

PACIENTES ANCIANOS GRAVES INGRESADOS EN LOS SERVICIOS DE GERIATRÍA Y MEDICINA INTERNA

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo de una serie de 123 casos, donde se precisaron las principales características demográficas, clínicas y desenlace final de los pacientes de 60 años y más que fueron reportados graves, entre los ingresados en los Servicios de Medicina Interna y Geriátría del Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, del 1ro. de Diciembre del 2001 al 31 de Marzo del 2002. En cada caso la información se obtuvo por entrevista realizada por el autor principal, más la revisión de las historias clínicas. El grupo de edad más representado fue el de 80-89 años (36.6%). Hubo un ligero predominio de las mujeres (52.8%). Los antecedentes patológicos personales referidos con mayor frecuencia fueron: insuficiencia cardíaca (37.3%), hipertensión arterial (37.3%), artropatías (34.1%) y demencia (33.3%). El 29.2% de los ancianos tenían un índice de Katz previo al ingreso en G (totalmente dependientes). Los diagnósticos principales que motivaron la hospitalización fueron: Neumonía y bronconeumonía (40.7%), insuficiencia cardíaca (10.6%), enfermedades cerebrovasculares (10.6%) y tumores malignos (9.8%). Se observó una letalidad elevada en la serie estudiada (55.3%), mayor en algunos grupos, como en los de 90 años y más (65%) y en los que su ingreso fue motivado por tumores malignos (66.7%) y enfermedades cerebrovasculares (61.5%). El 96.7% de los pacientes y familiares estuvieron satisfechos con la atención recibida. Se ratifica la necesidad de la "geriatrización" de los servicios hospitalarios, estrategia aplicada en nuestro centro hace más de un lustro, con una atención multidisciplinaria e integral a este tipo de pacientes.

PALABRAS CLAVES: Pacientes graves, Ancianos graves, Mortalidad hospitalaria, Medicina Interna, Geriátría, Enfermos terminales.

PACIENTES ANCIANOS GRAVES INGRESADOS EN LOS SERVICIOS DE GERIATRÍA Y MEDICINA INTERNA

Espinosa Brito A. D.¹, Fernández Casteleiro E.², Espinosa Roca A. A.³, Mendoza Hernández C.²

¹Especialista de II Grado en Medicina Interna, Profesor Titular y Consultante de Medicina Interna, Doctor en Ciencias Médicas

²Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología

³Especialista de II Grado en Medicina Interna, Profesor Instructor de Medicina Interna, Diplomado en Cuidados Intensivos

Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima
Cienfuegos, Cuba

Correspondencia:

Alfredo Darío Espinosa Brito

Calle 37, nº.5404

Cienfuegos 55100

Cuba

e-mail: espinosa@perla.inf.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo de una serie de 123 casos, donde se precisaron las principales características demográficas, clínicas y desenlace final de los pacientes de 60 años y más que fueron reportados graves, entre los ingresados en los Servicios de Medicina Interna y Geriátría del Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, del 1ro. de Diciembre del 2001 al 31 de Marzo del 2002. En cada caso la información se obtuvo por entrevista realizada por el autor principal, más la revisión de las historias clínicas. El grupo de edad más representado fue el de 80-89 años (36.6%). Hubo un ligero predominio de las mujeres (52.8%). Los antecedentes patológicos personales referidos con mayor frecuencia fueron: insuficiencia cardíaca (37.3%), hipertensión arterial (37.3%), artropatías (34.1%) y demencia (33.3%). El 29.2% de los ancianos tenían un índice de Katz previo al ingreso en G (totalmente dependientes). Los diagnósticos principales que motivaron la hospitalización fueron: Neumonía y bronconeumonía (40.7%), insuficiencia cardíaca (10.6%), enfermedades cerebrovasculares (10.6%) y tumores malignos (9.8%). Se observó una letalidad elevada en la serie estudiada (55.3%), mayor en algunos grupos, como en los de 90 años y más (65%) y en los que su ingreso fue motivado por tumores malignos (66.7%) y enfermedades cerebrovasculares (61.5%). El 96.7% de los pacientes y familiares estuvieron satisfechos con la atención recibida. Se ratifica la necesidad de la "geriatrización" de los servicios hospitalarios, estrategia aplicada en nuestro centro hace más de un lustro, con una atención multidisciplinaria e integral a este tipo de pacientes.

PALABRAS CLAVES: Pacientes graves, Ancianos graves, Mortalidad hospitalaria, Medicina Interna, Geriátría, Enfermos terminales.

SUMMARY

It was done a prospective study of 123 elderly patients reported with severe conditions in the Services of Geriatrics and Internal Medicine, looking for their main demographic and clinical characteristics and outcomes. This research was performed at the Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, since December 1st 2001 to March 31 2002. In each case, those data were obtained by the principal author through interviews to the patients and relatives, plus reviewing the clinical records. The most affected age-group was the 80-89 years old (36.6%). There was a female proportion of 52.8%. The most common personal antecedents were: Cardiac failure (37.3%), arterial hypertension (37.3%), artropathies (34.1%) and dementia (33.3%). The Katz Index previous to the hospitalization was G (totally dependent) in 29.2% of the patients. Main diagnoses at their admission were: Pneumonia and bronchoneumonia (40.7%), cardiac failure (10.6%), cerebrovascular diseases (10.6%) and malignant tumours (9.8%). A high letality was observed in this serie of cases (55.3%), greater in some groups, as the 90 years old and over (65%), and those who were admitted because of malignant tumours (66.7%) and cerebrovascular diseases (61.5%). Patients and relatives were completed satisfied with the received medical care in 96.7%. The need of the "geriatrization" of hospital services has been ratified, which is an applied strategy in our center for more than five years, with a multidisciplinary and comprehensive program of care to this type of patients.

KEY WORDS: Critical patients, Critical elderly, Hospital mortality, Internal Medicine, Geriatrics, Terminal ill patients.

INTRODUCCIÓN

En la provincia de Cienfuegos, en general, y en nuestro hospital, en particular, se han realizado diversos estudios sobre los pacientes graves ingresados en las Unidades de Cuidados Progresivos, centrando su interés en la morbilidad y mortalidad fundamentalmente. (1-2)

La atención que se brinda en las unidades de cuidados críticos, puede abarcar todo tipo de pacientes muy graves, o ser más especializada y dirigirse sólo a categorías específicas de enfermos, clasificados por el tipo de afección, el sistema corporal afectado, la especialidad del servicio o la edad del paciente. El problema de quiénes debe ingresar en unidades de cuidados críticos y qué tan intensivamente deben tratarse es una preocupación social y médica. (3)

Sin embargo, todavía un número no despreciable de pacientes graves son atendidos e, incluso mueren, fuera de esas unidades en los hospitales. En su gran mayoría se trata de ancianos con enfermedades crónicas en etapas muy avanzadas o con enfermedades agudas irreversibles, considerados como "enfermos en estado terminal" no susceptibles de ser ingresados en los Cuidados Progresivos. Pero también ingresan en estado grave, en las salas "abiertas" de los servicios clínicos, otro grupo de pacientes que, sin requerir los servicios de los Cuidados Progresivos, mejoran con los diferentes tratamientos indicados y se egresan de regreso a su lugar de origen. Durante el año 2000 fueron admitidos 686 pacientes graves fuera de las Unidades de Cuidados Progresivos en el Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", especialmente en los servicios de Medicina Interna y Geriátría.

Sin embargo, en ocasiones, sólo un médico bien entrenado puede distinguir entre una crisis aguda de la que resultará la muerte a menos que se inicien intervenciones efectivas, de una enfermedad terminal, es decir, una situación crónica e incurable que acabará irremediadamente en un proceso de agonía y, finalmente, con la vida del paciente. (4)

La atención institucional a los enfermos graves ha sido un programa priorizado por el Ministerio de Salud Pública. En nuestro hospital se ha adecuado a nuestras condiciones y se ha confeccionado un programa específico para los enfermos graves fuera de los Cuidados Progresivos, que incluye un equipo multidisciplinario conformado por médicos, personal de enfermería, trabajo social, psicólogos, asistentes de pacientes y personal administrativo, que realizan acciones coordinadas durante las 24 horas del día.

En este trabajo nos hemos propuesto describir las principales características de los pacientes graves que ingresaron en los servicios de Geriátría y Medicina Interna del Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos, durante los meses de Diciembre 2001 a Marzo 2002.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de serie de casos. El estudio abarcó el período comprendido desde el 1ro. de Diciembre 2001 al 31 de Marzo 2002. En total se incluyeron 123 pacientes de 60 años y más,

que ingresaron en los servicios de Geriatría y Medicina Interna del Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos y fueron reportados graves durante su estancia.

Se realizó una entrevista por parte del autor principal de este trabajo a cada paciente y por lo menos a un acompañante, en el momento en que se conoció de su estado. En el caso de no ser posible lo anterior, por las condiciones del paciente o sus familiares, se contó con el apoyo del personal de enfermería y de trabajo social, con los cuales laboramos estrechamente en la recogida de la información necesaria. En todos los casos se revisó minuciosamente la historia clínica y, en caso de fallecer el paciente, el protocolo de la necropsia.

Los datos obtenidos se llevaron a un formulario confeccionado al efecto, previa consulta y criterios de expertos, y fueron procesados de manera automatizada. Para los antecedentes patológicos personales, el diagnóstico principal al ingreso y la causa básica de la muerte, se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades en su Novena Revisión.

En el análisis de los resultados, se aplicaron métodos estadísticos paramétricos (t de Student) y no paramétricos (Chi Cuadrado), en dependencia de las variables estudiadas. Se calculó la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo del estado funcional previo a su ingreso de los ancianos (medido por el Índice de Katz) en relación a la muerte de los enfermos.

RESULTADOS

En la tabla 1 observamos que el mayor número de pacientes ancianos se encontró en el grupo etario de 80-89 años, con 45 ancianos para un 36.6 % y el menor número de ellos estuvo en el grupo de 90 años y más. La mayor letalidad correspondió a los pacientes ancianos del grupo 90 años y más, con un 65 % y la menor en el grupo de 80-89 años con un 49 %.

En la tabla 2 podemos observar un predominio ligero del sexo femenino con 65 pacientes para un 52.8 %, grupo que tuvo también la mayor letalidad, con el 56.9 %. En el sexo masculino fue del 53.4 %.

La distribución de pacientes ancianos graves según el servicio se presenta en la tabla 3 y mostró que el mayor número ingresó en el servicio de Medicina Interna con un total de 84 pacientes (en 103 camas disponibles) que representaron el 68.3 %. En el servicio de Geriatría ingresaron 39 pacientes (en 28 camas disponibles) que representaron el 31.7 %. En cuanto a la letalidad fue mayor en el servicio de Geriatría con un 59% respecto al de Medicina Interna (53.6 %).

En la tabla 4 se constata que los antecedentes patológicos personales (APP) más frecuentes en los ancianos graves ingresados fueron: la Insuficiencia Cardíaca y la Hipertensión Arterial, las que estuvieron presentes, cada una de ellas, en 46 pacientes para un 37.3 %, seguidas de las Artropatías y trastornos afines (42; 34.1%) y las Demencias (41; 33.3 %) como los más significativos. Por otra parte, la patología menos frecuente fue la Enfermedad de Parkinson (1; 0.3 %). En relación con la letalidad, la Enfermedad de Parkinson presentó un 100% pero sólo había un paciente con este diagnóstico. Sin embargo, los pacientes con APP de Tumores Malignos presentaron un 77.3 % de letalidad, lo cual sí fue significativo.. La menor letalidad correspondió a los que presentaron como APP las fracturas.

En cuanto al diagnóstico principal al ingreso, que se expone en la tabla 5, el de mayor frecuencia fue el de Neumonías (50; 40.7 %), seguido de la Insuficiencia Cardíaca, la Enfermedad Cerebrovascular y el correspondiente a otras enfermedades, cada uno de ellos presentes en 13 pacientes, lo que representó el 10.6 %. Le siguieron en orden decreciente los Tumores Malignos (12; 9.8 %), las Anemias (6; 4.9 %), Enfermedades Isquémicas del Corazón (4; 3.3 %) y la EPOC (4; 3.3%); la Enteritis y otras enfermedades diarreicas (3; 2.4%); la Diabetes Mellitus (3; 2.4 %), Sepsis Urinaria (1; 0.8 %) y la Enfermedad de las arterias, arteriolas y vasos capilares (1; 0.8%). Fue significativa la mayor letalidad por Tumores Malignos y Anemias (66.7 %).

En relación con la necesidad de recibir atención en los Cuidados Progresivos, se observa en la tabla 6, que el 21.1 % de los pacientes ancianos graves estuvieron en algún momento de su ingreso hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM). Sin embargo, ninguno fue atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

En relación a la incidencia de complicaciones evolutivas que presentaron los pacientes, como se expone en la tabla 7, se reportaron complicaciones en 109 enfermos (88.6%) y sólo en 14 (11.4%) no se reportaron. Las más frecuentes fueron las Respiratorias (45.5%), seguidas por las Ulceras por decúbito (41.7%), las Neurológicas (30%) y las Cardiovasculares (18.6%).

Los enfermos que presentaron complicaciones Cardiovasculares (73.9%), tuvieron la mayor letalidad y la más baja se observó en aquellos que presentaron complicaciones Osteomioarticulares (25%).

En la tabla 8 se constata que la mayoría de los ancianos graves tenían un índice de Katz previo al ingreso en G (31.3%), como reflejo de un alto grado de discapacidad previa, y la menor cantidad en E-F (19.1%). Con relación a la letalidad fue mayor en los que tenían un índice de Katz previo al ingreso en C-D (89.3%), la menor letalidad fue para las del grupo A-B (37.9%).

En la tabla 9 se aprecia que la media para el total de pacientes estudiados fue de 11.8 días, con una

desviación standard de ± 8.4 , discretamente más elevada en los fallecidos con 11.9 y DE ± 9.5 . Para los vivos la estadía fue de 11.7 días y la DE ± 6.9 .

En la tabla 10 se observa que la primera causa básica de muerte correspondió a los Tumores Malignos con 17 pacientes, para un 25%, en segundo lugar la Insuficiencia Cardíaca presente en 11 pacientes para el 16.2%, el tercer lugar correspondió a las Neumonías en 10 pacientes con un 14.7%) le sigue la Enfermedad Cerebrovascular en 8 para un 11.8% y la EPOC en un total de 7 lo que representó el 10.3%.

Con relación al grado de satisfacción de pacientes y familiares en relación a la atención recibida, como se expone en la tabla 11, el 96.7% estuvo satisfecho, sólo un 2.4 % estuvo insatisfecho y en 1 caso no se pudo precisar (0.8%).

Tabla 1

Grupos de edades y letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001 - marzo 2002.

Grupos de Edades (años)	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	% V	%H	No.	% V	%H	No.	% V
60-69	11	20.0	39.3	17	25	61	28	22.8
70-79	14	25.5	46.7	16	23.5	53	30	24.4
80-89	23	41.8	51.1	22	32.4	49	45	36.6
90 y más	7	12.7	35	13	19.1	65	20	16.3
TOTAL	55		44.7	68		55	123	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal
 Chi Cuadrado = 1.89 $p = 0.60$

Tabla 2

Distribución según Sexo y Letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001 - marzo 2002.

Sexo	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Masculino	27	49.1	46.6	31	45.6	53.4	58	47.2
Femenino	28	50.9	43.1	37	54.4	56.9	65	52.8
TOTAL	55		44.7	68		53.3	123	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal
 Chi Cuadrado = 0.15 $p = 0.70$

Tabla 3

Distribución según Servicio y Letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002.

Servicio	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V

Geriatría	16	29.1	41	23	33.8	59	39	31.7
Medicina Interna	39	70.9	46.4	45	66.2	53.6	84	68.3
TOTAL	55		44.7	68		55.3	123	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Chi Cuadrado = 0.31 p = 0.57

Tabla 4

**Antecedentes patológicos personales y Letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002.**

Antecedentes Patológicos Personales	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Insuficiencia cardiaca	20	36.3	43.5	26	38	56.5	46	37.3
Enfermedad Hipertensiva	21	38.1	45.7	25	36.7	54.3	46	37.3
Artropatías y trastornos afines	20	36.3	47.6	22	32	52.4	42	34.1
Demencias	24	43.6	58.5	17	25	41.5	41	33.3
Neumonías	19	34.5	55.9	15	22	44.1	34	27.6
Enfermedad Cerebrovascular	15	27.2	55.6	12	18	44.4	27	21.9
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	10	18.1	38.5	16	24	61.5	26	21.1
Tumores malignos incluyendo las neoplasias del tejido linfático y órganos hematopoyéticos	5	9	22.7	17	25	77.3	22	17.8
Diabetes Mellitus	11	20	52.4	10	15	47.6	21	17
Fracturas	15	27.2	75	5	7.3	25	20	16.2
Anemias	9	16.3	50	9	13	50	18	14.6
Otras enfermedades no especificadas y enfermedades mal definidas	6	10.9	37.5	10	15	62.5	16	13
Enfermedad Isquémica del Corazón	9	16.3	60	6	8.8	40	15	12.1
Insuficiencia renal crónica	4	7.2	40	6	8.8	60	10	8.1
Sepsis Urinaria	3	5.4	37.5	5	7.3	62.5	8	6.5
Enfermedad de las arterias, arteriolas y vasos capilares	2	3.6	50	2	2.9	50	4	3.2
Enfermedad de Parkinson.	-	-	-	1	1.4	100	1	0.8

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Tabla 5

**Diagnóstico principal al ingreso y letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002.**

Diagnóstico Principal al Ingreso	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Neumonías	22	40	44	28	41.2	56	50	40.7
Insuficiencia cardiaca	6	11	46.2	7	10.3	53.8	13	10.6
Enfermedad Cerebrovascular	5	9	38.5	8	11.8	61.5	13	10.6
Otras enfermedades no especificadas y enfermedades mal definidas	5	9	38.5	8	11.8	61.5	13	10.6
Tumores malignos incluyendo las neoplasias del tejido linfático y órganos hematopoyéticos	4	7	33.3	8	11.8	66.7	12	9.8
Anemias	2	4	33.3	4	5.9	66.7	6	4.9
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	2	4	50	2	2.9	50	4	3.3
Enteritis y otras enfermedades diarreas	2	4	66.7	1	1.5	33.3	4	3.3
Diabetes Mellitus	2	4	66.7	1	1.5	33.3	3	2.4
Sepsis Urinaria	1		100	-	0	0	3	2.4
Enfermedad de las arterias, arteriolas y vasos capilares	-	-	-	1	1.5	100	1	0.8
Enfermedad Hipertensiva	-	-	-	-	-	-	1	0.8
TOTAL	55		44.7	68		55.3		

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Chi Cuadrado = 0.67 (calculado entre los primeros 5 diagnósticos)
p = 0.95

Tabla 6

Utilización de los Cuidados Progresivos por ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002.

Cuidados Progresivos	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM)	9	16.3	34.6	17	25	65.4	26	21.1

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Tabla 7

Complicaciones evolutivas y Letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002

Complicaciones Evolutivas	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Respiratorias	21	38.1	37.5	35	51.4	62.5	56	45.5
Úlceras de decúbito	22	40	50	22	32.3	50	44	41.7
Neurológicas	16	29	43.2	21	30.8	56.8	37	30
Cardiovasculares	6	10.9	26.1	17	25	73.9	23	18.6
Osteomioarticulares	9	16.3	75	3	4.4	25	12	9.7
Digestivas	6	10.9	66.7	3	4.4	33.3	9	7.3
Desequilibrio Hidroelectrolítico y Ácido Básico	5	9	55.6	4	5.8	44.4	9	7.3
Endocrinas	3	5.4	37.5	5	7.3	62.5	8	6.5
Genitourinarias	3	5.4	100	-	-	-	3	2.4
Otras Complicaciones	1	1.8	20	4	5.8	80	5	4

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Tabla 8

Índice de KATZ previo al ingreso y Letalidad en ancianos graves ingresados
Servicios de Geriatría y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002

KATZ previo al ingreso	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
A-B	18	35.3	62.1	11	17.2	37.9	29	25.2
C-D	3	5.9	10.7	25	39.1	89.3	28	24.3
E-F	12	23.5	54.5	10	15.6	45.5	22	19.1
G	18	35.3	50	18	28.1	50	36	31.3
TOTAL	51		44.3	64		55.7	115	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Chi Cuadrado = 17.92 p = 0.00045762

Índice de Katz en categorías C,D,E,F,G en relación con categorías A,B

Sensibilidad = 53/64 = 82.8%; Especificidad = 18/51 = 35.3%

Valor Predictivo Positivo = 53/86 = 61.6%; Valor Predictivo Negativo = 11/29 = 37.9%

Tabla 9

**Estadía hospitalaria y Estado al Egreso en los ancianos graves ingresados
Servicios de Geriátria y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002**

	Estadía (días) Vivos	Estadía (días) Fallecidos	Total
X + DE *	11.7 + 6.9	11.9 + 9.5	11.8 + 8.4
Mediana	10	8.5	10
Rango	3 - 37	1 - 47	1 - 47
Moda	10	6	6

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal
(*) Diferencia de medias No Significativa p = 0.90

Tabla 10

**Causa básica de muerte en los ancianos graves ingresados
Servicios de Geriátria y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002**

Causa Básica de la muerte.	Total	
	No.	%V
Tumores malignos incluyendo las neoplasias del tejido linfático y los órganos hematopoyéticos	17	25
Insuficiencia Cardíaca	11	16.2
Neumonías.	10	14.7
Enfermedades Cerebrovasculares	8	11.8
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.	7	10.3
Diabetes Mellitus.	3	4.4
Fracturas	3	4.4
Enfermedad Hipertensiva	2	2.9
Demencias	1	1.5
Enfermedades Isquémicas del corazón.	-	-
Anemias	-	-
Enteritis y otras enfermedades diarreicas.	-	-
Todas las demás enfermedades.	6	8.8
TOTAL	68	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

Tabla 11

**Grado de satisfacción de familiares y ancianos graves ingresados
Servicios de Geriátria y Medicina Interna. Hospital Universitario
Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, diciembre 2001- marzo 2002**

Satisfacción de pacientes y familiares	Vivos			Fallecidos			Total	
	No.	%V	%H	No.	%V	%H	No.	%V
Satisfechos	53	96.4	44.5	66	97.1	55.5	119	96.7
Insatisfechos	2	3.6	66.7	1	1.5	33.3	3	2.4
No precisado	-	-	-	1	1.5	100	1	0.8
TOTAL	55		44.7	68		55.3	123	

% V: Porcentaje vertical % H: Porcentaje horizontal

DISCUSION

Nuestros resultados ratifican que en los pacientes que ingresan graves en las "salas abiertas" de Medicina Interna y Geriátria en nuestro hospital, existe una asociación evidente entre la edad avanzada y una elevada morbimortalidad.

Consideramos que el predominio del sexo femenino en los pacientes estudiados en nuestra serie, puede

explicarse por el mayor número y proporción de mujeres que arriban a edades muy avanzadas de la vida, debido a la conocida "sobremortalidad masculina", lo que ha sido referido también por otros autores en series de ancianos hospitalizados en nuestro centro. (5-6-7)

Como era lógico esperar, la proporción de ancianos graves que ingresaron en el servicio de Geriátrica de acuerdo a las camas disponibles fue mayor (1.4 versus 0.8 en Medicina Interna). La mayor letalidad en el servicio de Geriátrica pudiera estar relacionada con la mayor proporción de ingresos en ese servicio de los que conocemos como "ancianos frágiles". Hay que recordar que se clasifican así a los adultos mayores que presentan una polimorbilidad por enfermedades crónicas importantes, que son susceptibles de tener mayor número de complicaciones, con edades más avanzadas y con menor validismo y autonomía, todos estos factores previos al momento del ingreso.

Una vez más, en este estudio se constata que las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen las primeras causas de morbilidad y mortalidad en la población anciana. En comparación con los más jóvenes, las personas de edad sufren proporcionalmente más enfermedades crónicas y menos de las agudas y breves. (8-9)

Reyes, al analizar la morbilidad y mortalidad geriátrica en un servicio de Medicina Interna, concluye que las patologías más frecuentes encontradas fueron: Hipertensión Arterial (22.4 %) seguida de la Insuficiencia Cardíaca (13.3%) (10), lo cual concuerda con nuestro estudio.

Pérez Almeida, investigando la relación que existe entre la evaluación multidimensional del anciano hospitalizado y morbimortalidad, también encontró un predominio de las Neumonías (160; 38.1%) como diagnóstico principal al ingreso en los ancianos, seguido de la Insuficiencia Cardíaca (59; 14.1%) (11), lo cual concuerda con nuestros hallazgos.

Por su parte Moreira, en otro estudio realizado en nuestro centro, encontró como diagnóstico principal al ingreso la Neumonía, seguido de la Enfermedad Cerebrovascular (20.3 %), resultado este, similar al nuestro. (12)

La Neumonía adquirida en la comunidad es una de las principales causas de hospitalización en todo el mundo. En Estados Unidos es causa de al menos 600 000 ingresos hospitalarios anuales (13-14). Se mantiene como única causa infecciosa entre las 10 primeras causas de muerte en Cuba, lo que ocurre también en países desarrollados. Se estima que afecta a una de cada mil personas, de las cuales el 7% requieren hospitalización. (15-16-17-18)

Iznaga en su estudio de análisis de la Evaluación Geriátrica en una serie de casos ingresados en el Servicio de Medicina Interna, encontró como diagnóstico principal al ingreso la Neumonía (19), lo cual concuerda con nuestro trabajo.

Aunque la edad avanzada fue una limitante en sus comienzos, en la actualidad tiende a ser menos importante como factor mayor para seleccionar las admisiones en UCI. (20-21-22) De todas formas, nuestros resultados son llamativos, al no encontrar ningún anciano reportado grave ingresado en salas de Medicina Interna y de Geriátrica que en algún momento de su hospitalización requiriera de su admisión en la UCI. Podría surgir la interrogante de si verdaderamente ninguno de los ancianos graves estudiados necesitaban haber sido atendidos en UCI, pero no tenemos respuesta clara para la misma, pues no fue objetivo de esta investigación.

Sólo el 11.4% de los enfermos estudiados no tuvieron complicaciones evolutivas, lo que refleja la gravedad de los mismos. En estos hallazgos, pudieron haber incidido la presencia de factores como la inmovilización que presenta este tipo de pacientes, la patología por la cual ingresaron y los antecedentes patológicos personales que refirieron.

En un estudio de morbilidad y mortalidad en longevos hospitalizados en Medicina Interna y Geriátrica en nuestro hospital en 1992 y 1993, Garriga halló como complicaciones más frecuentes, las Cardiovasculares (31 %), Genitourinarias (25.1 %) y las Respiratorias (16.6%). (23)

Rivero encontró también las Cardiovasculares y las Respiratorias como complicaciones más frecuentes en su serie. (24). Reyes y cols. en un estudio sobre morbimortalidad en un servicio de Medicina Interna, concluyen que las complicaciones más frecuentes que ellos encontraron fueron las bronconeumonías y la sepsis urinaria. (10)

La capacidad funcional, debe ser un aspecto principal en la evaluación de los pacientes geriátricos. Las capacidades funcionales en estas personas son tan importantes como la salud general, el bienestar y la necesidad potencial de servicios, sino que es más. (25) se ha señalado que el deterioro funcional y de las Actividades de Vida Diaria (AVD) son mejores factores pronósticos que la edad y el estado mental para predecir complicaciones hospitalarias. (26-27)

Isern en un estudio sobre el comportamiento del índice de Katz antes y durante el ingreso de ancianos en nuestra Unidad de Cuidados Intermedios, en 1991, observó que el 85.49 % tenían un índice A ó B y sólo el 2.07 % en G, previo al ingreso. Sin embargo, durante el ingreso los enfermos se deterioraron y el 81.86 % de los casos estaban en E ó F y el 76 % en G, respectivamente. En este trabajo se sugirió que el índice de Katz previo al ingreso no tiene valor suficiente desde el punto de vista predictivo, como pronóstico en la enfermedad

aguda., al menos en los casos que ingresan en la Unidad de Cuidados Intermedios. (28)

Hay que señalar que un paciente puede presentar un índice de Katz previo al ingreso en A y por alguna complicación se transforma en G al momento de su ingreso, o durante su estancia hospitalaria, lo cual repercute en su evolución. Por tanto el índice de Katz al momento del ingreso, e incluso evolutivamente, puede ser de mayor utilidad como elemento predictivo en un paciente con respecto al Katz previo al ingreso. Un ejemplo frecuente de ello es el paciente con HTA y un índice de Katz en A que sufre una Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica. En nuestro trabajo nos llamó la atención que aquellos pacientes con Katz previo al ingreso en G no tuvieron la mayor letalidad, por lo que en estos casos, otros factores menos evidentes deben haber influido.

Se observó una estadía muy similar en los ancianos reportados como graves, tanto en los que egresaron vivos, como en los fallecidos.

La elección del lugar de la muerte por el enfermo y su familia tiene mucho peso cuando evaluamos el sitio donde ocurre la muerte de nuestros ancianos, aunque muchas veces es el médico de asistencia el que "decide" con su consejo si este debe atenderse o no en el hospital. En los últimos años, diversos autores han llamado la atención acerca de si la tendencia moderna a la institucionalización de la muerte de los adultos, constituye la única vía válida para mejorar la atención médica brindada a éstos, por lo general ancianos con muertes esperadas, a causa de que sufren enfermedades incurables o simplemente las consecuencias del envejecimiento o "muerte natural". En relación con esto se ha expresado que: "la muerte, no debe ser completamente medicalizada". (29)

Ninguno de nuestros ancianos graves fallecidos presentó la Enfermedad Isquémica del Corazón (formas dolorosas) como causa básica de la muerte, lo cual pudiera estar en relación con la aplicación correcta de las buenas prácticas clínicas en nuestro hospital que indican el ingreso de esos enfermos en la unidad de Cuidados Integrales del Corazón (UCI Coronarios).

Las causas de muerte en nuestros fallecidos se corresponden con las esperadas para este tipo de pacientes que fallecen en los hospitales.

Consideramos muy interesante el hecho de que aún conociendo la calidad de los pacientes estudiados y las altas expectativas que nuestra población demanda de los servicios de salud, se haya alcanzado un 96.7% de pacientes y familiares satisfechos con la atención recibida durante su estancia. Estos resultados constituyen un índice muy importante de calidad en la atención hospitalaria, más aún si tenemos en cuenta la complejidad de la atención a este tipo de enfermos, a los cuales hay que brindarles asistencia de manera multidisciplinaria y continua durante las 24 horas. Estas características hacen que este proceso sea bastante vulnerable a la opinión de los "usuarios".

El resultado final de nuestra gestión no será nunca de excelencia si no logramos la más alta satisfacción de parte de nuestros enfermos, familiares y amistades. Si no los "convencemos" de que hemos hecho el máximo de nuestros esfuerzos por los pacientes, todo habrá sido en vano. A veces lo que falta es la tan comentada "buena comunicación", que en la mayoría de las veces refleja falta de profesionalidad y desconocimiento del "oficio".

No se trata de que el resultado final del enfermo sea siempre satisfactorio. La meta es aspirar que, aún cuando se produzca un desenlace fatal, haya un reconocimiento a nuestra labor, no por el reconocimiento en sí - que siempre viene bien - sino por el simbolismo y el ejemplo que esto significa.

Contactos diarios y entrevistas, reuniones de pacientes y familiares periódicas en cada sala, son acciones que no se pueden descuidar en este sentido. En nuestro centro existe, además, una programación de reuniones con pacientes y familiares, en cada sala, con una frecuencia como mínimo semanal, donde participan médicos y personal de enfermería y en ellas se abordan aspectos de educación sanitaria, de disciplina hospitalaria y se recogen también las opiniones de enfermos y familiares sobre la atención recibida.

Pascoe definió (1983) la satisfacción del paciente como una reacción saliente a cuidados de salud recibidos y como resultados de su experiencia en relación a ese servicio. Numerosos factores han sido relacionados con la satisfacción del paciente. Estos incluyen características sociodemográficas, estado de salud previo, expectativa con el servicio, la estructura, procedimientos y resultados de servicio.

Finalmente, constatamos la presencia de un grupo no despreciable de ancianos graves ingresados en los Servicios de Medicina Interna y Geriátrica, que requieren de enfoques particulares, habilidades en su manejo integral, gran comprensión y cuidados por personal competente. Se ratifica la necesidad de la "geriatrización" de los servicios hospitalarios, estrategia aplicada en nuestro centro hace más de un lustro, así como de adecuar el Programa de Atención a los Enfermos Graves a este tipo de pacientes, con una atención multidisciplinaria e integral y destinando recursos prioritariamente, lo que también ha sido llevado a cabo en el hospital.

cana; 2000. p. 51-57.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

0. Beers MH, Berkow R. The Merck Manual of Geriatrics. 3th ed. Whitehouse Station, NJ: Research Laboratories; 2000.
 1. Enseñat Alvarez A. Caracterización de pacientes con Enfermedad Cerebrovascular en Servicios de Cuidados Intermedios Estudio anual Multicéntrico. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Medicina Interna]. 2002. Hospital Unive
 2. Expósito Ocampo I. Tiempo de demora en la atención a los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular y su relación con su evolución clínica. 2000. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Medicina Interna]. 2000. Hospital Universi
 3. Luce JM. Atención del paciente en el entorno de cuidados críticos. En: Benett JC, Plum F. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20 ed. Ciudad de La Habana: Ed Ciencias Médicas; 1996. p. 527-529.
 4. Drane JF. El cuidado del enfermo terminal: Ética clínica y recomendaciones prácticas para instituciones de salud y servicios de cuidados domiciliarios. Washington, DC : OPS; 1999. p. 14.
 5. Laurenti R, Buchala MC, de Meyo JMH, Lebrao ML, Gutlieb S. La salud de los hombres en la región de Las Américas. Temas de actualidad. Rev Panam Salud Pública 1998; 4(5): 362-66.
 6. González Sánchez RL, Fernández Torriente E, Rodríguez Sánchez R, Romero Guardao M. Características biopsicosociales de ancianos en dos consultorios en un municipio de California. Rev Cubana Med Gen Integr 1998; 14(1): 38-42.
 8. Guijarro JL. Las enfermedades en la ancianidad. Anales 1999; 22(1): 85-93.
 9. Menéndez Jiménez J. Aspectos demográficos y epidemiológicos del envejecimiento. En: Prieto Ramos O, Vega García E. Temas de Gerontología. Ciudad de La Habana: Ed Científico Técnica; 1996. p. 20-27.
 10. Reyes Tornés R., Cand Huerta CM. Morbilidad y Mortalidad Geriátricas en Medicina Interna. Rev Cubana Med 1996; 35(2): 99-105.
 11. Pérez Almeida JR. Correlación entre evaluación multidimensional del anciano hospitalizado y morbimortalidad. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Geriatria y Gerontología]. 1997. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía
 12. Moreira Fernández E. Mortalidad Geriátrica. Hospital Provincial. Años 1992. 1993. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Geriatria y Gerontología]. 1998. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos.
 13. García Contreras F, del Angel García G. Ramírez Cuenca A, Malvárez Valdés M, Vega Yanez A, Amato Dante D. Estudio de costo efectividad de Ceftriaxona y Cefotaxina en el tratamiento de Neumonía adquirida en la comunidad. Rev Invest Clin 2000; 52(4):
 14. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CG, Vandervoort MK, Feagan BG. A Controlled Trial of a Critical Pathway for Treatment of Community Acquired Pneumonia. JAMA 2000; 283(6) : 749-55.
 15. Morejón García M. Neumonía adquirida en la comunidad. Enfoque actualizado. Resumed 1999; 11(2): 109-15.
 16. Abascal Cabrera M, González Rubio R, La Rosa Domínguez A, Ulloa Quintanilla F. Repercusión de la Bronconeumonía en la mortalidad hospitalaria. Rev Cubana Med Milit 2001; 30(2): 99-105.
 17. Samuelson J. Enfermedades infecciosas. En: Cotran R., Kumar V, Collins T, Robbins SL. Patología Estructural y Funcional. 6ta. ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 2000. p. 349-426.
 18. Barraza Villar J. Incidencia anual y mortalidad asociada a infecciones intrahospitalarias del tracto respiratorio inferior en un hospital comarcal. Rev Clin Esp 1994; 40(6): 282-7.
 19. Iznaga Pérez B. Análisis de la evaluación geriátrica en el servicio de Medicina Interna. Trimestre Mayo-Julio 1999. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Gerontología y Geriatria]. 1999. Hospital Universitario "Dr. Gustavo A
 20. Rocha Hernández JF, Quintana Galende ML, Rivero R.. Morbimortalidad en Cuidados Intensivos. Estudio de dos años. Rev Cubana Med. 1990; 29(3): 323-36.
 21. Gaimetea Castillo C, Ordúñez García P, Espinosa Roca A, Luaces López D, López Cruz R, Rocha Hernández JF. Infarto agudo del miocardio. Estudio de un decenio. Rev Finlay. 1989; 3(2-3): 18-32.
 22. Monzón MC . Morbimortalidad Geriátrica en la Unidad de Cuidados Intensivos. Estudio de 5 años.

[Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Medicina Interna]. 1987. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos.

23. Garriga Valdés JL. Morbilidad y Mortalidad en Longevos. 1992- 1993.[Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología]. 1996. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos.

24. Rivero Ortega RI. Infecciones Nosocomiales en Medicina Interna y Geriátría. Estudio comparativo, año 1997-2000. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Medicina Interna]. 2001. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía

25. Kane RL, Ouslander JG, Abrass IB. Valoración del Paciente Geriátrico. Valoración Funcional. Geriátría Clínica. Ciudad México: Mac Graw Hill Interameri; 2000. p. 51-57.

26. Gundmondsson A. Griatric Asseessment: making it work in primary care practice. Geriatrics 1996

27. Snow L, Walker M, Ahern M, O'Brien, Satalman DC. Functional status and Health Service planning. J Qual Clin Pract. 1999: 19(20): 99-102.

28. Isern Menéndez AJ. Indices pronósticos en la evaluación del paciente geriátrico hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intermedios. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología.]. 1991. Hospital Universitar

29. Leyva Salermo B. Atención al anciano terminal . En: Prieto Ramos O, Vega García E. Temas de Gerontología. Ciudad de La Habana: Ed Científico Técnica; 1996. p. 149-54.

NEUMONITIS Y NEUMONÍA ASPIRATIVA EN PACIENTES ANCIANOS

Hartman I.
Jefe Trabajos Prácticos
Cátedra de Farmacología Facultad de Medicina
Universidad Nacional del Nordeste
Corrientes, Argentina

Correspondencia:
Isabel Hartman
Moreno 1240
Corrientes 3400
Argentina
e-mail: ihartman2000@yahoo.com

RESUMEN

Aspiración es definida como la inhalación del contenido orofaríngeo dentro de la laringe o del tracto respiratorio inferior. Diferentes síndromes pueden ocurrir luego de la aspiración. El riesgo de aspiración es relativamente alto en ancianos y la aspiración pulmonar es una causa importante de enfermedades graves y muerte en residentes de hogares de ancianos como así también de pacientes hospitalizados. En el manejo de los síndromes aspirativos, es vital distinguir entre neumonitis y neumonía aspirativa.

PALABRAS CLAVES: Síndrome aspirativo, Neumonía aspirativa, Neumonitis aspirativa.

SUMMARY

Aspiration is defined as the inhalation of oropharyngeal or gastric contents into the larynx and lower respiratory tract. Several pulmonary syndromes may occur after aspiration. The risk of aspiration is relatively high in elderly persons and pulmonary aspiration is an important cause of serious illness and death among residents of nursing homes as well as hospitalized patients. In the management of aspiration syndromes, it is vitally important to distinguish aspiration pneumonia from aspiration pneumonitis.

KEY WORDS: Aspiration syndrome, Aspiration pneumonia, Aspiration pneumonitis.

INTRODUCCIÓN

La aspiración se define como inhalación del contenido orofaríngeo o gástrico dentro de la laringe o del tracto

respiratorio inferior (1-2). Diferentes síndromes pueden presentarse luego de la aspiración, dependiendo de la cantidad, la naturaleza del material aspirado y del huésped (2-3). La aspiración pulmonar puede originar síndromes muy graves e incluso la muerte de residentes de hogares de ancianos o de pacientes hospitalizados (1-2-4-5).

Aunque existen similitudes entre neumonitis y neumonía aspirativa, la neumonitis aspirativa o Síndrome de Mendelson's, consiste en daño químico por la acción del contenido gástrico estéril y la neumonía aspirativa es un proceso infeccioso causado por inhalación de secreción orofaríngea colonizada por bacterias.

Frecuentemente son confundidos fundamentalmente por considerar que toda aspiración es un proceso infeccioso y la dificultad de reconocer a los patógenos involucrados en el caso de una neumonía aspirativa.

DEFINICIONES

Neumonitis aspirativa

Lesión pulmonar aguda que ocurre luego de la inhalación del contenido gástrico estéril regurgitado. También se lo conoce como Síndrome de Mendelson's. Fue descrito en 1946 en pacientes sometidas a anestesia general por procedimientos obstétricos (6).

La severidad de la lesión pulmonar se relaciona directamente con el volumen y el pH del material aspirado (7-8-9). Para que se desarrolle una neumonitis aspirativa se requiere aspiración de al menos 0.3 ml de contenido gástrico por kilo de peso (aproximadamente 20 a 25 ml en un paciente adulto) y además, que el material aspirado posea pH menor de 2.5 (6-7-8). Cuando el material aspirado incluye restos alimentarios puede desarrollarse este síndrome aún en ausencia de un pH tan bajo (10-11). Inicialmente el material aspirado produce daño químico directo y al cabo de 4 o 6 horas, se desencadena una reacción inflamatoria (12-13-14-15-16-17-18-19).

En condiciones normales el contenido gástrico es estéril, ya que su acidez previene el sobrecrecimiento bacteriano. La colonización del contenido gástrico por gérmenes potencialmente patógenos puede ocurrir por incremento del pH en el estómago como consecuencia de la utilización de antiácidos, como los antagonistas del receptor H2 de la histamina o inhibidores de la bomba de protones (20-21). Puede ocurrir colonización por gérmenes gram negativos en pacientes con nutrición enteral, en aquellos que presentan gastroparesia u obstrucción intestinal (22-23-24).

Neumonía aspirativa

Desarrollo de consolidación pulmonar evidente en radiografías de tórax en pacientes con riesgo elevado de padecer aspiración orofaríngea.

La aspiración de la secreción orofaríngea colonizada es el principal mecanismo por el cual las bacterias llegan al pulmón (25). Aproximadamente la mitad de los adultos sanos aspiran pequeñas cantidades de secreción orofaríngea durante el sueño (26-27), existiendo una serie de factores como trastornos de conciencia, alteración de la deglución, motilidad gástrica disminuida, etc., que lo favorecen. Pacientes con reflejo de la tos conservado e inmunocompetentes no alcanzan a desarrollar neumonía aspirativa. En pacientes inmunocomprometidos o con los mecanismos de defensa alterados, esta pequeña cantidad aspirada podría ser suficiente como para desarrollar neumonía aspirativa (28).

La localización de la consolidación dependerá de la posición del paciente al momento de la aspiración. Si el paciente se encuentra en decúbito dorsal la consolidación más frecuentemente se localizará en el segmento posterior del lóbulo superior y del segmento apical del lóbulo inferior, sin embargo si la aspiración ocurre estando de pie o semisentado, más frecuentemente afectará el segmento basal del lóbulo inferior.

El cuadro clínico es similar al de la neumonía de la comunidad, aunque sin tratamiento presenta mayor tendencia a desarrollar abscesos y cavitaciones (29). En un elevado porcentaje de los casos se produce esputo pútrido (30).

Los agentes patógenos difieren si la neumonía aspirativa es de la comunidad o intranosocomial (2-29-31-32-33-34-35). Cuando la neumonía aspirativa es de la comunidad, los gérmenes más frecuentemente comprometidos son el *Streptococo pneumoniae*, *Stafilococo aureus*, *Hemophilus influenzae* y *Enterobacterias*, mientras que cuando la neumonía aspirativa es intranosocomial los gérmenes gram negativos, incluyendo a la *Pseudomona aeruginosa*, son los más frecuentemente comprometidos (36-37).

EPIDEMIOLOGÍA

Numerosos estudios indican que el 5 al 15% de los casos de neumonía adquirida en la comunidad son en realidad neumonías aspirativas (38-39-40), principalmente en pacientes ancianos (41). La neumonía aspirativa también es común en residentes de hogares de ancianos. Un estudio que compara las neumonías adquiridas por pacientes que residen en hogares de ancianos y las padecidas por pacientes de la comunidad, revela que la incidencia de neumonía aspirativa es del 18% y 5% respectivamente (5).

La neumonía por aspiración es la causa más común de muerte en los pacientes con disfagia por desórdenes neurológicos, lo que afecta aproximadamente a 300.000 a 600.000 pacientes cada año en Estados Unidos (42-43-44).

FACTORES DE RIESGO DE ASPIRACIÓN FARÍNGEA

Existen pacientes con incremento del riesgo de aspiración orofaríngea. Entre los factores que incrementan este riesgo podemos mencionar los siguientes (45):

-Edad: El incremento de la edad es directamente proporcional al riesgo de aspiración. El riesgo es mayor en la población anciana por el incremento de incidencia de disfagia y reflujo gastroesofágico en este grupo etario. La mortalidad incrementa significativamente con la edad (46).

-Salud bucal: La salud bucal se relaciona directamente con el riesgo de desarrollar neumonía aspirativa (47). El compromiso de la salud dental genera colonización orofaríngea por patógenos potenciales del tracto respiratorio, incluyendo Enterobacterias, Pseudomonas aeruginosas y Stafilococos aureus (29-47-48-49-50).

El riesgo de desarrollar neumonía aspirativa es menor en pacientes desdentados (51) y en los institucionalizados sometidos a cuidados bucales (47).

-Alteración de la función gastroesofágica o anomalías anatómicas del tracto aerodigestivo superior: En pacientes con accidentes cerebrovasculares la prevalencia de disfunción varía entre 40 a 70% (42-43-52-53-54-55), siendo muy frecuente en ellos las aspiraciones silentes (56).

-Estado de conciencia: Broncoaspiración ocurre principalmente en pacientes con trastornos de conciencia, sobredosis de drogas, convulsiones o accidentes cerebrovasculares.

El riesgo de aspiración es directamente proporcional al grado de inconciencia (57).

Ocurre neumonitis aspirativa en aproximadamente 10% de los pacientes hospitalizados luego de sobredosis de drogas (1-58) y también puede presentarse como complicación de anestias generales, ocurriendo en aproximadamente 1 de cada 3.000 cirugías con anestesia general, convirtiéndose en responsable del 10 a 30% de las muertes asociadas a anestesia general (59-60).

La intubación de pacientes inconscientes demostró disminuir la incidencia de aspiración (61-62).

La demencia se asocia a un incremento de incidencia de muerte por neumonía aspirativa (63).

En pacientes con intubación traqueal ocurre broncoaspiración entre el 50 a 75% de los casos y de ellos el 15 a 55% desarrolla neumonía aspirativa (64).

-Estado de salud del paciente: Los pacientes gravemente enfermos tienen incrementado el riesgo de aspiración y por ende de desarrollar neumonía aspirativa. Numerosos factores contribuyen al incremento de este riesgo como la posición supina, gastroparesia (65-66) y la intubación nasogástrica (67-68-69). Los pacientes gravemente enfermos presentan reflujo gastroesofágico aún en presencia de tubos nasogástricos y alimentación enteral. Se considera que más del 30% de los pacientes que se encuentran en posición supina tienen reflujo gastroesofágico (45).

-Intubación endotraqueal: La broncoaspiración del contenido gástrico u orofaríngeo es un fenómeno que ocurre en un elevado porcentaje de pacientes con intubación endotraqueal (64). El riesgo de aspiración es especialmente elevado tras el retiro del mismo, por los efectos residuales de los fármacos sedativos utilizados, la presencia de sondas nasogástrica y disfunciones en la deglución por alteraciones de la sensibilidad de la vía aérea superior, lesiones de la glotis y disfunción muscular de la laringe (70-71-72). Alteraciones en la deglución pueden detectarse en pacientes que han sido intubados por cortos períodos (ya a las 24 horas) y se resuelven luego de 48 horas del retiro del tubo endotraqueal (70). Hay quienes recomiendan suspender la alimentación oral al menos 6 horas luego de la extubación, seguida de una dieta blanda y luego semiblanda por al menos 48 horas. En los casos de antecedentes de intubación traumática o ante la presencia de anomalías anatómicas funcionales de la vía aérea superior puede requerirse evaluación de la deglución.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE LA ASPIRACIÓN OROFARÍNGEA

Para identificar los pacientes con riesgo elevado de aspiración la evaluación de los reflejos de la tos y del vómito no serán suficientes y deberán complementarse con la realización de una videofluoroscopia o fibroendoscopia (73-74-75).

CONDUCTAS PREVENTIVAS DE ASPIRACIÓN

Cuando se identifican los pacientes con riesgo de aspiración, deberán ser instruidos acerca de conductas adecuadas y medidas destinadas a reducir el riesgo, como la preparación de comidas de consistencia adecuada, bocados pequeños, deglución frecuente, comer lento, comer sentado y de no ser posible semisentado, en pacientes inconscientes realizar aspiraciones subglóticas frecuentes y mantener buena higiene

bucal (64).

Si a pesar de esas recomendaciones las aspiraciones continúan, debería considerarse la alimentación por tubos.

¿Sondas nasogástricas, gastrostomías o yeyunostomías?

Los estudios que comparan efectividad y complicaciones de alimentación por sonda nasogástrica y gastrostomía (76-77), demuestran que esta última es significativamente más efectiva que la primera para proveer la dieta indicada.

Al contrario de los que se sostenía (78-79-80, un metaanálisis sobre los resultados comparativos de la nutrición por vía gástrica frente a la vía transpilórica concluye que la frecuencia de neumonía disminuye con el empleo de la nutrición transpilórica, aunque no existen diferencias en la mortalidad entre ambas técnicas (64).

La colocación de tubos para alimentación no previenen la colonización de la secreción oral (81-82). La neumonía aspirativa continúa siendo la causa más frecuente de muerte entre pacientes con gastrostomía.

Como conducta podría aconsejarse que ante un paciente con riesgo elevado de sufrir aspiración, si el riesgo persistirá por largo período de tiempo, lo ideal sería la realización de una gastrostomía (83), ya que como se dijo ha demostrado que la alimentación a través de ella es más adecuada y por el hecho de que la colocación de una sonda nasogástrica genera alteraciones como disconfort, problemas estéticos, obstrucción de los tubos, esofagitis, entre otros. Los pacientes que probablemente reviertan la disfagia en pocas semanas, no son candidatos para realización de gastrostomías.

CONDUCTA TERAPÉUTICA

Neumonitis aspirativa

Antibioticoterapia

Es común que en todo paciente en que se sospecha broncoaspiración o en el que realmente la ha padecido se inicie antibioticoterapia profiláctica, aunque esta conducta no es recomendable (45).

De la misma manera, el uso de antibióticos tras la aspiración en pacientes que cursan con fiebre, leucocitosis o un infiltrado pulmonar es discutido, ya que los antibióticos en este caso pueden actuar seleccionando gérmenes más resistentes en un paciente que se encuentra cursando una neumonitis química.

Deberá indicarse antibioticoterapia en pacientes que cursan una neumonitis aspirativa cuando esta no se resuelve dentro de las 48 horas siguientes de producido el evento (45).

La terapéutica antibiótica profiláctica estará indicada en pacientes que han aspirado restos de contenido gástrico, quienes tienen obstrucción del intestino delgado o cualquier otra condición que favorezca la colonización del contenido gástrico.

Como terapéutica empírica deberá comenzarse con antibióticos de amplio espectro. Antibióticos con efectividad contra gérmenes anaerobios no son requeridos rutinariamente.

En pacientes intubados deberá cultivarse una muestra tomada del tracto respiratorio inferior (cepillado o lavado broncoalveolar). Si el cultivo resulta negativo, la terapéutica antibiótica se suspenderá (84-85).

Glucocorticoides

A pesar de su uso desde hace muchísimos años86, no está avalado por evidencia científica (87-88-89-90-91) y a pesar de que están ampliamente demostrado los beneficios de los glucocorticoides en pacientes con síndrome de distress respiratorio, en las neumonitis aspirativas no están recomendados (92-93).

Neumonía espirativa

Antibioticoterapia

La antibioticoterapia está claramente indicada en este cuadro. La elección del agente antiinfeccioso va a depender de los hallazgos en el material aspirado como así también de las patologías asociadas al huésped. Es menester iniciar la terapéutica empírica con agentes que presenten actividad contra gérmenes gram negativos (36). Para ello se debe conocer la sensibilidad en ese medio, de los patógenos habitualmente comprometidos (64).

Agentes con actividad contra gérmenes anerobios no son requeridos rutinariamente y deberían ser indicados únicamente en pacientes con severa enfermedad periodontal, expectoración pútrida o evidencia de neumonía necrotizante o absceso de pulmón en la radiografía de tórax (36-37).

PRONÓSTICO

El pronóstico dependerá de factores relacionados con el huésped, la severidad de la neumonía, el o los

microorganismos implicados y la extensión pulmonar afectada.

La neumonía es una de las infecciones más frecuentes en los pacientes ancianos. En esta población, debido a la existencia de otras patologías asociadas y/o al compromiso del estado inmunológico del huésped, la mortalidad y morbilidad se encuentra incrementada en relación a los pacientes jóvenes (94).

La mortalidad de la neumonía aspirativa es elevada, entre el 30 a 70 % de los casos (64).

CONCLUSIÓN

Ante el incremento de la expectativa de vida cada vez es más frecuente la atención de pacientes ancianos, los que presentan incremento del riesgo de broncoaspiración, cuya incidencia y mortalidad le confieren importancia relevante. Médicos de todas las especialidades en contacto con pacientes de este grupo etario tienen la obligación de conocer conductas destinadas a disminuir su incidencia.

También es imprescindible que distingan claramente entre neumonitis aspirativa y neumonía aspirativa, las que a pesar de presentar algunas similitudes, tienen conductas terapéuticas absolutamente distintas. En todo paciente con infiltrados pulmonares asociados a disfagia de cualquier naturaleza, la neumonía aspirativa deberá ser considerada entre los diagnósticos diferenciales.

Así como los glucocorticoides hasta el momento no han demostrado beneficios en el curso de la neumonitis aspirativa y los antibióticos al menos inicialmente no son necesarios, la antibioticoterapia juega un rol fundamental en el tratamiento de la neumonía aspirativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Irwin RS. Aspiration. In: Irwin RS, Cerra FB, Rippe JM, eds. Irwin and Rippe's intensive care medicine. 4th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999:685-92.
2. Cassiere HA, Niederman MS. Aspiration pneumonia, lipoid pneumonia, and lung abscess. In: Baum GL, Crapo JD, Celli BR, Karlinksky JB, eds. Textbook of pulmonary diseases. 6th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:645-55.
3. Gibbs CP, Modell JH. Pulmonary aspiration of gastric contents: pathophysiology, prevention, and management. In: Miller RD, ed. Anesthesia. 4th ed. Vol. 2. New York: Churchill Livingstone, 1994:1437-64.
4. Beck-Sague C, Villarino E, Giuliano D, et al. Infectious diseases and death among nursing home residents: results of surveillance in 13 nursing homes. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:494-496.
5. Marrie TJ, Durant H, Kwan C. Nursing home-acquired pneumonia: a case-control study. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:697-702.
6. Mendelson CL. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Am J Obstet Gynecol* 1946;52:191-205.
7. Teabeaut JR. Aspiration of gastric contents: an experimental study. *Am J Pathol* 1952;28:51-67.
8. Exarhos ND, Logan WD Jr, Abbott OA, Hatcher CR Jr. The importance of pH and volume in tracheobronchial aspiration. *Dis Chest* 1965;47:167-169.
9. James CF, Modell JH, Gibbs CP, Kuck EJ, Ruiz BC. Pulmonary aspiration -- effects of volume and pH in the rat. *Anesth Analg* 1984;63:665-668.
10. Schwartz DJ, Wynne JW, Gibbs CP, Hood CI, Kuck EJ. The pulmonary consequences of aspiration of gastric contents at pH values greater than 2.5. *Am Rev Respir Dis* 1980;121:119-126.
11. Knight PR, Rutter T, Tait AR, Coleman E, Johnson K. Pathogenesis of gastric particulate lung injury: a comparison and interaction with acidic pneumonitis. *Anesth Analg* 1993;77:754-760.
12. Kennedy TP, Johnson KJ, Kunkel RG, Ward PA, Knight PR, Finch JS. Acute acid aspiration lung injury in the rat: biphasic pathogenesis. *Anesth Analg* 1989;69:87-92.
13. Nader-Djalal N, Knight PR III, Thusu K, et al. Reactive oxygen species contribute to oxygen-related lung injury after acid aspiration. *Anesth Analg* 1998;87:127-133.
14. Folkesson HG, Matthay MA, Hebert CA, Broaddus VC. Acid aspiration-induced lung injury in rabbits is mediated by interleukin-8-dependent mechanisms. *J Clin Invest* 1995;96:107-116.
15. Goldman G, Welbourn R, Kobzik L, Valeri CR, Shepro D, Hechtman HB. Synergism between leukotriene B4 and thromboxane A2 in mediating acid-aspiration injury. *Surgery* 1992;111:55-61.

16. Goldman G, Welbourn R, Kobzik L, Valeri CR, Shepro D, Hechtman HB. Tumor necrosis factor-alpha mediates acid aspiration-induced systemic organ injury. *Ann Surg* 1990;212:513-519.
17. Nagase T, Ohga E, Sudo E, et al. Intercellular adhesion molecule-1 mediates acid aspiration-induced lung injury. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:504-510.
18. Weiser MR, Pechet TT, Williams JP, et al. Experimental murine acid aspiration injury is mediated by neutrophils and the alternative complement pathway. *J Appl Physiol* 1997;83:1090-1095.
19. Knight PR, Druskovich G, Tait AR, Johnson KJ. The role of neutrophils, oxidants, and proteases in the pathogenesis of acid pulmonary injury. *Anesthesiology* 1992;77:772-778.
20. Garvey BM, McCambley JA, Tuxen DV. Effects of gastric alkalization on bacterial colonization in critically ill patients. *Crit Care Med* 1989;17:211-216.
21. Bonten MJ, Gaillard CA, van der Geest S, et al. The role of intragastric acidity and stress ulcer prophylaxis on colonization and infection in mechanically ventilated ICU patients: a stratified, randomized, double-blind study of sucralfate versus ant
22. Bonten MJ, Gaillard CA, van der Hulst R, et al. Intermittent enteral feeding: the influence on respiratory and digestive tract colonization in mechanically ventilated intensive-care-unit patients. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:394-399.
23. Spilker CA, Hinthorn DR, Pingleton SK. Intermittent enteral feeding in mechanically ventilated patients: the effect on gastric pH and gastric cultures. *Chest* 1996;110:243-248.
24. Bonten MJ, Gaillard CA, van Tiel FH, van der Geest S, Stobberingh EE. Continuous enteral feeding counteracts preventive measures for gastric colonization in intensive care unit patients. *Crit Care Med* 1994;22:939-944.
25. Tuomanen EI, Austrian R, Masure HR. Pathogenesis of pneumococcal infection. *N Engl J Med* 1995;332:1280-1284.
26. Huxley EJ, Viroslav J, Gray WR, Pierce AK. Pharyngeal aspiration in normal adults and patients with depressed consciousness. *Am J Med* 1978;64:564-568.
27. Gleeson K, Eggli DF, Maxwell SL. Quantitative aspiration during sleep in normal subjects. *Chest* 1997;111:1266-1272.
28. Croghan JE, Burke EM, Caplan S, Denman S. Pilot study of 12-month outcomes of nursing home patients with aspiration on videofluoroscopy. *Dysphagia* 1994;9:141-146.
29. Bartlett JG, Gorbach SL, Finegold SM. The bacteriology of aspiration pneumonia. *Am J Med* 1974;56:202-207.
30. Bartlett JG, Finegold SM. Anaerobic pleuropulmonary infections. *Medicine* 1972;51:413-50.
31. Lorber B, Swenson RM. Bacteriology of aspiration pneumonia: a prospective study of community- and hospital-acquired cases. *Ann Intern Med* 1974;81:329-331.
32. Cesar L, Gonzalez CCL, Calia FM. Bacteriologic flora of aspiration-induced pulmonary infections. *Arch Intern Med* 1975;135:711-714.
33. Bartlett JG, Gorbach SL. Treatment of aspiration pneumonia and primary lung abscess: penicillin G vs clindamycin. *JAMA* 1975;234:935-937.
34. Donowitz GR, Mandell GL. Acute pneumonia. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases*. 4th ed. Vol. 1. New York: Churchill Livingstone, 1995:619-37.
35. Moser KM, Maurer J, Jassy L, et al. Sensitivity, specificity, and risk of diagnostic procedures in a canine model of *Streptococcus pneumoniae* pneumonia. *Am Rev Respir Dis* 1982;125:436-442.
36. Mier L, Dreyfuss D, Darchy B, et al. Is penicillin G an adequate initial treatment for aspiration pneumonia? A prospective evaluation using a protected specimen brush and quantitative cultures. *Intensive Care Med* 1993;19:279-284.
37. Marik PE, Careau P. The role of anaerobes in patients with ventilator-associated pneumonia and aspiration pneumonia: a prospective study. *Chest* 1999;115:178-183.

38. Torres A, Serra-Batllés J, Ferrer A, et al. Severe community-acquired pneumonia: epidemiology and prognostic factors. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:312-318.
39. Moine P, Vercken JP, Chevret S, Chastang C, Gajdos P. Severe community-acquired pneumonia: etiology, epidemiology, and prognosis factors. *Chest* 1994;105:1487-1495.
40. Marrie TJ, Durant H, Yates L. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization: 5-year prospective study. *Rev Infect Dis* 1989;11:586-599.
41. Ramos A, Asensio A, Caballos D, Marino MJ. Prognostic factors associated with community-acquired aspiration pneumonia. *Med Clin (Bar)* 2002;119:81-4.
42. Diagnosis and treatment of swallowing disorders (dysphagia) in acute-care stroke: summary, evidence report/technology assessment. No. 8. Rockville, Md.: Agency for Health Care Policy and Research, March 1999. (See <http://www.ahcpr.gov/clinic/dysphsum>)
43. Holas MA, DePippo KL, Reding MJ. Aspiration and relative risk of medical complications following stroke. *Arch Neurol* 1994;51:1051-1053.
44. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:14-19.
45. MariK PE. Aspiration Pneumonitis and Aspiration Pneumonia. *N Engl J Med* 2001;344:665-671.
46. Lona Mody, RongjunSun, Suzanne Bradley. Community-Acquired Pneumonia en Older Veterans: Does the Pneumonia Index Help? *J Am Geriatr Soc* 2002;50:434-438.
47. Yoneyama T, Yoshida M, Matsui T, Sasaki H. Oral care and pneumonia. *Lancet* 1999;354:515-515.
48. Kikuchi R, Watabe N, Konno T, Mishina N, Sekizawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;150:251-253.
49. Finucane TE. Aspiration pneumonia and altered dental status. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(3):589-90.
50. Takeyoshi Yoneyama, DDS, PhD, Mitsuyoshi Yoshida, DDS, PhD, Takashi Ohruji, MD, PhD, Hideki Mukaiyama, DDS, Hiroshi Okamoto, DDS, PhD, Kanji Hoshiba, DDS, PhD, Shinichi Ihara, DDS, Shozo Yanagisawa, DDS, Shiro Ariumi, DDS, Tomonori Morita, DDS, Yasuro
51. Terpenning M, Bretz W, Lopatin D, Langmore S, Dominguez B, Loesche W. Bacterial colonization of saliva and plaque in the elderly. *Clin Infect Dis* 1993;16:Suppl 4:S314-S316.
52. Kidd D, Lawson J, Nesbitt R, MacMahon J. Aspiration in acute stroke: a clinical study with videofluoroscopy. *QJM* 1993;86:825-829.
53. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, et al. The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia* 1997;12:188-193.
54. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke* 1999;30:744-748.
55. Teasell R, Foley N, Fisher J, Finestone H. The incidence, management, and complications of dysphagia in patients with medullary strokes admitted to a rehabilitation unit. *Dysphagia* 2002 Spring; 17(2):115-20.
56. Horner J, Massey EW. Silent aspiration following stroke. *Neurology* 1988;38:317-319.
57. Adnet F, Baud F. Relation between Glasgow Coma Scale and aspiration pneumonia. *Lancet* 1996;348:123-124.
58. Aldrich T, Morrison J, Cesario T. Aspiration after overdosage of sedative or hypnotic drugs. *South Med J* 1980;73:456-458.
59. Olsson GL, Hallen B, Hambraeus-Jonzon K. Aspiration during anaesthesia: a computer-aided study of 185,358 anaesthetics. *Acta Anaesthesiol Scand* 1986;30:84-92.
60. Warner MA, Warner ME, Weber JG. Clinical significance of pulmonary aspiration during the perioperative period. *Anesthesiology* 1993;78:56-62.
61. Moll j, Kerns W, Tomaszewski C, Rutherford R. Incidence of aspiration pneumonia in intubated patients receiving activated charcoal. *J Emerg Med* 1999;2:279-283.
62. Adnet F, Borrón SW, Finot MA, Minadeo J, Baud J. Relation of body position at the time of discovery with

- suspected aspiration pneumonia in poisoned comatose patients. *Crit Care Med* 1999;4:745-748.
63. Jenny T. van der Steen, MSc, Marcel E. Ooms, MD, PhD, David R. Mehr, MD, MS, Gerrit van der Wal, MD, PhD, and Miel W. Ribbe, MD, PhD. Severe Dementia and Adverse Outcomes of Nursing Home-Acquired Pneumonia: Evidence for Mediation by Functional and Pa
64. McClave SA, DeMeo MT. (CONSENSO). Proceedings of the North American Summit on aspiration in the critically ill patient. *JPEN* 2002;26:S1-S85.
65. Ott L, Young B, Phillips R, et al. Altered gastric emptying in the head-injured patient: relationship to feeding intolerance. *J Neurosurg* 1991;74:738-742.
66. Dive A, Miesse C, Galanti L, et al. Effect of erythromycin on gastric motility in mechanically ventilated critically ill patients: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Crit Care Med* 1995;23:1356-1362.
67. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *Lancet* 1999;354:1851-1858.
68. Potts RG, Zaroukian MH, Guerrero PA, Baker CD. Comparison of blue dye visualization and glucose oxidase test strip methods for detecting pulmonary aspiration of enteral feedings in intubated adults. *Chest* 1993;103:117-121.
69. Kollef MH. Ventilator-associated pneumonia: a multivariate analysis. *JAMA* 1993;270:1965-1970.
70. Larminat V, Montravers P, Dureuil B, Desmonts JM. Alteration in swallowing reflex after extubation in intensive care unit patients. *Crit Care Med* 1995;23:486-490.
71. Tolep K, Getch CL, Criner GJ. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest* 1996;109:167-172.
72. Leder SB, Cohn SM, Moller BA. Fiberoptic endoscopic documentation of the high incidence of aspiration following extubation in critically ill trauma patients. *Dysphagia* 1998;13:208-212.
73. Langmore SE, Schatz K, Olson N. Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100:678-681.
74. Langmore SE, Schatz K, Olson N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 1988;2:216-219.
75. Splaingard ML, Hutchins B, Sulton LD, Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. *Arch Phys Med Rehabil* 1988;69:637-640.
76. Park RH, Allison MC, Lang J, et al. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. *BMJ* 1992;304:1406-1409.
77. Baeten C, Hoefnagels J. Feeding via nasogastric tube or percutaneous endoscopic gastrostomy: a comparison. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1992;194:95-98.
78. Strong RM, Condon SC, Solinger MR, Namihis BN, Ito-Wang LA, Leuty JE. Equal aspiration rates from postpylorus and intragastric-placed small-bore nasoenteric feeding tubes: a randomized, prospective study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1992;16:59-63.
79. Spain DA, DeWeese RC, Reynolds MA, Richardson JD. Transpyloric passage of feeding tubes in patients with head injuries does not decrease complications. *J Trauma* 1995;39:1100-1102.
80. Fox KA, Mularski RA, Sarfati MR, et al. Aspiration pneumonia following surgically placed feeding tubes. *Am J Surg* 1995;170:564-566.
81. Cole MJ, Smith JT, Molnar C, Shaffer EA. Aspiration after percutaneous gastrostomy: assessment by Tc-99m labeling of the enteral feed. *J Clin Gastroenterol* 1987;9:90-95.
82. Balan KK, Vinjamuri S, Maltby P, et al. Gastroesophageal reflux in patients fed by percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): detection by a simple scintigraphic method. *Am J Gastroenterol* 1998;93:946-949.
83. Jones BJM. Enteral feeding: techniques of administration. *Gut* 1986;27:Suppl 1:47-50.
84. Kollef MH, Bock KR, Richards RD, Hearn ML. The safety and diagnostic accuracy of minibronchoalveolar lavage in patients with suspected ventilator-associated pneumonia. *Ann Intern Med* 1995;122:743-748.
85. Marik PE, Brown WJ. A comparison of bronchoscopic vs blind protected specimen brush sampling in patients with suspected ventilator-associated pneumonia. *Chest* 1995;108:203-207.

- 86.** Hausmann W, Lunt RL. Problem of the treatment of peptic aspiration pneumonia following obstetric anaesthesia (Mendelson's syndrome). *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1955;62:509-12.
- 87.** Sukumaran M, Granada MJ, Berger HW, Lee M, Reilly TA. Evaluation of corticosteroid treatment in aspiration of gastric contents: a controlled clinical trial. *Mt Sinai J Med* 1980;47:335-340.
- 88.** Lee M, Sukumaran M, Berger HW, Reilly TA. Influence of corticosteroid treatment on pulmonary function after recovery from aspiration of gastric contents. *Mt Sinai J Med* 1980;47:341-346.
- 89.** Wolfe JE, Bone RC, Ruth WE. Effects of corticosteroids in the treatment of patients with gastric aspiration. *Am J Med* 1977;63:719-722.
- 90.** Lowrey LD, Anderson M, Calhoun J, Edmonds H, Flint LM. Failure of corticosteroid therapy for experimental acid aspiration. *J Surg Res* 1982;32:168-172.
- 91.** Wynne JW, DeMarco FJ, Hood CI. Physiological effects of corticosteroids in foodstuff aspiration. *Arch Surg* 1981;116:46-49.
- 92.** Bernard GR, Luce JM, Sprung CL, et al. High-dose corticosteroids in patients with the adult respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 1987;317:1565-1570.
- 93.** Bone RC, Fisher CJ Jr, Clemmer TP, Slotman GJ, Metz CA. Early methylprednisolone treatment for septic syndrome and the adult respiratory distress syndrome. *Chest* 1987;92:1032-6. [Erratum