982

	1945	1946	1949	1954	1955	1962	1971	1982
A favor de la decisión presidencial de usar la bomba atómica	67%	—	—	—	—	—	64%	63%
A favor de congelar la carrera de armamentos	—	34%	—	—	—	—	—	74%
A favor de utilizar el arma nuclear para defender suelo europeo ...	—	—	50%	—	44%	—	—	28%
Creer que se va a producir una guerra nuclear	—	75%	—	63%	—	—	—	60%*
En caso de enfrentamiento no se limitaría a armamentos convencionales	—	—	—	—	—	—	—	68%
% de víctimas tras un ataque nuclear sobre EE. UU.	—	—	—	—	39%	48%	—	49%**

* Creer que tarde o temprano se va a producir una «guerra nuclear limitada».
 ** Responden a la misma pregunta, pero en el caso de una «guerra nuclear limitada».
 (Fuente: Kramer, Kalick y Milburn, 1983).

En cuanto a las actitudes hacia la energía nuclear en Europa Occidental, los datos de que disponemos de estudios realizados en el Reino Unido, ponen de manifiesto que los sujetos con actitudes positivas hacia la energía nuclear suelen basar sus planteamientos en los beneficios económicos de este tipo de energía, en los avances científicos que permite y en el desarrollo tecnológico, mientras que los sujetos con actitudes negativas están más preocupados por los riesgos sociales y políticos del desarrollo de esta energía, y en la conservación de la naturaleza (Eiser y van der Plight, 1979).

Los sujetos pro y anti-nucleares valoran en forma distinta el riesgo de un accidente y las consecuencias que tendría, caso de que se produjese. Se han podido aislar cuatro factores que describen las creencias sobre la energía nu-

sujetos de locus de control interno (Tyler y McGraw, 1983).

PSICOLOGIA Y AMENAZA NUCLEAR

Los resultados de las primeras encuestas sobre la energía nuclear permitieron detectar un recelo importante y un claro temor a los efectos de la radiación, incluido el miedo a que se produjera un holocausto nuclear.

En 1946, la SPSSI afirmaba que la opinión pública internacional se sentía amenazada y resultaba necesario realizar acciones para contrarrestar este temor, para lo que enfatizaba la necesidad de facilitar a la población el máximo de información posible, haciendo hincapié en

te, un fallo o un error humano. Para la negociación sugieren: diferenciar el problema de la identificación personal del negociador con la situación; plantear cuestiones de futuro y no las posturas actuales, y generar el mayor número posible de alternativas, sean válidas o no. Para el manejo de las crisis plantean diversas medidas encaminadas a mejorar la comunicación entre los países con recursos nucleares, que irían desde la creación de un centro de comunicaciones y de mutuo control hasta la celebración de conferencias anuales.

Aunque de otra índole, recogemos una de las actuaciones que más difusión ha tenido recientemente:

c) La Asociación de Psicólogos por la Paz organizó en octubre de 1987, en Londres, la celebración de una conferencia sobre el tema imágenes del enemigo, a la que asistieron científicos de ambos bloques. La idea tiene su origen en la propuesta de V. Bronfenbrenner (1961) sobre las imágenes que poseen los ciudadanos y los políticos sobre los habitantes del país enemigo. En su opinión, esas imágenes, basadas únicamente en estereotipos, hacen que se descarte la negociación como método para resolver una crisis. Sabemos que durante la II Guerra Mundial existían entre los aliados un estereotipo sobre los alemanes y sobre los japoneses que eran sensiblemente diferentes a los estereotipos previos a la guerra (Backman, 1974). Frank (1982), por ejemplo, afirma que los estereotipos sobre el enemigo son semejantes en todas las culturas, destacando siempre: la intención de dominar el mundo, el pertenecer a una sociedad incivilizada y ser poco fiables para entablar un diálogo.

Dentro de las acciones preventivas, aunque desde otra perspectiva, se ha sugerido que los sistemas de control y las condiciones de trabajo deben ser mejoradas para evitar accidentes. Por ejemplo, en el citado trabajo de J. Thompson (1985) se relacionan hasta el año 1982 un total de 32 accidentes en las fuerzas nucleares norteamericanas, 22 en las del Pacto de Varsovia, 4 en las fuerzas francesas y 8 en las del Reino Unido. Como el lector seguramente recordará, uno de los accidentes más espectaculares se produjo en territorio español, concretamente en Palomares (Almería) en 1966, al desprenderse dos bombas nucleares de un bombardero en pleno vuelo.

Por su parte, B. Britten (1985) realiza un exhaustivo informe sobre la posibilidad de un accidente, fallo humano o empleo no autorizado de ingenios nucleares. Este autor analiza básicamente los posibles contratiempos en la cadena de *comunicación, comando y control* del armamento nuclear, ya que considera que es el aspecto más vulnerable de la tecnología nuclear militar. De hecho, la toma de decisión sobre si realizar un contraataque debe ser considerada como máximo en unos 24 minutos, calculándose que sólo se dispone de 12 minutos desde que se confirma un ataque hasta que *ya es demasiado tarde para responder* (Steinbruner, 1986).

Tras el accidente de la planta nuclear de Harrisburg en EE. UU. se puso de manifiesto la necesidad de aplicar la ergonomía al diseño,

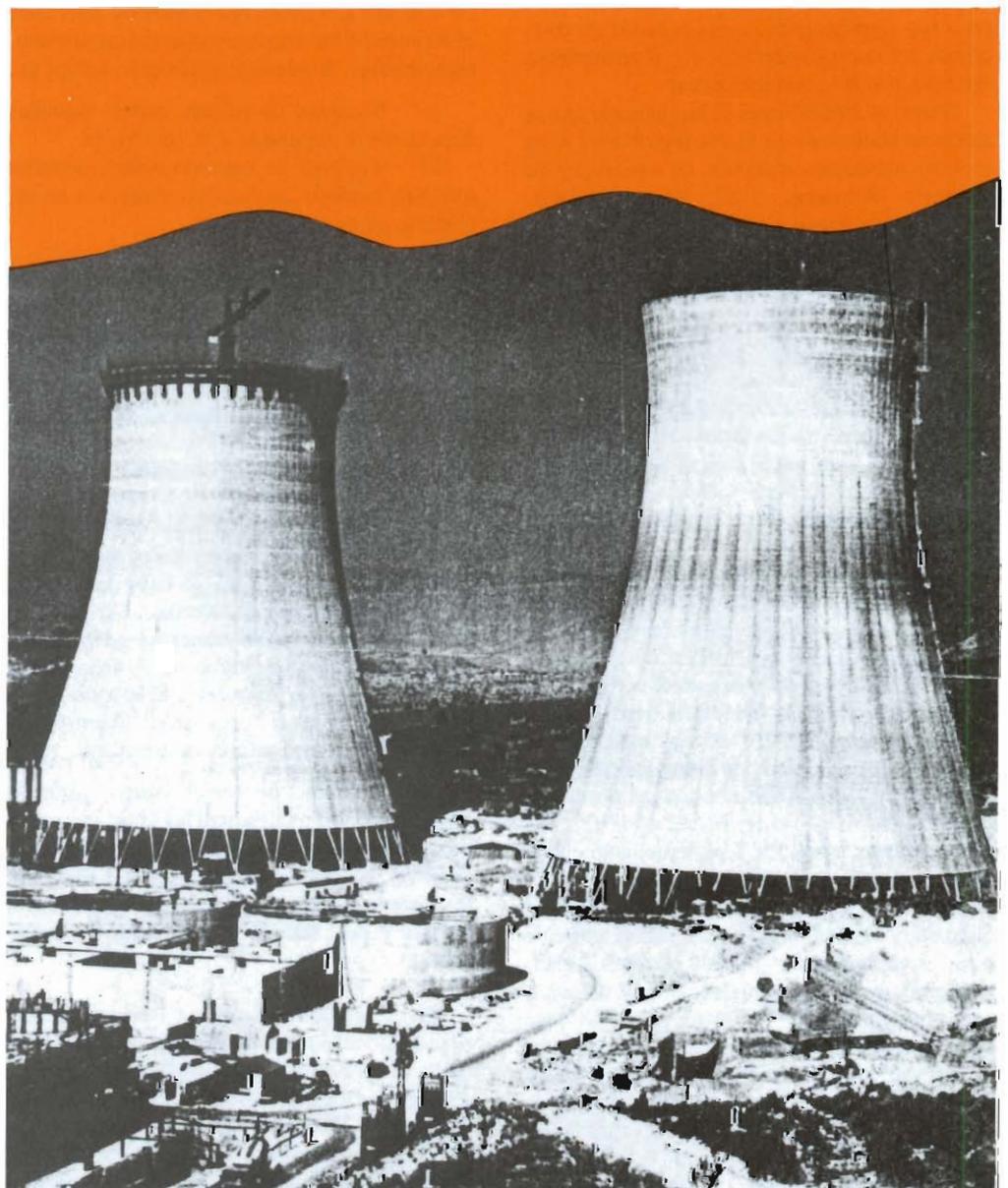
producción, mantenimiento, reparación u operación de los ingenios nucleares. En este caso se comprobó tras el accidente que la sala de control tenía 1.900 indicadores luminosos de los que, al menos un 26%, no podía verse cuando el operario estaba sentado frente al puesto de control (Canter y Powell, 1983, citado en Thompson, 1985).

Por último, y con respecto al personal, los autores se han interesado sobre todo por el estudio de los factores de estrés de las tripulaciones responsables de los ICBM o SLBM, viéndose que la responsabilidad de su trabajo, la disonancia entre deber y responsabilidad, sus rutinarias tareas o sus horas de aislamiento, son factores que propician las conductas de riesgo (Satloff, 1967; Dumas, 1980). Así, por ejemplo, estas condiciones de trabajo se consideran en gran parte responsables del elevado consumo de drogas entre el personal militar, siendo la prevención de su consumo un factor importante (sólo en EE. UU. se calcula que un 4% anual de personal militar próximo al arsenal nuclear debe ser relevado del servicio por consumo de drogas [Grinspoon, 1980, citado en Britten, 1985]).

Repercusiones en la salud mental

Una de las primeras cuestiones investigadas fue la de reducción del miedo por el uso de armas nucleares entre los militares (Schwartz y Winograd, 1954; Rand, 1960); aunque paradójicamente haya derivado en el desarrollo de procedimientos para evitar la desobediencia de los militares que deben realizar las últimas acciones previas al *lanzamiento*. En estos casos se recomienda la repetición constante de la secuencia de conductas de disparo, el desconocimiento total de los objetivos por parte de las tripulaciones y compartir la responsabilidad con otros compañeros, de tal modo que jamás nadie en forma aislada pueda realizar la secuencia completa de *lanzamiento*, asumiendo por completo la responsabilidad (Thompson, 1985).

Otro tema de interés se ha centrado en los procedimientos de control de la población ante la supuesta histeria colectiva que provocaría un ataque nuclear (Cooney, 1949; Stevens, 1951), realizándose *estudios de campo en los que se medían las respuestas de miedo de soldados estacionados cerca de donde se realiza-*



ban explosiones nucleares controladas (Berkun, Timiras y Pace, 1958).

Actualmente, películas como *El Día Después* han tenido un impacto tremendo en la opinión pública y han provocado situaciones de temor y angustia (Schofiel y Pavelchak, 1985). Se puede decir que en contra de disminuir, el número de personas a las que preocupa la posibilidad de una explosión nuclear ha aumentado sensiblemente (Kramer, Kalick y Milburn, 1983).

Como se ha señalado más arriba, la mayoría de los estudios han focalizado su atención en los procedimientos que desde la psicología se podían ofertar para disminuir la sensación de amenaza. Las consecuencias negativas que para el bienestar psicológico de los individuos tiene vivir bajo esta amenaza han sido varias veces puestas de manifiesto (Lifton, 1979, 1982; Lifton y Falk, 1982), y comprobadas siempre tras un accidente, aun transcurrido un lapso de tiempo sustancial, como en el reciente caso de Chernobyl (Taylor, 1987) o el más lejano de Palomares (CAPS, 1984).

R. Wagner (1985), D. Rowe (1985) y A. Nelson (1985) describen lo que se considera una nueva forma de malestar psíquico, la ansiedad nuclear, que se caracteriza por una insistente y premórbida idea de muerte y daño en personas significativas, acompañadas de trastornos del sueño, indefensión y preocupación excesiva por la cuestión nuclear.

Entre los adolescentes se ha sugerido que la amenaza nuclear es un factor importante para explicar trastornos afectivos, de ansiedad y de conducta (Schwebel, 1982; Barness, 1985). Otros autores llegan a afirmar que su efecto se hace sentir en la visión del futuro y en la confianza en los adultos que tienen los jóvenes (Escalona, 1963, 1982).

J. Thompson (1985) aporta el dato de que en el Reino Unido un 52% de los adolescentes tienen el temor de que se produzca una explosión nuclear en su vida y un 70% opinan que es inevitable que algún día se produzca una guerra nuclear; aunque señala que no existe una clara relación entre temor y conductas anti-nucleares.

Se podría argumentar que la población de países nucleares está más preocupada por la cuestión nuclear, ya que claramente son objetivo militar y son más sensibles ante un accidente. Sin embargo, los departamentos de Salud Pública de las universidades de Helsinki y Tampere (Finlandia) al realizar un amplio estudio sobre los miedos de adolescentes comprobaron la falsedad de esta tesis. En su estudio observaron que entre los 12 y los 18 años la fuente más común de temor fue la amenaza nuclear, por delante de la preocupación por el empleo o la pérdida de la salud (Solantaus, Rimpela y Taipale, 1984). Los autores de este estudio entrevistaron a 5.572 jóvenes, resultando que la amenaza nuclear era citada como primer temor en el 79%, 72%, 75% y 48% de los jóvenes de 12, 14, 16 y 18 años, respectivamente. Aproximadamente un tercio dijo haber hablado en el mes anterior en casa o con amigos sobre la guerra. Un 25% experimentaba una preocupación excesiva por el tema nuclear, coincidiendo en un 3% momentos de an-

gustia a lo largo del último mes y con trastornos del sueño en los más jóvenes.

Es obvio que la repercusión psicológica de una catástrofe nuclear sería distinta según se tratara de un ataque con armas atómicas o un accidente fortuito.

La Organización Mundial de la Salud publicó en 1984 el resultado de los trabajos de un grupo de expertos sobre la actuación de los recursos de salud pública en el caso de un accidente nuclear. En este trabajo, motivado por el accidente de Harrisburg, se destaca que la inadecuada información y la información contradictoria son causa de los principales problemas psicológicos a largo plazo.

En el caso de un accidente, la posibilidad de recibir inmediatamente ayuda del exterior, el mantener contacto radiofónico y poder acudir a lugares preparados con agua, abrigo, comida y recursos sanitarios, paliarían en parte los efectos sobre la conducta y la personalidad de los individuos. A largo plazo, en cambio, parece que el miedo a la radiación y a sus efectos provocarían aprehensión y angustia hacia un riesgo desconocido (CAPS, 1984; Taylor, 1987).

En este sentido A. Taylor (1987) sugiere la aplicación de una clasificación en seis niveles de las víctimas de catástrofes (3), que puede ser considerada como aproximación adecuada al estudio de las consecuencias de los accidentes nucleares. Según este autor cabe hablar de:

1.º Víctimas de primer orden, aquellas directamente expuestas a la catástrofe.

2.º Víctimas de segundo orden, aquellas que han perdido un familiar directo o se encuentra en muy mal estado.

Así, por ejemplo, en la descripción de las consecuencias psicológicas de un terremoto, M. Popovic y D. Petrovic (1964) comparan la situación con las características de los supervivientes de Hiroshima y Nagasaki. En su trabajo tras el terremoto de 1963 en la región de Macedonia observaron que casi tres cuartas partes de la población presentaba trastornos mentales moderados, de los que un 25% se recuperó tempranamente. Tras la catástrofe nadie quería permanecer solo. Entre los niños lo más común fue enuresis. No hubo inmediatamente después pánico colectivo. Al tercer o cuarto día aparecieron reacciones depresivas. La mayoría experimentaba un intenso miedo provocado por los rumores o el ladrillo de los perros o cualquier otra señal identificada como premonitora de nueva amenaza.

3.º Víctimas de tercer orden, aquellas cuya ocupación profesional les obliga a prestar atención a las víctimas primaria o a los estados de alerta. Su fuente de estrés vendría dada por la diferencia entre su capacidad de acción para ayudar a las víctimas y las demandas percibidas.

En el trabajo de Popovic y Petrovic al referirse a las reacciones del personal que colaboró desde un principio socorriendo a las víctimas, relatan que de los veinte conductores de camiones que llevaban los muertos al cementerio sólo cuatro pudieron continuar con esta tarea tras varios viajes. Del mismo modo, constata-

ron que los equipos de rescate participaban a las pocas horas del estupor de los supervivientes.

La sintomatología más prevalente a medio plazo en estos tres grupos de víctimas parece ser un trastorno por estrés post-traumático, si bien los estudios de A. McFarlane (1987, 1988) sugieren que la vulnerabilidad personal y los antecedentes de psicopatología, más que la intensidad de la exposición al desastre, la amenaza percibida durante el accidente o castastrofe y las pérdidas tenidas, explican la aparición de este tipo de cuadros. Conforme a la información que poseemos, cabe esperar que la mayor parte de las personas afectadas vuelvan a su funcionamiento psicológico normal transcurridos entre uno y tres años (Popovic y Petrovic, 1964; Thompson, 1985).

4.º Víctimas de cuarto orden, aquellos espectadores de la situación a través de los medios de comunicación que expresan de modo inadecuado su intención de prestar ayuda o aquellos otros de organizaciones que se consideran en cierto modo responsables de la catástrofe.

5.º Víctimas de quinto orden, aquellos individuos que pierden el control revelando una psicopatología subyacente hasta ese momento, por ejemplo manifestando una patológica curiosidad por la presencia de cadáveres; o aquellos que demuestran su psicopatología por su participación en actos de saqueo o por su comportamiento con grupos incontrolados.

6.º Víctimas de sexto orden, aquellas que piensan que podrían haber sido víctimas de primer o segundo orden; amigos o personas que reciben en sus domicilios víctimas de primer o segundo orden; personas que esperan en sus casas noticias de conocidos; médicos u otros profesionales que una vez pasado un tiempo de la catástrofe deben seguir atendiendo un número de procesos muy elevado, que tienen el riesgo de involucrarse emocionalmente con las víctimas, o tener el deseo de realizar algo inmediatamente útil.

Por su parte, K. Erikson (1976) describe tres características a medio plazo de quienes sobreviven a una catástrofe: su desmoralización, caracterizada por una profunda apatía; su desorientación, y un extraño sentimiento de estar separado de otra gente. Características que junto a una injustificada sensación de culpa pueden llegar a estar presentes, incluso, en los hijos de los sobrevivientes (Nadler, Kavvenaki y Gleitman, 1985).

Las consecuencias devastadoras de una guerra nuclear para la vida en el planeta han sido puestas de manifiesto en un exhaustivo informe de la Real Academia Sueca de las Ciencias (AMBIO, 1983). En ese informe se contempla la descripción del estado psicológico de la población que teóricamente se subdivide en dos efectos. El primero, inmediato tras el impacto, caracterizado por estados de ansiedad, amnesias de tipo histérico, trastornos psicósomáticos, conductas pueriles, psicosis reactivas, síndromes orgánicos y reacciones de pánico masivas. El segundo, a largo plazo, en el que la *culpabilidad* por el hecho de sobrevivir prevalecería sobre cualquier otro sentimiento (Chazov y Vartanian, 1983).

Tanto el estudio de J. Thompson (1985), como el de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 1984), el del Real Instituto de Servicios Unidos para el Estudio de la Defensa (1982), el de la Real Academia Sueca de las Ciencias (AMBIO, 1983) y el de S. Britten (1983) coinciden al señalar que quienes sobrevivieran a un ataque nuclear se encontrarían profundamente aturdidos, desconcertados, actuando mecánicamente, sin capacidad alguna

de respuesta, indecisos y sin emociones. Se calcula que un tercio aproximadamente experimentarían una marcada ansiedad, caracterizada por un intenso miedo, aprehensión, irritabilidad y confusión y que un 20% serían incapaces de cuidar de sí mismos. No se piensa que el número de cuadros psicóticos, a corto plazo, pueda incrementarse significativamente. Las previsiones incluyen, en cambio, la aparición de conductas psicopáticas, principalmente

de saqueos en forma aislada o en bandas (Allen, 1985) y un aumento considerable de los cuadros y síntomas neuróticos.

Por último, no debemos olvidarnos de que en el supuesto de una guerra nuclear cabe suponer que la mayoría de los recursos humanos especializados habrían fallecido o estarían incapacitados, y los que quedarán apenas si tendrían medios y tiempo (Chazov y Vartanian, 1983).

NOTAS

(1) Para una información detallada se puede consultar la publicación anual: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). «Yearbook World Armaments and Disarmament». Stockholm International Peace Research Institute. Almqvist & Wiksell. Stockholm.

(2) Algunas de las asociaciones y grupos en donde se integran psicólogos son: «Asociación de Psicología Humanista», San Francisco (USA). «Científicos contra las Armas Nucleares», Londres (Reino Unido). «Psicólogos por la Paz» (actualmente integrada en SANA), Londres (Reino Unido). «Psicólogos por la Responsabilidad Social», Columbia (USA). «Psicoterapeutas por la Responsabilidad Social», San Francisco (USA). «Sociedad para el Estudio Psicológico de Temas Sociales», Michigan (USA). «Sociedad Internacional de Psicología Política», San Diego (USA). «Comité Soviético por la Paz», Moscú (URSS).

(3) El lector interesado encontrará en el libro de R. Gist y B. Lubin (1989), *Psychosocial Aspects of Disaster*, información sobre el ajuste individual tras una catástrofe.

REFERENCIAS

ALLEN, B. P.: «After the Missiles: Sociopsychological effects of Nuclear War». *American Psychologist*, 1985; 40: 927-937.

AMBIO (Ed.): *Nuclear War: The aftermath*. The Royal Swedish Academy of Sciences. Pergamon Press, Oxford, 1983.

ARNALZ, J.: *Diseño y Cálculo de Refugios Nucleares, Datos para la Supervivencia*. Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 1985.

BACKMAN, S.: *Social Psychology*. McGraw-Hill. New York, 1974 (versión castellana de 1976).

BARNES, L.: Editorial. *Pediatrics*, 1985; 20: 13-14.

BAROCAS, H., y BAROCAS, C.: «Manifestations of concentration camp effects in the second generation». *American Journal of Psychiatry*, 1973; 130: 820-821.

BERKUN, M., TIMIRAS, P., y PACE, N.: «Psychological and physiological responses in observers of atomic test shot». *Psychological Reports*, 1958; 4: 679-682.

BRITTEN, S.: *The Invisible Event*. The Menard Press, London, 1983.

BROUENBRENNER, N.: «The mirror-image in Soviet-American relations. A social psychologist's reports». *Journal of Social Issues*, 1961; 17: 45-56.

CENTRO DE ANÁLISIS Y PROGRAMAS SANITARIOS: «El accidente nuclear de Palomares, 1966-1986». *Quaderns Caps*, 1986; 5: 1-110.

COONEY, J.: «Psychological factors in atomic warfare». *American Journal of Public Health*, 1949; 39: 969-973.

CHAZOV, E., y VARTANIAN, M.: «Effects on human behavior». En AMBIO (Ed.) *Nuclear War: The*

aftermath. The Royal Swedish Academy of Sciences. Pergamon Press, Oxford, 1983.

DIXON, N.: *On the psychology of military incompetence*. Cape, London, 1976.

DUMAS, L.: «Human fallibility and Weapons». *Bulletin of the Atomic Scientists*, 1980; 36: 15-20.

EISER, J., y VAN DER PLIGT, J.: «Beliefs and values in the nuclear debate». *Journal of Applied Social Psychology*, 1979; 9: 524-536.

ERIKSON, J.: «Loss of communality at Buffalo Creek». *American Journal of Psychiatry*, 1976; 133: 302.

ESCALONA, S.: «Children's responses to the nuclear war threat». *Children*, 1963; 10: 137-142.

ESCALONA, S.: «Growing up with the threat of nuclear war: Some indirect effects on personality development». *American Journal of Orthopsychiatry*, 1982; 52: 600-607.

FISCHER, G.: «Conceptual models, judgment, and treatment of uncertainty in nuclear threat assessment». *Journal of Social Issues*, 1983; 39: 87-116.

FISKE, S.; PRATTO, F., y PAVELCHAK, M.: «Citizens' Images of nuclear war: Content and consequences». *Journal of Social Issues*, 1983; 39: 41-65.

FRANK, J.: «Prenuclear-age leaders and the nuclear arms race». *American Journal of Orthopsychiatry*, 1982; 52: 630-637.

HARRIS, R.; PROSHANSKY, H., y RASKIN, E.: «Some attitude of college students concerning the hydrogen boom». *Journal of Psychology*, 1956; 42: 29-33.

KAY, L., y GHYLEN, V.: «Atomic energy of the atomic bomb. A problem in the development of morale and opinion». *The Journal of Social Psychology*, 1949; 29: 57-84.

KIMMEL, P.: «Learning about peace». *American Psychologist*, 1985; 40: 536-541.

KRAMER, B.; KALICK, S., y MILBURN, M.: «Attitudes toward nuclear weapons and nuclear war: 1945-1982». *Journal of Social Issues*, 1983; 39: 7-24.

LIFTON, R.: *The broken connection: On death and the continuity of life*. Simon and Schuster, New York, 1979.

LIFTON, R.: «Beyond psychic numbing: A call to awareness». *American Journal of Orthopsychiatry*, 1982; 52: 619-629.

LIFTON, R., y FALK, R.: *Indefensible Weapons*. Basic Books, New York, 1982.

MCFARLANE, A.: «Lite events and psychiatric disorders: The role of a natural disaster». *British Journal of Psychiatry*, 1987; 151: 362-367.

MCFARLANE, A.: «The aetiology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster». *British Journal of Psychiatry*, 1988; 152: 116-121.

MORAWSKI, J., y GOLDBSTEIN, SH.: «Psychology and nuclear war». *American Psychologist*, 1985; 40: 276-284.

NYDLER, A., KAV-VENAKI, S., y GLEITMAN, B.: «Transgenerational effects of the Holocaust: Externalization of Aggression in second generation of holocaust survivors». *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1985; 53: 365-369.

NELSON, A.: «Psychological Equivalence. Awareness and response-ability in our nuclear age». *American Psychologist*, 1985; 40: 549-556.

OSGOOD, C.: «Suggestions for winning the real war with communism». *Journal of Conflict Resolution*, 1959; 3: 295-325.

OSGOOD, C.: «An analysis of the cold war mentality». *Journal of Social Issues*, 1961; 17: 12-19.

POPOVIC, M., y PETROVIC, D.: «After the earthquake». *The Lancet*, 1964; noviembre, 1.169-1.171.

RAND, H.: «Mental conditioning of the soldier for nuclear war». *Military Medicina*, 1960; 307: 744-745.

ROWE, D.: «Living with the bomb». *Psychologist for Peace*, 1985; Summer: 2-4.

ROYAL UNITED SERVICES INSTITUTE FOR DEFENCE STUDIES: *Nuclear Attack: Civil Defence*. Brassey's Publishers Ltd. Oxford, 1982.

SATLOFF, A.: «Psychiatry and the nuclear submarine». *American Journal of Psychiatry*, 1967; 124: 547-549.

SCHWEBEL, M.: «Effects of the nuclear war threat on children and teenagers: Implications for professionals». *American Journal of Orthopsychiatry*, 1982; 52: 608-618.

SCHOFIELD, J., y PAVELCHAK, M.: «The day after. The impact of a media event». *American Psychologist*, 1985; 40: 542-548.

SCHWARTZ, S., y WINOGRAD, B.: Preparation of soldiers for atomic maneuvers. *Journal of Social Issues*, 1954; 10: 42-52.

SOLANTAUS, T., RIMPFLA, M., y TAIPALE, V.: «The threat of war in the minds of 12-18 year-old in Finland». *The Lancet*, 1984; April: 784-785.

STEINBUKNER, J.: «Respuesta precoz de contragolpe en Armas Nucleares. Libros de investigación y ciencia (Scientific American)». Prensa Científica, Barcelona, 1986.

STEVENS, L.: «The care of psychologic casualties in atomic disaster». *American Journal of Nursing*, 1957; 51: 513-514.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE: *Yearbook, World Armaments and Disarmament*. Almqvist & Wiksell, Stockholm, 1984.

TAYLOR, A.: «A taxonomy of disasters and their victims». *Journal of Psychosomatic Research*, 1987; 31: 535-544.

TETLOCK, P.: «Policy-makers' Images of international conflict». *Journal of Social Issues*, 1983; 39: 67-86.

THOMPSON, J.: *Psychological Aspects of Nuclear War*. BPS and Wiley, Chichester, 1985.

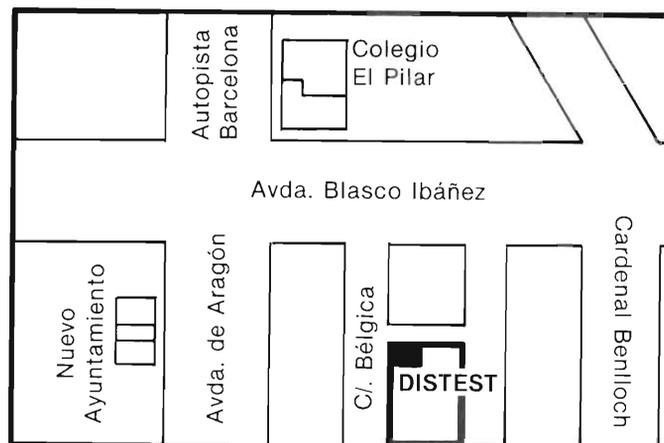
TYLER, T., y MCGRAW, M.: «The threat of nuclear war: Risk interpretation and Behavioral response». *Journal of Social Issues*, 1983; 39: 25-40.

URY, W., y SMOKE, R.: *Beyond the hotline: Controlling a nuclear crisis*. Harvard Law School, 1984.

WAXNER, R.: «Psychology and the threat of nuclear war». *American Psychologist*, 1985; 40: 531-533.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: *Nuclear Power: Accidental releases, principles of public health action*. European Series número 16. Bruselas, 1984.

- **MATERIAL PSICOTÉCNICO**
Tests
Equipos de conductores
Bibliografía
- **BIOFEEDBACK**
- **INFORMÁTICA Y AUDIOVISUALES**
- **MATERIAL DIDÁCTICO**
- **CURSOS MONOGRÁFICOS**
- **AULA Y DESPACHOS EN ALQUILER**



HORARIO: Lunes a viernes, de 9.30 a 13.30 y de 16 a 20 h.