

**GERIATRÍA**

# DIABETES MELLITUS DE DEBUT EN EL ANCIANO

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

**Dr. Joel Núñez Vigoa**

Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología.

**Dra. Natalia Fernández Guerra**

Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesora Consultante

**Dr. Alberto Rojas Pérez**

Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesor Auxiliar

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

**Dra. Berta Carrasco Martínez**

Especialista de II Grado de Endocrinología. Profesora Auxiliar. Profesor Consultante del Servicio de Endocrinología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Dr. José Rodríguez Rodríguez**

Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesor Auxiliar del Centro de la Tercera Edad (CITED), Hospital Calixto García. La Habana. Cuba.

**Dra. Lays Rodríguez Amador**

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar del Servicio de Medicina Interna del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Servicio de Geriatria**

[geriat@hha.sld.cu](mailto:geriat@hha.sld.cu)

Teléfono: 876-1303

Actualización: enero de 2012

## DEFINICIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un trastorno metabólico multifactorial. Se caracteriza por hiperglucemia crónica, resistencia a la insulina y un defecto en la secreción de insulina. Los factores exactos que conducen al desarrollo de la resistencia a la insulina y la disfunción final de la célula  $\beta$  pancreática no se han aclarado plenamente.

En el año 2000 existían 165 millones de personas con diabetes y para el 2025 afectará alrededor de 300 millones. A partir de los 75 años el 20 % de las personas padecen DM, aunque muchos lo desconocen y una proporción similar presentan intolerancia a la glucosa o glucemia en ayuna alterada.

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

### Criterios clínicos

- Inicio solapado.
- No es habitual el debut con la triada polifagia, poliuria, polidipsia y pérdida de peso
- Con frecuencia se asocia a la obesidad.
- El riesgo de complicaciones es mayor en la diabetes evolucionada.
- Mayor afectación en el sexo femenino (60 – 70 %)
- Suele manifestarse de forma oligosintomática.
- El mal control predispone a padecer infecciones.
- El riesgo de amputación esta aumentado en casi 10 veces.

***Factores importantes a considerar son:***

- Expectativa y calidad de vida.
- Problemas económicos.
- Problemas de salud coexistentes (hipoacusia, disminución de la agudeza visual, pérdida de memoria, pérdida del validismo, etc.)
- Existencia de pluripatología y polifarmacia que pueden dificultar el control metabólico o el cumplimiento general del tratamiento.
- Dificultades familiares y sociales como soledad, aislamiento, disminución de las redes de apoyo, etc....

A todos los pacientes diabéticos de 60 años y más que requieran nuestra asistencia se les realizará una Evaluación Geriátrica Multidimensional en su primera consulta, para determinar el estado de salud biomédico, funcional, psicológico, aspectos sociales y factores de riesgo que aumentan la morbimortalidad de la enfermedad.

- *Evaluación biomédica* (Interrogatorio, Examen físico general y por sistemas)
- *Evaluación funcional* (Para medir el grado de validismo, realizando el Índice de Katz)
- *Evaluación social* (Condiciones de la vivienda, si convive con otras personas, si convive solo, etc.)
- *Evaluación psicológica* (Realización del Test de Folstein y el Test de Yessavage para ver si existe disfunción cognoscitiva o Depresión, respectivamente)

**Criterios diagnósticos según resultados de estudios de la glucemia**

Los criterios diagnósticos no difieren de los del adulto:

<b>Momento</b>	<b>Valor obtenido</b>	<b>Observaciones</b>
Glucemia al azar	$\geq 200$ mg/dL ( $\geq 11,1$ mmol/L)	Con síntomas de diabetes
Glucemia en ayunas	$\geq 126$ mg/dL ( $\geq 7,0$ mmol/L)	Al menos en 2 oportunidades en días diferentes
A la 2ª hora de la PTG	$\geq 200$ mg/dL ( $\geq 11,1$ mmol/L)	-

## **.CLASIFICACIÓN**

- *La diabetes en el anciano:* Personas con diabetes anteriormente conocidas y que franquean la edad de 60 años. Los avances en el tratamiento de la Diabetes han hecho que esto sea cada vez más frecuente.
- *La diabetes del anciano:* Comprende la menor cantidad de diabéticos, aquellos en que la enfermedad aparece después de los 60 años.

### **Formas de presentación**

- Descubrimiento ocasional.
- Presencia de complicaciones crónicas.
- Aparición de complicaciones metabólicas agudas.

### **Síndrome metabólico**

Es frecuente que los pacientes diabéticos tipo 2 presenten manifestaciones del síndrome metabólico (síndrome X o de insulinoresistencia). En este caso los criterios para su diagnóstico (según OMS) son:

- Alteración de la glucosa, con ó sin resistencia a la insulina
- Tener al menos dos de los siguientes problemas clínicos:
  - ✓ Hipertensión arterial
  - ✓ Hipertrigliceridemia
  - ✓ Obesidad
  - ✓ Microalbuminuria

## **PRUEBASDIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS**

- Hemograma con diferencial                      Glucemia en ayuna
- PTG si fuese necesario                              Creatinina

- Lipidograma Completo Hemoglobina Glicada (Hb1c)
- Micro albuminuria

### **Otras pruebas**

- Neuroconducción ECG
- Fondo de ojo Otras si necesario

## **RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS**

En los pacientes ancianos tendrán que ser individualizados en función de las características personales, familiares y sociales del paciente:

### **Tratamiento médico no medicamentoso**

- *Educación diabetológica.* El proceso educativo no es solo transmitir conocimientos de la enfermedad y estimular hábitos de vida saludables, sino también proporcionar recursos para que los pacientes sean lo más autónomos posible en el cuidado de su enfermedad.
- *Dieta:* No indicar una dieta estricta, que con frecuencia el paciente no realiza, sino normas dietéticas comprensibles, elásticas en su cumplimiento, cercanas a su patrón alimentario habitual.
- *Ejercicio:* Aconsejaremos un ejercicio físico regular y adaptado a las posibilidades de cada paciente. La intensidad del ejercicio debe estar en relación con las condiciones físicas del paciente.

### **Tratamiento médico medicamentoso**

- **Sulfonilureas** (contraindicados en la insuficiencia renal o hepática, ser precavidos por el riesgo de hipoglucemia):
  - *Glicazida* (Tab 80 mg): dosis entre 40 y 240 mg al día.
  - *Glimepirida* (Tab 2 y 4 mg): dosis de 1 a 8 mg al día.
  - *Glibenclamida* (Tab 5 mg): dosis: 2,5 mg a 15-20 mg/día (antes de las comidas)
  - *Tolbutamida* (Tab 500 mg): dosis: 500mg a 2 g/día
- **Secretagogos de acción rápida** (no provocan aumento de peso, bien tolerados y se usan para disminuir hiperglucemias postprandiales):
  - *Repaglinida* (Tab 0.5 mg): dosis: 0,5 mg a 3 mg antes de las 3 comidas.
- **Biguanidas** (contraindicados en la insuficiencia renal, no provocan hipoglucemias ni aumento de peso, mayor uso en los obesos):

- *Metformina* (Tab 500 mg-acción rápida): dosis: 250-500 mg 3 v/d pos comidas
- *Metformina* (Tab 850 mg-acción retardada): dosis: 425-850 mg una o dos veces al día después de las comidas.
- **Inhibidores de la alfa-glucosidasas** (no provocan hipoglucemias en mono terapia ni aumento de peso, contraindicada en insuficiencia renal y hepática)
  - *Acarbosa* (Tab 50 y 100 mg): dosis: 50 a 100 mg dos o tres veces al día.

Tratamiento combinado con fármacos orales

- La combinación más eficaz dentro de los fármacos disponibles sería *sulfonilureas* o *repaglinida* con *metforminas*, bien asociar la segunda cuando fracasa la primera o viceversa.
- **Tratamiento insulínico:** Se usan principalmente cuando existen contraindicaciones para el uso de hipoglucemiantes orales (insuficiencia renal o hepática, etc.), presencia de procesos intercurrentes que provocan descompensación de la glucemia, fracaso del tratamiento con dieta-ejercicio e hipoglucemiantes orales, o por descompensaciones hiperglucémicas agudas

### **Dosis**

- De 60-74 años (anciano joven) = 0.4-0.3 ud/ kg/día *insulina de acción lenta NPH*
- De 75-84 años (anciano medio) = 0.3-0.2 ud/kg/día: *insulina de acción lenta NPH*
- De 85 y más años (anciano viejo) = 0.2-0.1 ud/kg/día *insulina de acción lenta NPH*
- Situaciones agudas (insulina simple 0.1 ud/kg/h) = 3-4 dosis si fuese necesario
- Mezclas de insulinas (según el estado del paciente)

Las insulinas de acción lenta (NPH) son las preferibles a utilizar en los pacientes ancianos, por lo general fraccionadas en dos dosis diarias, siendo dos tercios de la dosis total en la mañana y el tercio restante en la noche, manteniendo seguimiento estricto con perfiles glucémicos. También si fuese necesario utilizaremos el tratamiento combinado de insulina e hipoglucemiantes orales.

Muy importante además es la prevención del riesgo cardiovascular, así como la detección precoz y tratamiento de las complicaciones microvasculares.

## Complicaciones

- Agudas
  - ✓ Hipoglucemia severa.
  - ✓ Coma hiperosmolar.
- Crónicas
  - ✓ Complicaciones oftalmológicas. ( retinopatía, cataratas, glaucoma)
  - ✓ Complicaciones renales (Nefropatía incipiente, Insuficiencia renal )
  - ✓ Complicaciones neurológicas (Neuropatía periférica, Neuropatía toracoabdominal, Neuropatías autonómicas como la hipotensión ortostática, vejiga neurogénica, disfunción sexual y gastro esofágica.)
  - ✓ Complicaciones vasculares periféricas, Pié diabético.
  - ✓ Enfermedad cardiovascular.

## Cuidados inmediatos al tratamiento (con Insulina y tabl.)

- Insistírle tanto al paciente como a sus familiares en que debe respetar la dieta, cumpliendo estrictamente con los horarios establecidos por su médico.
- Insistir en la realización de ejercicios físicos.
- Realizar diariamente los autocontroles (glucemias en ayuno) y valorar en la próxima consulta.
- En caso de descontrol metabólico aumentar la dosis del medicamento o valorar la posibilidad de agregar otro.
- Si el paciente no logra un buen control a pesar de las diferentes medidas terapéuticas impuestas, se decide su ingreso hospitalario, donde nos permite realizar perfiles glucémicos y valorar la causa fundamental de su descompensación.

## Criterios de traslado o alta hospitalaria

En cuanto al **control metabólico**, los criterios son menos rígidos y exigentes que en diabéticos de edad media, ya que lo principal es mantenerlos asintomáticos y sin infecciones asociadas. En los diabéticos diagnosticados después de los 60 años se suprimen las cifras de control ideal por el riesgo de hipoglucemias y se elevan las de control aceptable (glucemia en ayuna menor de 10 mmol/L).

## Seguimiento

La periodicidad de los controles médicos es variable, dependiendo del estado metabólico del paciente, pero en general se recomienda una visita al médico y exámenes de laboratorio cada tres meses y se efectuarán con mayor frecuencia si existe un mal control metabólico o enfermedades intercurrentes.

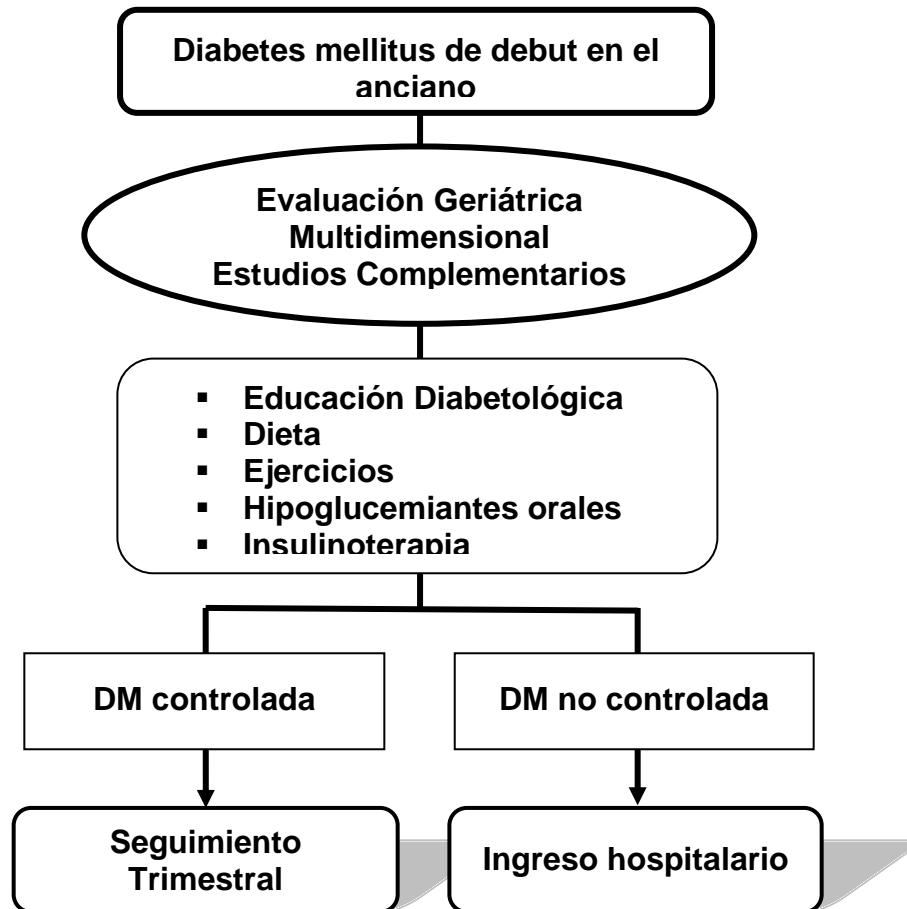
- Hemoglobina glucosilada (HbA1c).
- Glucemia en ayunas y postprandial
- Microalbuminuria (Filtrado glomerular si albuminuria positiva.)
- Lipidograma.
- Función renal.
- EKG.

La hemoglobina glucosilada (HbA1c), nos permite conocer con certeza el control metabólico alcanzado en los tres meses previos al examen y así poder realizar modificaciones terapéuticas si fuese necesario.

El seguimiento de dichos pacientes se realizará a través de exámenes de laboratorio en consultas trimestrales, donde se les indicará hemoglobina glicosilada para valorar el control de su glucemia en este período.



## ALGORITMO TERAPÉUTICO



## EVALUACIÓN DE RESULTADOS

INDICADORES DE ESTRUCTURA		<b><i>Estándar</i></b>
Recursos humanos	% personal asistencial (Geriatra y personal auxiliar) con entrenamiento en el perfil del PA.	> 95 %
Recursos materiales	% de los medicamentos según se detallan en el PA	> 95 %
	% Disponibilidad de glucómetros y tiras reactivas	> 95 %
Organizativos	% Planilla de Recolección de Datos (PRD)/paciente	100 %
	% planillas ingresadas en la Base de Datos	100 %
INDICADORES DE PROCESOS		<b><i>Estándar</i></b>
% consultas especializadas de diabetes en el anciano		> 95 %
% que concluyen adecuadamente su estudio/pacientes incluidos en el PA		> 95 %
% pacientes que son seguidos en consula protocolizaa según PA		> 80 %
INDICADORES DE RESULTADOS		<b><i>Estándar</i></b>
% pacientes con control glucémico: ayunas <7 mmol; posprandial <10		> 95 %
% pacientes con diagnóstico de complicaciones de la diabetes mellitus		> 95 %
% con DM del anciano sin complicaciones atribuibles al tratamiento		> 85 %

## BIBLIOGRAFÍA

American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes—2009.

*Diabetes Care.* 2009;32:S13-S61.

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus.

*Diabetes Care.* 2010;33:Suppl1:S62-S69.

Cook M, Girman C, Stein P et al.: Glycemic Control Continues to Deteriorate After Sulfonylureas Are Added to Metformin Among Patients With Type 2 Diabetes .

*Diabetes Care* 2005; 28: 995-10

Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, Lindstrom RC, Steig AJ, Stob NR, Van Pelt RE,

Wang H, Eckel RH. The metabolic syndrome. *Endocr Rev.* 2008; 29: 777-822.

Estrade R. Tratamiento de la Diabetes Mellitus en la edad Avanzada. Disponible en:

<http://www.SitioMédico.com.uy/> [Citado 2/2004]

Estrade R. Tratamiento de la Diabetes Mellitus en la edad Avanzada. Disponible en:

<http://www.SitioMédico.com.uy/> [Citado 2/2004]

- Eurich D, Majumdar S, McAlister F et al.: Improved Clinical Outcomes Associated With Metformin in Patients With Diabetes and Heart Failure. *Diabetes Care* 2005; 28: 2345-2351.
- García de los Ríos M, Durruty P. Diabetes en el Senescente. Tratamiento. Disponible en: <http://www.medwave.cl/>[Citado mayo 2001]
- Goldberg R, Kendall D, Deeg M et al.: A Comparison of Lipid and Glycemic Effects of Pioglitazone and Rosiglitazone in Patients with Type 2 Diabetes and Dyslipidemia. *Diabetes Care* 2005; 28: 1547-1554.
- Guillausseau P. Impacto del cumplimiento con los agentes antihiper glucémicos orales en los resultados sanitarios en diabetes mellitus tipo 2. *Treta Endocrinol* 2005; 4(3): 167-175.
- International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2009;32:1327–1334.
- Meetoo D, P. McGovern, R. Safadi. (2007): An epidemiological overview of diabetes across the world. *Br J Nurs*; 16:1002-1007.
- Misra A, Khurana L. (2008): Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *J Clin Endocrinol Metab.* 93 :S9-30.
- Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ; A1c-Derived Average Glucose Study Group. Translating the A1C assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care.* 2008;31(8):1473-8.
- Selvin E, Steffes M W, Zhu H et al.: Glycated Hemoglobin, Diabetes, and Cardiovascular Risk in Nondiabetic Adults. *N Engl J Med* 2010; 362:800-811.
- Selvin E, Steffes MW, Zhu H, Matsushita K, Wagenknecht L, Pankow J, Coresh J, Brancati FL. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults. *N Engl J Med.* 2010;362:800-811.
- UKPDS Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in Overweight patients with type 2 diabetes. *UKPDS Lancet* 1998; 352(34):854-65.
- Zamorano D, Picón MJ, Mancha I, Pinzón JL, López RZ, García JM. Diabetes Mellitus en el Anciano. *Revista electrónica de Geriatria* 2001; 3(2).

# DEMENCIAS Y DISFUNCIÓN COGNOSCITIVA

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

**Dra. Natalia Fernández Guerra**

Especialista de II Grado en Geriatria y Gerontología. Profesora Consultante

**Dr. Damián Santos Hedman**

Especialista de II Grado en Geriatria y Gerontología. Profesor Auxiliar.

**Dr Alberto Rojas Pérez**

Especialista de II Grado en Geriataría y Geronterología. Profesor Auxiliar.

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

**Dr. C. Jesús Pérez Nellar**

Especialista de II Grado de Neurología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Jefe de Servicio de Neurología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Dr. C. Miguel Angel Valdés Mier**

Especialista de II Grado en Psiquiatría. Doctor en Ciencias Médicas. JeFe del Grupo Nacional de Geriatria y Gerontología. Profesor Titular. Profesor Consultante del Servicio de Psiquiatría del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

**Dr José Rodriguez Rodriguez**

Especialista de II Grado de Geriatria y Gerontología. Profesor Auxiliar del Centro Iberoamericano de la Tercera Edad (CITED). La Habana, Cuba.

**Servicio de Geriatria y Gerontología**

[geriat@hha.sld.cu](mailto:geriat@hha.sld.cu)

Teléfono: 876-13 02

Actualización: enero de 2012

## DEFINICIÓN

*Disfunción cognoscitiva* es un amplio término que engloba 2 categorías conceptuales esenciales:

- Deterioro cognitivo leve, donde existe afectación de la memoria exclusivamente y
- Demencia, que se define como un proceso que involucra trastornos de memoria (amnesia), afasia o disfasia, agnosia, incapacidad de enjuiciar y del razonamiento, trastornos del comportamiento y disfunción ejecutiva lo suficientemente intensa como para alterar la autonomía como ser humano tornándolo dependiente de otras personas para realizar los actos de la vida.

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

**Deterior cognitivo leve**

- **Criterios clínicos:** Trastorno subjetivo y objetivo de memoria de más de 6 meses de evolución. Conserva su autonomía e independencia.
- **Criterios neuropsicológico:** Deterioro ligero de la funciones cognitivas tales como la atención, orientación, y calculo medidos a través de instrumentos neuropsicométricos con gran sensibilidad y especificidad para evaluar las funciones cognitivas.

## **Demencia**

- **Criterio Clínico:** grave derrumbe de funciones cognitivas. desorientación en tiempo espacio y persona, incapacidad progresiva para realizar los actos de la vida. Pérdida de la independencia y la autonomía.

## **Diagnóstico diferencial**

- Confusión mental.
- Depresión mental mayor.
- Pseudodemencia depresiva.
- Demencias secundarias como primera causa a diferenciar para tratar la enfermedad de base que provoca el síndrome demencial como son: tumores cerebrales, hematoma subdural, disfunción tiroidea, déficit vitamínicos y otras que son potencialmente curables.

## **CLASIFICACIÓN**

- **Demencias primarias**
  - ✓ Enfermedad de Alzheimer
  - ✓ Demencia vascular
  - ✓ Mixtas
- **Demencias secundarias**
  - ✓ Tumores cerebrales
  - ✓ Hematoma subdura
  - ✓ Disfunción tiroidea
  - ✓ Hidrocefalia normotensiva
  - ✓ Déficit vitamínicos y otros.

## **Según gravedad**

- Ligera.

- Moderada.
- Severa.

## PRUEBAS DIAGNOSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS

- Análisis de laboratorio.
- Evaluación neuropsicológica ECG
- Rx de Tórax Doppler vértebro basilar y carotídeo
- EEG TAC de cráneo
- RMN, si necesario B12 y fólico sérico.
- Hormonas tiroideas Serología para sífilis
- VIH, si sospecha

## RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS

- Educación al familiar ó cuidador (Muy importante)

### Tratamiento con fármacos que mejoran la cognición

- .Colinérgicos: **De elección**
  - ***Rivastigmina*** (Tab 3 mg y 4,5 mg). **Dosis:** 1.5 a 12 mg x día, VO
- Anticálcicos:
  - ***Nimodipino*** (Tab 30 mg). **Dosis:** 30 a 60 mg x día, VO
  - ***Memantine*** (Tab 20 mg). **Dosis:** 10 a 20 mg x día, VO

### Rehabilitación cognoscitiva

- Diferentes metodos de Estimulación Externa:
  - Habilidades Funcionales: Monitorizar la correcta realización de los actos de la vida diarios
  - Entrenamiento en Atención Visual: Mostrar varias imágenes al paciente y decirle que las retenga en la memoria y preguntar pasado 3 minutos.
  - Estimulación Externa: Realización de Crucigramas, Acertijos y juegos que utilicen la memoria de trabajo como Ajedrez ó Damas.
  - Creatividad Artística: pintura,escultura y cerámica, artesanías, artes escenicas. para realizar por el paciente y supervisado por personal experto en estas disciplinas.

### Tratamiento de la depresión mental

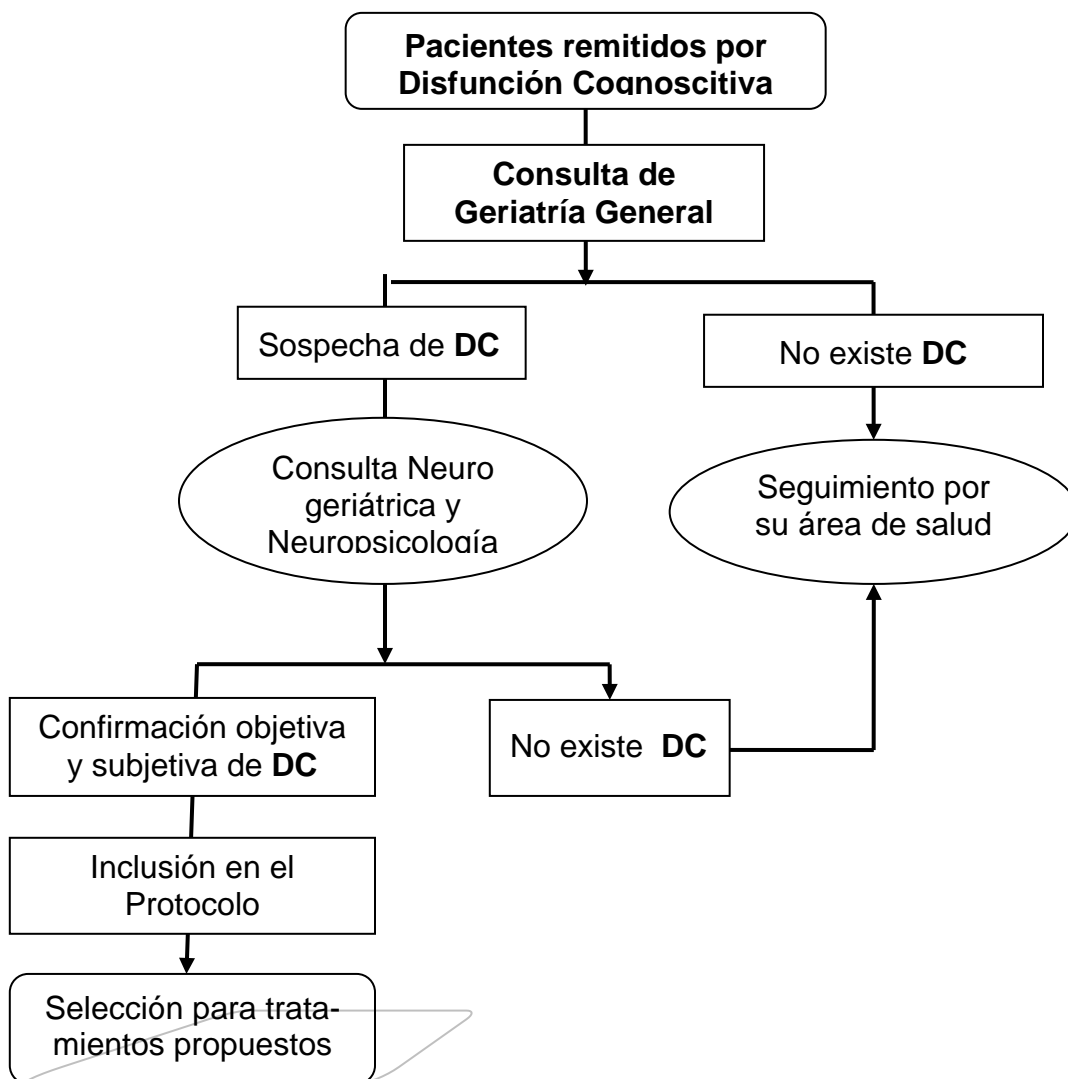
- Antiserotoninérgicos son los de elección.

- Fluoxetina: de 10 a 20 mg x día.
- Paroxetina: de 5 a 10 mg x día....

### Tratamiento de los trastornos del comportamiento y de los síntomas psicóticos

- Antisicóticos atípicos:
  - **Risperidona** (Tab :de 1-2-3 mg). **Dosis:** De 1 a 6 mg/día.
  - **Olanzapina** (Tab de 5 a 10 mg). Dosis: de 5-10 mg x día.
  -

### ALGORITMO TERAPÉUTICO



## EVALUACIÓN DE RESULTADOS

<b>Indicadores De Estructura</b>		<b><i>Estándar</i></b>
Recursos humanos	% personal asistencial (Geriatra y personal auxiliar) Entrenado en el contenido del protocolo	>95 %
Recursos materiales	% Reactivos para los estudios según PA	>95 %
	% Medicamentos según se detallan en el PA	>95 %
Recursos Organizativos	% Planilla de Recolección de Datos (PRD)/paciente	100 %
	% de planillas ingresadas a la Base de Datos	100 %
<b>Indicadores De Procesos</b>		<b><i>Estándar</i></b>
% bien clasificados por el personal más calificado del servicio		> 95 %
% pacientes con seguimiento ambulatorio según precisa el PA		> 90 %
% con cumplimiento de indicaciones de tratamiento realizadas		> 95 %
<b>Indicadores De Resultados</b>		<b><i>Estándar</i></b>
% pacientes con complicaciones relacionadas con los estudios		≤ 1 %
% pacientes con mejoría subjetiva de los trastornos de memoria o no		≥ 70 %
% de no agudización de los síntomas bajo tratamiento médico		≥ 70 %

## BIBLIOGRAFIA

- Bachert C. (2004): Persistent rhinitis - allergic or nonallergic? Allergy; 59 Suppl 76:11pp.
- Blaiss MS. (2007): Safety considerations of intranasal corticosteroids for the treatment of allergic rhinitis. Allergy Asthma Proc; 28:145pp.
- Bush, RK, Swenson, C, Fahlberg, B, et al. (2009): High-dose house dust mite sublingual immunotherapy increased antigen-specific serum IgG4 and PD20 to HDM antigen. J Allergy Clin Immunol; 123:725.
- Casale TB, Canonica GW, Bousquet J, et al. (2009): Recommendations for appropriate sublingual immunotherapy clinical trials. J Allergy Clin Immunol; 124:665pp.
- Cingi C, Ozlugedik S. (2010): Effects of montelukast on quality of life in patients with persistent allergic rhinitis. Otolaryngol Head Neck Surg; 142:654pp.
- Doshi J. (2009): Rhinitis medicamentosa: what an otolaryngologist needs to know. Eur Arch Otorhinolaryngol; 266:623pp.
- Fletcher RH., Corren J., Feldweg AM. (2011): An overview of rhinitis



- Harmsen L, Nolte H, Backer V. (2010) The effect of generalist and specialist care on quality of life in asthma patients with and without allergic rhinitis. *Int Arch Allergy Immunol*; 152:288pp.
- Martin BG, Ratner PH, Hampel FC, et al. (2010): Optimal dose selection of fluticasone furoate nasal spray for the treatment of seasonal allergic rhinitis in adults and adolescents. *Allergy Asthma Proc*; 28:216pp.
- Nayak A, Langdon RB. (2007) Montelukast in the treatment of allergic rhinitis: an evidence-based review. *Drugs*; 67:887pp.
- Passalacqua G, Guerra L, Compalati E, Canonica GW. (2007): The safety of allergen specific sublingual immunotherapy. *Curr Drug Saf*; 2:117pp.
- Senti G, Graf N, Haug S, et al. (2009): Epicutaneous allergen administration as a novel method of allergen-specific immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol*; 124:997pp.
- Shazo RD, Kemp SF, Corren J, Feldweg AM. (2011): Pharmacotherapy of allergic rhinitis;2:12pp.
- Vaidyanathan S, Williamson P, Clearie K, et al. (2010): Fluticasone reverses oxymetazoline-induced tachyphylaxis of response and rebound congestion. *Am J Respir Crit Care Med*; 182:19pp.
- Varghese M, Glaum MC, Lockey RF. (2010): Drug-induced rhinitis. *Clin Exp Allergy*. 40:381pp.
- Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, et al. (2008): The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol*. 122:S1pp.

## ENFERMEDAD CAROTIDEA EXTRACRANEAL

### EXPERTOS DE VALIDACION INTERNA (Autores)

**Dra. Hilda Gonzáles escudero**

Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesora Auxiliar.

**Dra. Gladis Pozo Roque**

Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología.

**Dra. Yadira Hernández Pino**

Especialista de I Grado en Geriátría y Gerontología.

### EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

**Dra. Yanela Peguero Bringuez**

Especialista de II Grado en Angiología y Cirugía Vascular. Profesora Auxiliar del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Dr.C. Jesús Pérez Nellar**

Especialista de II Grado en Neurología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Jefe del Servicio de Neurología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Servicio Geriátría**

[geriat@hha.sld.cu](mailto:geriat@hha.sld.cu)

Teléfono: 876-1302-03

Actualización: enero de 2012

### DEFINICIÓN

La enfermedad carotídea extracraneal es una de las manifestaciones clínicas de la aterosclerosis que afecta a la carótida extracraneal en su bifurcación. Se caracteriza por la estenosis u oclusión de la luz arterial, debido a placas de ateroma que, originadas en la íntima, proliferan hacia la luz arterial, provocando cambios hemodinámicos del flujo sanguíneo arterial que se traduce por disminución de la presión de perfusión y da lugar a la isquemia cerebral. Los factores de riesgo vascular, efectos hemodinámicos y algunos productos humorales ocasionan disfunción endotelial, la cual es responsable de la formación de la placa ateromatosa carotídea. La placa ateromatosa si no se interviene precozmente en el control de los factores de riesgo evoluciona a la vulnerabilidad: reducción de la capsula fibrosa, ulceración, hemorragia intraplaca y trombosis *in situ*. (Sposato, 2011)

### Factores de riesgo

- Hipertensión Arterial

- Dislipidemia
- Obesidad
- Tabaquismo
- Diabetes mellitus

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS**

### **Criterios clínicos**

- Amaurosis fugaz
- Trastorno de visión en los hemisferios contralaterales (hemianopsia homónima)
- Paresia o paraplejia en el hemisferio contralateral
- Disfunciones sensitivas en el hemisferio contralateral
- Afasia

Mediante el estudio con **ecodoppler** de alta resolución es posible conocer el daño vascular, y el grado de estenosis, la velocidad de flujo y características ecográficas de la placa

## **CLASIFICACION**

- Asintomatica
- Sintomatica

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS**

### **Criterios clínicos**

- Amaurosis fugaz
- Trastorno de la visión en los hemisferios contralaterales (hemianopsia homónima)
- Paresia o paraplejia en el hemisferio contralateral
- Disfunciones sensitivas en el hemisferio contralateral
- Afasia
- Soplo carotídeo (Sposato 2011)

## **ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS BÁSICOS O CONFIRMATORIOS, O AMBOS**

- Hemograma completo, glicemia, lipidograma, coagulograma, fibrinógeno.
- Electrocardiograma
- Ecocardiograma

- Ecodoppler de alta resolución de las carótidas
- TAC de cráneo para evaluar la presencia de un infarto cerebral ipsilateral a la lesión carotídea y descartar otra patología intracerebral

## **RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS**

### ***Pacientes con estenosis mayor de 50 %***

- Ingreso hospitalario
- Realizar angiografía: ofrece información muy precisa del grado de estenosis así como de la extensión del daño vascular.
- Evaluar riesgo quirúrgico
- Interconsulta con Angiología

### ***Pacientes con estenosis menor de 50 %***

- Evaluación anual
- Valoración clínica
- Complementarios (Hemograma, glicemia, lipidograma, coagulograma, ecodoppler carotídeo)

### ***Conducta en pacientes con factores de riesgo vascular***

#### **• En el hipertenso**

- ✓ Mantener cifras de tensión arterial alrededor de 130/80 mm Hg con el empleo de hipotensores. (Ver protocolo de Hipertensión Arterial complicada, Medicina Interna)

#### **• En el diabético**

- ✓ Glicemia en ayuno alrededor de 7 mmol/L y posprandial alrededor de 10 mmol/L
- ✓ Mantener control dietético
- ✓ Tratamiento hipoglicemiantes orales e insulinoterapia según el paciente. (Ver Protocolo de Diabetes mellitus tipo 2, Endocrinología)

#### **• En hiperlipidémicos**

- ✓ Mantener colesterol total menor de 5.2 mmol/L; y los triglicéridos por debajo de 2.0mmol/L.
- ✓ Dieta, ejercicios físicos sistemáticos y tratamiento con hipolipemiantes. (Ver protocolo de Dislipidemia, Medicina Interna)

### ***Conducta ante pacientes con lesión aterosclerótica permanente***

- Si engrosamiento de la intima-media mayor 1.5 mm seguimiento anual con ecodoppler de alta resolución
- Si **placa dura** (calcificada): determinar con ecodoppler, angiografía, o una de las dos, el porcentaje de oclusión: si es mayor 70 % evaluar el riesgo quirúrgico e interconsulta con el angiólogo.
- Si **placa blanda** (ulcerada): determinar con ecodoppler, angiografía, o una de ellas, el porcentaje de oclusión e interconsulta con el angiólogo.

### **Complicaciones de la enfermedad**

- Accidente cerebral vascular isquémico
- Ulceración de la placa de ateroma
- Hemorragia intraplaca

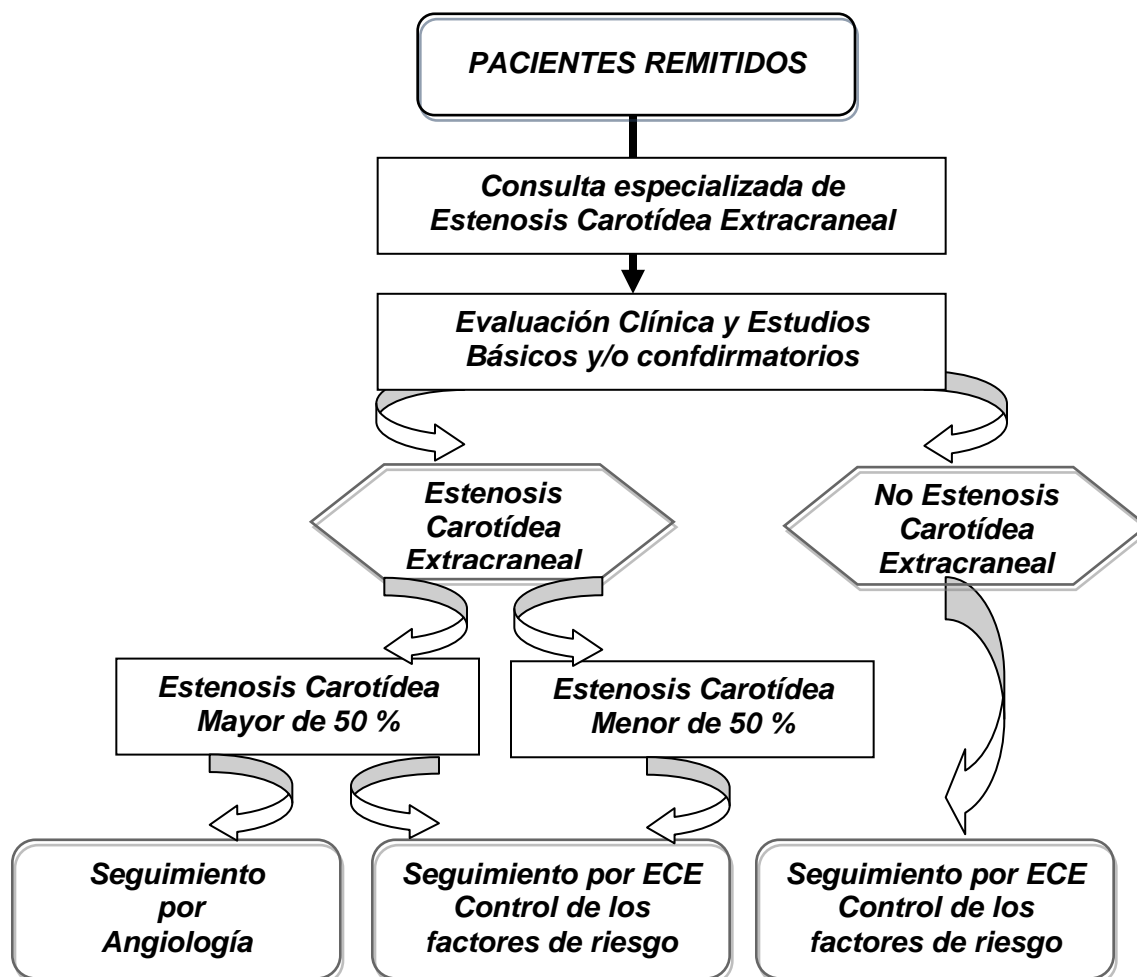
### ***Criterios de alta o traslado***

Los pacientes diagnosticados con estenosis carotídea mayor de un 50 % se trasladan a la consulta de Angiología para su seguimiento, realización de otros estudios y evaluación del tratamiento quirúrgico.

### **Seguimiento en Consulta Especializada en ECE**

Los pacientes con estenosis menor de un 50 % serán evaluados cada 6 meses en consulta especializada para control de los factores de riesgo y se realizará un Ecodoppler carotídeo anual para evaluar grado de estenosis y características de la placa de ateroma.

## ALGORITMO TERAPÉUTICO



## EVALUACIÓN DE RESULTADOS

INDICADORES DE ESTRUCTURA		Estándar
Recursos humanos	% personal (Geriatra, y personal auxiliar) entrenado en el tema del PA para su aplicación.	> 95 %
Recursos materiales	% del instrumental y equipos médicos según PA	> 95 %
	% de los medicamentos según detallan el PA	> 95 %
Organizativos	% de Planilla de Recolección de Datos/paciente	100 %
	% de Planillas ingresadas en la Base de Datos	100 %
INDICADORES DE PROCESOS		Estándar
% bien diagnosticados por el personal más calificado del servicio		> 95 %
% pacientes con seguimiento ambulatorio según precisa el PA		> 95 %
% con cumplimiento de indicaciones de tratamiento realizados		> 95 %

<b>INDICADORES DE RESULTADOS</b>	<b><i>Estándar</i></b>
% de pacientes con control de los factores de riesgo	> 95 %
% cumplimiento de resultados planificados e/predicción y resultados	95
% pacientes curados o mejorados con la operación	>90 %

## **BIBLIOGRAFIA**

- Abbott A, Bladin C, Levi C, Chambers B. (2007)What should we do with asymptomatic carotid stenosis? Int J Stroke.2:27-39.
- Badimon JJ, Ibáñez B, Cimmino G. (2009)Genesis and dynamics of atherosclerotic lesions: implications for early detection. Cerebrovasc Dis. 27 Suppl 1:38-47.
- Bots LM, Palmer MK, Dogan S, Plantinga Y, Raichlen JS, Evans GW, et al,(2009) On behalf of the METEOR Study Group. Intensive lipid lowering may reduce progression of carotid atherosclerosis within 12 months of treatment: the METEOR study. J Intern Med. 265:698-707.
- Caplan LR. (2000)Multiple potential risks for stroke. JAMA. 283:1479-80.
- Chaturvedi S, Bruno A, Feasby T, Holloway R, Benavente O, Cohen SN, et al. (2005)Carotid endarterectomy - an evidence-based review: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 65:794-801.
- Coutts SB, Hill MD, Campos CR, Choi YB, Subramaniam S, Kosior JC, et al.(2008) Recurrent events in transient ischemic attack and minor stroke. What events are happening and to which patients? Stroke.39:2461-6.
- Eckstein HH, Ringleb P, Alkenberg JR. (2008) Results of the Stent-Protected Angioplasty versus Carotid Endarterectomy (SPACE) study to treat symptomatic stenosis at 2 years: a multinational, prospective, randomised trial. Lancet Neurol. 7:893–902.
- Ederle J, Featherstone RL, Brown MM. (2009)Randomized controlled trials comparing endarterectomy and endovascular treatment for carotid artery stenosis: a Cochrane systematic review. Stroke.40:1373.
- Ferrera R(2010) Carotid revascularization Endarterectomy vs Stenting trial. New England journal of medicine

- Golledge J, Siew DA.(2008) Identifying the carotid high risk plaque: is it still a riddle wrapped up in an enigma? Eur J Vasc Endovasc Surg. 35:2-8.
- Inzitari D, Eliasziw M, Gates P, Sharpe BL, Chan RK, Meldrum HE, et al. (2000)The causes and risk of stroke in patients with asymptomatic internal-carotid-artery stenosis. N Eng J Med.342:1693-700.
- Johnsen SH, Mathiesen EB. (2009)Carotid plaque compared with intima-media thickness as a predictor of coronary and cerebrovascular disease. Curr Cardiol Rep. 11:21-7.
- Llorente de Dios J A, Pérez F, et.al (2003). Enfoque contemporáneo de algunos de los factores de riesgo coronario. MEDISAN 7 (2): 110-18.
- Marquardt L, Geraghty OC, Mehta Z, Rothwell PM.(2010) Low risk of ipsilateral stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis on best medical treatment. A prospective, population-based study. Stroke.41:11-7.
- Ois A, Cuadrado-Godia E, Rodríguez-Campello A, Jiménez-Conde J, Roquer J.(2009) High risk of early neurological recurrence in symptomatic carotid stenosis. Stroke. 40:2727- 31.
- Patricia M, Francisco R, Luciano A. (2011) Diagnostico y tratamiento de la Enfermedad carotídea Extracraneal asintomática. Medicina. Buenos aires.71:561-565
- Redgrave JN, Gallagher P, Lovet.t, Rothwell PM. (2008)Critical cap thickness and rupture in symptomatic carotid plaques. The oxford plaque study. Stroke.39:1722-9.
- Rerkasem K, Rothwell PM. (2010)Systematic review of randomized controlled trials of patch angioplasty versus primary closure during carotid endarterectomy. Stroke.41:55-56.
- Trivedi RA, Green HA, Graves M. (2005)Cerebral haemodynamic disturbances in patients with moderate carotid artery stenosis. Eur J Vasc Endov Surg. 29:52-57
- Villareal J, Cantú C, Aguayo G, Amaya L, Araúz A.(2002) Enfermedad carotídea aterosclerosa y Endarterectomía. Rev Invest Clín vol 54 (3) : 271-74.
- Wardlaw JM. (2008)Carotid imaging for secondary stroke prevention in routine practice. Int J Stroke. 3:20-32.



# DISFUNCIÓN SEXUAL ERÉCTIL EM LA TERCERA EDAD

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

**Dr. Alberto Rojas Pérez**

Especialista de II Grado en Geriatria y Gerontología. Profesor Auxiliar.

**Dr. Joel Núñez Vigoa**

Especialista en I Grado en Geriatria y Gerontología.

**Dra. Hilda I. González Escudero**

Especialista de II Grado en Geriatria y Gerontología. Profesora Auxiliar.

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

**Dr. Reinaldo Infante Leyva**

Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de I Grado en Urología. Asistente. Jefe del Grupo Multidisciplinario de Disfunción sexual eréctil del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Dr. Frank Fernández Valdés**

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar del Servicio de Medicina Interna del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

**Dr. Ramiro Fragas Valdés**

Especialista de I Grado en Urología. Profesor Auxiliar. Jefe del Grupo Nacional de Andrología. Clínica Cira García. La Habana. Cuba.

**Servicio de Geriatria y Gerontologia**

[geriat@hha.sld.cu](mailto:geriat@hha.sld.cu)

**Telefono:** 876-1303

**Actualización: Febrero de 2012**

## DEFINICIÓN

La disfunción sexual eréctil es la incapacidad para lograr o mantener una erección del pene el tiempo suficiente para tener una relación sexual satisfactoria y que esta limitación se mantenga durante un periodo mayor de seis meses consecutivos.

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

### *Evaluación clínica*

- Al paciente se le realizará la Historia Clínica aprobada por el Grupo Nacional de Sexualidad que incluye los índices de disfunción eréctil y de la deficiencia androgénica en el envejecimiento masculino (DAEM). Cuadro 1:

**Cuadro 1:** Cuestionario para detectar DAEM en pacientes mayores 45 años

<i>Aspectos investigados</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>
------------------------------	-----------	-----------

• ¿Tiene disminución de su apetito sexual?		
• ¿Tiene pérdida de energía o vigor físico?		
• ¿Ha tenido disminución de su fuerza o resistencia?		
• ¿Ha tenido disminución de su altura?		
• ¿Ha notado disminución en el “disfrutar de la vida”?		
• ¿Se siente enojado o malhumorado con regularidad?		
• ¿Sus erecciones son menos fuertes que antes?		
• ¿Ha notado disminución en su habilidad de jugar deportes?		
• ¿Cae usted dormido después de cenar?		
• ¿Ha tenido deterioro reciente en el desempeño de su trabajo?		

El diagnóstico es **positivo** de DAEM si se responde “Sí” a 3 o más preguntas del cuestionario o bien, si se responde “Sí” a las preguntas 1 o 7 únicamente.

- También se interrogará a la pareja del paciente.

## ETIOLOGÍA

- Hipertensión arterial Insuficiencia arterial periférica.
- Diabetes mellitus Hiperlipoproteinemias.
- Accidentes vasculares encefálicos Enfermedad de Alzheimer.
- Enfermedad de Parkinson EPOC.
- Hipotiroidismo e hipertiroidismo Deficiencia androgénica.
- Enfermedades neoplásicas Enfermedad de Peyronie.
- Medicamentos:
  - ✓ Antihipertensivo Diuréticos.
  - ✓ Psicotrópicos Antihistamínicos H2.
  - ✓ Antiandrógenos Digitálicos.
  - ✓ Citostáticos Carbamazepina.
- Cirugía
  - ✓ Prótesis aortoiliaca. Resección abdominoperineal.
  - ✓ Prostatectomía radical Prostatectomía transuretral
  - ✓ Orquiectomía bilateral.
- Psicológicas
  - ✓ Ansiedad de desempeño Síndrome de viudez.

✓ Conflictos de pareja

Monotonía en el matrimonio.

✓ Depresión.

## **PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS**

- **Laboratorio Clínico:** Hemograma con diferencial, glicemia., colesterol., triglicéridos.
- Electrocardiograma.

Si refiere pérdida del deseo se le indicará:

- Dosificación de testosterona.
- TSH y T<sub>4</sub>

## **RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS**

### **Tratamiento General**

- Suspender el hábito de fumar y la ingestión de bebidas alcohólicas.
- Hacer ejercicios físicos con regularidad.
- Consejería y educación sexual mediante un curso de 16 horas impartido por el Departamento de Educación para la Salud.
- Control de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Siempre que sea posible sustituir los medicamentos potencialmente causantes de DSE.

### **Si la causa es predominantemente psicológica**

- Será evaluado y tratado por los psicólogos y de ser necesario se utilizarán antidepressivos inhibidores de la recaptación de serotonina.
- De no mejorar en el plazo de tres meses se le agregará **sildenafil** a las dosis recomendadas en el próximo acápite.

### **Predominantemente orgánica**

- De no tener contraindicación (infarto cardíaco o cerebral en los seis meses anteriores, arritmia cardíaca descompensada o tratamiento con nitroglicerina o nitrosorbide) se tratará con
  - **Sildenafil** (Viagra, Tab de 25, 50 y 100 mg: **Dosis:** comenzar con 25 mg. De no haber respuesta ir aumentando la dosis (25 mg) en cada coito hasta obtener una erección lo suficientemente rígida, sin pasar de una dosis máxima de 100 mg, una vez a la semana.

Ingerirla con el estómago vacío. Los efectos adversos más frecuentes son:

- ✓ Cefalea, rubor, dispepsia, congestión nasal
- ✓ Alteraciones visuales leves como variaciones del color verde/azul.

Está contraindicada en:

- ✓ Pacientes que emplean nitritos
  - ✓ Eventos vasculares recientes (IMA, angina inestable)
  - ✓ Insuficiencia cardíaca severa o descompensada.
- **Tadalafil** (Cialis, Tab 10 y 20 mg). Su efecto comienza alrededor de los 16 a 20 minutos, con una duración de alrededor de 36 horas. Su absorción no es interferida por los alimentos. Tiene una alta eficacia y es bien tolerado.
  - Si no responde se le recomendará al paciente la **implantación de prótesis de pene** para lo cual se remitirá a la consulta de urología especializada en disfunción sexual.
  - En los pacientes a los que se les diagnostique un DAEM (Deficiencia androgénica en el envejecimiento masculino) se les indicará un antígeno prostático específico (PSA) y US de próstata. De ser normal se iniciará tratamiento con
    - **Enantato de Testosterona** (Ámp. 100 mg). **Dosis:** 100 mg intramuscular cada 4 semanas. Se le realizará cada 3 meses hematocrito, Colesterol, Triglicéridos y PSA.
    - Si no hay mejoría a los 3 meses se le agregará sildenafil al tratamiento.

## EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

<b>Indicadores de Estructura</b>		<b>Estándar</b>
Recursos humanos	% personal (Geriatra y personal auxiliar) entrenado en el tema del PA para su aplicación inmediata	> 95 %
Recursos materiales	% Aseguramiento instrumental y equipos médicos según lo estipula el PA	> 95 %
	% de los medicamentos expuestos en el PA	> 95 %
	% Disponer de los reactivos para la realización de las investigaciones que propone el PA	> 95 %
Organiza- tivos	% del diseño organizativo para aplicar el PA	> 95 %
	% Planilla Recogida Datos del PA por paciente	100 %
	% plantillas ingresadas a la Base de Datos	100 %
<b>Indicadores de Proceso</b>		<b>Estándar</b>

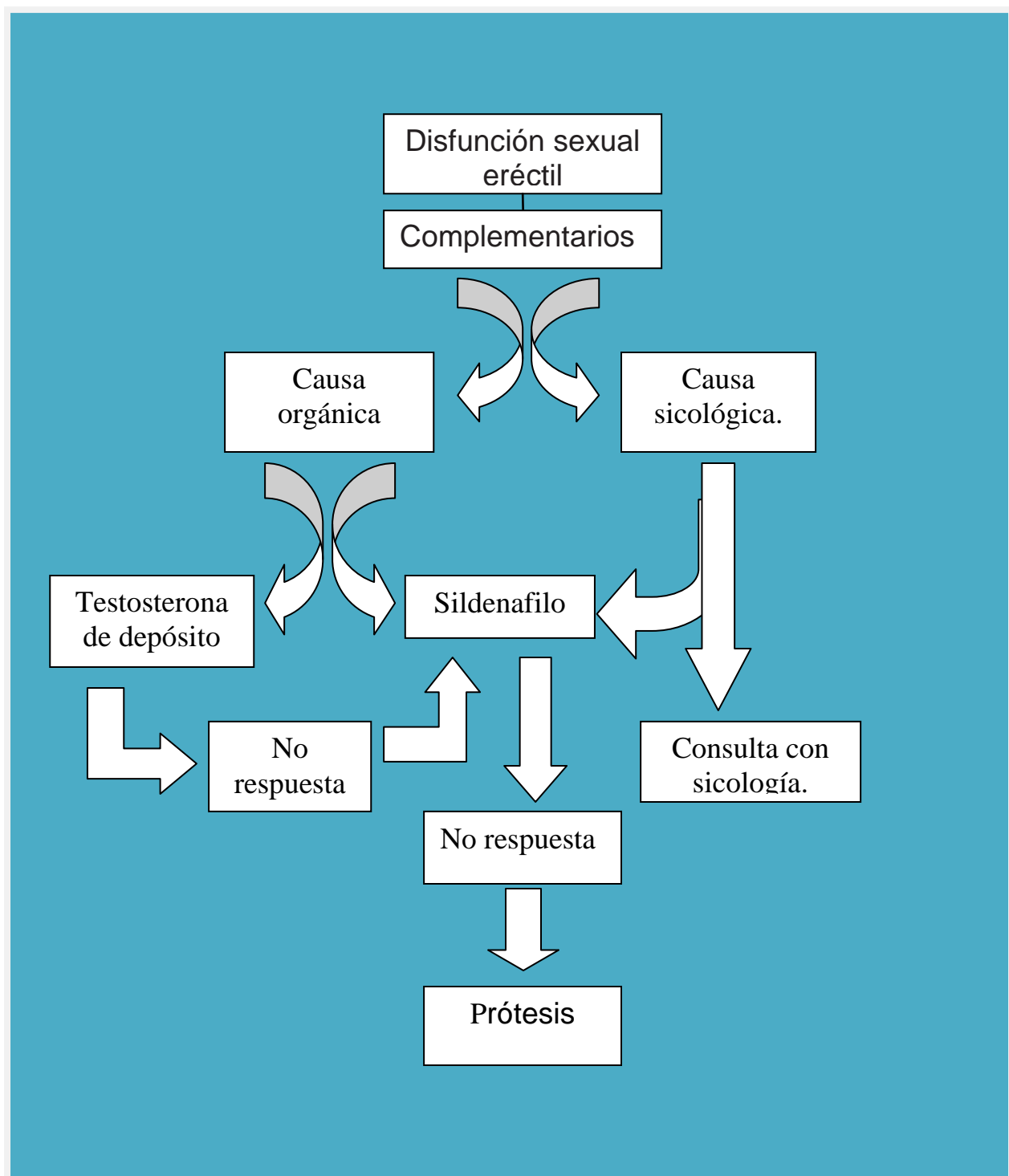
% pacientes con una correcta clasificación de su DAEM	> 95 %
% pacientes con DAEM que pasaron el curso de sexualidad	> 95 %
% pacientes con DAEM que se realizaron los complementarios establecidos por el PA	> 95 %
% pacientes que fueron tratados según lo planteado por el PA para la DAEM	> 95 %
<b><i>Indicadores de Resultados</i></b>	<b><i>Estándar</i></b>
% pacientes con buena respuesta al sildenafil	>75 %
% pacientes con buena respuesta a la testosterona de depósito	>70 %
% pacientes con buena respuesta al tratamiento psicológico y/o inhibidores de recaptación de serotonina.	>50 %

## BIBLIOGRAFÍA

- Agostini L. C., Netto J. M., Mirande M. V., Figueredo A.A. (2011) Erectile dysfunction association with physical activity level and physical fitness in men aged 40-75 years. Int j Impot Res May 12
- Bassil H. (2011) Late – onset hypogonadism. Med Clin North Am. May 95(3): 507- 23
- Benet AE MD (1995) The Epidemiology of Erectile Dysfunction Urol Clin North Am Vol 22 November: 699-709.
- Brook GB MD (2002) Issues in the assessment and treatment Erectile Dysfunction. Biomedical Communication corp. april 30.
- Cheitlin MD MD (2003) Should the patient with coronary artery disease use sildenafil? Prev Cardiol 6(3): 161 – 165.
- Dean RC MD and Lue TF MD (2005) Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction”. Urol clin north am November: 32 (4): 379-V.
- Eardley I, Donatyeraci C., Corbin J. (2010) Pharmacotherapy for erectile dysfunction. J Sex Med. Jan 7 (1 Pt 2 ): 524-40
- Felman Ha et al (1994) Impotence and its medical and Psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study J Urol Vol 151, 54 – 61 January.
- Fora F (2002) Tratamiento farmacológico de las disfunciones sexuales” Actas Esp. Psiquiatr ; 30: 66-68.

- Fugisawa M., Sauada K. (2004). Clinical efficacy and safety of sildenafil in elderly patients with erectile dysfunction. Arch Androl. Jul-Aug. 50 (4): 255-60
- Giuliano F., Jackum G., Montori F., Martin- morales A., Raillard P. (2010) Safety of sildenafil citrate. Review of 67 double- blind placebo- controlled trials and postmarketing safety database. Int J Clin Pract. Jan 64 (2): 240-55
- Heidelbaugh JJ (2010) Management of erectile dysfunction. Am Fam Physicians. Feb 1; 81 (3): 305-12
- Kim S. W. (2011) Prostatic disease and Sexual dysfunction. Korean J urol. Jun 52 (6): 373-8
- Klingsberg SA (2009) The psychological impact of aging on sexuality and relationship” J. Womens Health Gend Based Med. Suppl. 1: 533-8
- Licea Puig ME y Castelo L “Andropausia”. ”Revisión Bibliográfica. Instituto Nacional de Endocrinología.
- Martin-Morales A., Gutierrez Hernández P.R. Meijide Rico J (2010) Effectiveness and treatment satisfaction in patients with erectile dysfunction in Spain: EDOS study. Actas Urol Esp. Apr 34 (4): 356-64
- Manezer A., Arthom S., Lavie C. J., Milavi Rv (2011) Erectile dysfunction and cardiovascular disease. Posgrad Med. May 23 (3): 7-16
- Muller A., Smith L., ParkerM, Mulhall J. P. (2007) analysis of the efficacy of sildenafil citrate in the geriatric population. BJU vol 100 issue 1: 117-121
- Porst H MD (2002) Expanding Treatment Options for Erectile Dysfunction. Biomedical Communication Corp March 27.
- Sánchez Blasco E. y Sánchez García P (1997) Disfunciones Sexuales de Origen Farmacológico en el paciente anciano. Rev. Esp. Geriatr Gerontol 32(1): 30 – 38.
- Schiavi Re MD, and Rehman J MD (1995) Sexuality and Aging Urol Cli Nor Ame Vol 22 No.4 November : 711-725.
- Stanworth R. D., Jones T. H. (2008) Testosterone for the aging male; current evidence and recommended practice, Clin Interv. March; 3 (1): 25-44

## **ALGORITMO TERAPÉUTICO**



# EVALUACIÓN PERIOPERATORIA EN EL ANCIANO

## EXPERTOS DE VALIDACION INTERNA (Autores)

### **Dra. Hilda González Escudero**

Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesora Auxiliar

### **Dra. Yadira Hernández Pino**

Especialista I Grado en Geriátría y Gerontología

### **Dr. Joel Núñez Vigoa**

Especialista I Grado en Geriátría y Gerontología

## EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

### **Dr. Alberto Rojas Pérez**

Especialista II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesor Auxiliar del Servicio de Geriátría y Gerontología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

### **Dr. C. Edelberto Fuentes Valdés**

Especialista de II grado en Cirugía General. Doctor en Ciencias Medicina. Profesor Titular del Servicio de Cirugía General del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

### **Servicio Geriatria y Gerontologia**

[geriat@hha.sld.cu](mailto:geriat@hha.sld.cu)

Telefono: 876-1303

Actualización: febrero de 2012

## DEFINICIÓN

Aunque envejecer es un proceso normal y no una enfermedad los efectos anatómicos y fisiológicos que se producen presentan un conjunto de características y desafíos en su tratamiento muy diferentes de las que encontramos en los jóvenes o adultos medios como: hipotermia, deshidratación, problemas electrolíticos, cambios de volumen por pérdidas en terceros espacios, funciones renal y cardiaca disminuida y variaciones farmacodinámicas, son puntos que llegan a ser importantes en la planificación del cuidado para el adulto mayor, así como la presencia de enfermedades crónicas que deben estabilizarse para llevar a cabo la intervención propuesta.

Todo paciente anciano que vaya a ser sometido a una intervención quirúrgica se le debe realizar una evaluación geriátrica integral para determinar la presencia de riesgos. Como todo instrumento evaluativo en geriatría, esta evaluación consta de una evaluación biomédica, funcional y psicológica. Además, al anciano que va a ser



intervenido se le evalúa su estado nutricional y la farmacoterapia de indicación prolongada o permanente.

En la evaluación biomédica se identifican todos aquellos procesos morbosos activos o pasivos con el objetivo de equilibrar los sistemas fisiológicos descompensados o susceptibles a descompensarse que pudieran complicar la cirugía. Incluyendo:

- Interrogatorio (antecedentes patológicos personales, familiares, uso de medicamentos, sintomatología actual).
- Examen físico general y por aparatos
- Exámenes complementarios: hemograma completo, glicemia, creatinina, coagulograma ECG, Rx de tórax. Otros exámenes en dependencia a los riesgos detectados como albúmina, ecocardiograma, pruebas funcionales respiratorias.

## EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIACO

Se utiliza el índice de Goldman

### – *Historia*

- Edad >70 año 5
- Infartos miocárdicos 6 meses previos 10

### – *Exploración física*

- Tercer ruido o ingurgitación yugular 11
- Estenosis aórtica significativa 3

### – *Electrocardiograma*

- Ritmo no sinusal o extrasístoles supraventriculares en ECG pre operatorio 7
- Más de 5 extrasístoles ventriculares en cualquier momento previo a la cirugía 7

### – *Mal estado del paciente* 3

- $PO_2 < 60$  o  $PCO_2 > 50$  mm Hg
- $K < 3,0$  o  $HCO_3 < 20$  mEq/L
- TGO elevada
- Hepatopatía crónica
- Encamado por causa no cardíaca

– **Intervención**

- Intraperitoneal, intracardiaca, cirugía aórtica 3
- Cirugía urgente 4

**Puntuación máxima 53**

<b>Riesgo cardíaco</b>	<b>Total</b>
<b>Grado I</b>	<b>0-5</b>
<b>Grado II</b>	<b>6-12</b>
<b>Grado III</b>	<b>13-25</b>
<b>Grado IV</b>	<b>26-53</b>

Existen contraindicaciones absolutas para la cirugía cuya presencia anula cualquier valor del índice de Goldman calculado estas contraindicaciones son:

- Estenosis aórtica y/o mitral grave
- IMA con menos de 6 mes de evolución
- Los síndromes coronarios agudos
- Insuficiencia cardiaca grave

**Procederes asistenciales según el riesgo cardíaco (Índice Goldman)**

**Grado I:** -Monitorización del ritmo cardiaco trans y postoperatorio inmediato

-Control de tensión arterial semanas antes de la operación.

-Aplicación de medidas (fisioterapia) que mejoren capacidad funcional

**Grado II, III y IV:** interconsulta con Cardiología.

**Evaluación del riesgo hematológico**

<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>
Plaquetas hasta 100 mil Hemoglobina 10-11 g/dL Sin Hepatopatía No anticoagulantes No antiagregantes	Plaquetas 100-50 mil Hemoglobina 9-10 g/dL Hepatopatía Uso anticoagulantes Uso antiagregantes	Plaquetas < 50 mil Hemoglobina < 9 g/l Hepatopatía Uso anticoagulantes Uso antiagregantes

- Riesgo hematológico ligero conducta de observación estricta, valoración en conjunto con el anestesista. Transfundir si hemoglobina menor de 10 g/dL
- En aquellos con riesgo moderado o severo se contraindica la intervención, por el riesgo de complicaciones e interconsulta con hematología.

**Evaluación del riesgo nutricional**

### Por defecto

- Bajo: IMC de 17 a 20 y albúmina de 2.8 a 3.5 g/dl
- Alto: IMC < de 16 y albúmina < 2.1 g/dl

### Por exceso

- Bajo: IMC de 25 a 30 sin enfermedades asociadas
- Moderado: IMC de 30 a 40 con enfermedades asociadas
- Alto: IMC > 40 con enfermedades asociadas

### Procederes asistenciales de acuerdo al riesgo nutricional

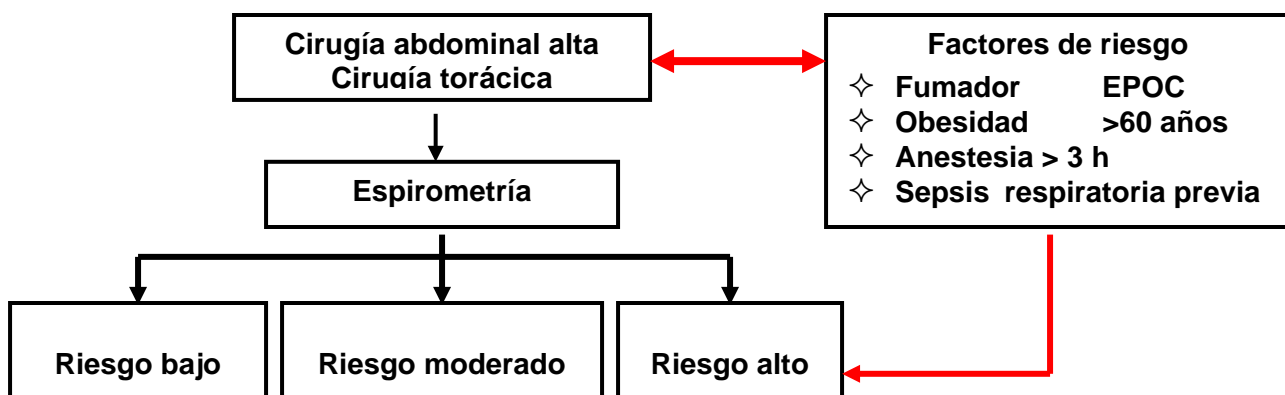
#### Por defecto

- **Bajo:** Tratamiento previo si la intervención planificada es sobre las vías digestivas o que requieran largos periodos de ayuno.
- **Alto:** intervención por el GAN.

#### Por exceso

- **Bajo:** medidas preventivas en el periodo de hospitalización para prevenir el Síndrome de Inmovilización.
- **Moderado y Alto:** si la enfermedad quirúrgica lo admite, diferirla hasta que el paciente en tratamiento interdisciplinario (Endocrinología, Fisioterapia, Geriátría, GAN) pierda más de 50 % del peso por encima del peso ideal.

### Evaluación del riesgo pulmonar



### Procederes asistenciales de acuerdo al riesgo pulmonar

- ✧ **Bajo:** fisioterapia respiratoria pre, trans y postoperatoria; abstención fumar.

- ✧ **Moderado y alto:** fisioterapia respiratoria perioperación; abstención fumar; broncodilatadores; antibióticos; minimizar analgesia con narcóticos.
- **Moderado y alto:** diferir intervención quirúrgica hasta lograr el control.

### **Evaluación del riesgo renal**

<b>BAJO</b> Si aclaramiento creatinina es: 40-60 mL/min	<b>MODERADO</b> Si aclaramiento creatinina es: 25-40 mL/min	<b>ALTO</b> Aclaramiento creatinina < 25 mL/min o paciente hemodiálisis
---	---	--

$$\text{Aclaramiento de creatinina} = \frac{(140 - \text{Edad}) \times \text{peso (kg)}}{0,82 \times \text{creatinina plasmática (}\mu\text{mol/L)}}$$

(\*) En mujeres multiplicado x 0.85

### **Procederes asistenciales acorde al riesgo renal**

- **Bajo y Moderado:** reajuste de la dosis de fármacos; tratar la anemia; monitoreo de sodio y potasio; control de la tensión arterial.
- **Alto:** a decisión por el servicio de Nefrología

### **Procederes ante la terapéutica habitual del paciente quirúrgico**

Se incluyen normas concretas sobre los medicamentos que habitualmente emplea el anciano, para su continuación o no, durante el periodo perioperatorio, considerándose para ello el riesgo de su retirada, sus indicaciones y sus características farmacocinéticas y la posibilidad de utilizar vías distintas a la oral. Entre estos medicamentos considerar los siguientes:

- **Antagonistas del calcio**
  - Si la indicación es vasoespasmio o cardiopatía isquémica severa, no suspenderlos para la cirugía. Utilizar las vías EV y sublingual cuando sea preciso.
  - Otras indicaciones: administrar la noche previa a la cirugía y recomenzar junto con la ingesta oral. Si surgen problemas o se prolonga el ayuno utilizar otras vías.
- **Antiarrítmicos**

- Administrar la dosis oral habitual la mañana de la cirugía, Recomenzar tan pronto como sea posible tras la intervención. Si aparecen arritmias supraventriculares en la cirugía o el postoperatorio utilizar propranol o verapamilo, y si aparecen arritmias ventriculares utilizar lidocaina, todas ellas por vía EV.
- **Antidepresivos**
  - Tanto los IMAO como los tricíclicos deben suspenderse quince días antes de la cirugía, y reinstaurarse cuando el paciente esté estable después de la operación
- **Antidiabéticos orales**
  - Suspender la noche previa a la cirugía (la clorpropramida 3 días antes), especialmente en caso de malnutrición, Insuficiencia renal o Insuficiencia hepática.
  - Medir la glucemia postoperatoria cada 4 –6 horas. Si se eleva en exceso utilizar insulina cristalina.
- **Antihipertensivos**
  - Administrar la dosis oral la mañana de la cirugía, y recomenzar tan pronto como sea posible. Si no puede utilizarse la vía oral durante más de 12 – 24 horas administrar Captopril (25 mg) 1 a 2 tabletas por vía sublingual.
- **Antiinflamatorios no esteroideos**
  - Aspirina altera la coagulación de forma irreversible durante 4 – 7 días, suspender una semana antes, sobre todo en neurocirugía y cirugía oftalmológica y reconstructiva.
  - Sí la cirugía es urgente medir el tiempo de hemorragia y corregir con Paquetas si muy alterado
  - Otros AINE: su efecto es más reversible. Suspender dos días antes de la Cirugía.
- **Antitiroideo**
  - Administrar hasta la noche previa a la cirugía, y reanudar de forma oral o por sonda nasogástrica (SNG) en las siguientes 24 horas. Si esto es imposible, vigilar estrechamente los signos de hipertiroidismo y tratarlos si aparecen.

- **Bloqueadores beta**

- Tener especial cuidado con el efecto rebote, y no suspender jamás de forma brusca (ni siquiera en la cirugía urgente). Mantener hasta la mañana de la cirugía, y recomenzar junto con la ingesta oral, manteniendo la dosis del medicamento anterior a la intervención quirúrgica. Si ésta se retrasa más de 24 horas utilizar propranolol 1 – 2 mg cada 6 horas por vía IV.

- **Broncodilatadores**

- Teofilina y beta adrenergicos orales: seguir hasta la mañana de la cirugía, y recomenzar junto con la ingesta oral. Si el riesgo respiratorio es alto, utilizar por vía IV o inhalatoria, monitorizar los niveles preoperatorios de teofilina, vigilar toxicidad.

- **Digoxina**

- Mantenerla, usando la vía IV cuando sea necesario (al pasar de oral a IV reducir la dosis en 15 – 20 %).

- **Diuréticos**

- Retirarlos 48 horas antes de la cirugía siempre que sea posible. Pueden producir problemas electrolíticos serios. En caso contrario, control peri operatorio estricto del equilibrio hidroelectrolítico.

- **Hormonas tiroideas**

- Pueden suspenderse por periodos de hasta 6 días sin problemas (larga vida media).

- **Inhibidores de la IECA**

- Mantener hasta la mañana de la cirugía, y recomenzarla con la ingesta oral. Vigilar el potasio preoperatorio y postoperatorio (riesgo de Hiperpotasemia). Si son imprescindibles puede utilizarse maleato de enalapril por vía IV.

- **Insulina**

- Dar la mitad de la dosis habitual de insulina intermedia en la mañana de la cirugía y empezar entonces una infusión de dextrosa al 5 % a un ritmo de 2 mL/kg/h. Mantener el suero durante la operación y el postoperatorio. Medir la glucemia postoperatoria cada 4- 6 horas. Administrar insulina cristalina para tratar la hiperglicemia, evitando un control demasiado estricto. Si la glucemia

es de 11.1 a 13.8, dar 4 ud de insulina, si la glucemia es de 13.9 a 16.6 administrar 6 ud de insulina, de 16.7 a 19.4 administrar 8 ud, si mayor de 19.5 administrar 10 ud.

- **Nitratos**

- Utilizar las vías percutáneas o intravenosa en la cirugía y el post operatorio. Reservar la vía intravenosa para casos extremos, y con monitorización estricta.

- **Tranquilizantes**

- Suspenderlos varios días antes de la cirugía, y reinstaurarlos 2 a 3 días después si la situación cardiorrespiratoria está estable.

### **Profilaxis de la trombosis venosa profunda**

Debe realizarse rutinariamente en todas las intervenciones en los ancianos (salvo en las menores que no exijan hospitalización).. El riesgo de tromboembolismo venoso en pacientes ancianos sometidos a cirugía puede reducirse en más de 50% con el empleo de una profilaxis eficaz. Esta profilaxis debe aplicarse teniendo en cuenta el riesgo de cada paciente:

#### **Riesgo moderado**

- Pacientes de más de 60 años ingresado para cirugía electiva de más de 30 minutos de duración y/o factores de riesgo (neoplasia, obesidad, EPOC, varices, inmovilidad de cualquier causa)
- Cirugía con enfermedad tromboembólica previa o estados de hipercoagulabilidad

#### **Riesgo elevado**

- ✧ Paciente de más de 60 años de edad con historia previa de trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar.
- ✧ Cirugía abdominal o pélvica por cáncer
- ✧ Cirugía ortopédica de cadera o rodilla
- ✧ Fractura de cadera o miembros inferiores
- ✧ Parálisis o amputación de miembros inferiores

Entre los **tratamientos profilácticos** disponibles existen métodos de prevención de tipo mecánico y medidas farmacológicas. Las medidas mecánicas tienen el objetivo de reducir el éstasis venoso y entre ellas se encuentran:

- Fisioterapia: indicar ejercicios isométricos e isotónicos pasado el efecto de la anestesia.
- Elevar miembros inferiores subiendo los pies de la cama no menos de 30 cm.
- Medias elásticas de compresión creciente.
- Compresión venosa neumática intermitente.
- Deambulación precoz.

### **Pautas de profilaxis**

- **Riesgo moderado**

**Heparina no fraccionada** (sódica o cálcica) 5 000 U cada 12 h, vía SC, Iniciando la terapia 2 horas antes de la intervención.

**Heparina de bajo peso molecular** (existen diversas preparaciones que no requieren monitoreo hematológico). Tienen mayor biodisponibilidad, absorción y menor tasa de trombocitopenia inducida (Enoxaparina, Dalteparina, Ardeparina, Fraxiparina). Se utiliza una dosis diaria subcutánea a 2 000 a 5 000 U.

- **Alto riesgo**

**Heparina no fraccionada** (sódica o cálcica) 5 000 U cada 8 h, vía SC.

*La terapéutica debe iniciarse la noche anterior a la cirugía (7 h antes)*

**Heparina de bajo peso molecular** se utiliza una dosis cada 12 hora

### **Seguimiento en consulta externa**

- **Pacientes operado**

- Al Mes**

- Evaluación Multidimensional.
    - Complementarios según riesgo detectado y enfermedades asociadas

- **A los 6 meses**

- Evaluación Multidimensional.
    - Complementarios según riesgos detectados y enfermedades asociadas

- **Al Año**

- Seguimiento por su área de salud



## EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

<b>Indicadores de estructura</b>		<b>Estándar (%)</b>
Recursos humanos	Especialista en Geriatría y personal con entrenamiento en el perfil del PA	>95
Recursos materiales	Reactivos para los estudios según PA	>95
	Medicamentos según se detallan en el PA	>95
Organizativos	Planilla de Recolección de Datos (PRD)	100
	Base de datos	100
<b>Indicadores de procesos</b>		<b>Estándar (%)</b>
% pacientes en que se concluye satisfactoriamente la evaluación		> 95
% de cumplimiento en las indicaciones de ajustes en la terapeutica habitual del anciano		> 95
% del cumplimiento de las indicaciones realizadas según riesgo detectado		> 95
<b>Indicadores de resultados</b>		<b>Estándar (%)</b>
% de operaciones suspendidas por descontrol de las enfermedades crónicas de base		< 10
% de operaciones suspendidas por los riesgos detectados		< 5
% de aparición de complicaciones en el posoperatorio		< 3

## BIBLIOGRAFIA

- Álvarez, M; et al: 2003. Identificación mediante el EUROSCORE a los pacientes con mortalidad en cirugía cardiaca. Revista Española de Cardiología. 56: 682 – 86
- Alvarez-Nebrada M; Jimenez A. et.al. 2008. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. Bone. 278-285
- Attila Csendes J. et.al. 2010. Surgical complications and costs among octogenarians. . Rev. Chilena de Cirugía. Vol 62 - N° 6; pág. 564-569
- Bourjely G; et al. 2000. Exercise in chronic Obstructive Pulmonary Disease. Clinics in Chest Medicine. 21, 763 – 82
- Cisneros Rivas, F. 2004. Anestesia para Cirugía Cardiovascular y de Tórax. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 27: 111 – 14
- Cruz Jentoft, A. J.1992. Manual de Evaluación y Manejo Perioperatorio del paciente Anciano. Madrid: Ed Idepsa.

- Díaz Alfonso L.R. et.al. 2010. Influencia de la cirugía de catarata en la adaptación biopsicosocial del adulto mayor. *MediSur* v.8 n.5 Cienfuegost.
- Eikelboom JW, Ginsberg JS. 1999. Preventing thromboembolic complications in older orthopaedic surgery patients :interventions and outcomes. *Drugs Aging* 15(4):297-300
- García Fuster, R,Montero JA, Gil J, Hornero F, Cánovas J. 2005. Tendencias en cirugía coronaria: cambios en el perfil del paciente quirúrgico. *Rev Esp Cardiol.* 58(5):512-22
- González Montalvo, J.I. et.al. 2011. La unidad de ortogeriatría de agudos. Evaluación de su efecto en el curso clínico de los pacientes con fractura de cadera. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* vol46 num4:193-9.
- Just A, Tomasa P. Et.al.2008. Cirugía cardíaca en pacientes de edad avanzada.*Med Intensiva.* 32(2):59-64
- Kaiser MJ, JM Bauer, C Rämsch, W Uter, *et al* 2010. Mini Nutritional Assessment International Group. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.*;58,9:1734-8.
- Lameire N, Jager K, Van Biesen W, De Bacquer D, Vanholder R. 2005. Chronic kidney disease: A European perspective. *Kidney Int* 68 suppl 99: S30-S38.
- López-Messa JB. 2005 Envejecimiento y medicina intensiva. *MedIntensiva.*29:469-74
- M. Izuel-Ram, J. Cuenca Espierrez. 2005. Efectividad de distintas pautas de Tratamiento de la anemia perioperatoria en pacientes ancianos con fractura de cadera.*Farm Hops.*vol29.N4,.250-257
- Marcano Pasquier, R. 2010. Standard of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care.* Vol 32 sup1
- Marín R, Goicoechea MA, Gorostidi M, Cases A, Díez J, Escolar G, et al. 2006. Guía de la Sociedad Española de Nefrología sobre riñón y enfermedad cardiovascular. Versión abreviada. *Nefrología.* 26(1):31-44.
- Martínez Gallardo-Prieto.L, Nellen-Hummel.H, et al. 2005. Valoración perioperatoria en el anciano. *Cir Ciruj;* 73:59-68

Paramo J.A, et.al. 2006. Profilaxis del tromboembolismo venoso. Rev Med Univ Navarra. Vol 50, 17-23

Portero-McLellan KC, C Staudt, FR Silva, *et al.* 2010. The use of calf circumference measurement as an anthropometric tool to monitor nutritional status in elderly inpatients. J Nutr Health Aging; 14, 4:266-70.

Romero Cabrera AJ. 2007. Consideraciones perioperatorias en el paciente geriátrico. En: Asistencia Clínica al Adulto Mayor. Cienfuegos: Editorial Universo Sur. p. 75-82.

Sáenz Calzada.C, Sánchez Sánchez V, et al: 2001. Tromboembolismo Pulmonar. Revista Española de Cardiología. 54: 194 –210