



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. dic. 2002; 6(2): 13-25

ARTÍCULO ORIGINAL

Influencia de algunos aspectos clínicos y humorales en el pronóstico de mortalidad en la UCIP

María Isabel Basabes Márquez¹, Sarah Álvarez Reinoso², Ana Ibis Carreño Garrido³, Juan Carlos González Hernández⁴

¹Especialista de I Grado en Pediatría. Instructora. Hospital Pediátrico Provincial "Pepe Portilla". Pinar del Río.

²Especialista de I Grado en Pediatría. Asistente. Hospital Pediátrico Provincial "Pepe Portilla". Pinar del Río.

³Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Provincial "Pepe Portilla". Pinar del Río.

⁴Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Provincial "Pepe Portilla". Pinar del Río.

RESUMEN

Realizamos un estudio descriptivo y longitudinal, cuyo universo lo constituyeron todos los casos graves con mal pronóstico para la vida, que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos desde enero de 1999 hasta junio del 2000. Utilizamos como fuente las Historias Clínicas y los datos fueron obtenidos en las primeras 24 horas del ingreso y/o del agravamiento del cuadro clínico. De todos estos ingresos, solo el 3.1 % tenía mal pronóstico para su vida. El comportamiento de los parámetros vitales y neurológicos, requerimientos de apoyo ventilatorio y resultados de los complementarios estuvieron en correlación con los porcentajes de mortalidad.

Palabras clave: MORTALIDAD INFANTIL, CUIDADOS CRÍTICOS, PRONÓSTICO, HOSPITALES PEDIÁTRICOS.

ABSTRACT

A descriptive and longitudinal study was conducted which sample was taken from all patients in severe conditions having poor prognosis for life who were admitted at Pediatric Intensive Care Units between January 1999 and June 2000, patients' clinical records were analysed, data were collected during the first 24 hours after the admission and/or complications of the patients' clinical conditions. For all admissions only 3.1 had a poor prognosis for life, vital and neurological parameters, ventilator support requirements and complementary results had a correlation with mortality percentages.

Key words: INFANT MORTALITY RATE, CRITICAL CARE, PROGNOSIS, PEDIATRIC HOSPITAL

INTRODUCCIÓN

Los Servicios de Cuidados Intensivos desde hace muchos años existen como un escalón superior integrado de un sistema de atención progresiva y especializada, para brindar seguimiento a pacientes que condicionan un estado que requiere de medidas especiales.¹

Actualmente se ha conseguido una utilización más oportuna de estos servicios lo que ha repercutido favorablemente en los índices de mortalidad infantil y pediátrica en general, indicador considerado entre los más importantes para medir el nivel de salud de un pueblo, es decir, que constituye un verdadero reflejo del grado de desarrollo de una comunidad y el espejo de su civilización.^{2, 3}

A partir de la creación de la carpeta metodológica comienza a ponerse en práctica la vigilancia intensiva, la cual se aplica a casos con evolución no satisfactoria o que presentan riesgo biológico y/o social que pongan en peligro su vida. Esto ha facilitado maniobras de intervención oportuna que han permitido reducir las complicaciones y la mortalidad.

Teniendo en cuenta los crecientes esfuerzos que realiza nuestro sistema de salud para elevar la calidad de vida de la población, decidimos iniciar esta investigación para determinar el riesgo de morir que contienen aquellos enfermos con morbilidades graves, evaluando la expresión clínica de algunos parámetros vitales y neurológicos tales como tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, P/F, glasgow y reacción pupilar, correlacionándolas con la mortalidad y la supervivencia y valorar los resultados de algunas investigaciones como: gasometria, glicemia, potasio, tiempo de protrombina / tiempo parcial de tromboplastina (TP/ TPT), analizando la influencia de éstos en la mortalidad y a partir de las conclusiones que se obtengan diseñar planes de acciones estratégicas que repercutan en la calidad del servicio que se brinda.

MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y longitudinal en el Hospital Pediátrico Provincial " Pepe Portilla" durante el período comprendido desde enero de 1999 hasta junio del 2000, con el propósito de determinar el riesgo de mortalidad que presentan aquellos enfermos víctimas de una morbilidad grave - crítica.

Para dar curso a la investigación utilizamos métodos empíricos y teóricos. Revisamos las Historias Clínicas de todos los pacientes como documento oficial de su proceso de enfermedad, a fin de obtener datos para la investigación.

Dentro de los métodos empíricos se empleó un formulario que recogía los siguientes datos:

- Nombre del paciente y número de historia clínica.
- Tensión arterial sistólica y diastólica que se midió con un esfigmomanómetro aneroide.
- Frecuencia cardíaca y respiratoria tomada de las evoluciones del médico intensivista.
- P/F. Es la relación entre presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) al momento de tomar la gasometría.
- Escala de Glasgow aplicada cuando se conocía o sospechaba disfunción del sistema nervioso central con:⁴

Disfunción severa <8 puntos, media de 9 a 12 puntos, normal de 13 a 15 puntos.

- Reacción pupilar, se clasificó según estado de las pupilas en:
 - Anisocóricas o dilatadas / fijas y dilatadas.
- Exámenes de laboratorio, se seleccionó el peor de los resultados de las primeras 24 horas de gravedad.
- Tiempo de protrombina / tiempo parcial de tromboplastina (segundos).
- Potasio (meq. / litro).
- Glucosa (miliosmol / litro). Se realizó la conversión a mg / dl
- Bicarbonato (meq. / litro)

Dentro de los métodos teóricos se empleo el análisis documental, realizando un estudio de recopilación bibliográfica sobre el tema. Se aplicó la estadística descriptiva a nuestros parámetros valiéndonos de la media porcentual en las variables cualitativas y para las cuantitativas se utilizó la prueba de comparación de dos proporciones de grupos independientes, aplicados para niveles de confiabilidad del 95 y 99 %, considerándose significativo todo valor $P < 0.05$ y muy significativo $P = 0$, además de la utilización del estadígrafo Chi - Cuadrado (χ^2). Se organizaron

los datos con tablas de distribución de frecuencias para su mejor comprensión.

RESULTADOS

El comportamiento de la morbilidad grave y la mortalidad en la UCIP en el periodo estudiado se refleja en la tabla 1. Apreciamos que ingresaron 1402 pacientes, de los cuales 43 que representan el 3.1 %, tenían mal pronóstico para su vida, lográndose en este grupo una supervivencia de un 58.1 %, mientras que la mortalidad fue de un 41.9 %.

Tabla 1. Comportamiento de la morbilidad grave y la mortalidad en UCIP.

Pacientes	No.	%
Ingresados	1402	100
Mal pronóstico para su vida	43	3.1
• Vivos	25	58.1
• Fallecidos	18	41.9

Fuente: Formulario. Historia Clínica de los pacientes.

En la tabla 2 aparece el comportamiento de los parámetros vitales y neurológicos, estos fueron correlacionados con la supervivencia y la mortalidad, observándose que en aquellos casos con cifras tensionales alteradas la mortalidad fue elevada siendo un 56.3 % para la T.A.S. y un 45.5 % para la T.A.D., igual sucedió con la frecuencia cardíaca alterada donde tuvimos un 52.2 % de mortalidad, resultando alta la supervivencia en los pacientes con taquipnea, no obstante consideramos elevado el porcentaje de defunción (40.0 %).

Como se puede apreciar en aquellos pacientes con evolución grave, cuyos parámetros vitales y neurológicos estuvieron alterados, la mortalidad se incrementó.

Tabla 2. Comportamiento de los parámetros vitales y neurológicos correlacionándolos con la supervivencia y la mortalidad.

Parámetros vitales y neurológicos	Vivos				Fallecidos				Total			
	Normal		Alterado		Normal		Alterado		Normal		Alterado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TAS (mm. Hg.)	18	66.7	7	43.8	9	33.3	9	56.3	27	100	16	100
TAD (mm. Hg.)	19	59.4	6	54.5	13	40.6	5	45.5	32	100	11	100
Frec. Cardiaca	14	70.0	11	47.8	6	30.0	12	52.2	20	100	23	100
Frec. Respiratorio	7	53.8	18	60.0	6	46.2	12	40.0	13	100	30	100
Glasgow	18	78.3	7	35.0	5	21.7	13	65.0	23	100	20	100
Rpta. Pupilar	25	62.5	-	-	15	37.5	3	100	40	100	3	100

Fuente: Formulario. Historia Clínica de los pacientes.

P = 0

Se realizó un análisis de la influencia del apoyo ventilatorio en la supervivencia y la mortalidad el cual aparece reflejado en la tabla 3.

De los casos que solo requirieron oxigenación el 94.7 % sobrevivió, sin embargo de aquellos pacientes que necesitaron apoyo ventilatorio mecánico, falleció el 70.8 % lo que muestra diferencias estadísticamente muy significativas en ambos grupos (p = 0).

El índice P/F estuvo alterado en el 100 % de los casos con un 41.9 % de mortalidad en los mismos.

Tabla 3. Correlación del apoyo ventilatorio con la supervivencia y mortalidad.

Apoyo ventilatorio	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Oxigenación	*18	94.7	*1	5.3	19	
Ventilación Mecánica	25		18		43	
	** 17	29.2	**17	70.8	24	
Normal	-	-	-	-	-	
P/F	-	-	-	-	-	
Alterado	25	58.1	18	41.9	43	
Total	25		18		43	

Fuente: Formulario. Historia Clínica de los pacientes.

* P = 0

** P =

En la tabla 4 se presenta el comportamiento de los parámetros hemogasométricos, predominando los trastornos mixtos que son más graves, 16 casos, con 7 fallecidos (43.8 %) y un 56.3 % de sobrevida (61.5 %) y un 38.5 % de defunciones y en tercer lugar 9 casos con acidosis metabólica dentro de los cuales egresaron vivos 5 (55,6 %) y los 4 restantes murieron (44,4 %). Como vemos las alteraciones antes mencionadas se relacionaron con elevados porcentos de mortalidad.

Es de resaltar que a pesar de la elevada sobrevida de los pacientes con gasometría normales, estadísticamente no existieron diferencias significativas ($p > 0.05$).

Tabla 4. Comportamiento de los parámetros hemogasométricos.

Alteraciones detectadas	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	8	61.5	5	38.5	13	100
Ac. Metabólica	5	55.6	4	44.4	9	100
Alc. Metabólica	1	100	-	-	1	100
Ac. Respiratoria	-	-	2	100	2	100
Alc. Respiratoria	2	100	-	-	2	100
Trastornos mixtos	9	56.3	7	43.8	16	100
Total	25		18		43	100

Fuente: Formulario. Historia Clínica de los pacientes. $P > 0.05$

La tabla 5 nos muestra el comportamiento del potasio, la glicemia y el coagulograma. En el mismo se observa que las alteraciones del potasio fueron predominantemente las hipokaliemias (3 casos) relacionados con un 100 % de defunciones, el resto tuvo cifras normales lo que expresa diferencias estadísticamente muy significativas ($p = 0$). No hubo pacientes con Hiperkaliemias.

La glicemia en 25 casos (58.0 %) fue normal, pero encontramos con hiperglicemias, 14 casos para un 32.6 %, la hipoglicemia solo se constató en 4 niños. Estas alteraciones relacionadas con elevados porcentos de mortalidad, mostrando diferencias estadísticamente poco significativas.

Predominaron los coagulogramas normales, llamando la atención que el 44.4 % de los que tuvieron coagulograma alterado fallecieron, aunque desde el punto de vista estadístico no se obtuvieron diferencias significativas entre mortalidad y supervivencia ($p > 0.05$).

El índice TP/TPT estuvo patológico solo en 4 pacientes, cuyo resultado se corresponde con un 50 % de supervivencia y un 50 % de mortalidad.

Tabla 5. Morbilidad grave y mortalidad en relación con el comportamiento del Potasio, la Glicemia y el Coagulograma.

Complementarios	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Elevado	-	-	-	-	-	-
Potasio Normal	-	62.5	15	35.7	40	100
Bajo	25	-	3	100	3	100
	-					
Elevada	8	57.1	6	42.9	14*	100
Glicemia Normal	15	60.0	10	40.0	25**	100
Baja	2	50.0	2	50.0	4	100
Normal	20	58.8	14	41.2	34	100
Coagulograma Alterado	5***	55.6	4***	44.4	9	100
TP/TPT	2	50.0	2	50.0	4	100

Fuente: Formulario. Historia Clínica de los pacientes.

* 32.6 % de la muestra total

** 58 % de la muestra total

*** $p > 0.05$

DISCUSIÓN

Con el desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) se ha hecho necesario definir criterios de evaluación y pronóstico para describir una situación clínica según niveles de severidad, independientemente del diagnóstico por el cual se reciben los casos, lo cual permite establecer una probabilidad anticipada, que al analizar los resultados objetivamente, de una imagen clara de la calidad del servicio que se brinda a la población infantil y que a la vez faciliten lograr mayor perfeccionamiento en el manejo de determinadas situaciones con estimación de las necesidades y mayor ahorro de recursos.^{5,6,7,8,9}

Como vemos fue pequeño el porcentaje (3,1%) de casos que ingresó en la UCIP con características clínicas, biológicas, humorales, sociales, que les conferían un mal pronóstico para sus vidas, sin embargo fue elevado el número de ingresos en este período en esa unidad lo cual está relacionado con la vigilancia intensiva que se le realiza a los pacientes con evolución no satisfactoria o que presentan riesgo biológico y/o social que pongan en peligro sus vidas ya que facilita realizar maniobras de intervención oportuna que simultáneamente permiten reducir las complicaciones y la mortalidad.

En un estudio realizado en Villa Clara (Cuba) con aplicación del Score pronóstico PRISM, al analizar los parámetros vitales informaron que los más alterados fueron: la tensión arterial sistólica, la frecuencia cardíaca y la respiratoria, los que guardaron correlación directa con la mortalidad.¹⁰ Esto coincide con nuestros resultados.

La taquicardia y la polipnea son signos de sepsis, que pueden ser causa de mortalidad importante o pueden aparecer estos signos como complicación de un estado de gravedad.^{11,12} La taquicardia es el primer mecanismo de compensación en aparecer.⁴

El mayor porcentaje de la muestra presentó cifras tensionales normales, sin embargo, aquellos casos con tensión arterial sistólica y / o diastólica elevado o disminuido tuvieron un alto porcentaje de mortalidad.

En el paciente grave se puede apreciar una disfunción a nivel de los órganos y tejidos del organismo, que no es el resultado de la enfermedad en particular, sino de las condiciones que se conjugan en un paciente críticamente enfermo. Cuando esta disfunción es a nivel cardíaco significa el derrumbamiento de la función cardíaca, afectándose la integridad de todos los órganos de la economía, así tenemos en cuenta que dentro de las funciones de este aparato está garantizar la perfusión de los mismos. La tensión arterial sistémica desciende en casos de shock y bajo gasto cardíaco, aunque al principio puede mantenerse dentro de límite normales como consecuencia de la puesta en marcha de los mecanismos de defensa del organismo.¹³ También puede aumentar transitoriamente en situaciones de vasoconstricción arterial o de manera permanente en enfermos con hipertensión arterial. Además se eleva de manera secundaria en el fallo ventricular izquierdo o en caso de obstáculo del retorno venoso pulmonar.¹⁴

Otra esfera de afectación importante en pacientes graves es el sistema nervioso central. En nuestro servicio, basándonos en la Escala de Glasgow, planteamos disfunción media en aquellos casos con puntaje entre 8 y 12 puntos y severa cuando el valor del puntaje era inferior a 8. El uso de esta escala tiene su mayor importancia en los traumas craneoencefálicos. El tamaño y reactividad de las pupilas tienen gran valor para determinar la intensidad del coma, según las características de las mismas.^{15,16}

Es de destacar que la totalidad de estos casos son mal pronóstico necesitaron apoyo ventilatorio, algunos con oxigenación, otros con ventilación mecánica y todos en general tuvieron un P / F disminuido por debajo de 250 y un 44% de estos mostraron P / F por debajo de 150, situación que implica la existencia de Shunt. En estos enfermos la mortalidad fue elevada.

Estos hallazgos concuerdan con el resultado de la aplicación del PRISM en una investigación hecha en la provincia de Villa Clara (Cuba).¹⁰

En las salas de Terapia Intensiva del 60% al 80% de los pacientes presentan en mayor o menor grado algún trastorno respiratorio y el 80% de los que fallecieron tienen como causa determinante en su evolución a la insuficiencia respiratoria.¹⁷

Resulta frecuente en pacientes con evolución grave, la aparición de alteraciones gasométricas relacionadas con hipoperfusión, hipovolemia, hipo e hiperventilación, vómitos, hipopotasemia, estados que favorecen la aparición de dichos trastornos hemogasométricos.¹⁸

También desde el punto de vista humoral se aprecian alteraciones relacionadas con el potasio que tienen importante repercusión desde el punto de vista clínico, pues pueden ser expresión de alteraciones cardíacas, neuromusculares, renales, metabólicas, ocasionando alcalosis metabólica si se trata de una hipopotasemia, mientras que la hiperpotasemia provoca alteraciones cardiovasculares, neuromusculares y humorales.¹⁹ En nuestra UCIP las principales causas de hipopotasemia fueron los vómitos y las diarreas, el uso de diuréticos, así como la hipersecreción de insulina debido al stress metabólico a que está sometido el organismo en esos estados de gravedad.

Estudios clásicos que valoraban el efecto de intervenciones quirúrgicas y de agresiones severas sobre el metabolismo de los carbohidratos indicaban que la velocidad de oxidación de la glucosa aumentaba correlativamente con el grado de agresión. Es decir que la velocidad absoluta de oxidación aumenta en pacientes estresados.

La hiperglisemia forma parte de la respuesta al stress. Este aumento de la glucosa plasmática sólo puede deberse a dos razones:

- Aumento en la producción.
- Disminución en la utilización.

En condiciones de stress la insulina no funciona normalmente sobre la glucosa y en consecuencia ocurre hiperglicemia que a la par condiciona mayores elevaciones en los niveles de insulina. Esta situación está más relacionada con un bloqueo a nivel celular del metabolismo de la glucosa que con un déficit real en la acción de la insulina sobre el transporte, y ello es secundario tanto a disfunción a nivel receptor, como a una alterada actividad de la piruvato deshidrogenasa.²⁰

En estado de gravedad es común observar desórdenes de los tres elementos formes de la sangre: leucocitos, hematíes, plaquetas.

La disfunción hemática media se define cuando se observa una trombocitopenia, cuando ésta se hace importante y se acompaña de variaciones en el tiempo de trombina y tiempo parcial de tromboplastina con manifestaciones clínicas (púrpuras, petequias), estamos en presencia de una disfunción grave, es decir, una coagulación intravascular diseminada que es capaz de acarrear desastrosas consecuencias.⁴

Así podemos concluir diciendo que del total de ingresos el 3,1% tenía mal pronóstico para su vida, obteniéndose un 58,1% de supervivencia y un 41,9% de mortalidad.

Los parámetros vitales y neurológicos alterados tuvieron elevado porcentaje de mortalidad siendo más significativa la diferencia en los aspectos neurológicos.

Los casos que requirieron ventilación mecánica tuvieron alta mortalidad, siendo bajo el P / F en el 100% de la muestra. Predominaron los trastornos mixtos y la acidosis metabólica en las gasometrías alteradas. La hipokaliemia y las alteraciones de la glicemia se relacionaron con altos porcentos de mortalidad. La mayoría de los pacientes tuvieron coagulograma normal, siendo significativa la mortalidad en aquellos con resultados alterados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruza F. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en la asistencia pediátrica actual. En: Ruza F. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos 2da Ed. Madrid: Ediciones Norma SL, 1994. p 3-24.
2. NewellK, Nabano D. Reduced infant mortality a societal indicator an emotional imperative, or a health objectives. Trans. R. Soc. Med. 1990; 18: 1-8.
3. Pollack MM, Patel KM, Ruttiman UE. The pediatric critical care training programs have positive effect on pediatric intensive care mortality. Crit Care Med 1997; 25(10): 1637-42.
4. Rabell Hernández S, Gutiérrez Fernández FM, Ruibal León A, Lino Alonso P, Valdéz Casanova J. La falla multiorgánica. Revisión del Síndrome. En: Rev Cub 1991: 1-32.
5. Acevedo Castro BL. Evaluación del SRIS y riesgo de morir al ingreso en la UCIP del Hospital William Soler. Trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Pediatría. La Habana, 1998.
6. Pollack MM, Patel KM, Ruttiman UE. The pediatric risk of mortality III - Acute physiology score (PRISM III - ASP). J Pediatric 1997 Oct; 131(4): 575-81.
7. Kanter RK, Egde WE, Caldwell CR, Nocera MA, Orr RA. Pediatric mortality probability estimated from pre - ICU severity of illness. Pediatric 1997 Jan; 99(1): 59-63.
8. Unertl K, Kottler BM. Prognostic scores in intensive care. Anaesthesist 1997 Jun; 46(6): 471-80.
9. Senneff Michael G, Zimmerman JE, Knaus William A. Indices de gravedad de la enfermedad y predicción del pronóstico. En: Shoemaker William C. Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 3ª Ed. Buenos Aires; Editorial Médica Panamericana 1996. p. 1777 - 1828.
10. Guerra A, Gómez M, Castillo R, Fernández L, Consuegra H. Riesgo de Mortalidad Pediátrica en UCIP. En: Congreso de Pediatría; Resúmenes T1. La Habana; 1997: 278.
11. Leclere F, Martinot A, Foyvier C. Definition risks factor and outcome of sepsis in children. En: tiwoel E, Vander V. Berlin: Springer Verlag 1996. p. 229-39.

12. Zimmerman JL, Taylor RW. Sepsis and septic shock. En: Philadelphia: Lippincott Raven publishers, 1997. p. 143-57.
13. Ruza Marrero F, Ruiz Beltrán A. Monitorización hemodinámica. En: Ruza F. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL; 1994. p. 143-57.
14. Albert WP. Hipertensión sistémica. En: Nelson WA, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Tratado de Pediatría 15ª Ed. V 2. Madrid; McGraw Hill Interamericana 1998. p. 1712-19.
15. Martínez Bermejo A, Garcia Santos. Valoración neurológica del niño comatoso. En: Ruza F. Tratados de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL 1994. p. 533-44.
16. Levine Melvin D. Disfunciones del desarrollo neurológico en el niño de edad escolar. En: Nelson WA, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Tratado de Pediatría 15ª Ed. V 1. Madrid; McGraw Hill Interamericana 1998. p. 121-27.
17. Valdivieso Serna A. Síndrome de distress respiratorio del adulto en el niño. En: Ruza F. Tratados de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL 1994. p. 486-98.
18. Ruza F, Sánchez Díaz JI. Fundamentos fisiopatológicos de la terapéutica con agua y electrolitos en el niño. En: Ruza F. Tratados de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL 1994. p. 607-22.
19. Ruza F, Alonso A. Alteraciones hidroelectrolíticas agudas en pediatría. En: Ruza F. Tratados de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL 1994. p 653-64.
20. García de Lorenzo A. Respuesta metabólica al estrés pediátrico. En: Ruza F. Tratados de Cuidados Intensivos Pediátricos. 2ª Ed. Madrid: Ediciones Norma SL 1994. p. 743-49.

Recibido: 11 de marzo del 2002

Aprobado: 23 de enero del 2003

Dra. María Isabel Basabes Márquez. Especialista de I Grado en Pediatría.
Instructora. Hospital Pediátrico Provincial "Pepe Portilla". Pinar del Río. Dirección
Particula: Ave. Comandante Pinares No. 168. Pinar del Río.