



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**“PROPUESTA DE FORMATO DE UNA VALORACIÓN
PREANESTÉSICA PARA PACIENTE GERIÁTRICO.”**

T E S I S

QUE PRESENTA:

**DRA. AMELIA FABIOLA CARAMON RAMÍREZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA**

ASESOR:

DRA. AMELIA GÓMEZ



MÉXICO, D. F.,

FEBRERO 2005

m 341777



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DOCTOR
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DE LA DIVISION DE
EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTOR
ALFONSO QUIROZ RICHARDS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN ANESTESIOLOGIA
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTORA
AMELIA GOMEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
ASESOR DE TESIS



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DOCTOR
ABDÍEL ANTONIO
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS.

Gracias a ti mi niño por llenar mi vida de felicidad junto con tu papá y tus abuelos.

Gracias Dra. Gómez por todas las cosas que me enseñó no solamente de la especialidad sino también de la vida.

A cada una de las personas que conocí en estos 3 años por ser de mi residencia una época llena de momentos especiales y únicos.

Gracias a Dios por darme la oportunidad de subir otro peldaño más en mi vida.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo excepcional.

NOMBRE: Amelia Fabiola Caramón

Ramirez

FECHA: 8-03-2018

FIRMA: [Firma]

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	8
DISCUSION	11
CONCLUSIONES	12
ANEXOS	13
BIBLIOGRAFIA	19

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

UNA PROPUESTA DE FORMATO DE VALORACION PREANESTESICA EN PACIENTE GERIATRICO.

*Dra. Amelia Fabiola Caramón Ramírez. Residente 3er año de Anestesiología.

**Dra. Amelia Gómez. Anestesiólogo adscrito CMN Siglo XXI. Asesor de tesis.

OBJETIVO: Demostrar que la escala de valoración geriátrica modificada por Caramón y cols tiene validez de constructo para conocer complicaciones trans y postanestésicas.

MATERIAL Y METODOS: Previa aprobación del comité de Investigación se evaluaron 60 pacientes masculinos de edad mayor a 60 años sometidos a resección transuretral de próstata para conocer la incidencia de complicaciones postanestésicas en este tipo de pacientes. Además se realizó una encuesta a 15 expertos acerca de la validez del instrumento formato de valoración preanestésica para paciente geriátrico.

RESULTADOS: Se estudiaron 60 pacientes geriátricos, la edad mayor fue de 82 años. Dentro de las complicaciones postanestésicas que se presentaron fueron: dolor 26.4% (22), espasmo vesical 18% (15), náusea 13.2% (11), vómito 4.8% (4), hipertensión arterial 2.4% (2), síndrome post-resección transuretral de próstata .6% (1).

Encontramos los siguientes resultados en la consistencia interna del instrumento evaluado con el test de Kuder Richardson una confiabilidad de .6806, de la cual se desglosa lo siguiente: se considera que el instrumento es claro en un 93.3%, que es útil en un 86.7%, que es un instrumento completo en un 86.7%, los encuestados consideran que el instrumento es extenso en un 40% y que es un instrumento rápido de aplicar en un 73.3%.

CONCLUSIONES: Se concluyó que el instrumento a evaluar tiene una confiabilidad del 0.6806, que es útil, completo, rápido de aplicar pero de igual manera es extenso.

UNA PROPUESTA DE FORMATO DE VALORACION GERIATRICA

La valoración precisa y el tratamiento adecuado del paciente quirúrgico mayor constituyen todo un reto para los profesionales de la salud. Los términos geriátrico y mayor se refieren simplemente a adultos que han entrado ya en la séptima década de la vida. ^(1,2)

Desde el punto de vista médico o biológico no existe un consenso sobre el punto en que comienza la edad geriátrica humana, como tampoco lo hay si se puede utilizar un marcador biológico cuantificable del envejecimiento humano. ⁽³⁾ Los cambios de los sentidos y alteraciones fisiológicas son herramientas, las cuales siguen siendo los estándares para identificar a los pacientes mayores y para estudiar sus respuestas a los agentes anestésicos y a las variaciones introducidas en las técnicas de tratamiento perioperatorio. ^(4,5)

Los marcadores fisiológicos que han demostrado valor clínico en la edad biológico en cualquier individuo son la estatura física, los cambios en el patrón del sueño, la reducción de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, la pérdida de agudeza visual o el aumento de los déficit sensitivos sumados, la reducción de la conducción del impulso eléctrico nervioso, los cambios en la función inmunitaria y la alteración de la capacidad de respuesta de los receptores beta-adrenérgicos. ⁽⁶⁾

La capacidad funcional de cualquier órgano varía mucho de un individuo a otro, e incluso entre los individuos que no tienen ninguna enfermedad definible. ⁽⁷⁾ Los pequeños descensos de la función integrada de los órganos y sistemas pueden quedar enmascarados por cambios compensadores de la actividad autonómica y no aparecer hasta bien cumplida la edad geriátrica, cuando la homeostasis autonómica queda significativamente comprometida. ⁽⁸⁾

La valoración de la reserva funcional orgánica, junto con la identificación de los procesos patológicos específicos de cada órgano o sistema, sigue siendo el principal objetivo de la valoración preoperatorio del paciente mayor. ⁽⁹⁾ La prevalencia de enfermedad en personas

mayores que necesitan tratamiento quirúrgico es incluso superior que en la población mayor en general, especialmente cuando estos pacientes se encuentran próximos a cumplir su esperanza de vida; es esta alta prevalencia de enfermedad relacionada con el envejecimiento, más que la propia edad, la que se convierte en el centro de atención de la valoración preoperatorio y la que condiciona al diseño de los planes de cuidados perioperatorios.⁽¹⁰⁾

La valoración preanestésica basada en un órgano específico requiere un criterio clínico bien desarrollado respecto a la importancia relativa de la información disponible para cada órgano y sistema y determinar en qué grado la limitación de la actividad supone una disminución de la reserva funcional, con atención particular al corazón, los pulmonares y el sistema nervioso central.⁽¹¹⁾ Estos son los órganos en que los fármacos anestésicos y los coadyuvantes tendrán su mayor efecto, sin importar la naturaleza de la enfermedad que se presenta. Además, dirige una atención específica a aspectos de la anatomía de las vías respiratorias superiores, la capacidad para el trabajo aerobio y la aptitud metabólica y hematológica total, áreas que suelen determinar los detalles técnicos del plan anestésico en sí mismo, como la necesidad de vigilancia invasiva, o de cuidado intensivo en el postoperatorio. Esta estrategia exige la organización de la información cuantitativa disponible y la valoración del propio anestesiólogo del nivel funcional, éste debe actuar como consultor preoperatorio a la vez que como médico principal del quirófano^(12,13).

Existen estrategias de valoración preoperatorios para clasificar el estado físico del paciente, una es la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), basada en la identificación de las disfunciones de órganos y en la gravedad de la alteración funcional.⁽¹⁴⁾ Otro método es el APACHE que evalúa la fisiología aguda y la salud habitual, añadiendo la edad y el estado crónico de salud a una evaluación estandarizada y equilibrada del grado de deterioro de variables fisiológicas agudas como la gasometría, el estado ácido-básico, los electrolitos y el hematocrito, este sistema ha sido eficaz para identificar a los subgrupos de pacientes ancianos con una mayor probabilidad global de evolución adversa tanto perioperatoria como en la unidad de cuidados intensivos.^(15,16)

En el año 2003 del 1º. De Enero hasta el 15 de diciembre del mismo año, en el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" se realizaron 126 cirugías de resección transuretral de próstata por Hiperplasia prostática. En un rango de 53 a 95 años de edad, 30.9% de 60 a 69 años, 34.9% de 70 a 79 años, 17.4% de 80 a 89 años, 0.7% de 90 a 99 años y 11.9% menores de 60 años los cuales fueron excluidos del estudio, teniendo un total de 111 pacientes de edad geriátrica, todos manejados con anestesia regional. De los 126 pacientes, 62 pacientes (49.2%) no presentaron complicaciones y 64 pacientes (50.7%) presentaron complicaciones que van desde dolor postoperatorio hasta una defunción por Infarto agudo del miocardio, en diferentes porcentajes: dolor postoperatorio: 23%, vómito 7.9%, espasmo vesical 7.14%, náusea 3.9%, anemia dilucional 3.17%, hipertensión 1.58%, vértigo 1.58%, dolor precordial 0.79%, síndrome postRTUP 0.79%, infarto agudo del miocardio 0.79%.

Órganos con riesgo.

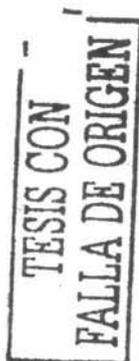
Aunque el envejecimiento origina cambios generalizados casi en todo el elemento subcelular, celular y tisular, ciertos órganos tienen alteraciones de la función o la reserva funcional relacionadas con la edad particularmente pronunciadas y definidas. Los más importantes para la práctica de la anestesia son el cerebro y el sistema nervioso periférico, los pulmones y el sistema cardiovascular, y los sistemas hepático y renal. ⁽¹⁷⁾

* Sistema Nervioso Central.

El proceso de envejecimiento ocasiona cambios de atrofia en el cerebro, declinando así las funciones del mismo como son la síntesis de norepinefrina y dopamina. Las neuronas mueren gradualmente, principalmente en el hipocampo, ocasionando alteraciones neurológicas (disminución de la memoria, deterioro de las funciones intelectuales y cognitivas, alteración del patrón del sueño), desórdenes psiquiátricos como depresión, demencia, confusión, catatonia y delirio ⁽¹⁸⁾

* Sistema Nervioso Autónomo.

Alteración de los mecanismos de homeostasis cambios reflejados en la alteración de la respuesta del simpático y parasimpático por ejemplo disminuyendo la sensibilidad de un barorreceptor y cambios en la termorregulación. Consecuentemente, hipotensión ortostática y



* Sistema Cardiovascular.

Cambios fisiológicos en el envejecimiento disminuyen la distensibilidad vascular, aumento en la presión sistólica, subsecuentemente causando una hipertrofia del ventrículo izquierdo. También resulta una disminución de la respuesta del receptor beta-adrenérgico. También disminuye el automatismo del nodo sinoauricular ⁽¹⁹⁾

* Sistema Respiratorio.

Fisiológicamente, el envejecimiento afecta a este sistema disminuyendo la respuesta a la hipercapnia, a la hipoxia disminuyendo la sensibilidad del cuerpo carotídeo y aórtico. Existe una rigidez de la pared torácica, disminución de la distensibilidad y pérdida de la fuerza muscular torácica. Cambios en la vía aérea desde la nariz hasta el bronquio terminal se hace más angosto y rígido, disminuyendo el intercambio de gas. Existe una alteración en la relación ventilación perfusión y disminuye la oxigenación arterial. ⁽²⁰⁾

* Aparato Renal.

Los riñones cambian morfológicamente cambios atróficos de parénquima y cambios escleróticos de la vasculatura. Esto ocasiona profundos cambios funcionales: disminución del flujo renal, disminuyendo la tasa de filtración glomerular y disminuye la concentración urinaria. Esto ocasiona alteraciones electrolíticas.

La mayoría de los paciente sometidos a resección transuretral de próstata son pacientes geriátricos los cuales dadas sus condiciones fisiológicas, al uso de soluciones de irrigación, la distensión vesical, están asociados a una excesiva absorción intravasascular de la solución de irrigación lo que ocasiona hipervolemia, hipotensión e hiponatremia (Síndrome postRTUP) ocasionando alteraciones hemodinámicas, hidroelectrolíticas y poniendo en riesgo la vida del paciente. ⁽²¹⁻²³⁾

La variabilidad de la capacidad funcional de órganos y sistemas aumenta de manera progresiva con la edad después de lograr la maduración somática en la edad adulta temprana. ⁽²⁴⁾

La enfermedad relacionada con la edad incluye todas las categorías, pero la prevalencia mayor de afección en una población en envejecimiento se debe en gran parte a los incrementos progresivos de trastornos cardiovasculares, en especial hipertensión y enfermedad vascular isquémica.⁽²⁴⁾ Aunque existen sistemas de clasificación para identificar a los pacientes de edad avanzada con riesgo más alto de un resultado perioperatorio adverso, sin embargo ninguno parece lo bastante refinado para identificar prospectivamente a los pacientes quirúrgicos de edad avanzada individuales que requieren intervenciones específicas.

Existen una serie de valoraciones geriátricas las cuales nos dan una cuantificación de las funciones psicosociales y funcionales de los pacientes, como son el Cuestionario de Barber, Índice de Katz, Índice de Barthel, Escala de Lawton, Cuestionario de PFEIFFER, Examen de Lobo, escala de depresión, sin embargo no existe una valoración geriátrica integral para conocer el estado físico, mental y emocional de este tipo de pacientes, lo cual nos ayudaría a dar un mejor manejo anestésico y tratamiento a cada uno de nuestros pacientes.⁽²⁵⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La valoración preanestésica, sobre todo en el paciente geriátrico actualmente no está formalmente establecida, por lo que es necesario tener un formato que nos proporcione los datos suficientes y necesarios para prever la incidencia de complicaciones trans y postanestésicas en los pacientes geriátricos sometidos a Resección transuretral de próstata.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

Previa aprobación por el Comité de Investigación, se procedió a aplicar las encuestas para dar la validación a la Propuesta de Formato de valoración preanestésica en pacientes geriátricos en el periodo del 1o Septiembre del 2004 al 31 de Enero del 2005, incluyendo a los médicos adscritos al Servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

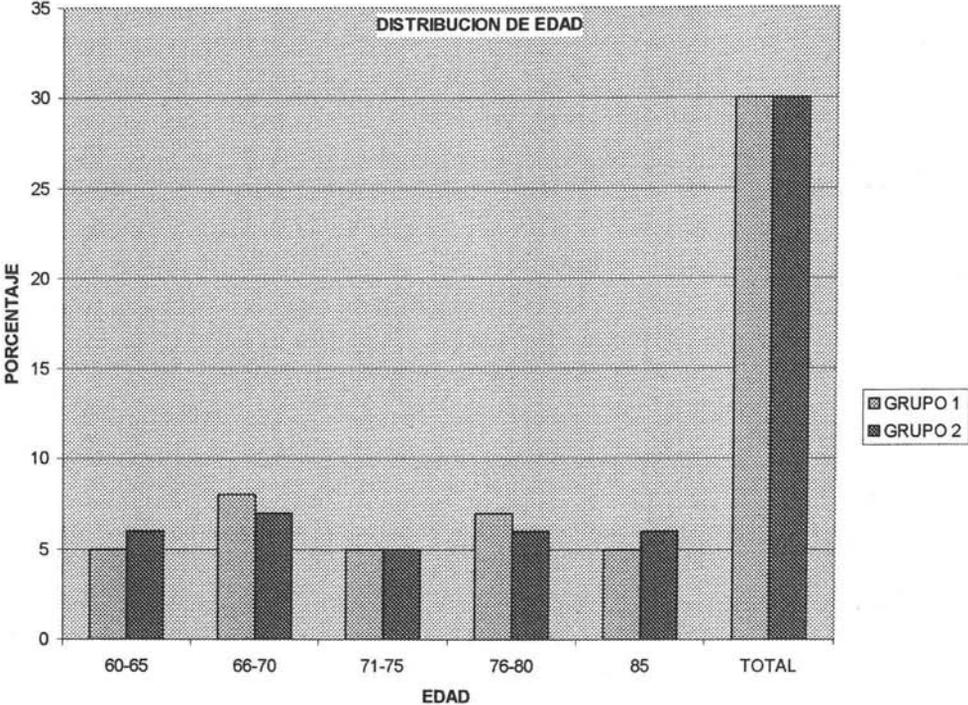
De igual manera se incluyeron pacientes mayores de 60 años, del sexo masculino sometidos a cirugía de Resección Transuretral de Próstata.

En la hoja de recolección de datos (Anexo 2) se incluyeron las siguientes variables: edad, complicaciones trans y postoperatorias como: dolor, hipertensión, náusea, vómito, vértigo, espasmo vesical, infarto al miocardio, dolor precordial y síndrome postRTUP. También se recolectaron exámenes de laboratorio: electrolitos séricos (Na, Cl, K) y glucosa.

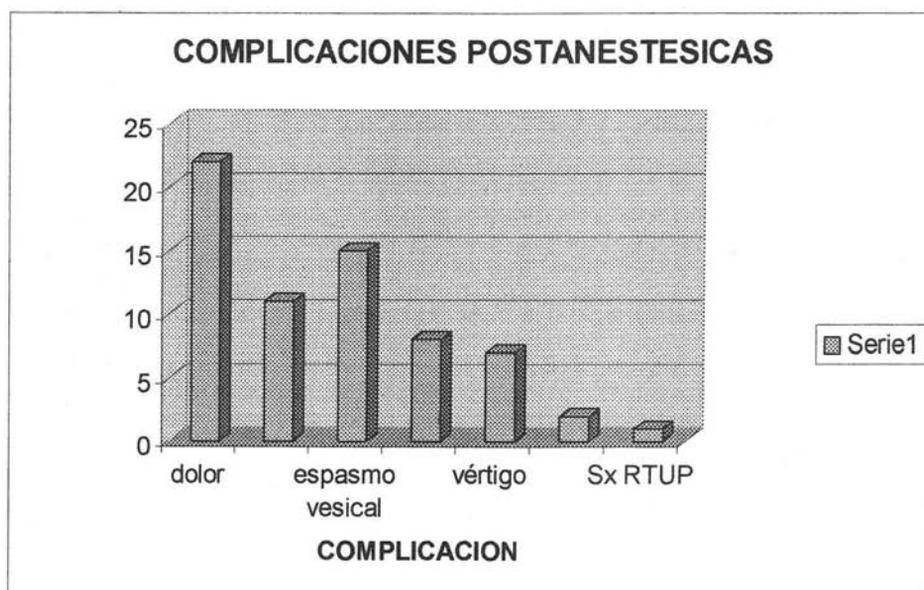
Se realizó validación del instrumento por medio de constructo aplicando un cuestionario de 5 preguntas después de haber utilizado el instrumento.

RESULTADOS.

Se estudiaron 60 pacientes con edad mayor de 60 años, siendo la mayor de 83 años.



Dentro de las complicaciones postanestésicas que se presentaron fueron: dolor 26.4% (22), espasmo vesical 18% (15), náusea 13.2% (11), vómito 4.8% (4), hipertensión arterial 2.4% (2), síndrome post-resección transuretral de próstata .6% (1).



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Encontramos los siguientes resultados en la consistencia interna del instrumento evaluado con el test de Kuder Richardson una confiabilidad de .6806, de la cual se desglosa lo siguiente: se considera que el instrumento es claro en un 93.3%, que es útil en un 86.7%, que es un instrumento completo en un 86.7%, los encuestados consideran que el instrumento es extenso en un 40% y que es un instrumento rápido de aplicar en un 73.3%.

DISCUSION

La valoración geriátrica integral (VGI) o valoración geriátrica exhaustiva es "un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que pueda presentar el anciano, con el objeto de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas así como la optima utilización de recursos para afrontarlos.

Actualmente se considera la VGI la herramienta fundamental de diagnóstico global en que se basa la clínica geriátrica a todos los niveles asistenciales, aceptada su utilidad universalmente.

La valoración para ser útil, debe establecer un plan de seguimiento evolutivo que constate los beneficios de la aplicación de los determinados planes o tratamientos instaurados. Diversos estudios publicados hasta ese año, parece demostrar los beneficios de la Valoración Integral Geriátrica.

- Mayor precisión diagnóstica.
- Menor incidencia de complicaciones
- Reducción de la mortalidad.
- Mejoría del estado funcional.
- Utilización correcta de recursos.
- Disminución de hospitalización

CONCLUSIONES:

Este estudio transversal, observacional y descriptivo se obtuvo una confiabilidad de 0.6806 sin embargo existen variables en nuestra propuesta de formato de valoración preanestésica geriátrica las cuales se tienen que mejorar para contar con una confiabilidad de 0.82 para tener un instrumento adecuado para cumplir con el objetivo de nuestro estudio.

ANEXO I

VALORACION PREENESTESICA PARA PACIENTE GERIATRICO Modificada por Caramón y cols.

Nombre _____ Afiliación _____
Edad _____ Sexo _____ Estado civil _____
Ocupación _____ Religión _____
Diagnóstico preoperatorio: _____
Cirugía programada _____
Fecha _____

A. Antecedentes

Antecedentes heredofamiliares:

Hipertensión arterial () Epilepsia ()
Diabetes mellitus () Asma ()
Cáncer () _____ Cardiopatías () _____
Otros _____

Antecedentes personales no patológicos:

- Alcoholismo () _____
- Tabaquismo () _____
- Drogadicción () _____
- Quirúrgicos _____
- Anestésicos: General () Regional ()
- Complicaciones: cefalea () vómito () dolor () lumbalgia ()
- Otros: _____
- Alérgicos _____
- Transfusiones _____
- Traumatismos en el último año _____
- Hospitalización hace 6 meses _____
- Tiene familia (si) (no) vive solo (si) (no)
- Estado nutricional :
- Tomo menos de 2 comidas al día (si) (no)
- Como poca fruta, vegetales o productos lácteos (si) (no)
- Tengo problemas dentales que impiden que coma (si) (no)
- No siempre tengo dinero para comprar comida (si) (no)
- Como solo la mayoría de la veces (si) (no)
- Sin quererlo he perdido o ganado 5 kg de peso en los últimos 6 meses (si) (no)
- No siempre puede comprar, cocinar y/o comer por mis problemas físicos (si) (no)
- Obeso () Enflaquecido ()

Antecedentes personales patológicos:

Neumopatía _____ Cardiopatía _____ Hepatopatía _____

Nefropatía _____ Endocrinopatía _____ Neuropatía _____

Artropatía _____ Angiopatía _____

Tiene problemas de memoria _____

Puede nombrar 3 objetos comunes y repetirlos inmediatamente después de un minuto ? (árbol, mesa y avión) : sí puede _____ no puede _____

Se ha sentido triste o deprimido frecuentemente los últimos 6 meses? (si) (no)

Toma más de 5 medicamentos _____

Especifique _____

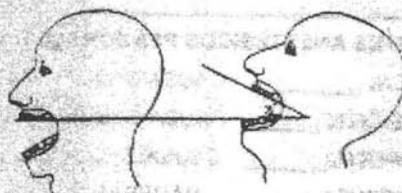
Padecimiento actual:

Exploración física:

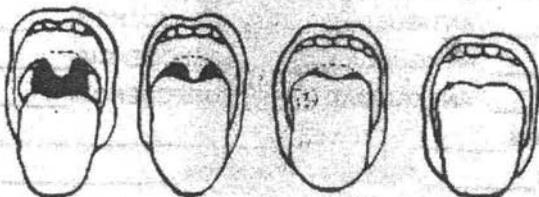
Peso _____ Talla _____

Signos vitales TA _____ FC _____ FR _____ TEMP _____

Valoración de vía aérea



CLASIFICACIÓN MAL LAMPA TI (RELACION DEL TAMAÑO LENGUA-FARINGE)



Cabeza _____

Cuello _____

Cardiopulmonar _____

Abdomen _____

Columna vertebral _____

Extremidades _____

Neurológico _____

Exámenes de laboratorio/Gabinete

Biometría hemática Hb _____ Hto _____ Leuco _____ Plaquetas _____

Pruebas de coagulación: tp _____ tpt _____ INR _____ Grupo sanguíneo _____

Química sanguínea: glucosa _____ urea _____ creat _____

TGO _____
TGP _____ BT _____ BI _____ Proteínas totales _____

Albúmina _____ globulina _____
Electrolitos: Na _____ K _____ CL _____ Ca _____

Mg _____
Gasometría: pH _____ pCO2 _____ pO2 _____ HCO3 _____ EB _____

SaO2 _____
Radiología: _____

EKG _____

Valoraciones:

ASA _____ Goldman _____ NYHA _____ RTE _____ Glasgow _____

Valoración preoperatorio por Medicina Interna _____

Indicaciones _____

MEDICO DE BASE

MEDICO RESIDENTE

ENTREVISTA II
ENTREVISTA DESPUES DE UTILIZAR AL INSTRUMENTO

- | | | |
|---|----|----|
| 1. La información que le proporciona el cuestionario fue clara? | SI | NO |
| 2. Le parece completa la información recabada? | SI | NO |
| 3. Le ayudó a prever complicaciones durante la anestesia? | SI | NO |
| 4. Le ayudó a prever complicaciones en la unidad de cuidados postanestésicos? | SI | NO |
| 5. Le tomó más de 5 minutos leer e interpretar la información proporcionada por el instrumento? | SI | NO |

BIBLIOGRAFIA

1. Lozano Alcázar. Tópicos de Gerontología. Monografía de FESZ UNAM. 1998. 7 -70.
2. Cassel C. Geriatric Medicine. 3era Edición. 1997: 88-120.
3. Flick. Theoria of biological aging. Exp. Geront. 1985. 20; 145- 89.
4. Rickfel RE, Finch CE. Aging: A natural history. New York: Scientific American Library: W.H. Freeman; 1995: 188-194
5. Friez, JC. Aging natural death and compression of morbidity. New England. 1980. 130 – 233.
6. Redín J.M. Valoración geriátrica integral (Evaluación del paciente geriátrico y concepto de fragilidad). Anales. 1999;22: 154-165
7. Iraízoz I. Valoración geriátrica integral (Evaluación nutricional y mental en el anciano). Anales. 1999; 23: 110-123
8. Rome J. Hilman. Aging Ussual Sucessful. Sciencie. 1987: 237; 143-49
9. David J. Cook, MD and Alec Rooke,MD. Priorities in perioperative geriatrics. Anesth Analg. 2003; 96: 1823-26
10. Muravchik S: Principles for management of the elderly patients. Geroanesthesia. Mosby Year Book. 1997: 367-389
11. Hilgerberg JC. Inhalation and intravenous drugs in the elderly patients. Seminars in Anesthesia. 1986;5:44-53
12. Marín PP, Cobillos AM. Evaluación nutricional morbilidad. Rev. Chilena Nutrición 1991: 19; 63-9
13. Mcleskey Ch, ed. Geriatric Anesthesiology. 3^{ra} Edición. 1997; 154-166
14. Stephen CR. Geriatric Anesthesia: Principles and practice. 1986
15. Tash MD, Stoelting RK. Autonomic nervous system. Williams & wilkins; 1997:57-70
16. Moller JT, Rasmussen LS. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly. Lancet 1998; 351:856-61
17. Rooke GA, Robinson BJ. Cardiovascular and autonomic nervous system aging. Problems in anesthesia. 1997; 9: 482-497
18. Marín PP, Gonzalez . G. Assesing among low income elderly in Santiago. Gerontology. 2001;47: 521
19. Rosenberg B, Wulff. Hemodynamics following normovolemic hemodilution in elderly patients. Actha Anaesthesiolo Scand. 1981; 25:402-6
20. Sear JW, Cooper GM. The effect of age on recovery. A comparasion of the kinetics of anesthesia. Anaesthesia. 1983; 38: 1158-1161
21. Brian Fredman, MB, Offer Sheffer MD. Fast track eligibility of geriatric patients undergoing short urologic surgery procedures. Anesth analg 2002;94:560-4.
22. Scheingraber, Stefan MD. Are there acid base changes during transurethral resection of the prostate (TURP)?2000.90; 946-50
23. Ihab Dorotta, MD, Ayman Basali, MD. Transurethral resection syndrom after bladder perforation. Anesth analg 2003; 97: 1536-8
24. Marín PP, Valenzuela E. Escala Valoración Geriátrica. Rev. Med. Chile 1994.1362-5
25. Marín PP, Valenzuela E. Ficha Valoración ambulatoria. Rev. Med. Chile 1996. 124:701-6

26. Marín PP, Kornfeld. Evaluación de riesgo funcional en comunidad. Rev. Med. Chile. 1998. 126: 1316-22
27. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Medicina. Departamento de Medicina Interna. Programa de Geriatría y Gerontología. Escalas de valoración geriátrica.
28. Reidel Martínez Lucy María. ¿Cómo construir instrumentos de medición? 1era edición. 2004. 110-156.
29. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics. 4ta Edición. New York: Oxford University Press; 1994: 120-81