

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

32  
20

REPERCUSION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA  
MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE EN ESTADO CRITICO.

TESIS QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN

PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

DRA. ELVIA PATRICIA CONCHA GONZALEZ.

ASESOR:

DR. JOSE FELIX URBINA HERNANDEZ.

INTENSIVISTA PEDIATRA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO**

**REPERCUSION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA  
MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE EN ESTADO CRITICO.**

**TESIS QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN**

**PEDIATRIA MEDICA**

**PRESENTA:**

**DRA. ELVIA PATRICIA CONCHA GONZALEZ.**

**ASESOR:**

**DR. JOSE FELIX URBINA HERNANDEZ.  
INTENSIVISTA PEDIATRA.**

**1996.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A mis padres:  
Por su incondicional ayuda, comprensión y cariño.  
Gracias a su esfuerzo, he podido realizar uno más de mis sueños.**

**Al Dr. Jaime Cabrera Astete:  
Por su gran apoyo, amor y fortaleza brindada en todo momento.**

**A mis amigos:  
Por la amistad, confianza y comprensión otorgada en ésta hermosa profesión.**

**A todos los grandes maestros:  
Que no solo nos brindaron sus conocimientos sino también una gran calidad humana.**

**A todos nuestros pequeños pacientes:  
Gracias por permitirnos aprender de Uds. Siempre los recordaré.**

**Al Hospital para el Niño Poblano:  
Por ser mi alma mater.**

**Al Dr. José Félix Urbina Hernández:  
Asesor de éste trabajo y gran amigo. Mil gracias.**

## INDICE

I. Introducción .....	1
II. Justificación .....	3
III. Objetivos .....	4
IV. Material y Método .....	5
V. Resultados .....	6
VI. Cuadros y Gráficas .....	8
VII. Discusión .....	19
VIII. Bibliografía .....	20

## INTRODUCCION

La desnutrición en el paciente pediátrico constituye un problema grave en México. Estudios realizados en diferentes partes del mundo han encontrado una prevalencia elevada de desnutrición en sujetos que ingresan a los hospitales. Incluso en países desarrollados se ha informado de varios casos de kwashiorkor. Estudios llevados a cabo en México en pacientes hospitalizados, muestran una frecuencia de desnutrición que varía entre 50 y 80% (1,3,4,7,10,11).

El paciente en estado crítico es muy especial, tiene altas posibilidades de fallecer y aunado a esto, si presenta un estado nutricional deficiente, la repercusión en los diferentes órganos de la economía agravarán su evolución intrahospitalaria, siendo frecuentes en estos pacientes los procesos infecciosos agregados por su deficiente estado inmunológico y por déficit de vitaminas y oligoelementos, teniendo como consecuencia un incremento en la morbimortalidad hospitalaria (1,3, 8, 9,12).

En los países desarrollados se ha establecido como política prioritaria de salud la profundización en el conocimiento sobre el estado nutricional de los pacientes que ingresan a hospitales, guarderías, centros de convalecencia, instituciones para la atención de inválidos, etc (1).

La mayoría de estudios internacionales refieren una elevada prevalencia de desnutrición en el paciente hospitalizado, sin embargo este problema es poco conocido en el paciente pediátrico que además se encuentra en estado crítico (14,15).

Se ha propiciado la creación de unidades de apoyo nutricional del paciente hospitalizado para tratar de contrarrestar los efectos negativos de la desnutrición. Para esto se ha requerido de la utilización de una historia clínica completa que incluya: historia nutricia, exploración física y mediciones antropométricas, los indicadores básicos para la valoración del estado nutricional mas ampliamente aceptados, el peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad, circunferencia del brazo y área muscular del mismo. Estas mediciones se encuentran al alcance de los países como el nuestro dejando en segundo término las mediciones bioquímicas por su costo y por que pocas veces tenemos acceso a éstas (2,3,5,6, 13).

Las mediciones referidas tienen sus ventajas y desventajas. El indicador peso para la edad, sugerido por Gómez, tiene algunas objeciones por ser un indicador de la masa corporal total y varía en función de la talla, por lo que no permite discriminar entre un déficit de peso reciente o crónico, además impide reconocer a los niños desnutridos con talla alta y a los que tienen un peso bajo pero adecuado para su talla.

En lo que respecta al indicador peso para la talla, hasta cierto punto es independiente de la edad cronológica, se emplea para valorar el estado nutricional de los niños mayores de 24 meses, pero tiene el inconveniente de que no permite identificar a los niños adaptados a una desnutrición crónica.

La talla para la edad, no permite identificar el estado de nutrición actual, pero es factible reconocer si un niño padeció desnutrición o se encuentra afectado por ésta en forma crónica.

La definición de las fronteras que delimitan lo normal de lo patológico son de carácter convencional; así el límite entre la eutrofia y la desnutrición se ha establecido en base a diferentes criterios, algunos de ellos arbitrarios. Gómez decidió señalar varios puntos de corte: 90% del peso estandar para la edad fue el límite inferior de lo considerado como normal; dispuso que 75 y 60% del peso permitirían identificar a los desnutridos grados I, II y III.

Waterlow propuso la utilización de la combinación del indicador peso para la talla con el de talla para la edad para poder identificar a los niños eutróficos y discriminar entre aquellos que tienen una desnutrición aguda, crónica o que pudieron haber padecido esta enfermedad. Sugiriendo como puntos de corte para delimitar lo normal de lo anormal: 90% de la talla sugerida para la edad y 80% del peso del niño, con respecto al que teóricamente correspondería para su talla. Con éste criterio, un niño con un peso para la talla menor de 80% y una talla para la edad por arriba de 90%, tendría una desnutrición aguda; si el peso relativo es mayor de 80% y la talla es menor de 90%, es un niño que probablemente tuvo antes una desnutrición grave o crónica compensada; en caso de que el peso y la talla se encuentren por debajo de los puntos de corte señalados, el niño tendría una desnutrición crónica agudizada (1,2,3).

El propósito de nuestro trabajo es describir la repercusión del estado nutricional en la evolución del paciente en estado grave que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos, utilizando mediciones antropométricas a su ingreso para poder identificar el grado de desnutrición y poder marcar la prevalencia de ésta en nuestro medio.

## **JUSTIFICACION**

En nuestro medio se desconoce en forma precisa la prevalencia de la desnutrición y su repercusión en la evolución del paciente pediátrico en estado crítico, es por esto que se requieren de estudios descriptivos, primeramente, para establecer la repercusión que tiene la desnutrición en la morbimortalidad del paciente grave y posteriormente poder establecer medidas mas estrictas de vigilancia y de apoyo nutricio en pacientes en estado crítico, lo cual mejorará su evolución, mejorará su calidad de vida y reducirá en forma significativa los gastos por hospitalización, acortando su estancia hospitalaria.

## **OBJETIVOS**

1. Establecer la prevalencia de desnutrición en el paciente que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital para el Niño Poblano.
2. Determinar la morbimortalidad ocasionada por la desnutrición en el paciente grave.
3. Identificar el tipo mas frecuente de desnutrición en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital para el Niño Poblano.
4. Comparar el grado de afección nutricia con escalas de riesgo de mortalidad ya establecidas en U.C.I. para el paciente pediátrico (PRISM).

## **MATERIAL Y METODO**

El estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital para el niño Poblano, en el transcurso de 11 meses (septiembre de 1993 a julio de 1994), se incluyó a todo paciente mayor de 1 mes que ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos en estado crítico. A a su ingreso se realizó medición de peso y talla con: báscula electrónica Air Shield Vickers modelo N-10 para los pacientes de hasta 20 Kg de peso, para los mayores de 20 Kg de peso se utilizó cama metabólica Stryker modelo 2020. Medición de talla con infantómetro y cinta métrica si era necesario. Se realizó medición de la escala de riesgo de mortalidad pediátrica (PRISM) y se estableció el tipo de desnutrición utilizándose la clasificación de Gómez para peso/edad y Waterlow para peso/talla y talla/edad, tomándose como referencé las tablas de Ramos-Galván. Clasificando a los pacientes como: 1) sin desnutrición, 2) desnutrición aguda, 3) desnutrición crónica compensada y 4) desnutrición crónica descompensada. Se siguió evolución y se estableció la morbimortalidad según el tipo de desnutrición y la calificación de PRISM a su ingreso.

## RESULTADOS

De los 229 pacientes incluidos en el estudio, se dividieron en dos grupos, el grupo de desnutridos (184) y el grupo sin desnutrición (45). En relación al sexo, predominó discretamente el femenino con 132 pacientes (57.7%) (gráfica 1).

En el grupo de desnutridos, hubo 105 hombres y 79 mujeres, repartidos en los siguientes grupos de edad: menores de 1 año, 74 pacientes; de 1-4 años, 51 pacientes; de 5-9 años, 30 pacientes; de 10-14 años, 23 pacientes y de 15 a 19 años, 6 pacientes. En 97 pacientes la patología fue quirúrgica (gráfica 2 y 3).

Se presentaron 42 defunciones y hubo un promedio de estancia hospitalaria de 5.5 días. De acuerdo al tipo de desnutrición: 1) desnutrición aguda, 93 pacientes presentándose 17 defunciones en este grupo; 2) desnutrición crónica compensada, 51 pacientes con 15 defunciones y 3) desnutrición crónica agudizada, 40 pacientes presentándose 10 defunciones (cuadros 4-6).

En relación al PRISM, en el grupo de 0-10 puntos hubieron 69 pacientes, reportándose 8 defunciones; el grupo de 11-20 puntos con 66 pacientes presentándose 7 defunciones; el grupo de 21-40 puntos con 41 pacientes, reportándose 20 defunciones y en el de más de 40 puntos con 8 pacientes con 7 defunciones (cuadro 7 y 10).

En el grupo sin desnutrición hubieron 27 hombres y 18 mujeres. En el grupo de edad menor de 1 año se encontraron 10 pacientes, en el de 1-4 años hubo 13 pacientes, en el grupo de 5-9 años hubieron 10 pacientes, en el de 10-14 años hubieron 10 pacientes y en el de 15-19 años 2 pacientes (cuadro 4).

24 pacientes tuvieron patología quirúrgica y 21 patología médica. Se presentaron 4 defunciones. Hubo un promedio de estancia hospitalaria de 5.8 días.

En relación al PRISM, de 0-10 puntos hubieron 21 pacientes y no se reportaron defunciones, de 11-20 puntos 15 pacientes con una defunción, de 21-40 puntos 6 pacientes con 1 defunción y más de 40 puntos 3 pacientes con 2 defunciones. (cuadro 11)

De los pacientes con desnutrición aguda (93) se calificaron en la escala de PRISM de 0-10 puntos 35 pacientes, de los cuales fallecieron 4; de 11-20 puntos 34 pacientes, falleciendo 1 paciente; de 21-40 puntos 23 pacientes falleciendo 11 pacientes y de más de 40 puntos con 1 paciente con una defunción.

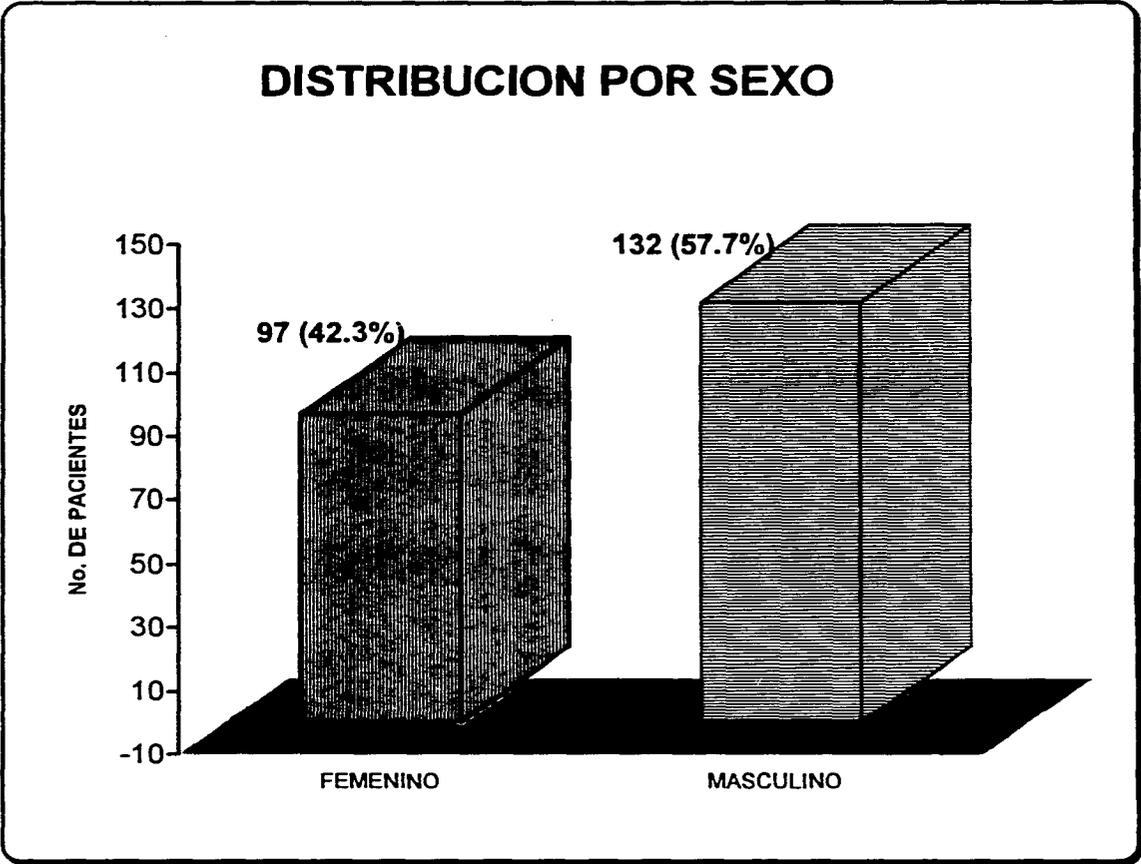
De los pacientes con desnutrición crónica compensada (51) se calificaron con PRISM de 0-10 puntos, 19 pacientes, de los cuales fallecieron 2; de 11-20 puntos, 13 pacientes falleciendo 1; de 21-40 puntos, 14 pacientes falleciendo 7 y en el grupo de más de 40 puntos, 5 pacientes falleciendo 5.

De los pacientes con desnutrición crónica agudizada (40), se calificaron con PRISM de 0-10 puntos, 15 pacientes reportándose 2 defunciones; de 11-20 puntos, 19 pacientes falleciendo 5; de 21-40 puntos, 5 pacientes falleciendo 2 y en el grupo de más de 40 puntos, 1 paciente el cual falleció (cuadros 8 y 9).

Al comparar los pacientes no desnutridos con los desnutridos se encontró una mortalidad mayor en el grupo de desnutridos 18.3% contra un 1.7% en los no desnutridos.

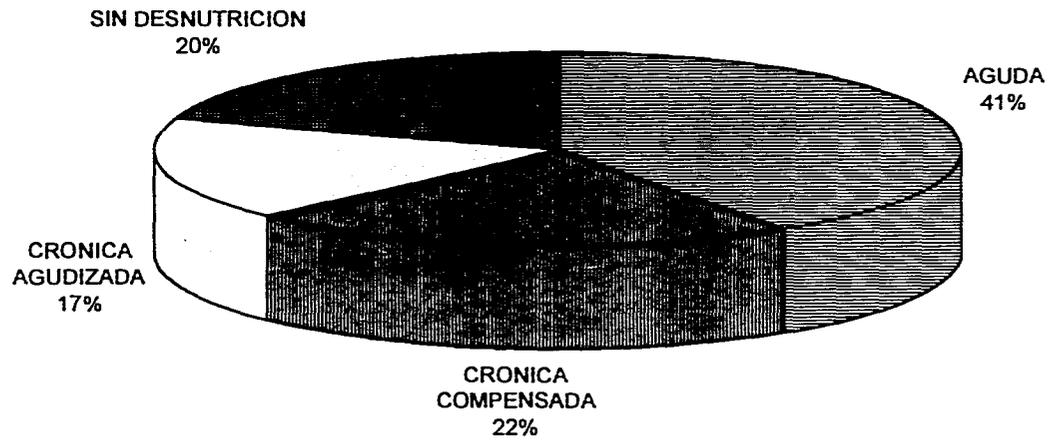
Al analizar por grupos se encontró, que la desnutrición aguda presentó una mortalidad del 40.4%, la desnutrición crónica compensada una mortalidad del 35.7% y la crónica agudizada una mortalidad del 23.8%, sin embargo al agrupar la desnutrición crónica en un solo grupo esta fue del 59.51%.

De los pacientes desnutridos, presentaron una mortalidad más elevada los que tenían una puntuación mayor de 20 puntos (cuadro 10).



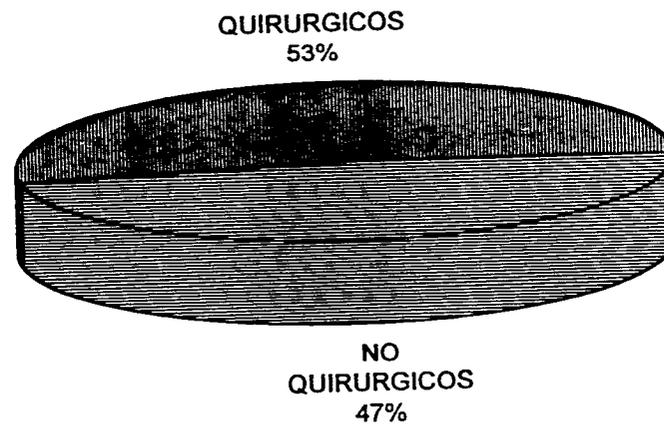
Gráfica 1

## ESTADO NUTRICIONAL



Gráfica 2

## TIPO DE PATOLOGIA



Gráfica 3

## GRUPOS DE EDAD Y ESTADO NUTRICIONAL

ESTADO NUTRICIONAL	< 1 AÑO		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
NO DESNUTRIDOS	10	11.9	13	20.3	10	25	10	30.3	2	25	
DESNUTRIDOS	74	88	51	79.6	30	75	23	69.7	6	75	
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>229</b>

cuadro 4

## ESTADO NUTRICIONAL Y MORTALIDAD

EDO. NUTRICIONAL	No.	DEFUNCIONES	%
NO DESNUTRIDOS	45	4	1.7
DESNUTRIDOS	184	42	18.3
<b>TOTAL</b>	<b>229</b>	<b>50</b>	<b>20</b>

Cuadro 5

## TIPO DE DESNUTRICION Y MORTALIDAD

TIPO DE DESNUTRICION	No.	%	DEFUNCION	
			No.	%
AGUDA	93	50.54	17	40.47
CRONICA COMPENSADA	51	27.71	15	35.71
CRONICA AGUDIZADA	40	21.73	10	23.80
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Cuadro 6

**ESTADO NUTRICIONAL Y PRISM  
(MORTALIDAD)**

ESTADO NUTRICIONAL	No.	PRISM >10	%	MORTALIDAD CON PRISM >10	%
NO DESNUTRIDOS	45	24	53.3	4	16.6
DESNUTRIDOS	184	114	61.9	34	29.8

Cuadro 7

**DESNUTRICION Y PRISM  
(MORTALIDAD)**

DESNUTRICION	PRISM > 10		MORTALIDAD		
	No.	No.	%	No.	%
<b>AGUDA</b>	93	58	62.3	13	22.4
<b>CRONICA</b>	91	57	62.6	21	36.8

15

Cuadro 8

**DESNUTRICION Y MORTALIDAD CON PRISM >20**

16

<b>PRISM &gt; 20</b>		<b>MORTALIDAD</b>	
<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
38	20.6	27	71

Cuadro 9

## PRISM Y DEFUNCIONES EN LOS PACIENTES DESNUTRIDOS

PRISM	0 - 10		11 - 20		21 - 40		> 40		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
PACIENTES	69	37.5	66	35.86	41	22.28	8	4.34	<b>184</b>
DEFUNCIONES	8	7.24	7	10.6	20	48.78	7	87.5	<b>42</b>

Cuadro 10

**PRISM Y DEFUNCIONES EN LOS PACIENTES  
NO DESNUTRIDOS**

PRISM	0 - 10		11 - 20		21 - 40		> 40		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
PACIENTES	21	46.6	15	33.3	6	13.3	3	6.6	<b>45</b>
DEFUNCIONES	0	0	1	6.6	1	16.6	2	66.6	<b>4</b>

18

Cuadro 11

## DISCUSION

En países en vías de desarrollo como el nuestro, la prevalencia de desnutrición en el niño hospitalizado varía de 55- 80%, demostrándose esto también en nuestro estudio que fue del 80%. Sin embargo no se tiene establecido la repercusión del estado nutricional en el paciente que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos y no se ha establecido su impacto en la morbimortalidad.

En el presente estudio se encontró una prevalencia del 80% de desnutrición, sin predominio significativo entre desnutrición aguda y crónica (40.6% vs 39.6% respectivamente). En relación a la mortalidad y el tipo de estado nutricional, el grupo sin desnutrición presentó una mortalidad del 8.8% en comparación con el grupo de desnutridos que presentó una mortalidad del 22.8% teniendo diferencia significativa ( $p < .05$ ). En relación al tipo de desnutrición, la desnutrición crónica compensada presentó una mortalidad mayor (29.4%).

Al relacionar el estado nutricional con el PRISM se encontró diferencia significativa entre el grupo sin desnutrición con el grupo de desnutridos, siendo mayor en los pacientes que obtuvieron una puntuación mayor de 10 puntos en el grupo de desnutridos (62.4%) comparándose con los no desnutridos (52.6%). Esto demuestra que el estado nutricional previo al ingreso a la UCI repercute desfavorablemente en las funciones orgánicas, teniendo un mayor deterioro el paciente desnutrido, siendo mayor la mortalidad en el grupo de desnutridos con puntuación de PRISM mayor de 10 puntos (52.7%) en relación a los no desnutridos (29.9%), con una mayor mortalidad en los pacientes desnutridos con puntuación mayor de 20 puntos (73.8%).

Por lo anterior, se tienen que establecer medidas diagnósticas y terapéuticas más tempranas y agresivas en todo paciente en estado crítico ya que su riesgo de mortalidad es elevado, además de iniciar un soporte metabólico y nutricional lo más pronto posible y realizar su manejo en forma multidisciplinaria para poder abatir la alta morbimortalidad que presentan estos pacientes en las Unidades de Cuidados Críticos.

ESTE TEXTO NO DEBE  
SALIR DE LA ENVELOPEA

## BIBLIOGRAFIA.

- 1) Vázquez Garibay E, Navarro Lozano ME, Nápoles Rodríguez F: Repercusión de la hospitalización sobre el estado nutricional de los niños. *Rev. Mex. Pediat.* 1994; 61 (6): 278-284.
- 2) Vega Franco, L: Las mediciones corporales y el estado nutricional de los niños. Conceptos vigentes. *Rev. Mex. Pediat.* 1993; 60 (6): 202-204.
- 3) Vázquez Garibay E, Sandoval Galindo SM, et al: Estado de nutrición del niño que ingresa al nuevo Hospital Civil de Guadalajara. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 1993; 6: 383-393.
- 4) Moreno Ruiz ME, Peñuela Olaya MA, Marrugo Guardo A: Valoración del estado nutricional en el primer trimestre de la vida, usando tres mediciones antropométricas. *Rev. Mex. Pediat.* 1994; 61 (6): 259-262.
- 5) Brow PI, Brasel JA: Cambios endocrinos en el niño malnutrido. *Rev. Mex. Pediat.* 1992; 59: 2.
- 6) Criavoto J: Desnutrición, un problema grave en los países subdesarrollados. *Rev. Mex. Pediat.* 1992; 59: 3-5.
- 7) Frenk S: Desnutrición de tercer grado ¿Cuestión de tercer nivel (de atención)? *Rev. Mex. Pediat.* 1993; 60 (4): 146-150.
- 8) Ferreiro Gravi, R: Antecedentes de los estudios de crecimiento y desarrollo infantil en Cuba I: Alfredo Miguel Aguayo y Sánchez. *Rev. Cubana Pediat.* 1990; 62 (3): 441-448.
- 9) Izquierdo Ramírez J, Watanabe Sayto C, Vega Franco G, et al: Alteraciones de la coagulación sanguínea en el lactante con desnutrición grave sin manifestaciones de sangrado ni infección. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 1988; 45: 347-352.
- 10) Contreras Lemus J, Flores Huerta S, Cisneros Silva I: Disminución de la morbilidad en neonatos pretérmino alimentados con leche de su propia madre. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 1992; 49: 671-677.
- 11) Gómez Sandoval JC, Farías Noyola GJ, Molina Guarneros JA, et al: Caracterización del peso normal del recién nacido a término en la Ciudad de La Paz, Baja California Sur, México. I. Peso normal y tabla percentilar de crecimiento intrauterino. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 1987; 44: 161-166.
- 12) Dueñas Gómez E, Sánchez Texido C: Algunas consideraciones sobre la mortalidad infantil en Cuba: "Nada hay más importante que un niño". *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 1987; 44: 177-179.

13) Gómez Gómez M: Morbimortalidad en un servicio de prematuros. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 1986; 43: 294-299.

14) Duffau Toro G, Faundez Loyola J, Osorio Sepúlveda P: Estado nutricional del lactante hospitalizado por patología respiratoria y digestiva. Estudio prospectivo. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1986; 43: 11-23.

15) García González EF, Falcón Aguilar E, Gaxiola Logan MA, et al: Síndrome de falla orgánica múltiple: Correlación entre la mortalidad y el índice de intervención terapéutica (IIT) en el paciente pediátrico críticamente enfermo. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 1987; 44: 661-671.