

# CAÍDA PREMONITORIA COMO PRESENTACIÓN DE TUBERCULOSIS

José Mauricio Ocampo Chaparro  
Residente Nivel IV  
Medicina Interna y Geriátrica  
Universidad de Caldas, Manizales

---

## Resumen

La tuberculosis es todavía una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial. Estudios recientes muestran que su incidencia va en aumento en ancianos y además los síntomas de tuberculosis activa son poco específicos e insidiosos en este grupo de pacientes. Las características radiográficas frecuentemente son atípicas y las pruebas cutáneas en la mayoría de los casos negativas, lo que lleva a retraso en el diagnóstico e incremento en la mortalidad. De lo anterior se deduce que se requiere de alta sospecha clínica para realizar el diagnóstico e instaurar tratamiento apropiado.

## Presentación del caso

Anciana de 84 años remitida de otra institución a la Fundación Clínica Valle del Lili (FCVL) por presentar caída y síndrome de dificultad respiratoria agudo. El día anterior a la consulta, en horas de la noche, presentó caída en el baño al deslizarse; sufrió trauma a nivel de cadera derecha; permaneció en el piso alrededor de 60 minutos y necesitó ayuda para levantarse. Fue llevada a un servicio de urgencias donde la encontraron con cianosis central, obnubilada, tensión arterial de 80/60 mm Hg, pulso 112 por minuto, frecuencia respiratoria 30 por minuto, temperatura 35°C, glucometría 390 mg/dL y saturación de oxígeno de 40%, respirando aire ambiente. Fue necesario intubar, administrar una  $\text{FIO}_2$  al 100% con lo cual la saturación mejoró a 97% e instaurar soporte inotrópico con dobutamina. Se remitió a la FCVL.

La paciente era viuda hacía 25 años, vivía con dos hijas y dos nietos. Como antecedentes tenía Diabetes

Mellitus tipo 2 desde hacía 25 años, colecistectomía hacía 15 años, fractura de cadera derecha hacía 7 años al ser arrollada por un carro, e izquierda 6 años, con manejo quirúrgico ambas; transfusiones negativas y sin otros antecedentes de importancia. Recibía como medicamentos glibenclamida 10 mg al día y acetaminofén 500 mg al día, no había autoprescripción. Tenía una pérdida no intencionada de peso de aproximadamente cinco kilogramos en los últimos seis meses. En el último año había presentado cuatro episodios de casi caídas y dos episodios de caídas, manifestaba temor a caer, por lo cual había suspendido actividades que con frecuencia realizaba. Sus actividades básicas cotidianas (ABC), previas al ingreso, valoradas con el índice de Barthel eran de 75/100 puntos y durante su hospitalización, 15/100 puntos. En su ABC a nivel instrumental realizaba sin dificultad las siguientes actividades: caminar por las habitaciones y manipular interruptores y llaves, el resto sólo lo realizaba con ayuda.

Al ingreso a la FCVL, la temperatura era 37.3°C, el pulso 105 por minuto, la frecuencia respiratoria 24 por minuto y la tensión arterial de 120/85 mm Hg. Al examen físico la paciente estaba intubada, con estertores inspiratorios generalizados, ruidos cardíacos taquicárdicos sin soplos. El abdomen era normal; el muslo derecho estaba aumentado de tamaño y con presencia de hematoma, la movilidad estaba conservada, había disminución generalizada de la masa muscular, escaso edema periférico y pulsos periféricos normales. No se encontró compromiso motor, ni sensitivo a la valoración neurológica. Es trasladada a la unidad de cuidados intensivos. Se realizaron diferentes exámenes de laboratorio (tablas 1, 2 y 3).

Valores hematológicos de laboratorio					
Variable	Al ingreso	Segundo día de hospít.	Tercer día de hospít.	Cuarto día de hospít.	Quinto día de hospít.
Hematocrito (%)	21.8	22.4	19.2	33.6	33.6
Volumen corpuscular medio ( $\mu\text{m}^3$ )	90.4	91.3	91	93.2	93.2
Conteo de leucocitos (por $\text{mm}^3$ )	8400	7400	10200	4.750	4750
Conteo diferencial (%)					
Neutrófilos	88.6	87.2	91	83.1	81.9
Linfocitos	5	6	4	10.9	8.1
Eosinófilos	0	0	0	0.6	0.6
Monocitos	6	6	2	4.6	8.6
Plaquetas (por $\text{mm}^3$ )	127000	124000	118000	103.000	107000
Tiempo de protrombina (s)	13.1				12.6
Tiempo parcial de tromboplastina (s)	34.9				35.4

Tabla 1  
Valores hematológicos de laboratorio

Valores de bioquímica sanguínea					
Variable	Al ingreso	Segundo día de hospít.	Tercer día de hospít.	Cuarto día de hospít.	Quinto día de hospít.
Nitrogeno ureico (mg/dL)	12.9		11.5		
Creatinina (mg/dL)	0.49	0.48			
Glucosa (mg/dL)	244	291	304	452	276
Sodio (meq/L)	137	140	138	135.6	
Potasio (meq/L)	3.45	3.52	3.75	3.39	3.58
Cloro (meq/L)	116	116	115	111	
Bilirrubina total (mg/dL)	3.5				
Bilirrubina directa (mg/dL)	0.97				
Aspartato-aminotransferasa (mU/mL)				85	117
Alanino-aminotransferasa (mU/mL)				82	79
Fosfatasa alcalina (UI/L)					391
Albúmina (g/dL)					2.4

Tabla 2  
Valores de bioquímica sanguínea

Valores de gases arteriales				
Variable	Al ingreso	Segundo día de hospít.	Tercer día de hospít.	Quinto día de hospít.
Presión parcial de O <sub>2</sub> (mm Hg)	146.9	65.7	72	72.2
Presión parcial de CO <sub>2</sub> (mm Hg)	23.7	33.8	31.6	37.7
Saturación de O <sub>2</sub> (%)	99.2	92.7	94	95.3
pH	7.39	7.36	7.39	7.45
Bicarbonato (meq/L)	14.5	18.9	19	25.5

Tabla 3  
Valores de gases arteriales

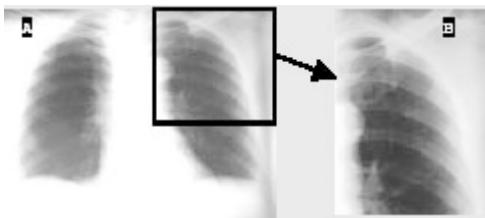
Valorada por ortopedia, se considera la posibilidad de una fractura intra-articular y se solicita radiografía de pelvis (figura 1). De otro lado, al momento del ingreso se le realizó una radiografía de tórax (figura 2). La paciente tenía una radiografía de tórax previa que había sido tomada hacía cinco años (figura 3).



*Figura 1. Radiografía de pelvis. Marcada disminución de la mineralización ósea. Se observa reemplazo de cadera izquierda y material de osteosíntesis en fémur derecho por fractura intertrocanterica. Fractura del ilíaco derecho.*



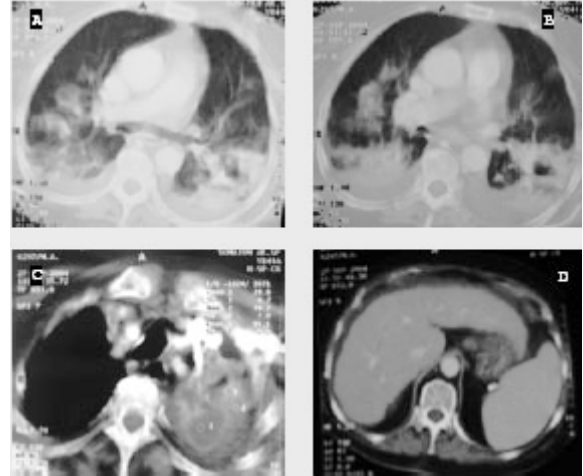
*Figura 2. Radiografía de tórax. Infiltrado alveolar en ambos campos pulmonares con derrame pleural bilateral. Se visualiza zona de engrosamiento pleural*



*Figura 3. Radiografía de tórax previa. Se observa una zona de fibrosis apical izquierda (A), mejor visualizada en el recuadro magnificado(B)*

Por los hallazgos encontrados en las radiografías de tórax se le hizo una tomografía de tórax (figura 4) que

evidenció signos de consolidación en los segmentos basales y posteriores de ambos lóbulos inferiores, asociados con derrame pleural posterior bilateral, áreas de cavitación e imágenes hipodensas en la región apical izquierda y alteración en los contornos hepáticos.



*Figura 4. Tomografía de tórax. Signos de consolidación de los segmentos basales y posteriores de ambos lóbulos inferiores asociados con derrame pleural posterior bilateral (A y B). Distorsión de la arquitectura de la región apical izquierda, con imágenes hipodensas, confluentes con realce periférico con algunas áreas cavitadas (C). Irregularidad de los contornos hepáticos con esplenomegalia y pequeña cantidad de líquido ascítico perihepático por cambios cirróticos (D)*

En la misma fecha se realizó ecocardiograma transtórácico que mostró aortoesclerosis, leve calcificación del anillo mitral, cavidades cardíacas dentro de límites normales, ventrículos con contractibilidad normal, fracción de eyección de 65% y presión en arteria pulmonar de 57 mm Hg.

El segundo día de hospitalización presentó mejoría de su condición respiratoria y cardiovascular, por lo cual es trasladada a pisos de hospitalización y se le realizó una TSH 0.66 UI/mL.

Es valorada por neumología que considera, por los hallazgos de la tomografía de tórax, un cuadro compatible con un proceso granulomatoso o infiltrativo pulmonar y por tanto se programa para broncoscopia.

Al tercer día de hospitalización se llevó a cabo la broncoscopia que mostró cambios de endobronquitis aguda, con petequias y sangrado fácil de la mucosa (figura 5); se tomaron muestras de lavado broncoalveolar (LBA)

para tinción de gram, BK, citología, cultivo de bacterias, hongos y micobacterias.

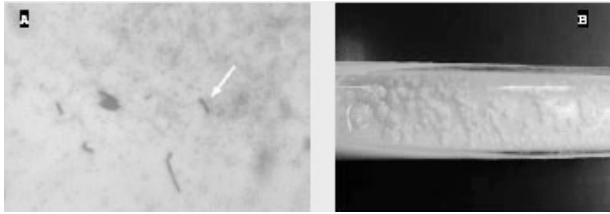


Figura 5. Muestras del lavado broncoalveolar Tinción de Ziehl-Neelsen que muestra Bacilos de Alcohol Ácido Resistentes (BAAR) (A). Medio de cultivo de Ogawa-Rudoh donde se observan colonias de *Mycobacterium tuberculosis* (B)

Al cuarto día de hospitalización se encontraron pruebas hepáticas alteradas y teniendo en cuenta los hallazgos de la tomografía, se solicita valoración por gastroenterología y hepatología, quienes consideran descartar cirrosis de etiología por determinar y solicitan paraclínicos.

Al quinto día de hospitalización la paciente presentaba mejoría de la dificultad respiratoria y una saturación de oxígeno de 92% con cánula nasal. El reporte de los resultados de las pruebas para el estudio de su hepatopatía fueron: anticuerpos para hepatitis C positivo, anti-core y antígeno de superficie para hepatitis B negativos y nivel de  $\alpha$ -fetoproteína dentro de los rangos de la normalidad.

## Diagnóstico diferencial

Se trata de una mujer anciana con un fenotipo de fragilidad demostrado por pérdida de peso no intencionada, sarcopenia, debilidad y baja actividad física. La fragilidad es un síndrome biológico en el cual hay disminución de la reserva fisiológica y de la respuesta a eventos estresantes; resulta de deterioros acumulados en múltiples sistemas y se asocia a mayor susceptibilidad de enfermedad y discapacidad (1). Además de lo anterior la paciente tenía un síndrome de caídas y miedo a caer, los cuales limitaban su funcionalidad.

El término caída premonitoria hace referencia a la presencia de una caída que puede ser la señal de alguna patología y preceder a los síntomas y signos clínicos propios de la enfermedad. La imposibilidad de levantarse tras una caída con un tiempo prolongado en el piso, como lo presentado en el caso, está asociada con

el cuadro descrito como “*Long Lie*”, que cursa con graves complicaciones tales como deshidratación, infecciones, rabdomiolisis, hipotermia y trastornos psicológicos (2).

Posterior a la caída, la paciente presentó anemia severa debida al hematoma producido por la fractura del ilíaco derecho y al probable compromiso hematológico previo dado por la alteración hepática.

Desarrolló cuadro de dificultad respiratoria con cianosis central, taquipnea e hipoxemia, requiriendo intubación orotraqueal. En ese momento las posibilidades diagnósticas esbozadas fueron: broncoaspiración, contusión pulmonar, edema pulmonar y embolismo pulmonar (3). Tenía factores de riesgo para embolismo pulmonar (la edad, la fractura de pelvis y un tiempo prolongado de inmovilidad), pero según la predicción clínica de Wells tenía baja probabilidad de embolismo (4).

Los hallazgos en las radiografías de tórax (aquella de cinco años atrás y la de la hospitalización aquí referida), así como en la tomografía de tórax, orientaron hacia procesos que comprometían el espacio aéreo a nivel alveolar y lesiones cavitarias, en especial a nivel del ápice pulmonar izquierdo. Dentro de las lesiones cavitarias múltiples de causa aguda se encuentran el embolismo pulmonar, la contusión pulmonar y las neumonías. Es importante tener en cuenta en esta paciente la posibilidad de una neumonía por aspiración, los gérmenes que con mayor frecuencia se asocian con esta entidad en ancianos son: enterobacteriaceae, *S. aureus*, *S. pneumoniae* y el *H. Influenzae*. Presentaba varios factores de riesgo para esta patología como eran: traumatismo previo, alteración de la conciencia y manipulación de la vía aérea; pero las lesiones encontradas en los estudios imagenológicos no tenían la distribución usual que se observa en esta entidad, que son más frecuentes a nivel de los segmentos posteriores de los lóbulos superiores y segmentos superiores de los lóbulos inferiores (5). Entre las lesiones cavitarias múltiples de causa crónica están: Tuberculosis (TBC), Micosis, Neoplasias pulmonares, Sarcoidosis, Linfoma y granulomatosis no infecciosas, como la Sarcoidosis y los síndromes de Wegener y de Churg-Strauss. Dentro de estas entidades es importante tener en cuenta la TBC y las micosis, ya que éstas se presentan especialmente en ancianos, debido a las modificaciones que tienen en la inmunidad celular por

disminución en el número de linfocitos T, menor actividad de los CD4+ ayudadores y CD8 citotóxicos, y mayor actividad de los CD8+ supresores (6).

Se le realizó una broncoscopia que mostró cambios de endobronquitis aguda, y el resultado del estudio del lavado broncoalveolar reportó cocos gram positivos en cadenas y pares, abundantes polimorfonucleares, KOH negativo y la coloración de la tinción de Ziehl-Neelsen resultó positiva (++) y posteriormente el cultivo para *M. tuberculosis* lo confirmó. Se determinó que la paciente tenía TBC pulmonar activa (figura 5).

En el momento actual, la TBC sigue siendo un problema social y sanitario a nivel mundial. Diversos factores como son el incremento de la infección producida por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), los hábitos tóxicos, los cambios demográficos y en la estructura social, han contribuido a una disminución en la identificación, tratamiento y prevención de esta entidad (7). Asimismo, asistimos a un incremento en pacientes ancianos debido, no sólo, al aumento de la población geriátrica, sino también a otros elementos como la reactivación de focos endógenos previos o reinfección, en especial en residentes de hogares de ancianos (8).

La paciente tenía varios factores de riesgo para el desarrollo de la infección por TBC, como eran: la edad, ya que los mayores de 75 años tienen 12 veces mayor riesgo que la población de adultos jóvenes; el compromiso inmunológico a nivel celular, producto de los cambios relacionados con el envejecimiento y su comorbilidad, por ejemplo la Diabetes Mellitus que incrementa el riesgo de TBC cinco veces y la cirrosis por hepatitis C. Aunado a lo anterior estaba la malnutrición.

Aproximadamente 10% de las personas inmunocompetentes, infectadas, pueden desarrollar TBC en algún momento de sus vidas; esta proporción se incrementa hasta 50% en personas inmunosuprimidas como las infectadas por VIH, consumidores de drogas ilícitas y ancianos (9). La reactivación de la infección latente por TB es el principal mecanismo de la enfermedad en el 90% de los casos en la población geriátrica como el caso de la paciente, evidenciada por sus lesiones previas en el ápice pulmonar izquierdo, aunque también se pueden presentar en el 10% primoinfecciones (6). Esta información proviene de países donde la prevalencia de TB es baja; en lugares

de alta prevalencia para TB los casos de primoinfección progresiva son de un mayor porcentaje.

La presentación clínica de la TBC en ancianos puede ser atípica, insidiosa y poco específica como fue el caso de la paciente. Su diagnóstico debe ser tenido en cuenta en diferentes escenarios clínicos: síntomas como anorexia, pérdida no intencionada de peso, "failure to thrive", fiebre prolongada de bajo grado no explicada, fatiga crónica o cambios en el estado mental, pueden ser la única manifestación de la enfermedad (7). Aunque con el envejecimiento hay un incremento de las formas de presentación extra-pulmonar, en el 75% de los casos tienen predilección por los pulmones, en especial a nivel de los ápices, que lleva a la formación de un infiltrado fibrogaseoso (9).

Se ha encontrado que la presentación clínica de la TBC pulmonar en ancianos difiere de la enfermedad que se presenta en personas jóvenes; estas diferencias hacen que se retrase su diagnóstico, lo cual lleva a mayor morbi-mortalidad en este grupo poblacional. Lo anterior ha sido descrito por Pérez-Guzmán et al. en su meta-análisis (10), en donde la fiebre, la tos, la sudoración nocturna, la hemoptisis y la pérdida de peso fueron menos frecuentes y la disnea más común en el grupo de ancianos. Estas diferencias en la clínica de la TBC en ancianos pueden ser explicadas por los cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento y por la comorbilidad.

Debido a las dificultades antes mencionadas, gran proporción de los casos son descubiertos sólo durante las autopsias: el número de casos diagnosticados al momento de la muerte se incrementa con la edad, de 0.7% en pacientes de menos de 5 años, a 18.6% en mayores de 85 años. Esto indica que la TBC se encuentra subdiagnosticada y que se necesita un alto índice de sospecha para su detección, en particular en la población de ancianos (10). Para el diagnóstico se requiere de historia clínica y examen físico completos, prueba de tuberculina, radiografía de tórax, así como de apropiados estudios bacteriológicos e histológicos.

Los hallazgos radiológicos tienen una amplia gama de presentaciones desde un patrón miliar hasta infiltrados en los lóbulos superiores, con o sin cavitaciones, y presencia de derrame pleural o pericárdico. La enfermedad por reactivación, como fue el probable caso de la



paciente, compromete de forma característica los segmentos apicales y posteriores de los lóbulos pulmonares superiores; aunque en ancianos también se ha descrito compromiso de los lóbulos medios e inferiores, la pleura y el intersticio (9). La TBC primaria puede comprometer cualquier segmento pulmonar, pero con mayor frecuencia lo hace a nivel de lóbulos medio e inferior y ganglios linfáticos hiliares y mediastinales. Nódulos pulmonares con o sin calcificaciones visibles pueden presentarse a nivel de los hilios o de los lóbulos superiores; los nódulos y las cicatrices fibróticas contienen bacilos de replicación lenta que tienen un alto potencial de progresión a TBC activa, en contraposición a los granulomas calcificados.

La presencia de bacilos alcohol-ácido-resistentes (BAAR) representa la primera clave bacteriológica de TBC activa; se pueden detectar de varios especímenes como son sangre, orina, médula ósea, esputo, lavado broncoalveolar y biopsias de tejidos. Se requiere de mínimo  $10^{4-5}$  BAAR para que puedan ser vistos a la microscopia de luz. Una sola muestra de secreciones respiratorias tiene una sensibilidad de 22% a 43%; cuando se examinan tres o más muestras la tasa de detección mejora hasta 96%. Se debe tener en cuenta que el grupo de pacientes ancianos tiene una mayor frecuencia de enfermedades pulmonares crónicas y con mayor facilidad puede ser colonizado por micobacterias no tuberculosas. La presencia de una tinción para micobacterias positiva es sugestiva de una infección por TBC, en especial en regiones de alta prevalencia para la enfermedad; pero ésta debe ser confirmada por otros medios como el cultivo. El aislamiento en cultivo del M. tuberculosis es la prueba de oro para el diagnóstico aun cuando éste puede demorar hasta seis semanas. La necesidad de confirmar de forma más rápida la presencia de la micobacteria, en especial en la población de ancianos, ha llevado a la utilización de métodos de biología molecular, los cuales amplifican y detectan la subunidad 16S del ARN ribosomal y confirman su presencia entre uno y tres días. De igual manera, estas pruebas permiten detectar el ADN en muestras de tejidos que han sido preservadas en parafina, lo cual evita la necesidad de cultivos.

Las recomendaciones para el tratamiento de la enfermedad activa por TBC en ancianos no difieren de forma significativa de las que aplican para pacientes jóvenes. El principal objetivo es seleccionar un régimen te-

rapéutico adecuado que produzca mínimas reacciones adversas, que sea de fácil administración y sea aceptado por el paciente.

A pesar del incremento del M. Tuberculosis resistente a múltiples medicamentos, la gran mayoría de los casos de TBC en ancianos son causados por cepas sensibles a los medicamentos de uso corriente. Esto es debido a que la mayoría de casos de TBC activa se produce por una reactivación de una infección latente, la cual fue adquirida en una época previa a la disponibilidad de medicamentos efectivos contra la TBC, por lo cual, en la gran mayoría de las veces, los ancianos son susceptibles a la isoniazida (H) y a la rifampicina (R) (9). Se debe tener en cuenta que los bacilos silvestres tienen mayor facilidad de infectar y causar enfermedad, pero son más susceptibles a la terapia; debido a lo anterior los pacientes con compromiso en su inmunidad, como el grupo de ancianos, tienen mayor probabilidad de desarrollar enfermedad por cepas silvestres que por cepas multirresistentes, aunque estas últimas se sabe que son menos virulentas.

Es conocido que los ancianos son un grupo vulnerable para el desarrollo de reacciones adversas medicamentosas debido a la disminución en la reserva funcional, los cambios en la farmacocinética y farmacodinamia asociados con el envejecimiento y al gran número de enfermedades crónicas que llevan a la necesidad de múltiples tratamientos y esquemas farmacológicos. Se debe tener en cuenta que, aunque la H y la R son los medicamentos básicos para el manejo de la TB, presentan numerosas interacciones en especial cuando se utilizan en combinación. Así, el paciente necesita de la administración de otros medicamentos que tienen un estrecho margen terapéutico, debido a las interacciones que se producen a nivel del citocromo P-450 del hígado sobre el que actúan de forma distinta.

Lo anterior hizo difícil la escogencia del manejo farmacológico para la TBC de la paciente, en especial por su compromiso hepático. La presencia de hepatopatía preexistente puede confundir el diagnóstico de compromiso hepático por H o R; en estos casos se recomienda monitoreo frecuente de las pruebas de función hepática. En pacientes con insuficiencia hepática severa se recomienda iniciar el manejo con H y Ethambutol (E), hasta que mejore la función hepática, y entonces, agregar al manejo R. A la paciente se le inició manejo anti-

TBC al quinto día de hospitalización, teniendo en cuenta su compromiso hepático por una probable cirrosis por hepatitis C, con dos medicamentos de primera línea (H: 300 mg/d y E: 1200 mg/d) y uno de segunda línea (moxifloxacin 400mg/d). No se presentaron incrementos de las transaminasas durante la instauración del tratamiento. La paciente falleció al décimo día de hospitalización.

## Conclusión

El caso anterior es un ejemplo que ilustra la presentación de un síndrome geriátrico (caídas) como manifestación de enfermedad. En cuanto a las caídas premonitorias se tiene que el 18% de los ancianos que caen están muertos al año, lo cual se debe a factores intrínsecos, al sustrato biológico y a las consecuencias de la caída (11). Dentro de los factores de riesgo para morir, la paciente tenía: gran comorbilidad, edad mayor de 80 años, sus cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento y un perfil de fragilidad. El estudio de contactos fue positivo para los dos nietos con los cuales vivía.

## Referencias

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56: M146-156.
2. Fortinsky RH, Iannuzzi-Sucich M, Baker DI, Gottschalk M, King MB, Brown CJ, Tinetti ME. Fall-risk assessment and management in clinical

practice: views from healthcare providers. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52: 1522-1526.

3. Swinburne AJ, Fedullo AJ, Bixby K. Respiratory failure in the elderly. Analysis of outcome after treatment with mechanical ventilation. *Arch Int Med* 1993; 153: 1657-1662.
4. Wells PS, Anderson DR, Rodger M. Derivation of a simple clinical model to categorize patients' probability of pulmonary embolism: increasing the model's utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost* 2000; 83: 416-420.
5. Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med* 2001; 344: 665-671.
6. Yoshikawa TT. Tuberculosis in aging adults. *J Am Geriatr Soc* 1992; 40: 178-187.
7. Packham S. Tuberculosis in the elderly. *Gerontology* 2001; 47:175-179.
8. Stead WW, Lofgren JP, Warren E, Thomas C. Tuberculosis as an endemic and nosocomial infection among the elderly in nursing homes. *N Engl J Med* 1985; 312: 1483-1487.
9. Rajagopalan S. Tuberculosis and Aging: A Global Health Problem. *Clin Infect Dis* 2001; 33: 1035-1039.
10. Perez-Guzman C, Vargas MH, Torres-Cruz A. Does aging modify pulmonary tuberculosis?: a meta-analytical review. *Chest* 1999; 116: 961-967.
11. Gómez JF, Curcio CL. Valoración Integral de la Salud del Anciano. Manizales: Artes gráficas Tizan; 2002. p. 402-414.