

Experiencia de una unidad de terapia intensiva oncológica mexicana

Dr. Luis David Sánchez Velázquez,* Enfra. María de Lourdes Magdaleno Padilla†
Enfra. María Guadalupe González Vega‡

RESUMEN

Objetivo: Reportar la experiencia sobre pacientes críticos ingresados a una UTI oncológica.

Diseño: Estudio prospectivo.

Lugar: UTI de un hospital oncológico de la Ciudad de México.

Pacientes: Pacientes ingresados a la UTI de enero a diciembre de 1998.

Intervenciones: Ninguna.

Resultados: Durante el periodo de estudio fueron evaluados un total de 398 pacientes (edad media 50 ± 18 años, 227 mujeres, 171 hombres). Tuvieron 14.5 ± 7.3 puntos en la escala de APACHE, 4.2 ± 5.2 días de estancia, 3.4 ± 4.7 días de ventilación mecánica y mortalidad de 24%.

Conclusiones: La existencia de UCIs oncológicas es necesaria para el tratamiento de pacientes críticos.

Palabras clave: Pacientes críticos, UTI oncológica, tratamiento, mortalidad.

SUMMARY

Objective: To report the experience on critically ill patients admitted to an oncologic intensive care unit.

Design: Prospective study.

Setting: ICU of an oncologic hospital of México City.

Patients: Patients admitted to the ICU from January to December 1998.

Interventions: None.

Results: During the study period a total of 398 patients (mean age 50 ± 18 years, 227 women, 171 men) were evaluated. APACHE score was 14.5 ± 7.3 points, ICU stay 4.2 ± 5.2 day, days of mechanical ventilation 3.4 ± 4.7 days and mortality rate 24%.

Conclusions: The existence of oncologic ICUs is necessary for the management of critically ill patients.

Key words: Critically ill patients, oncologic ICU, management mortality.

Originadas en los años cincuenta como un medio de proveer cuidado predominantemente post-quirúrgico y asistencia mecánica ventilatoria, las unidades de terapia intensiva (UTI) han evolucionado en términos de sofisticación tecnológica y especialización de funciones. Así, han surgido unidades especializadas para diversas poblaciones: pediátrica, gineco-obstétrica, quirúrgica, coronaria, respiratoria, etc.

También su número ha crecido de tal manera que actualmente casi cada hospital con más de 200 camas censables cuenta con una unidad. En el per-

fil nacional del uso de terapia intensiva en Norteamérica se documentó que el 18.1% de la población ingresada a los hospitales requirió cuidado crítico, y que hasta el 5% de los cargos hospitalarios totales correspondieron a esta área.¹

Sin embargo, bajo las tendencias actuales de búsqueda de mejoría de la calidad de la atención médica con la reducción de costos, la atención de los proveedores de reembolso de gastos médicos y los directivos hospitalarios está dirigida a estas unidades, dado que se tiene la impresión de un alto empleo de recursos especiales en el cuidado fútil de pacientes con pocas expectativas de sobrevivencia.¹⁻³ Así, los enfermos de la UTI consumen casi 20% de los costos promedio de operación hospitalaria, mientras que cuentan para sólo un 5% a 6% de los días-paciente totales.²⁻⁴ Esta impresión está más arraiga-

* Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Cancerología.

† Enfra. Especialista en Oncología.

‡ Enfra. General.

da con respecto al paciente oncológico por su diagnóstico de base, y por ello, es que se considera que este tipo de enfermo no debería ingresar a la UTI.¹

Sin embargo, hay claras indicaciones para su admisión: recuperación postquirúrgica, complicaciones críticas del cáncer y su manejo, vigilancia de la administración del tratamiento antineoplásico y enfermedades agudas no relacionadas con la enfermedad neoplásica o su manejo.⁵ Además, la mortalidad de estos enfermos en la UTI no es tan elevada como se sospecharía. Turnbull et al encontraron una tasa de mortalidad del 18%, Chalfin et al del 27%, mientras que Gerain et al reportaron en 28%.⁶⁻⁸ El uso de la UTI para el enfermo oncológico ha aumentado también por el uso de nuevas terapéuticas que condicionan cura o remisiones a largo plazo, mejoras en la capacidad de tratar ciertas complicaciones y demanda de los usuarios.⁹

La experiencia mundial reportada con el enfermo oncológico crítico se circunscribe a los países desarrollados,¹⁻¹⁷ siendo escasa la información nacional publicada¹⁸ de este importante sector de enfermos y la literatura oncológica mexicana existente alude a poblaciones referentes extranjeras que probablemente no reflejen nuestra realidad. Es por ello que los objetivos del estudio son integrar las variables estudiadas en forma parcial por diversos autores en una sola investigación prospectiva de una UTI mexicana, y que los resultados sirvan de referencia epidemiológica nacional de una unidad de terapia intensiva oncológica.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, prolectivo y con componentes homodémicos, esto es, un estudio de cohorte analítica que incluyó a todos los enfermos hospitalizados en forma consecutiva en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional de Cancerología, Secretaría de Salud del 1º de enero al 31 de diciembre de 1998. Se excluyeron del estudio a aquellos enfermos hospitalizados en la unidad por carencia de camas en hospitalización y a aquéllos en los que no se consiguió la información completa.

Se consignaron variables demográficas, diagnósticas, pronósticas-calificaciones APACHE II¹⁹ y escala de coma de Glasgow²⁰ en las primeras 24 horas de ingreso a la unidad, estado nutricional evaluado por los valores de albúmina y linfocitos totales dentro de las primeras 24 horas del ingreso paraclínicos, número y duración de fallas orgánicas de acuerdo a los

criterios de Marshall et al.²¹ Desde el ingreso a la unidad hasta el egreso hospitalario se anotó el empleo de abordajes diagnósticos (procedimientos tomográficos, ultrasonográficos, endoscópicos, y punciones corporales), y terapéuticos (ventilación mecánica invasiva, hemoderivados, nutrición artificial y diálisis), con duración en días cuando fue pertinente, durante la estancia en la unidad de terapia intensiva.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación en Humanos del Instituto Nacional de Cancerología, quien no consideró necesario el consentimiento informado.

El análisis estadístico consistió en medidas de tendencia central y de dispersión usando el paquete estadístico Epi-info V.6.02.

RESULTADOS

Ingresaron 405 enfermos durante el periodo de estudio, de los cuales se excluyeron a siete por carecer de información completa, el análisis se realizó sobre los 398 enfermos restantes. La información demográfica se muestra en el *cuadro I*. La edad promedio fue de 50 ± 18 años, el 57% de los ingresos correspondió al género femenino. El área de procedencia fue: 284 (71%) de quirófano, 91 (23%) de hospitalización, 6 (1.5%) de traslado y 17 (4.5%) de otros sitios. La estancia hospitalaria fue de 13.6 ± 15 días (1-225 días), con una mediana de 10 días. La estancia en la unidad de terapia intensiva fue de 4.2 ± 5.2 días (1-43 días), con una mediana de 3 días. El APACHE II a las 24 horas de ingreso

Cuadro I. Variables demográficas de la población ingresada a la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Variable | Media \pm DE (mín-máx) | Mediana |
|------------------------------------|--------------------------|---------|
| n | 398 | |
| Género masculino | 171(43%) | |
| Edad | 50 ± 18 (13-90) | 50 |
| Estancia hospitalaria (días) | 13.6 ± 15 (1-225) | 10 |
| Estancia en la UTI (días) | 4.2 ± 5.2 (1-43) | 3 |
| APACHE II (puntos) | 14.5 ± 7.3 (4-50) | 13 |
| Mortalidad predicha | 20.8 ± 20.6 | 12.6 |
| Escala de coma de Glasgow (puntos) | 13.6 ± 3.5 (3-15) | 15 |

Cuadro II. Servicios que ingresaron enfermos a la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Servicio | Número (%) |
|-----------------------|------------|
| Cabeza y cuello | 87 (22) |
| Gastroenterología | 69 (17) |
| Ginecología | 63 (16) |
| Urología | 42 (11) |
| Piel y partes blandas | 39 (10) |
| Hematología | 28 (7) |
| Neumología | 22 (5.5) |
| Mama | 22 (5.5) |
| Oncología médica | 16 (4) |
| Neurocirugía | 9 (2) |

Cuadro III. Paraclínicos de ingreso de los enfermos ingresados a la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Variable | Media \pm DE | Mediana |
|---------------------------------------|-------------------|---------|
| Albúmina (mg/dL) | 2.3 \pm 0.8 | 2.2 |
| Colesterol (mg/dL) | 99 \pm 39 | 97 |
| Linfocitos totales (mm ³) | 1,026 \pm 1,725 | 720 |
| Plaquetas (mm ³) | 188 \pm 103 | 172 |
| DHL (mg/dL) | 472 \pm 1,683 | 198 |
| Magnesio (mg/dL) | 1.7 \pm 1.2 | 1.5 |
| Fósforo (mg/dL) | 4 \pm 4.3 | 3.6 |

Cuadro IV. Motivos de egreso de los enfermos hospitalizados en la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Motivo de egreso | UTI número (%) | Hospital número (%) |
|--------------------|-------------------|------------------------|
| Mejoría | 300 (75) | 249 (63) |
| Defunción | 48 (12) | 96 (24) |
| Máximo beneficio | 50 (13) | 22 (5) |
| Reingreso a la UTI | — | 31 (8) |

a la UTI fue de 14.5 + 7.3 puntos (4-50 puntos), con una mediana de 13 puntos. La mortalidad predicha fue de 20.8 \pm 20.6%, con una mediana del 12.6%.

La calificación de coma de Glasgow fue de 13.6 \pm 3.5 puntos.

Los servicios que enviaron enfermos a la UTI durante el periodo de estudio se muestran en el *cuadro II*, siendo los principales: cabeza y cuello 87 enfermos (22%), gastroenterología 69 enfermos (17%) y ginecología 63 enfermos (16%).

Los paraclínicos obtenidos dentro de las primeras 24 horas de ingreso a la UTI se detallan en el *cuadro III*, donde se aprecia que los enfermos ingresados a la UTI tienen hipocolesterolemia, hipoalbuminemia y linfopenia, todas ellas características de la desnutrición. El estado nutricional se evaluó a través de la determinación de albúmina (2.3 \pm 0.8 mg/dL) y linfocitos totales (1,026 \pm 1,725 por mm³) se obtuvieron los valores en 186 enfermos (46%), 20 (10.7%) estuvieron dentro de los intervalos de referencia considerados como bien nutridos, 39 (20.9%) enfermos se catalogaron como desnutridos leves, 48 (25.8%) enfermos como desnutridos moderados y 79 (42.5%) como desnutridos graves.

Los motivos de egreso hospitalario y de la UTI se muestran en el *cuadro IV*, donde se aprecia que la tasa de mortalidad acumulada de la UTI (considerando a los enfermos egresados por máximo beneficio hospitalario) fue de 25% (n = 98), mientras que la tasa de mortalidad acumulada hospitalaria de enfermos hospitalizados en la UTI fue de 29% (n = 118).

Las fallas orgánicas y su duración se describen en el *cuadro V*, donde se detecta que las fallas

Cuadro V. Presencia de fallas orgánicas y su duración en días en enfermos hospitalizados en la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Variable | Media \pm DE (mín-máx) | Mediana |
|---------------------------|--------------------------|---------|
| Cardiovascular, pacientes | 105 (26%) | |
| Cardiovascular, duración | 3 \pm 3 (1-15) | 2 |
| Respiratorio, pacientes | 62 (16%) | |
| Respiratorio, duración | 4.6 \pm 4.5 (1-18) | 3 |
| Renal, pacientes | 21 (5%) | |
| Renal, duración | 4.5 \pm 4.3 (1-20) | 3 |
| Neurológica, pacientes | 34 (9%) | |
| Neurológica, duración | 3.8 \pm 4.8 (1-27) | 3 |
| Hematológica, pacientes | 36 (9%) | |
| Hematológica, duración | 3.8 \pm 3.6 (1-15) | 3 |
| Hepática, pacientes | 10 (3%) | |
| Hepática, duración | 3.9 \pm 2 (2-8) | 3.5 |

Cuadro VI. Descripción del empleo de abordajes diagnósticos en la población ingresada a la unidad de terapia intensiva oncológica durante 1998.

| Procedimiento | Número (%) |
|-----------------------------------|------------|
| Tomografía craneal | 13 (3.3) |
| Tomografía abdominal | 4 (1) |
| Tomografía torácica | 2 (0.5) |
| USG renal | 1 (0.3) |
| USG abdominal | 1 (0.3) |
| Ecocardiografía | 1 (0.3) |
| Fibrobroncoscopia | 4 (1) |
| Endoscopia de tubo digestivo alto | 4 (1) |
| Toracocentesis | 6 (1.5) |
| Pericardiocentesis | 3 (0.8) |
| Paracentesis abdominal | 1 (0.3) |

Cuadro VII. Empleo de procedimientos terapéuticos en la población ingresada a la Unidad de Terapia Intensiva oncológica durante 1998.

| Variable | Media \pm DE (mín-máx) | Mediana |
|------------------------------|--------------------------|---------|
| AMV, pacientes | 281 (71%) | |
| AMV, duración | 3.4 \pm 4.7 (1-41) | 2 |
| Diálisis, pacientes | 3 (0.8%) | |
| Diálisis, duración | 2.7 \pm 2.9 (1-6) | 1 |
| Nutrición enteral, pacientes | 23 (6%) | |
| Nutrición enteral, duración | 5.7 \pm 5.6 (1-24) | 4 |
| NPT, pacientes | 54 (14%) | |
| NPT, duración | 8.4 \pm 7.5 (1-42) | 6.5 |
| Paquete globular, pacientes | 170 (43%) | |
| Paquete globular, unidades | 2.6 \pm 2.5 (1-21) | 2 |
| Plasma fresco, pacientes | 120 (30%) | |
| Plasma fresco, unidades | 4 \pm 3.9 (1-25) | 3 |
| Albúmina, pacientes | 34 (9%) | |
| Albúmina, frascos ampula | 4 \pm 4.6 (1-24) | 2 |
| C. plaquetarios, pacientes | 19 (5%) | |
| C. plaquetarios, unidades | 9.6 \pm 7.8 (4-36) | 6 |
| Crioprecipitados, pacientes | 2 (0.5%) | |
| Crioprecipitados, unidades | 9 \pm 4.2 (6-12) | 9 |
| Cirugía | 37 (9.3%) | |
| Quimioterapia | 10 (2.5%) | |
| Radioterapia | 5 (1.3%) | |

más frecuentes fueron la cardiovascular (26%) y la respiratoria (16%), siendo las más prolongadas la respiratoria (4.6 \pm 4.5 días) y la renal (4.5 \pm 4.3 días).

Los abordajes diagnósticos más empleados se ilustran en el *cuadro VI*; la tomografía fue el más usado (4.8%), seguido por las punciones corporales (2.6%), y las endoscopias (2%). Los procedimientos terapéuticos más empleados fueron la ventilación mecánica en 281 enfermos (71%), los paquetes globulares en 170 enfermos (43%), y la utilización de plasma fresco congelado en 120 enfermos (30%). Los procedimientos terapéuticos usados en la población atendida en la unidad de terapia intensiva oncológica se muestran en el *cuadro VII*.

DISCUSIÓN

De la revisión de la literatura nacional ésta es la serie más grande de enfermos oncológicos críticos, la edad promedio (50 \pm 18 años) es discretamente menor que la reportada por otros autores (56 a 58.5 años en promedio).^{6,11,14,18}

En nuestra población predominó el sexo femenino (57%), mientras que en otros reportes predomina el sexo masculino (52.6% a 56%), esto probablemente se deba al volumen de atención de enfermas de cáncer cervico-uterino atendidas en nuestra institución. La estancia en la UTI oncológica, en general, es de 4-10 días^{14,15,18} y en este reporte fue de 4.2 días, seguramente condicionado por el franco predominio de ingresos posquirúrgicos que llegan para vigilancia posoperatoria exclusivamente.

La calificación promedio de APACHE II es de 10.4-22/5 puntos en diversas series,^{14,16-18} estando nuestros valores (14.5 \pm 7.3 puntos) dentro de este intervalo. La mortalidad predicha por APACHE II al egreso es de 20.8, siendo poco diferente de la mortalidad encontrada al egreso de la UTI, (25%) pero difiriendo de la mortalidad encontrada al egreso hospitalario, (29%) desafortunadamente no se cuenta con la información necesaria para conocer las causas de esta diferencia.

Headley¹⁶ reportó una mortalidad predicha del 20.8% y una mortalidad real del 22%, pero es el único escrito que menciona la mortalidad predicha. Sin embargo, la mortalidad reportada^{1,6,11,13,14-16,18} para estas unidades al egreso hospitalario es del 3% al 60%.

En nuestra serie se aprecia el predominio de las fallas cardiovascular (26%) y respiratoria (16%), con una duración promedio de 3 y 4.6 días, res-

pectivamente. Guiget et al¹⁵ aunque no emplean los mismos criterios diagnósticos, encontraron que el 36% de los ingresos tenían 2 fallas orgánicas, 24% tres y 11% cuatro e interesantemente acota que el incremento en las tasas de mortalidad ajusta perfectamente con el número de fallas orgánicas en el día de ingreso a la UTI ($r^2 = 0.99$). Headley¹⁶ encontró falla respiratoria en 31% de su serie, aunque empleando otros criterios diagnósticos. Groeger et al¹⁰ describieron un 5.4% de enfermos oncológicos críticos con falla hepática, un poco más alta que la encontrada en este estudio (3%).

En el trabajo actual se encontró que el empleo de los abordajes radiológicos es importante, siendo usado hasta en el 5.7% de los pacientes. En nuestra unidad no se cuenta con monitoreo hemodinámico invasivo, (catéter arterial pulmonar), pero en la serie de Chalfin⁶ se usó en el 58.8% de los casos, mientras que Brunet¹³ lo empleó en el 8.1%.

La asistencia mecánica ventilatoria invasiva fue el procedimiento más empleado, 71% de los enfermos lo requirieron y se usó durante 3.4 ± 4.7 días. Groeger et al¹⁰ lo utilizaron en el 25.4% en enfermos no posoperados, Brunet¹³ lo empleó en el 44.1% de sus enfermos, con un promedio de 8.9 ± 5.4 días, y Chalfin⁶ en el 53.6% de sus enfermos, aunque no indica su duración; Schapira¹¹ reportó su uso en un 36% de sus enfermos, pero tampoco indica su duración. Esta diferencia puede atribuirse a que gran parte de los pacientes provienen de quirófano aún intubados.

Los procedimientos dialíticos fueron poco usados en nuestra unidad, 0.8% y por 2.7 ± 2.9 días, pero Brunet¹³ la utilizó en 10.3%, y Chalfin⁶ la empleó en el 5.2% de los casos. El bajo uso de diálisis en nuestra unidad está condicionado por la baja frecuencia de falla renal (5%).

En cuanto a hemoderivados, Chalfin⁶ los indicó en un 41.5% de sus casos, cifra similar a la usada en nuestra unidad, 43% de los enfermos requirió concentrados eritrocitarios, 30% plasma fresco congelado, 5% concentrados plaquetarios y 0.5% crioprecipitados.

En conclusión, el estudio satisface el objetivo propuesto, que es dar a conocer la epidemiología de una unidad de terapia intensiva oncológica que sirva de marco de referencia nacional. Se documenta un predominio de enfermos procedentes de quirófano, una mayor parte del género femenino, con una edad media menor a la reportada en otras series. El abordaje diagnóstico más empleado fue

la imagenología, y de ésta la tomografía axial computarizada. Asimismo, el procedimiento terapéutico más empleado es la asistencia mecánica ventilatoria. Notablemente, las fallas orgánicas predominantes fueron la cardiovascular y la respiratoria. Llama la atención la ausencia del empleo de monitoreo hemodinámico invasivo-catéter arterial pulmonar y el mínimo uso de procedimientos dialíticos, posiblemente por políticas hospitalarias, sin embargo, la tasa de mortalidad acumulada (25%), quizá orienta a considerar el manejo más agresivo en estos enfermos, antaño considerados no candidatos al beneficio del cuidado intensivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Studnicki J, Schapira DV, Straumfjord JV et al. A national profile of the use of intensive care by medicare patients with cancer. *Cancer* 1994;74:2366-2373.
2. Bellamy PE, Oye RK. Admitting elderly patients to the ICU: Dilemmas and solutions. *Geriatrics* 1987;42:61-65.
3. Fedullo AJ, Swinburne AJ. Relationship of patient age to cost and survival in a medical ICU. *Crit Care Med* 1983;11:155-159.
4. Thibault GE, Mulley AG, Barnett GO et al. Medical intensive care: Indications, interventions, and outcomes. *N Engl J Med* 1980;302:938-941.
5. Sculier JP. Intensive care in the treatment of cancer patients. *Curr Opinion Oncol* 1991;3:656-662.
6. Chalfin DB, Carlon GC. Age and utilization of intensive care unit resources of critically ill cancer patients. *Crit Care Med* 1990;18:694-698.
7. Gerain J, Sculier JP, Malengreaux A et al. Causes of deaths in an oncologic intensive care unit: a clinical and pathological study of 34 autopsies. *Eur J Cancer* 1990;26:377-381.
8. Turnbull AD, Graziano C, Baron R et al. The inverse relationship between cost and survival in the critically ill cancer patient. *Crit Care Med* 1979;7:720-23.
9. Shelton BK. Cancer critical care: Past, present, and future. *Semin Oncol Nurs* 1994;10:146-155.
10. Groeger JS, Lemeshow S, Price K et al. Multicenter outcome study of cancer patients admitted to the intensive care unit: a probability of mortality model. *J Clin Oncol* 1998;16:761-770.
11. Schapira DV, Studnicki J, Bradham DD et al. Intensive care, survival, and expense of treating critically ill cancer patients. *JAMA* 1993;269:783-786.
12. Ewer MS, Taubert JK. Advance directives in the intensive care unit of a tertiary cancer center. *Cancer* 1995;76:268-274.
13. Brunet F, Lanore JJ, Dhainaut JF et al. Is intensive care justified for patients with haematological malignancies? *Intensive Care Med* 1990;16:291-297.
14. Polansky M, Fromm RE, Keenan CH et al. Outcome of cancer patients in a surgical intensive care unit. *Intensive Care World* 1997;146-149.
15. Guiguet M, Blot F, Escudier B et al. Severity-of-illness scores for neutropenic cancer patients in an intensive

- care unit: Which is the best predictor? Do multiple assessment times improve the predictive value? *Crit Care Med* 1998;26:488-493.
16. Headley J, Theriault R, Smith TL. Independent validation of APACHE II severity of illness score for predicting mortality in patients with breast cancer admitted to the intensive care unit. *Cancer* 1992;70:497-503.
 17. Van Le L, Fakhry S, Walton LA et al. Use of the APACHE II scoring system to determine mortality of gynecologic oncology patients in the intensive care unit. *Obstet Gynecol* 1995;85:53-56.
 18. Serrano AO, Gerson RC, Flores FV y cols. Sobrevida en pacientes oncológicos en una unidad de terapia intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten* 1997;11:174-178.
 19. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP et al. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13:818-829.
 20. Longstreth WT, Diehr P, Inui TS. Prediction of awakening after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 1983; 308:1378-1382.
 21. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV et al. Multiple organ dysfunction score: A reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med* 1995;23:1638-1652.

Correspondencia:

Dr. Luis David Sánchez Velázquez
 Paseo de las Higueras 156-303,
 Fracc. Paseos de Taxqueña
 México DF, 04350
 Radiolocalizador. 52-30-30-30 clave 14197
 E-mail:dbryan@df1.telmex.net.mx