



## HOSPITAL PROVINCIAL PEDIÁTRICO DOCENTE "PEPE PORTILLA" PINAR DEL RÍO

### Caracterización clínico-epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas en el menor de 5 años

### Clinical and Epidemiological Characterization of Acute Respiratory Infections in Children under Five Years of Age

Lenia María Moreno Aguado<sup>1</sup>, Claudia M Gonzalez Simon<sup>2</sup>, Yenisleydis Sito Cabana<sup>2</sup>, José Antonio Viña<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de quinto año de Medicina. Alumna ayudante de Pediatría

<sup>2</sup>Estudiante de quinto año de Medicina.

<sup>3</sup>Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar e Investigador agregado. UCM-Pinar del Río.

#### RESUMEN

**Introducción:** las infecciones respiratorias agudas son un complejo sindrómico de entidades clínicas, con diversidad epidemiológica y causal; causa más común de consulta médica pediátrica y de hospitalización.

**Objetivo:** caracterizar el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos menores de 5 años ingresados en el Hospital Provincial Pediátrico Docente Pepe Portilla, Pinar del Río, durante el último semestre del año 2013.

**Métodos:** se realizó una investigación observacional descriptiva y transversal. La muestra fue constituida por 88 pacientes pediátricos menores de 5 años. Se calcularon estadígrafos de tendencia central para expresar el comportamiento de variable cuantitativa.

**Resultados:** el sexo masculino reporta mayor frecuencia de infecciones respiratorias agudas. La lactancia materna no arrojó datos significativos, pero se observó una mayor incidencia de neumonías y bronconeumonía en pacientes que no la practicaban. La mayoría de los pacientes con enfermedades respiratorias agudas fueron niños entre 1 y 2 años. Los antecedentes patológicos personales y familiares de alergia y asma bronquial son importantes en la aparición de las enfermedades respiratorias agudas.

**Conclusiones:** se hace necesario desarrollar acciones de promoción y prevención de salud para disminuir la incidencia de factores de riesgo y aparición de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años, así como implementar algunas estrategias para reducir la morbilidad y mortalidad por estas enfermedades.

**DeCS:** Infecciones del sistema respiratorio; Epidemiología.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** acute respiratory infections (ARIs) constitute a complex gamut of clinical features, with epidemiological and causal diversity, a most common cause for children medical consultation and for hospitalization.

**Objective:** to characterize the behavior of ARIs in pediatric patients under 5 years of age admitted to Pepe Portilla Children Province Hospital of Pinar de Río Province, during the last semester of the year 2013.

**Methods:** an observation, descriptive and cross-sectional research was carried out, with a sample constituted by 88 pediatric patients under five years of age. Statistic values of central tendency were calculated to express quantitative variable behavior.

**Results:** the male sex reported a higher frequency of ARIs. Maternal breastfeeding did not show significant data, but a higher incidence was observed in pneumonia and bronchopneumonia. Most of the patients with ARIs were children aged between one and two years. Individual and family pathological history of allergy and bronchial asthma are important in the onset of AIRs.

**Conclusions:** it is necessary to develop actions of health promotion and prevention to decrease the incidence of risk factor and the onset of ARIs in patient under five years of age, as well as to implement some strategies for reducing morbidity and mortality on this diseases.

**DeCS:** Respiratory tract infections; Epidemiology.

---

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas son un complejo síndrome de entidades clínicas, con diversidad epidemiológica y causal que dificulta su control y vigilancia. Causa más común de consulta médica pediátrica y de hospitalización.<sup>1</sup>

Son enfermedades provocadas por diversos agentes causales que afectan cualquier punto de las vías respiratorias, reconocidas como un verdadero azote que incide de forma indeseable sobre la salud, sin evidentes preferencias por sexo, y con mayor frecuencia en ciertos grupos de edades. Afectan fundamentalmente a diversas partes del aparato respiratorio con una duración, si no se complican, de menos de 4 semanas (1-2 semanas como promedio). En el niño estas infecciones se presentan con mayor frecuencia, sobre todo en los primeros años de vida, debido a determinados factores de tipo anatómico, unido a la inmadurez o fallas en los mecanismos de defensa, tanto locales como humorales. Otros numerosos factores de riesgo demográficos, ambientales, alimentarios y de comportamiento son determinantes para convertir las infecciones respiratorias agudas (IRA) en un problema de salud complejo.<sup>2</sup>

El comportamiento de las infecciones respiratorias agudas (IRA) es similar tanto en los países desarrollados como subdesarrollados, en las comunidades económicamente menos favorecidas como en las privilegiadas, pero las complicaciones y mortalidad son

mayores en las primeras. Estudios realizados por la Organización Panamericana de Salud señalan como factores que propician la mortalidad en los niños menores de 5 años el bajo peso al nacer, la falta de inmunización y la desnutrición. Otros factores a tener en cuenta son: la contaminación atmosférica, la baja cobertura de atención médica y la insuficiente disponibilidad de antimicrobianos.<sup>3</sup>

La salud de los seres vivos se ve influenciada en forma importante por el entorno en el cual viven. El aire que respiran se ha tornado cada vez más nocivo producto de la propia responsabilidad del hombre. De no mediar intervenciones efectivas especialmente en países en desarrollo, factores de riesgo como el tabaco, contaminación ambiental, exposición a alérgenos, infecciones respiratorias infantiles severas y tuberculosis pueden llevar a la emergencia de la EPOC como problema de salud pública de insospechadas proporciones.<sup>4</sup>

En esta época, donde las enfermedades emergentes y re-emergentes reciben la mayor atención de la comunidad científica, las infecciones respiratorias agudas constituyen un grupo importante de alta morbilidad y baja mortalidad, y representan un motivo frecuente de incapacidad laboral y escolar con gran repercusión económica. Estas afecciones, conjuntamente con las enfermedades diarreicas y la malnutrición, son las principales causas de muerte de niños de los países subdesarrollados.<sup>1</sup>

En Cuba, al igual que en el resto del mundo, las IRA se ubican entre las 10 primeras causas de muerte en pacientes pediátricos. Anualmente se reportan alrededor de cuatro millones de atenciones médicas por esta dolencia.<sup>5</sup> Constituyen uno de los principales problemas de salud y la primera causa de morbilidad y consultas, así como una de las 5 primeras causas de muerte en todas las edades. La influenza y la neumonía ocupan el cuarto lugar como causa de muerte en todas las edades, superadas solamente por las enfermedades del corazón, los tumores malignos y las enfermedades cerebrovasculares.<sup>6</sup>

Todo lo anteriormente expuesto, demuestra lo importante y necesario que es mantener a la población informada y educada sobre un problema de salud que se impone inevitablemente todos los inviernos en los centros de salud.<sup>7</sup>

Se desconoce el comportamiento de las variables clínico-epidemiológicas relacionadas con la conducta ante esta enfermedad en pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla, de la provincia Pinar del Río, durante el último semestre del 2013.

Este conocimiento contribuirá a implementar algunas estrategias para reducir la morbilidad y mortalidad por estas enfermedades. Por lo cual se persigue como objetivo

general caracterizar el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos menores de 5 años ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla, de la provincia Pinar del Río, durante el último semestre del año 2013.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal. El universo estuvo constituido por 243 pacientes ingresados con diagnóstico de IRA durante el año 2013, se empleó un muestreo aleatorio simple, la muestra quedó constituida por 88 pacientes pediátricos, ingresados en el Hospital Provincial Pediátrico Pepe Portilla, de la provincia Pinar del Río, durante el último semestre del 2013.

El desarrollo de las tareas de investigación fue posible mediante el empleo de los siguientes métodos:

*Métodos estadísticos:* Para el análisis de los resultados aportados por los instrumentos aplicados se utilizaron métodos de la estadística descriptiva.

Para organizar y presentar los datos se emplearon tablas de distribución de frecuencias. Se calcularon estadígrafos de tendencia central para expresar el comportamiento de las variables cuantitativas. Se usaron las pruebas estadísticas de comparación de dos proporciones con el propósito de determinar si existen o no diferencias significativas entre algunas variables.

*Consideraciones éticas:* Se consultó el Comité de Ética de la institución para la revisión de las historias clínicas, se garantizó la confidencialidad de la información, los resultados obtenidos serán utilizados con fines estrictamente científicos y expuestos en marcos científicos técnicos reconocidos.

*Variables:* Las variables utilizadas en la investigación fueron: sexo, lactancia materna exclusiva, antecedentes patológicos de asma bronquial y alergia respiratoria, edad, enfermedades respiratorias al ingreso.

## **RESULTADOS**

Se presenta la distribución de pacientes ingresados por IRA según grupo étnico y sexo, observándose un predominio de la raza blanca con 69 pacientes, lo que representa el 78% de los pacientes muestreados, y del sexo masculino con 55 pacientes, lo que representa un 63%. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de pacientes pediátricos según sexo y color de la piel

Color de la piel	Sexo				Total	
	F	%	M	%	FA	%
B	26	38	43	62	69	78
N	7	37	12	63	19	22
<b>Total</b>	33	38	55	62	88	100

**Fuente:** Historias Clínicas.

La edad y el sexo de los pacientes hasta de 5 años, con predominio de los niños entre 1 a 2 años con 32 pacientes lo que representa un 36% del total de los pacientes muestreados; seguidos por los niños menores de 6 meses con 30 pacientes lo que representa un 34%. No se observaron diferencias significativas entre estos grupos etarios. Se observó que dentro de los grupos etarios muestreados predominó el sexo masculino con 55 pacientes. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución de pacientes pediátricos según edad y sexo

Grupos Etarios	Sexo		Total	%
	F	M		
0-6 meses	9	21	30	34
7-11 meses	5	9	14	16
1-2 años	16	16	32	36
3-5 años	3	9	12	14
<b>Total</b>	33	55	88	100

**Moda:** 1-2 años.

**Fuente:** Historias clínicas.

Se observa que existe predominio de las neumonías como diagnóstico al ingreso de estos pacientes pediátricos lo que representa el 32% de la muestra estudiada. Seguido por la bronconeumonía con un 16% y las bronquitis agudas con un 11%. Siendo la neumonía y la bronquitis aguda más frecuentes en el sexo masculino con un 57% y un 60% respectivamente en tanto la bronconeumonía afecto más al sexo femenino con 64%. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Distribución de pacientes pediátricos según diagnóstico al ingreso y sexo.

Diagnóstico al ingreso	Sexo		Total	%
	F	M		
Neumonía	12/43%	16/57%	28	32
Bronconeumonía	9/64%	5/36%	14	16
Asma Bronquial	5/62%	3/37%	8	9
Catarro Común	4/57%	3/43%	7	8
Bronquitis Aguda	4/40%	6/60%	10	11
Bronquiolitis	3/33%	6/66%	9	10
Síndrome Tosferinoso	1/20%	4/80%	5	6
Más de 1 diagnóstico	4/57%	3/43%	7	8
<b>Total</b>	42/48%	46/52%	88	100

**Fuente:** Historias clínicas.

El diagnóstico al ingreso de estos pacientes y su relación con la edad se presenta en la tabla 4. La misma muestra que el grupo etario de 1 a 2 años (Transicional) es frecuentemente afectado por neumonía, Bronconeumonía y bronquitis aguda con un 43%, 64% y 40% respectivamente.

**Tabla 4.** Distribución de pacientes pediátricos según diagnóstico al ingreso y edad.

Diagnóstico al ingreso	0-6	7-11	1-2	3-5	Total
Neumonía	5/18%	2/7%	12/43%	9/32%	28
Bronconeumonía	3/21%	2/14%	9/64%		14
Asma Bronquial	1/12%	1/12%	5/62%	1/12%	8
Catarro Común	5/71%	-	2/28%	-	7
Bronquitis Aguda	1/10%	3/30%	4/40%	2/20%	10
Bronquiolitis	6/67%	3/33%	-	-	9
Síndrome Tosferinoso	3/60%	1/20%	1/20%	-	5
Más de 1 diagnóstico	4/57%	1/14%	2/28%	-	7

**Fuente:** Historias Clínicas.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes pediátricos según diagnóstico al ingreso y antecedentes personales y familiares de asma bronquial y alergia respiratoria.

<b>Diagnóstico al ingreso</b>	<b>APF (Asma Bronquial) y Alergia Respiratoria</b>	<b>%</b>
Neumonía	10	11%
Bronconeumonía	8	9%
Asma Bronquial	20	22%
Catarro Común	1	1%
Bronquitis Aguda	4	5%
Bronquiolitis	3	4%
Síndrome Tosferinoso	2	3%
Sin antecedentes	40	45%

**Fuente:** Historias Clínicas.

**APF:** Antecedentes Patológicos Familiares.

La tabla 5 muestra que de un total de 88 pacientes estudiados 48 tienen antecedentes personales y familiares de asma bronquial y alergia respiratoria, lo que representa un 55% de la muestra estudiada, mientras que 40 niños muestreados no mostraron algún antecedente personal o familiar, lo que significa un 45% de los niños estudiados. Se observa relación entre las variables, ya que de los niños con dichos antecedentes las infecciones respiratorias agudas de mayor incidencia fueron asma bronquial con un 22% y neumonía con un 11%.

Se observa que existe un predominio de los niños que recibieron lactancia materna (46). Se observa que de 28 niños con neumonía, diagnóstico más frecuente al ingreso, 16 de los mismos no lactaron de forma exclusiva, lo cual representa un 57%, seguido por la bronconeumonía con un total de 14 niños, de los cuales no lactaron 9, lo cual representa un 64%. (Tabla 6)

**Tabla 6.** Relación entre el diagnóstico al ingreso y la lactancia materna exclusiva.

Diagnóstico al ingreso	Lactancia Materna Exclusiva				Total
	Si		No		
	#	%	#	%	
Neumonía	12	43	16	57	28
Bronconeumonía	5	36	9	64	14
Asma Bronquial	5	63	3	37	8
Catarro Común	6	86	1	14	7
Bronquitis Aguda	7	70	3	30	10
Bronquiolitis	5	56	4	44	9
Síndrome Tosferinoso	2	40	3	60	5

**Fuente:** Historias Clínicas.

## DISCUSIÓN

En relación con el sexo hay coincidencia con Rivas Cruz y Pérez Salas, que reportan mayor frecuencia en el sexo masculino, sin precisarse la causa. Este resultado se corresponde también con un estudio europeo que plantea existe un predominio de las IRA en el sexo masculino. Esto indica que los niños son los principalmente afectados por las IRAs, más aún si son menores de un año. Si bien en esta investigación no se observa una diferencia entre ambos sexos, predominó el sexo masculino.<sup>8</sup>

El problema es aún mayor cuando se considera que por lo menos 60% de los menores de un año y el 50% de los menores de cinco años padecen una IRA por año calendario, y un 15% de los niños padecen dificultad respiratoria que amerita su tratamiento en un Servicio de Emergencia de una institución hospitalaria.

En cuanto a su incidencia anual, las IRA varían de manera estacional, de acuerdo con diversos factores y condiciones ambientales, como el hacinamiento en el hogar, la exposición pasiva al humo de cigarrillo y las estaciones climáticas. Además se sabe que su incidencia depende de la adopción de medidas de prevención como: vacunación, la lactancia materna exclusiva por al menos seis meses, el estado de nutrición, el grado de madurez de la inmunidad celular y humoral, y de condiciones clínicas subyacentes que ayudan a prevenir la patogenicidad y virulencia de los microorganismos.<sup>9</sup> En las historias clínicas revisadas para la presente investigación se pudo constatar que el formulario que recoge los factores de riesgo socio-ambientales



no se llenan o se observan incompletos, por lo que se tuvo dificultad para evaluar la incidencia de los mismos en la aparición de las enfermedades respiratorias agudas.

En cuanto a la lactancia materna, según bibliografía consultada, se halló que el 10.2% (n = 60) de los niños no fueron alimentados con leche materna, y 154 (38.0%) no recibieron lactancia materna exclusiva en sus primeros seis meses de edad.<sup>9</sup> La presente investigación no arrojó datos en cuanto a la exclusividad de la lactancia materna, pero se pudo observar que un 57% de los niños ingresados con neumonía y un 64% con bronconeumonía no fueron alimentados con lactancia materna según el muestreo realizado. La leche materna es una buena fuente de energía, proteínas, vitaminas y minerales de fácil absorción, por lo que la lactancia materna exclusiva es la mejor forma de alimentar a los niños pequeños, asegura su crecimiento normal, y los protege contra las infecciones diarreicas y respiratorias. Se ha debatido ampliamente cuándo se deben introducir los alimentos complementarios, pero lo cierto es que si se introducen muy pronto se reduce la ingestión de leche materna del bebé, para reemplazarla con fuentes de nutrientes menos apropiadas, y queda más expuesto a la infección. La bibliografía consultada enfatiza en la importancia de la lactancia materna en la alimentación y la salud de los niños, hasta el sexto mes de vida, como alimento exclusivo.<sup>3</sup>

Los resultados de la presente investigación mostraron que el por ciento de los pacientes con IRA fueron niños entre 1 y 2 años lo cual no coincide con la bibliografía revisada <sup>9</sup>, ya que muestran que un 64.8% de los pacientes con IRA son niños menores de 12 meses, reconoce al menor de 5 años, y fundamentalmente al menor de un año, como el grupo más vulnerable, lo que está relacionado con diversos factores: las características anatomofisiológicas del aparato respiratorio de los niños, susceptibilidad al contagio, inmadurez del sistema inmunológico, la existencia de enfermedades previas.

Un factor que conspira contra el desarrollo de la respuesta inmunológica en la infancia, es la alergia y sus manifestaciones locales más frecuentes: el asma y las rinitis, casi siempre determinadas por un componente genético. Las complicaciones más frecuentes del asma son las infecciones respiratorias, sobre todo las neumonías, las cuales llevan tratamiento con antibióticos de amplio espectro. Si añadimos a ello el tratamiento convencional del asma, que incluye generalmente esteroides (los cuales son inmunosupresores), el resultado será un terreno favorecido para el desarrollo de infecciones bacterianas oportunistas. Se establece así otro círculo vicioso infección

respiratoria–alergia–infección respiratoria, que agrava aún más el cuadro clínico, de manera que posibilita que se instalen gérmenes que, incluso siendo flora normal, al existir una disminución de la inmunidad sistémica y local son capaces de colonizar el aparato respiratorio. Esta investigación arrojó la incidencia de los antecedentes familiares y personales de alergia y asma bronquial coincidiendo con la bibliografía, ya que la mayor parte de los niños muestreados presentaron dichas enfermedades que incidieron directamente en la aparición de una infección respiratoria aguda.<sup>10</sup>

Se hace necesario recomendar un diagnóstico precoz y acertado de las diferentes formas clínicas de la enfermedad, con un enfoque terapéutico adecuado y tempranamente instituido, y posteriormente una rehabilitación física, psíquica y social oportuna. Pero todo esto sólo permitirá llevar a cabo el tratamiento médico, en el sentido más amplio de la palabra, de los individuos ya enfermos, es decir, prestar atención a las consecuencias del problema sanitario, a los enfermos y convalecientes, y cuando más a nivel de la relación de causas y consecuencias, desestimando de este modo la atención "del mal en sus raíces", al decir de José Martí. Imponiéndose la necesidad de desarrollar acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades para disminuir la incidencia de factores de riesgo y la aparición de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años , viendo la necesidad de implementar algunas estrategias para reducir la morbilidad y mortalidad por estas enfermedades.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ciria-Martin A, Caravia-Bernardo F, Álvarez-Castelló M, Insua-Arregui C, Tamargo-Barbeito TO, Massip-Nicot J. Factores de riesgo para infecciones respiratorias altas recurrentes en niños preescolares. Revista Alergia México julio-septiembre, 2012; v. 59(3) p: 113-122. URL <http://www.medigraphic.com/pdfs/revalেমex/ram-2012/ram123c.pdf>
2. López Florián Y. Incidencia de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años. Portales médicos.com [Internet]. Publicado: 25/10/2010. Disponible en > <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2540/1/Incidencia-de-las-infecciones-respiratorias-agudas-en-ninos-menores-de-cinco-anos.html>
3. Corcho Quintero A, Delgado Díaz OL, Cruz Martínez G, Verdasquera Corcho D, Díaz Fuentes C, Carbó Riverón M. Factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de un año. Rev. Cubana Medicina General Integral Ciudad de La Habana oct.-dic. 2010. v.26 (4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252010000400010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252010000400010&script=sci_arttext)
4. Flores CB, Solís MT, Fortt AZ, Valdivia CG. Sintomatología respiratoria y enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su asociación a contaminación intradomiciliaria en el Área Metropolitana de Santiago, Chile: Estudio Platino. Santiago, jun. 2010. Revista Chilena Enfermedades Respiratorias 2010; v. 26(2) p: 72-80 [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482010000200002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000200002)
5. Torres Molina A. Factores de riesgo asociados con las infecciones respiratorias bajas complicadas en la infancia; Hospital Pediátrico Universitario Pedro Soto Alba. Moa.

- Holguín.2012. Correo científico médico 2012; v. 16(1) Disponible en:  
<http://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revcoemed.sld.cu%2Findex.php%2Fcocmed%2Farticle%2Fview%2F109%2F40&ei=A6NzU--mF6nksASd54C4Dw&usg=AFQjCNGON1oTuw4Uva7DMFKLy8lcCVoxsw>
6. De la Torre Montejo E, Pelayo González-Posada EJ. Libro de Pediatría, Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2007.pag268-269.
7. Valdés Martin S, Gómez Vasallo A. Temas de Pediatría. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2006. Cap.14.
8. Rivas Cruz NM, Pérez Salas AE. Conocimiento de los padres o cuidadores sobre los signos de alarma para infección respiratoria aguda (ira) que motiven llevar al niño menor de 1 año a un centro de salud. Universidad austral de Chile 2010 [Internet]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2009/fmp438c/doc/fmp438c.pdf>
9. Martínez Urrea H, Alzate Gómez DF, Ríos Ballesteros MJ, Aguilar Marín IC, Archila Quiceno JV, Calvo Betancur VD. Factores de riesgo a enfermedades respiratorias agudas en los menores de cinco años. Revista mexicana Noviembre-Diciembre 2009 v. 76(6) p 251-255. Consultado en febrero 2014. URL <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2009/sp096c.pdf>
10. García Rosique. M. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. Rev. Med. Electrón. v.32 n.3 Matanzas Mayo-jun. 2010. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000300010&lng=es&nrm=van&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000300010&lng=es&nrm=van&tlng=es)

---

### ***Datos para correspondencia***

**Lenia María Moreno Aguado.** Estudiante de quinto año de Medicina. Alumno ayudante de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas "Ernesto Che Guevara de la Serna" Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río.

Correo electrónico: [jmlazovd@infomed.sld.cu](mailto:jmlazovd@infomed.sld.cu)

---