

## MORBILIDAD HOSPITALARIA, EN ANCIANOS, ANTES Y DESPUÉS DE LA VACUNACIÓN CONTRA LA INFLUENZA EN EL ESTADO DE PARANÁ

Ana Lúcia Mendes Ferrer<sup>1</sup>  
Sonia Silva Marcon<sup>2</sup>  
Rosângela Getirana Santana<sup>3</sup>

*Se trata de un estudio ecológico desarrollado con el objetivo de evaluar el comportamiento de la morbilidad hospitalaria relacionada a enfermedades respiratorias en mayores de 60 años, residentes en el Estado de Paraná, antes y después del inicio de las campañas de vacunación contra la influenza. Los datos referentes a las internaciones, ocurridas en el período de 1995 a 2005, fueron obtenidos del Sistema de Informaciones Hospitalarias y agrupados por macro regiones de salud, meses de ocurrencia, sexo e intervalos de edad. Los datos fueron sometidos a las pruebas estadísticas Análisis de Varianza y Tukey y demostraron una tendencia a disminuir las internaciones después del inicio de la vacunación en ambos sexos, con estándares diferentes entre los intervalos de edad, sexo, meses del año y macro regiones de salud. El riesgo de internación fue mayor en los hombres más ancianos, durante los meses de junio a octubre y en la macro región 3, seguida por la 4, 5, 6, 2 y 1.*

*DESCRITORES:* vacunas contra la influenza; inmunización masiva; gripe humana; enfermedades respiratorias; morbilidad; anciano; salud del anciano

## HOSPITAL MORBIDITY AMONG ELDERLY PATIENTS, BEFORE AND AFTER INFLUENZA VACCINATION IN THE STATE OF PARANÁ

*This ecological study was developed to evaluate the patterns in hospital morbidity due respiratory diseases among people over 60 years old residing in the State of Paraná, before and after the implementation of vaccination campaigns against influenza. The data about hospitalizations in the 1995-2005 period were obtained from the Hospital Information System and grouped according to health center macro-regions, month of occurrence, gender and age group. The data was submitted to Analysis of Variance and Tukey statistical tests, and showed a decreasing tendency in hospitalizations in both genders after the vaccinations started, with different levels among age groups, gender, months of the year and health center macro-regions. The risk for hospitalization was higher for males and for older patients, from June to October, and in macro-region number 3, followed by regions 4, 5, 6, 2 and 1.*

*DESCRIPTORS:* influenza vaccines; mass immunization; influenza, human; respiratory tract diseases; morbidity; aged; health of the elderly

## MORBIDADE HOSPITALAR EM IDOSOS ANTES E APÓS VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA NO ESTADO DO PARANÁ

*Trata-se de estudo ecológico, desenvolvido com o objetivo de avaliar o comportamento da morbidade hospitalar por doenças respiratórias em maiores de 60 anos, residentes no Estado do Paraná, antes e após o início das campanhas de vacinação contra influenza. Os dados referentes às internações ocorridas no período de 1995 a 2005 foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares e agrupados por macrorregionais de saúde, meses de ocorrência, sexo e grupo etário. Os dados foram submetidos aos testes estatísticos Análise de Variância e Tukey e demonstraram tendência à queda das internações após início da vacinação em ambos os sexos, com padrões diferentes entre as faixas etárias, sexo, meses do ano e macrorregionais de saúde. O risco de internar foi maior entre os homens e entre os mais idosos, durante os meses de junho a outubro e na macrorregional 3, seguida pelas macrorregionais 4, 5, 6, 2 e 1.*

*DESCRIPTORES:* vacinas contra gripe; imunização em massa; influenza humana; doenças respiratórias; morbidade; idoso; saúde do idoso

<sup>1</sup> Maestra en Enfermería, Enfermera de la Secretaría de Salud de Maringá, Brasil, e-mail: analuferrer@hotmail.com; <sup>2</sup> Doctor en Filosofía de la Enfermería, Docente de la Universidad Estadual de Maringá, Brasil, e-mail: soniasilva.marcon@gmail.com; <sup>3</sup> Doctor en Estadística, Profesor de la Universidad Estadual de Maringá, Brasil, e-mail: rgsantana@uem.br.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es una realidad que marcó el mundo en el siglo XX. En Brasil, el proceso de envejecimiento ocurre de forma brusca, veloz y en un contexto de grandes desigualdades sociales, o sea, sin que cambios económicos y sociales que propician una mejor calidad de vida al anciano consigan ser viabilizadas<sup>(1)</sup>.

Con el aumento de ancianos en la constitución de la población, hay evidencias de importantes cambios en las causas de las enfermedades y de las muertes, con el aumento del riesgo de apareamiento de secuelas y complicaciones en las enfermedades crónico degenerativas<sup>(2)</sup>. Entre las causas de morbilidad y mortalidad en la población mayor de 60 años, las enfermedades respiratorias, entre ellas la infección por el virus de la influenza y sus complicaciones se destacó en las últimas décadas y constituyeron la primera causa de internación hospitalaria.

Entre las acciones de prevención de complicaciones en la salud de los ancianos, la vacunación contra la influenza es la principal estrategia, ya que puede prevenir la hospitalización por neumonía e influenza en hasta 70%<sup>(3)</sup>. Para la enfermedad grave, complicaciones secundarias y muertes, la efectividad puede llegar a 60%<sup>(3)</sup>.

Considerando que medidas de promoción y prevención a la salud del anciano que tenga como objetivo reducir las complicaciones provenientes de la influenza, pueden tener impacto en la calidad y sobre vida de este grupo, este estudio tuvo como objetivo evaluar el comportamiento de algunos indicadores de morbilidad hospitalaria, en la población anciana del Estado de Paraná, en el período de 1995 a 2005.

## MÉTODOS

Se trata de un estudio ecológico descriptivo, con la población de ancianos residentes en el Estado de Paraná y que fueron sometidos a internación por enfermedades respiratorias en el período de 1995 a 2005. Algunos estudios de abordaje espacio-temporal permiten caracterizar la tendencia de fenómenos que no poseen un perfil epidemiológico único en todo el territorio brasileño, sin embargo que se diferencian regionalmente como consecuencia de diversos factores. Los estudios ecológicos son adecuados para evaluar la efectividad de intervenciones en un grupo

de personas pertenecientes a un área geográfica definida.

El Estado de Paraná se encuentra dividido en seis Macro regiones de Salud, siendo que las macro regiones 1, 2 y 4 localizadas en la porción Sur del territorio, presentan un clima temperado con inviernos más rigurosos. En las demás regiones, el clima es subtropical húmedo.

Así, la existencia de un gran banco de datos que compila informaciones sobre internación hospitalaria para el país y sus regiones, estados, ciudades, macro y micro áreas, constituyeron una condición importante en la definición de la planificación de la investigación, dada la posibilidad de poder comparar entre las Macro regiones de Salud del Estado.

El banco de datos DATASUS fue utilizado como fuente de recolección de datos poblacionales y los referentes a la morbilidad, siendo que en el Sistema de Informaciones Hospitalarias, más específicamente en las Autorizaciones de Internación Hospitalaria (AIH), se buscó la identificación de las variables: diagnóstico principal, sexo, intervalos de edad y locales de residencia de personas de 60 años o más que estuvieron internadas por el Sistema Único de Salud (SUS), en el período de 1995 a 2005.

Estos datos sirvieron como base para calcular los siguientes indicadores: Tasa de internación por enfermedades respiratorias por cada 1000 habitantes ancianos (TIERS/1000 hab); Proporción de internaciones por enfermedades respiratorias seleccionadas entre el total de internaciones por enfermedades respiratorias (PIERS/TIER); proporción entre internaciones mensuales por enfermedades respiratorias seleccionadas y el número de camas de clínicas médicas disponibles mensualmente (PIERS/CCM).

Las enfermedades respiratorias seleccionadas fueron neumonía, influenza y obstrucción crónica de vías aéreas superiores, ya que estos diagnósticos reflejan el impacto de la influenza en la comunidad<sup>(4)</sup>. En la Clasificación Internacional de Enfermedades, estos diagnósticos se refieren a los ítems 480-483, 485-487, 490-491 y 496 en la CID 9ª revisión y J10 a J19 y J22; J40 a J42 y J44 en la CID 10ª revisión.

Después de la recolección, revisión y codificación de los datos, fueron construidas tablas con la distribución de porcentajes para las variables cualitativas o categóricas y con el cálculo de medidas para las cuantitativas o no categóricas. La prueba estadística Análisis de Variancia (ANOVA) fue utilizado para comparar la variación promedio en los indicadores estudiados, antes y después del inicio de

las campañas de vacunación contra la influenza para ancianos y, verificar si esta variación ocurrió como consecuencia de la vacunación o debido al acaso. Después de confirmada la diferencia entre los promedios, la prueba de Tukey fue utilizada en el examen de los promedios y de la diferencia entre ellos, considerándose el nivel de significancia de 0,05.

## RESULTADOS

En el período estudiado (1995 a 2005), las enfermedades del aparato respiratorio ocuparon una posición destacada entre las internaciones hospitalarias de ancianos en el Estado de Paraná, manteniéndose como la segunda causa de internación, con excepción del año de 1998, donde ocupó la primera posición<sup>(5)</sup>.

Es interesante observar que, a pesar del aumento progresivo de la sobre vida y consecuente aumento de la población anciana en el Estado, el número de internaciones por enfermedades respiratorias se mostró estable en todas las macro regiones de salud. Además, el análisis de los indicadores TIERS/1000 hab, PIERS/TIER y PIERS/CCM a través del ANOVA, mostró que existe una diferencia significativa cuando fueron comparados los indicadores anteriores a 1999, año de implantación de las campañas de vacunación contra la influenza, con los años posteriores.

En relación a las macro regiones, observamos que existen diferencias entre ellas, ya que las macro 1, 2, y 6 además de comportarse de forma semejante en relación a los indicadores evaluados, fueron las que presentaron mejores indicadores. Las macro regiones 5, 4 y 3 se diferencian entre si y también de las otras regiones, siendo que de estas tres, la macro región 5 presenta mejores índices, seguida por la 4 y 3 respectivamente.

El indicador TIERS/1000 hab muestra que las enfermedades respiratorias seleccionadas fueron responsables por 24 a 25% del total de internaciones por enfermedades respiratorias de la población mayor de 60 años en el Estado de Paraná, entre los años de 1995 a 1998. Este porcentaje disminuye gradualmente a partir de 1999 (22,92%) llegando a 18,06% en 2005.

La comparación entre los promedios del indicador TIERS/1000 hab ancianos, encontrada en los años anteriores y posteriores al inicio de las campañas de vacunación demostró una diferencia significativa entre los dos grupos; el primer grupo presentó la mayor tasa promedio de internación.

La disminución del indicador presentó significación estadística para ambos sexos y para los

grupos quinquenales de edad, siendo que el riesgo de internación por enfermedades respiratorias fue 1,09 veces (8,36%) mayor entre los hombres y creció gradualmente con la edad, considerando que cuando comparados los ancianos de 60 a 64 años con los demás intervalos de edad, el riesgo de internación por estas enfermedades fue 3,2 veces mayor para los de edad superior a 80 años, 2,84 veces mayor entre los de 75 a 79 años, 2,18 veces mayor para los de 70 a 74 años y, 1,47 veces mayor para los con edad entre 65 y 69 años.

En las macro regiones de salud fue observado un comportamiento semejante al del Estado como un todo. Apenas en la macro región 3 se notó que este indicador fue mayor entre las mujeres. Este aspecto es interesante y puede inclusive merecer estudios futuros, ya que esta es la única macro región que posee una proporción mayor de hombres de que de mujeres (50,3% de hombres) en la población mayor de 60 años. La macro región de salud que presentó un menor promedio en la tasa de internaciones por enfermedades respiratorias seleccionadas fue la 1, seguida por las 6 y 2 que presentaron tasas semejantes y por las 5, 4 y 3 respectivamente.

El indicador PIERS/TIER mostró que en el Estado de Paraná, la proporción de las internaciones por enfermedades respiratorias seleccionadas entre el total de internaciones por enfermedad respiratoria es significativamente menor después de la vacunación, ya que pasó de 23,70 en 1995 para 18,06 en 2005. Se verificó también que en los dos períodos en estudio, la PIERS/TER fue 1,03 veces mayor entre los ancianos del sexo masculino y que las enfermedades respiratorias seleccionadas se comportaron de acuerdo a las estaciones, siendo los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre los de índices más elevados para el indicador.

En cuanto a la distribución espacial, se observó que la macro región 1 fue la que presentó menor índice para este indicador, seguida por la 6. En tercer lugar están las 5 y 2, y por último las macro regiones 4 y 3.

El indicador PIERS/CCM mostró que la proporción entre las internaciones mensuales por enfermedades respiratorias seleccionadas y el número de camas de clínica médica disponibles para el Estado de Paraná subió progresivamente entre los años de 1995 (0,26) a 1998 (0,31) y, presentó una tendencia significativa de caída entre 1999 (0,34) y 2005 (0,29). La caída observada a partir de la vacunación ocurrió para ambos sexos y para los tres intervalos de edad evaluados, siendo que el promedio del indicador PIERS/CCM fue menor para los mayores

de 80 años, seguidos por los de edad entre 70 y 79 años y, con mayor promedio de internación para los que se encuentran en el grupo de 60 a 69 años.

El comportamiento de acuerdo a las estaciones también fue percibido en relación a este indicador, siendo los meses de mayor PIERS/CCM los de Junio a Noviembre.

Entre las macro regiones de salud de Paraná, la evolución de la PIERS/CCM según los intervalos de edad y sexo mostró que en los primeros años el indicador creció inversamente proporcional a la edad, sin embargo, se modificó en todas las macro regiones a lo largo del período, mostrando mayor prevalencia de las internaciones entre los ancianos con edad entre 70 y 74 años, seguidos de los con edad entre 60 y 69 años, y por último los mayores de 80 años. Cuando fueron comparados los sexos, se observó que la ocurrencia de este fenómeno comenzó primeramente con los ancianos del sexo masculino.

Tabla 1 – Comparación de los promedios de los indicadores TIERS/1000hab ancianos, PIERS/TDR y PIERS/CCM según el estado de vacuna, sexo, intervalo de edad, macro región de salud y meses del año en Paraná – 1995 a 2005

	TIERS/1000hab	PIERS/TER	PIERS/CCM
<b>Estado de vacuna</b>			
Antes de 1999	62.444 b	27.50214 b	0.051977 b
Después 1999	75.703 a	30.50516 a	0.056375 a
<b>Sexo</b>			
Femenino	64.30445 b	28.15342 b	-
Masculino	70.22594 a	29.03487 a	-
<b>Intervalo de edad</b>			
60 a 69 años	37.1331 c	-	0.064001 c
70 a 79 años	75.2692 b	-	0.066103 b
80 años o más	111.5214 a	-	0.034222 a
<b>Macro región</b>			
1	37.8986 e	19.57773 d	0.037794 f
2	46.6487 d	29.13747 b	0.040718 e
3	123.5716 a	36.04503 a	0.074728 a
4	87.5429 b	35.09621 a	0.066610 b
5	61.6286 c	28.08009 b	0.063592 c
6	46.3006 d	23.62835 c	0.045212 d
<b>Mes</b>			
Enero	-	26.16679 hi	0.048821 d
Febrero	-	24.78552 i	0.047416 d
Marzo	-	25.34475 i	0.048401 d
Abril	-	26.28262 hi	0.048033 d
Mayo	-	27.35835 fgh	0.051231 d
Junio	-	30.68478 bc	0.058148 bc
Julio	-	33.13092 a	0.064980 a
Agosto	-	32.35056 ab	0.062072 ab
Septiembre	-	31.30750 abc	0.061325 ab
Octubre	-	29.79814 cd	0.059509 bc
Noviembre	-	28.59808 def	0.056276 c
Diciembre	-	27.32175 fgh	0.051095 d

Observación: Letras iguales significa que las variables tuvieron un comportamiento semejante. Letras diferentes representan diferencias significativas a nivel de 5%

## DISCUSIÓN

A pesar de la dificultad de trabajar con un banco de datos que compila un gran número de informaciones, como el DATASUS y, de la dificultad para obtener informaciones actualizadas y completas, el análisis de tendencia de morbilidad de las enfermedades respiratorias seleccionadas para el Estado de Paraná, revela una caída significativa de los indicadores después del inicio de la vacunación contra la influenza.

El primer resultado a ser considerado es la manutención de la segunda posición ocupada por las enfermedades del aparato respiratorio como causa de internación hospitalaria entre los ancianos en el estado de Paraná durante todo el período del estudio<sup>(5)</sup>. En verdad, en todas las regiones del país las enfermedades respiratorias ocupan el segundo lugar en proporción de internaciones hospitalarias de ancianos. Sin embargo, en las regiones Sur y Sureste esta proporción es bastante mayor que en las otras regiones, ya que ellas responden respectivamente por 29,13% y 35,42% de las internaciones en ancianos, en cuanto que en la región Norte ellas responden por 4,31%, en la Centro Oeste por 8,21%, en el Noreste por 22,92%<sup>(6)</sup>, lo que nos lleva a inferir que en los estados de las regiones sur y sureste las enfermedades respiratorias en ancianos tienen una importancia bien mayor que en estados de otras regiones.

Un estudio de morbilidad hospitalaria realizado en el Estado de San Pablo en el período de 1995 a 2002 mostró un menor porcentaje de internaciones por enfermedades del aparato respiratorio que los encontrados en Paraná, ya que mientras en San Pablo las enfermedades del aparato respiratorio fueron responsables por 10% a 11% del total de internaciones de la población mayor de 60 años<sup>(4)</sup>, en Paraná esta proporción fue en torno de 24%. Sin embargo, en ambos estados observamos una reducción en las internaciones por enfermedades respiratorias entre los ancianos después de la vacunación contra la influenza<sup>(6)</sup>, en Porto Alegre, el impacto producido por las campañas de vacunación contra la influenza fue estudiado entre los años de 1996 a 2000 y demostró una disminución de 25,2% en las internaciones por neumonía<sup>(7)</sup>.

Un estudio sobre la estrategia de vacunación contra la influenza en Brasil, constató que las campañas han producido un impacto positivo en las regiones Sur y Sureste del país, que tienen climas templados, sin embargo no lo han hecho en otras

regiones de clima tropical, principalmente en el norte y noreste<sup>(8)</sup>. Otros estudios realizados en Fortaleza<sup>(9)</sup> y en el Distrito Federal, por ejemplo, no demostraron una reducción de las tasas de internación y de muertes en personas con 60 años o más<sup>(10)</sup>.

La tendencia a la caída en la tasa de internación por enfermedades respiratorias seleccionadas por cada 1000 habitantes ancianos (TIERS/1000 hab), en el período de 1995 a 2005, inclusive de forma más expresiva a partir de 1999, confirma lo que ha sido divulgado, que las vacunas antigripales son capaces de reducir el número de hospitalizaciones en las personas ancianas<sup>(11)</sup>. Algunos estudios apuntan, por ejemplo, que la vacuna contra la influenza, reduce en 30 a 70% la hospitalización por neumonía, influenza, y enfermedades respiratorias crónicas en ancianos que viven fuera de asilos<sup>(12)</sup>. En Argentina, también fue observada una reducción de 30% a 45%, en la tasa de hospitalización por neumonía después de la vacunación contra la influenza<sup>(13)</sup>.

Al comparar la evolución de la morbilidad hospitalaria por enfermedades respiratorias entre los estados de Paraná y San Pablo, observamos que mientras en Paraná hubo una caída en el número total de internaciones, en San Pablo estas internaciones se mantuvieron estables<sup>(4)</sup>.

La TIERS/1000 hab en el Estado de Paraná, en el período de 1995 a 2005, presentó una caída significativa para ambos sexos y para los grupos quinquenales de edad. Además, conforme lo observado en el Estado de San Pablo, en Paraná este indicador también fue mayor entre los hombres y creció gradualmente con la edad<sup>(4)</sup>.

La proporción de las internaciones por enfermedades respiratorias seleccionadas entre el total de internaciones por enfermedad respiratoria – PIERS/TER en Paraná es menor que lo encontrado para todo el Brasil. En el Estado de Paraná, en el período de 1995 a 1998, este indicador pasó de 23,79% para 24,15%, con caída progresiva a partir de 1999, llegando a 18,06% en 2005. Para Brasil, se observó un aumento progresivo de la PIERS/TER, que pasó de 57,64% en 1995 para 61,83% en 1997. En 1998 cayó para 35,11% y, después del inicio de la vacunación, presentó una tendencia a caer, llegando a 34,12% en 2002, sin embargo volvió a subir en los tres años siguientes, llegando al porcentaje de 40,56% en 2005<sup>(5)</sup>.

Por otro lado, en el Estado de San Pablo, en el período de 1995 a 2002, la PIERS/TER fue menor que la encontrada en el estado de Paraná. Sin embargo, este indicador presentó un comportamiento

semejante entre los dos estados, con elevación en los primeros años y tendencia a caer a partir de la vacunación<sup>(4)</sup>. La caída en la proporción de internaciones por neumonía en relación al total de internaciones por enfermedades respiratorias fue descrita también para ancianos residentes en Porto Alegre<sup>(7)</sup>.

En el Estado de Paraná, esta proporción fue mayor entre los ancianos del sexo masculino y, la periodicidad (estaciones) de las enfermedades que acometen este grupo poblacional como consecuencia de la influenza quedó evidente, con mayores índices en los meses de junio a octubre.

Esta periodicidad, que corresponde al período más frío del año, también fue observada en varias regiones de Brasil, como en Río Grande del Sur<sup>(14)</sup>, en el Estado de San Pablo<sup>(4)</sup>, en Maceió<sup>(15)</sup> y en Belén<sup>(16)</sup>. En Fortaleza fue observado que el período de mayor número de internaciones ocurre entre marzo y abril, siendo este uno de los factores asociados a la poca eficacia de las campañas de vacunación en esta región, considerando que la vacuna solo está disponible, por el Ministerio de la Salud, a partir del mes de abril<sup>(9)</sup>.

El indicador proporción de internaciones mensuales por enfermedades respiratorias seleccionadas y las camas en la clínica médica disponibles (PIERS/CCM) para el Estado de Paraná es menor que el encontrado para Brasil como un todo. En cuanto para el Estado de Paraná la PIERS/CCM subió progresivamente entre los años de 1995 (0,26) a 1998 (0,31), y presentó una significativa tendencia a caer entre 1999 (0,34) y 2005 (0,29), para Brasil, percibimos que el indicador se mantuvo estable en los tres primeros años del estudio (0,15), presentó una elevación entre los años 1998-1999 llegando a 0,19 y a partir de ese momento tendió a ser estable<sup>(5)</sup>.

La caída observada en el indicador PIERS/CCM en el Estado de Paraná a partir de la vacunación ocurrió para ambos sexos y para los tres intervalos de edad evaluados, siendo que el promedio de este indicador fue inversamente proporcional a la edad. El mayor promedio de internación entre los intervalos de edad más jóvenes, se debe a la propia representación de porcentaje de este grupo en la población anciana en el Estado de Paraná, una vez que el número de ancianos es inversamente proporcional a la edad.

La periodicidad también fue percibida en relación a este indicador, siendo los meses de mayor PIERS/CCM los de Junio a Noviembre.

En el Estado de San Pablo, de la misma forma que para el Estado de Paraná, a partir del inicio de la vacunación contra la influenza para mayores de 60 años, se observó un cambio en los gráficos del indicador, que se tradujo en picos menos pronunciados durante las temporadas de influenza<sup>(4)</sup>.

Si consideramos el aumento de la población anciana en el Estado de Paraná, durante el período en estudio, que pasó de 6,82 para 8,33% y la disminución en la oferta de camas para internación, que pasó de 10.725 en 1995 para 8.654 para 2002, podemos suponer que la caída de la PIERS/CCM fue mayor e, inclusive, más significativa que el resultado aquí presentado.

## CONSIDERACIONES FINALES

A partir de los indicadores de morbilidad hospitalaria estudiados, además del impacto positivo de la vacunación en la reducción de las

internaciones de ancianos por enfermedades respiratorias, nos fue permitido observar diferencias en el comportamiento de las internaciones hospitalarias entre regiones de un mismo estado. Este hecho puede estar relacionado, de un lado, a factores inevitables como la cepa viral circulante, factores climáticos, representación de los grupos quinquenales de edad y del sexo en la composición de las poblaciones de ancianos de cada macro región; sin embargo, por otro lado puede ser causado por las condiciones y la calidad de asistencia a la salud y de los recursos ofrecidos/disponibles.

De cualquier forma, las diferencias encontradas entre las macro regiones de salud nos permite sugerir la necesidad de realizar estudios que evalúen el comportamiento de estos indicadores también entre las diferentes regiones del Brasil, con la finalidad de identificar semejanzas y diferencias entre estas regiones, lo que puede ser determinante en los beneficios alcanzados por esta estrategia de vacuna.

## REFERENCIAS

1. Silveira R, Rodrigues RAP, Costa-Júnior ML. Idosos que foram vítimas de acidentes de trânsito no município de Ribeirão Preto-SP, em 1998. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002 novembro/desembro; 10(6):765-71.
2. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Publica* 2003 junho; 19(3):735-43.
3. Nichol KL, Margolis KL, Wuorenma L, Von Sternberg T. Benefits of influenza vaccination for low-intermediate, and high-risk senior citizens. *Arch Intern Med* 1998 September; 158:1769-76.
4. Francisco PMSB, Donalizio MRC, Lattorre MRDO. Internações por doenças respiratórias em idosos e a intervenção vacinal contra influenza no Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2004 junho; 7(2):220-7.
5. Secretaria de Vigilância em Saúde [Página na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [acesso em 2006 julho 25]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
6. Costa MFFL, Guerra HL, Barreto SM, Guimarães RM. Diagnóstico da situação da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. *Inf Epidemiol SUS* 2000 janeiro/março; 9:23-41
7. Vilarino MAM. A(re)volta da vacina da vacina: eficácia da credibilidade social da vacina contra influenza entre idosos de Porto Alegre. [dissertação]. Porto Alegre (RS): Escola de Enfermagem/Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.

8. Cunha SS, Camacho LAB, Santos AC, Dourado I. Imunização contra influenza no Brasil: racionalidade e desafios. *Rev Saúde Publica* 2005 janeiro; 39(1): 129-36.
9. Façanha MC. Impacto da vacinação de maiores de 60 anos para influenza sobre as internações e óbitos por doenças respiratórias e circulatórias em Fortaleza, CE, Brasil. *J Bras Pneumol* 2005 setembro/outubro; 31(5):407-12.
10. Buta R O, Correia R L J, Canto-Neri R C F, Sifuentes VN, Felix TAA, Tauil PL. Avaliação do impacto da vacinação contra influenza nas internações e na mortalidade por doenças respiratórias em idosos no Distrito Federal. In: 8ª Jornada Científica do HUB; 2005, setembro 14 a 16; Brasília, Distrito Federal. Brasília; 2005.
11. World Health Organization. Influenza vaccines. *Weekly Epidemiol Record* 2005 August; 80(33): 279-87.
12. Sarriá A, Timoner J. Determinants de la vacunación de la gripe en personas mayor de 65 anos. *Rev Esp Salud Publica* 2002 enero/febrero; 76(1):17-26.
13. Stamboulian D, Bonvehi PE, Nancinavich FM, Cox N. Influenza. *Infect Dis Clin North Am* 2000 March; 14 (1):141-66.
14. Godoy DV, Zotto C, Bellicanta J, Weschenfelder F, Nacif SB. Doenças respiratórias como causa de internações hospitalares de pacientes do Sistema Único de Saúde num serviço terciário de clínica médica na região nordeste do Rio Grande do Sul. *J Pneumol* 2001 julho/agosto; 27 (4):193-8.
15. Oliveira JF, Sá JPO, Cruz MM. Identificação e monitorização do vírus Influenza A e B, na população de Maceió. *Cienc Saúde Colet* 2004 janeiro; 9(1):241-6.
16. Santos DEM, Cardias CAS, Mello WA. Inquérito soro epidemiológico para os vírus influenza em Belém, Pará, Brasil, 1992-1993. *Cad Saúde Pública* 1997 janeiro; 13(1):119-25.