

Apache II en Pacientes con Cáncer. Enfoque preliminar.

Dr. Alberto Sánchez H. (1)
Dr. Carlos García C. (2)
Dr. Killen Briones C. (3)
Dra. Mónica Briones C. (4)
Dr. Fernando Salazar R. (5)
Dra. Sara Benítez S. (6)
Lic. Elsa Cabrera L. (7)

(1) Médico Jefe del área de Terapia Intensiva.
(2) Médico Tratante del área Terapia Intensiva.
(3) Médico Post-Gradista. R2 Neumología-Cuidados Intensivos.
(4) Médico Post-Gradista. R1 Neumología-Cuidados Intensivos.
(5) Médico Post-Gradista. R3 Neumología-Cuidados Intensivos.
(6) Médico Post-Gradista. R2 Neumología-Cuidados Intensivos.
(7) Enfermera Jefe del área de Terapia Intensiva

Abstracto

Fundamento: EL SCORE APACHE II es un índice pronóstico que clasifica a los pacientes de acuerdo a su gravedad y a partir de ello predecir el desenlace desde el momento del ingreso hospitalario.

La poca información disponible sobre índices pronósticos en pacientes con cáncer justifican el tratar de evaluar a este SCORE APACHE II como método descriptivo, clasificatorio y pronóstico en los pacientes oncológicos de nuestro Hospital.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal (385 con 100 exclusiones). A cada paciente se le asignó una puntuación APACHE II correspondiente a las primeras 24 horas de estancia en UCI, simultáneamente se los agrupó en: Oncológicos Clínicos y Oncológicos Post-q y estos a su vez de acuerdo a la evolución final hospitalaria en sobrevivientes y no sobrevivientes. La comparación de las medias de cada grupo de estudio se realizó a través de Test de Student's

para variables continuas y Chi cuadrado para las categóricas. Se determinó también la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo.

Resultados: El total de pacientes incluidos en el estudio fue de 285. El score APACHE II promedio fue de 17.28 ± 7.76 ; para el grupo de sobrevivientes fue de 14.86 ± 5.70 y los no sobrevivientes 26.30 ± 7.61 ($p = 0.003$)

Los sobrevivientes del grupo de pacientes oncológicos-clínicos tuvieron un score de APACHE II promedio 20.5 ± 5.03 y los fallecidos 28.72 ± 6.59 ($p = 0.0001$). Los sobrevivientes del grupo de pacientes Post-q - oncológicos tuvieron un score de APACHE II promedio de 13.91 ± 5.29 y los no sobrevivientes (fallecidos) 19.50 ± 6.15 ($p = 0.001$).

Del total de la población, el 75% de los pacientes con un score ≥ 25 falleció; mientras que el 97% de los pacientes con un score ≥ 30 fallecieron. La sensibilidad de éste último valor fue de 38% y la especificidad del 100%.

CONCLUSIONES: El sistema APACHE II sirve de base para colocar a los pacientes en categorías de riesgo, con gran capacidad predictiva discriminativa en los valores extremos.

Palabra Clave: Score
Apache II

Correspondencia y Separatas
Dr. Carlos García Cruz
Medicina Crítica y Terapia Intensiva
Unidad de Cuidados Intensivos Hospital ION SOLCA
Avda. Pedro J. Menéndez Gilbert
Ciudadela Atarazana
P.O. Box: 5255 o 3623
Guayaquil - Ecuador
Teléfono: 288088 Fax: 278151

© Los derechos de autor de los artículos de la Revista Oncología pertenecen a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer SOLCA, Sede Nacional, Guayaquil - Ecuador



Abstract

Study Objectives: THE APACHE II SCORE is a prognostic index that classifies patients according to their gravity in order to predict their outcome.

The lack of information regarding on prognostic indices in patients with cancer justify an evaluation to the APACHE II SCORE as a method to describe, to classify and to evaluate as well as to establish a comparison between surviving and nonsurviving groups

Material and methods: A descriptive, prospective study, of transverse court type, was accomplished (385 with 100 exclusions) and patients were classified according to the hospital outcome in surviving and not surviving. There was given an APACHE SCORE II to each one of the patients corresponding to the first 24 hours stayed in UCI. Simultaneously they were grouped in: Clinical Oncologic and Surgical oncologic and these at the same time in: Surviving and nonsurviving. The media on each group of the study was determined through Test Student's for continuous variables and squared Chi for the categoricas variables. Also there was determine the sensibility, specificity, positive predictiv value, negative predictivo value in each group of APACHE II

Results: The survivors of the clinical oncologic group had an APACHE average II $20.5 \pm 5.03DE$ and the expired $28.72 \pm 6.59DE$ ($p < 0.0001$). The oncologic Post - q of group survivors of had an average of APACHEII of $13.91 \pm 5.29DE$ and the expired $19.50 \pm 6.15DE$ ($p = 0.001$) The surviving media of both groups (GLOBAL APACHE II) was of $14.86 \pm 5.70DE$ and the expired group $26.30 \pm 7.61DE$ ($p < 0.003$).

CONCLUSIONS: The APACHE II system is useful as a base method to place patients in several risk cathegories, with great predictive and discriminative capacity in the extreme values.

Key Word: Apache II
Score

Introducción

El APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) fue desarrollado en el George Washington University Medical Center en 1985. Es un método destinado a agrupar a los pacientes en función de la gravedad de su enfermedad; se trata de un sistema de puntuación basado en la repuesta fisiológica a una agresión subyacente y que busca obtener una correlación positiva con el desenlace (mortalidad o supervivencia).

Los pacientes con cáncer que acuden a la Terapia Intensiva tienen una elevada mortalidad debido posiblemente a que la incidencia de un proceso agudo sobre un organismo previamente deteriorado reviste mayor gravedad que si se afecta uno sano, por lo tanto la identificación temprana de este tipo de pacientes con escasas posibilidades terapéuticas que no se van a beneficiar de tratamiento alguno es de gran importancia.

Presentamos este trabajo con el propósito de conocer si el score APACHE II en pacientes oncológicos es un parámetro confiable para predecir el desenlace desde el momento de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tancz Marengo" ION- SOLCA.

Materiales y Métodos

Se trató de un estudio prospectivo, observacional, realizado durante el periodo comprendido entre Enero de 1996 y Septiembre de 1998. Se incluían a todos los pacientes que con diagnóstico oncológico confirmado ingresaban consecutivamente a la Unidad de Cuidados Intensivos y cuya estancia en la misma era de al menos 24 horas.

Una vez que ingresaba el paciente a la Unidad, se realizaba el cálculo del Score Apache II utilizando los peores valores obtenidos dentro de las primeras 24 horas de estancia en la misma. El score está formado por tres componentes (A, B, y C) cuya suma determina la puntuación final. El componente A o índice fisiológico agudo, otorga



Características de la Unidad de Cuidados Intensivos.- La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de Solca consta de ocho camas, cada una con su respectivo monitor multiparámetros (Nihon Kohden) y una Central de monitores. Los signos vitales (presión arterial invasiva y no invasiva, temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación arterial de oxígeno) que son parámetros necesarios para el cálculo del componente A del score, son registrados con un intervalo de tiempo pre-establecido, generalmente de 30 a 60 minutos, y almacenados de manera que es fácilmente comprobable cual fue el peor parámetro dentro de las primeras 24 horas del ingreso a la Unidad.

Para el control de gases en sangre arterial y de electrolitos, se utilizó el equipo Radiometer ABL -500-Copenhagen, y para el control Hematológico se utilizó el equipo Celltac & MEK-6108K; estos parámetros también forman parte del componente A del score. Cabe recalcar que los equipos mencionados se encuentran en la misma Unidad y las determinaciones son hechas en forma inmediata de manera que los resultados gozan de una buena confiabilidad.

Definiciones: Los pacientes fueron definidos como.

Post-quirúrgicos Oncológicos.- Aquellos que con diagnóstico oncológico confirmado por anatomía-patológica fueron admitidos directamente a UCI desde el cuarto de operaciones o post- cuidados anestésicos.

Oncológicos-Clinicos.- Aquellos que con diagnóstico oncológico confirmado por anatomía-patológica fueron admitidos en UCI con enfermedad clínica de diversa etiología.

Análisis Estadístico

Todos los datos fueron expresados como media y desviación standard (\pm DE). En el análisis, el Test de Student fue usado para variables continuas y el Chi cuadrado para variables categóricas. El test Mann-Whitney ó Wilcoxon se utilizó para comparar variables no distribuidas en forma normal.

Para determinar la mortalidad observada se considera únicamente el periodo de hospitalización en Unidad de Terapia Intensiva. Se obtuvieron tasas de mortalidad correspondiente a los diferentes valores de APACHE II.

Con estos datos se obtuvo la capacidad del índice APACHE II para pronosticar el fallecimiento, calculando

sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VP+) y valor predictivo negativo (VP-).

Resultados

Durante el periodo que duró el estudio se incluyeron un total de 285 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con diagnóstico de cáncer de distinta etiología. Del total, 167 (58.6%) pertenecieron al sexo femenino y el 41.4% (118) restante al sexo masculino. El valor promedio global de APACHE II fue de 17.28 ± 7.76 . La edad promedio fue de 55 ± 16 años. Fallecieron en total 61 pacientes (21.5%) durante su internación en la UCI. La media de APACHE II para el grupo de sobrevivientes (224 pacientes) fue de 14.86 ± 5.70 y para los fallecidos 26.30 ± 7.61 ($p = 0.003$). Los días promedios de estancia en UCI para ambos grupos fue para los sobrevivientes de 3.94 ± 4.98 y para los no sobrevivientes de 9.17 ± 10.12 ($p = 0.0001$) (Tabla N°2).

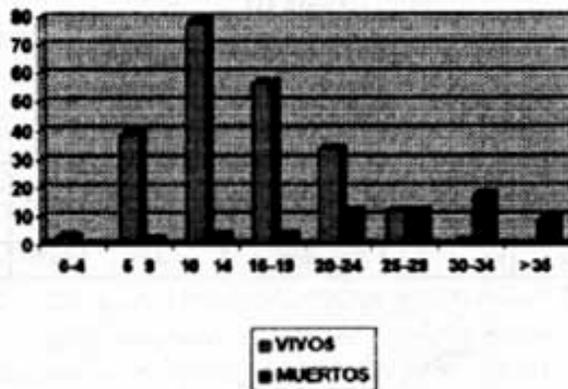
Tabla II
Sobrevida de los pacientes según edad, APACHE II, diagnóstico y estancia en UCI

Variables	Total Pacientes	Sobrevivientes	No sobrevivientes	valor p	Test
Edad (años)	285	55.06 + 17.01	54.01 + 15.03	0.6	* t-test
APACHE II SCORE	17.28 + 7.76	14.86 + 5.70	26.30 + 7.61	0.003	t-test
Oncolog-Clinicos	79 (27.7%)	34 (43.6%)	44 (56.4)	0.0001	** X2
Post-quirúrgicos	206 (72.3%)	190 (92.2%)	16(7.8%)	0.00008	X2
Estancia (días)	285	3.94 + 4.98	9.17 + 10.12	0.0001	t-test

* : Test de student : ** : Chi Cuadrado.

La descripción de la población estudiada según valores de APACHE II y mortalidad se puede apreciar en el (Gráfico N°1.)

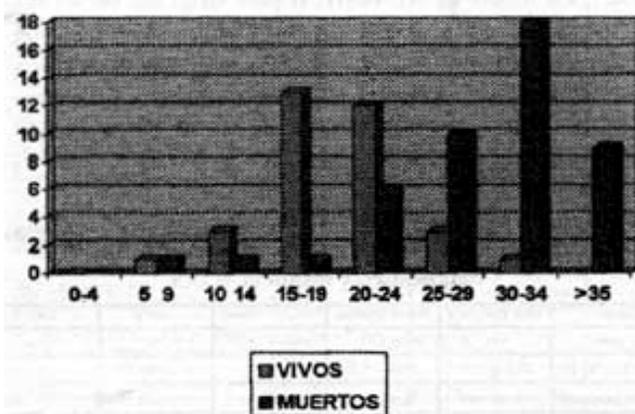
Gráfico N° 1
Mortalidad de los pacientes según grupos de APACHE II.



Setenta y nueve pacientes en el momento de su ingreso a la UCI tuvieron diagnóstico clínico (27.7%) y los 206 pacientes restantes (72.3%) fueron post-quirúrgicos.

De los 79 pacientes con diagnóstico clínico en el momento del ingreso a la UCI 54 (68.4%) fueron mujeres y 25 (31.6%) hombres. El valor promedio de APACHE II para este grupo de pacientes fue de 25.03 ± 7.31 . La mortalidad de esta serie fue 57% (45 pacientes) (Gráfico N° 2).

Gráfico N° 2
Mortalidad de los pacientes clínicos según grupos de APACHE II



La media de APACHE II para los sobrevivientes fue de 20.5 ± 5.03 y para los no sobrevivientes de 28.72 ± 6.59 , con una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0001$); cabe anotar que de los pacientes fallecidos en este subgrupo el 90% de ellos (36 pacientes) tuvieron valores de APACHE II ≥ 25 . Los días promedio de estancia en UCI para los sobrevivientes fue de 3.94 ± 4.98 y para los no sobrevivientes 9.53 ± 11.47 ($p = 0.0001$) (Tabla 3 y 4).

Tabla III
Diagnóstico de los pacientes según edad, APACHE II y estancia en UCI.

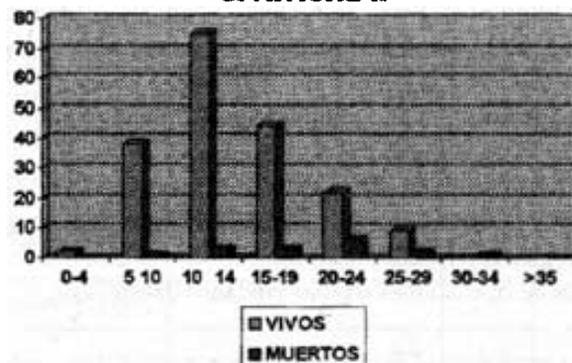
Variables	Total Pacientes	Oncolog-Clínicos	Post-quirúrgicos	valor p	Test
Edad (años)	285	54.27 ± 15.81	55.00 ± 16.93	0.6	t-test
APACHE II SCORE	17.28 ± 7.76	25.03 ± 7.31	14.34 ± 5.55	0.0001	t-test
Estancia (días)	285	9.13 ± 10.12	$3.54 \pm 4.07E$	0.0001	t-test

Tabla IV
Sobrevida de los pacientes clínicos según los componentes del APACHE II

Variables	APACHE II MEDIA	APACHE A	APACHE B	APACHE C
Sobrevivientes	25.03 ± 7.31	13.44 ± 5.51	2.76 ± 2.05	4.06 ± 1.52
Oncolog-Clínicos				
No sobrevivientes	28.72 ± 6.59	21.22 ± 5.92	2.64 ± 1.91	$4.80 \pm 0.76E$
Oncolog-Clínicos				
Valor p	0.0001	0.0001	0.9	0.9

De los 206 pacientes Post-quirúrgicos que ingresaron a la UCI, 113 (55%) fueron mujeres, mientras que 93 (45%) fueron hombres; la mortalidad de este grupo fue de 7.8% (16 pacientes) mientras que 188 (92.2%) sobrevivieron (Gráfico N°3).

Gráfico N° 3
Mortalidad de los pacientes quirúrgicos según grupos de APACHE II



La media de APACHE II global para los pacientes con diagnóstico Post-quirúrgico fue de 14.34 ± 5.55 . Los sobrevivientes en este grupo tuvieron un promedio de 13.91 ± 5.29 y los no sobrevivientes un promedio de 19.50 ± 6.15 ($p = 0.0008$); los días promedios de estancia en UCI fueron de 33.18 ± 3.76 y de 8.21 ± 5.10 respectivamente ($p = 0.000033$). De los pacientes quirúrgicos cuyo valor de APACHE II fue ≥ 25 , la mortalidad fue sólo del 25% (3 pacientes) (Tabla V).

Tabla V
Sobrevida de los pacientes post-quirúrgicos según componentes del APACHE II

Variables	APACHE II SCORE	APACHE A	APACHE B	APACHE C
Sobrevivientes				
Oncolog-Post-q	13.91 ± 5.29	8.70 ± 5.18	2.84 ± 1.99	2.25 ± 0.88
No sobrevivientes				
Oncolog-Post-q	19.50 ± 6.15	13.44 ± 5.68	2.63 ± 1.96	3.13 ± 1.50
valor p	0.0008	0.0001	0.7	0.38

En nuestro estudio fallecieron casi todos los pacientes que presentaron un APACHE II por encima de 30 (97%); sólo un paciente sobrevivió. En esta cifra su sensibilidad como pronóstico de fallecimiento fue de 38%, su especificidad 100%, valor predictivo positivo (VP+) 100%; y valor predictivo negativo (VP-) de 85%. Pero si de la población total tomamos como valor de corte un APACHE II ≥ 25 , encontramos que la mortalidad fue del 75% de un total de 52 pacientes con éste score.

Discusión

Se ha elegido el método APACHE II, como indicador pronóstico de mortalidad en pacientes oncológicos por tratarse de un sistema extremadamente sencillo que cumple con dos requisitos básicos de un índice de severidad: 1.- Utiliza datos objetivos y 2.- Es fácil de calcular; lo cual garantiza el poder comparar los resultados de nuestro trabajo con otras series.

El valor promedio de APACHE II de nuestra Unidad es de 17.28 ± 7 , lo cual está acorde a los valores observados en grandes series de pacientes e indica el estado de gravedad en que ingresan los pacientes a la UCI.

En nuestro estudio el score promedio de los pacientes que ingresan con algún diagnóstico oncológico clínico es de 25 ± 7 y el score de los pacientes post-quirúrgicos oncológicos fue de 14.3 ± 5 , con una diferencia estadísticamente muy significativa ($p= 0.0001$). Esto se explica porque la mayoría de los post-quirúrgicos que ingresan a nuestra Unidad son de cirugías programadas, las cuales a pesar de ser muy complejas en la mayoría de los casos, permiten que el paciente llegue en mejores condiciones que cuando la cirugía se realiza por una emergencia.

En cuanto al score tan alto que presentan los pacientes con diagnóstico clínico, es debido a que en la mayoría de éstos casos se trata de pacientes neutropénicos críticos asociados a un cuadro de sepsis severa, por lo que llegan muy comprometidos a la unidad y por ende su gravedad es mayor.

Analizando la mortalidad, encontramos que ésta es del 75% si el valor de APACHE II al ingreso a la UCI es ≥ 25 y del 97% si el mismo es ≥ 30 ; la sensibilidad de éste último valor como pronóstico de fallecimiento fue de 38% y su especificidad de 100%. El valor predictivo positivo (VP+) fue 100%; y el valor predictivo negativo (VP-) de

85%; su baja sensibilidad hace que no parezca argumento suficiente para influir decisivamente en el momento de la terapéutica médica.

Como ya ha sido demostrado anteriormente este score tiene un buen poder predictivo en sus valores extremos ya que en nuestra población de pacientes demuestra una escasa superposición entre los valores de sobrevivientes y no sobrevivientes. En cambio si consideramos los valores intermedios entre 15 y 25 en donde se encuentran el mayor número de pacientes nos entrega un valor pronóstico muy deficiente; esto hace que la capacidad del APACHE II como índice pronóstico para predecir el desenlace de un paciente de manera individual sea materia de discusión, la razón es de que no discrimina adecuadamente si los pacientes con puntuaciones intermedias van a morir o a sobrevivir constituyendo una limitación a este método.

En conclusión aunque el índice Apache II ofrece una gran información sobre grupos de pacientes, no parece ser útil para elaborar decisiones que afecten al tratamiento de un individuo en particular. Sin embargo, podría servir como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en dos situaciones especiales: 1.- Identificación de pacientes con un riesgo muy bajo de mortalidad que no precisan cuidados intensivos (pacientes con APACHE II < 8) y 2.- Identificación de pacientes con escasas posibilidades de supervivencia que no se van a beneficiar de tratamiento alguno en Cuidados Intensivos (pacientes con APACHE II > 30).

Finalmente deberá recalarse que siempre se requerirá un juicio clínico sólido con objetiva interpretación de los datos clínicos, así como los deseos previos del paciente y su familia. Se puede deducir que la respuesta metabólica y fisiológica del huésped ante una agresión en un organismo previamente lesionado son determinantes primarios de la mortalidad.

Bibliografía

1. Thibault G, Muller A, Barnett GO, Golsstein RL, Reder VA, Sherman EL, Skinner ER. Medical Intensive Care: Indications, Interventions, and Outcome. *N Engl J Med* 1980; 302:938-942.
2. Detsky A, Stricker SC, Mulley AG, Thibault GE. Prognosis, Survival, And The Expenditure of hospital Resources For Patients In An Intensive-Care Unit. *N*



- Engl J Med. 1981; 305:667-672.
3. Bayer R, Callahan D, Fletcher J, Hodson T, Jennigs B, Monsees D, Sieverts S, Veatch R. The care of Terminally ILL: Mortality and Economics. N Engl Med 1983; 309:1490-1494
 4. Knaus WA, Draper EA, Wagner Dp, Zimmerman JE. APACHEII: A severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13: 818-829.
 5. Kalb PE, Miller DH. Utilization Strategies for Intensive Care Units. JAMA 1989; 261:2398-2395.
 6. Escare JJ, Kelley AM. Admission Source to the Medical Intensive Care Unit Predicts Hospital Death Independent Of APACHE II Score. JAMA 1990; 264:2389-2394.
 7. Teskey R, Calvin JE, McPhail I. Disease Severity in the Coronary Care Unit. Chest 1991; 100:1637-1642.
 8. Díez M, Torres A, Arguello M, Picardo A, Rodríguez JM, Cayón R, Balibrea J. Evaluación del índice de severidad APACHE II en infecciones intraabdominales. Cirugía Española. 1991; 50:367-371.
 9. Vínces A, Sarmiento X, Bertrán A, Barrera M, Fernández L. Modelo logístico de predicción del pronóstico en pacientes con infección intraabdominal a partir del índice APACHE II. Medicina Clínica 1992; 98:531-534.
 10. Rodríguez JM, De la Fuente MA, Frutos S, Rebollo J, López J, Algora A.. Valor pronóstico de dos Sistemas de Clasificación de Pacientes: APACHEII y grupos relacionados con el diagnóstico. Medicina Clínica 1994; 102:613-615.
 11. Wong D, Crofts S, Gomez M, McGuire G, Byrick R. Evaluation of predictive ability of APACHE II system and hospital outcome in Canadian intensive care unit patients. Crit Care Med 1995; 23:1177-1183.
 12. Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, Fortinsky RH, Kowal J. A Randomized trial of care a Hospital Medical Unit Especially Designed To Improve The Funtional Outcomes Of ILL Older Patients. N Engl J Med 1995; 332:1338-1344
 13. Yzerman Pf, Boelens AM, Tjhie JH, Kluytmans JA, Mouton JW, Verbrugh HA. APACHE II for Predicting course and Outcome of Nosocomial Staphylococcus aureus Bacteremia and Its Relation to Host Defense. The Journal of Infectious Diseases 1996; 173:914-917
 14. Cebrián J, Gómez L, Ruiz J, Cabades A, Gastaldo R, Cenicerros I. Estudio de la capacidad predictiva del APACHE II en las mujeres con infarto agudo del miocardio. Med Intensiva 1997; 21:137-140
 15. Inouye S, Peduzzi P, Robinson J, Hughes J, Horwitz R, Concato J. Importance of Funtional Measures in Predicting Mortality Among Older Hospitalized Patients. JAMA 1998; 279:1187-1193.
 16. Kirton O, Windsor J, Wedderburn R, Hudson-Civetta J, Shatz D, Mataragas N, Civetta J. Failure of Splanchnic Resuscitation in the Acutely Injured Trauma Patient Correlates With Multiple Organ System Failure and Length of Stay in the ICU. Chest 1998; 113:1064-1069.
 17. Rodríguez MI, Bonet S, Calvra S, Mestre G. Correlación del APACHE II con el SAPS II. Aplicación Clínica Med Intensiva 1998; 22:304-308.

VALOR DEL AUTOEXAMEN MAMARIO

El autoexamen de los senos y la ecomamografía tienen un valor importante en el diagnóstico precoz del Cáncer de Mama. Es importante su realización bajo el concepto de que si no sirve para salvar una vida, sirve para salvar una mama.