

11209 50
2ej-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios Superiores
Curso de Especialización en Cirugía General
Hospital General Dr. Manuel Gea González

TRASCENDENCIA DE LA EVALUACION DE RIESGOS EN LA MORBIMORTALIDAD QUIRURGICA.

TESIS DE POSTGRADO
CIRUGIA GENERAL
DR. CARLOS EDUARDO LOZANO GONZALEZ



Prof. del Curso Dr. Ricardo Cabello Aguilera
Asesor de Tesis: Dr. Amado de Jesús Athie Athie
Dr. Florencio de la Concha y B.

México, D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

INDICE

	PAGINA
ATECEDENTES.....	1
MARCO DE REFERENCIA.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	
JUSTIFICACION.....	
OBJETIVOS.....	
HIPOTESIS.....	
DISEÑO.....	25
MATERIAL Y METODO.....	26
RESULTADOS.....	32
DISCUSION.....	39
CONCLUSIONES.....	42
REFERENCIAS.....	44

PROCOLO DE INVESTIGACION CLINICA

SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

FEBRERO DE 1992

MEXICO, D.F.

1.- TITULO:

TRASCENDENCIA DE LA EVALUACION DE RIESGOS EN LA MORBIMORTALIDAD QUIRURGICA.

2.- INVESTIGADORES:

2.1:RESPONSABLE: DR. AMADO DE JESUS ATHIE ATHIE.

2.2:PRINCIPAL: -DR. CARLOS EDUARDO LOZANO GONZALEZ.

2.3:ASOCIADOS: DR. FLORENCIO DE LA CONCHA Y BERMEJILLO.

DR. GUILLERMO EVARISTO LOZANO GONZALEZ.

3.- SEDE:

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ.

SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.

4.- ANTECEDENTES:

La historia de la cirugía es tan antigua, como la vida del hombre en la Tierra; y la historia de la enfermedades se inicia con la presencia del hombre (28).

Se puede aceptar que las enfermedades quirúrgicas y su respuesta, tienen antigüedad similar. Las formas básicas de las enfermedades, como tumores, infecciones, traumatismos y anomalías congénitas han existido y persisten sin cambio.

El cirujano actual trata de manera diferente a sus pacientes, a como lo hacían sus colegas prehistóricos, pero algunos aspectos de la labor del cirujano son de siempre.

Ackernecht ha escrito ampliamente sobre medicina primitiva, insistiendo en que la cirugía no se definió como un campo especial en aquellos tiempos (28-1), pero la mayor parte de su tratamiento médico debería calificarse como quirúrgico.

La eficacia del hombre médico no puede definirse en forma simplemente categórica. La naturaleza, como lo conocían bien los antiguos, sabe curar por derecho propio. Es importante considerar en el desarrollo de la cirugía la influencia de la medicina Egipcia, India, Arabe y especialmente la Griega. Se atribuyen a Hipócrates brillantes trabajos médicos, como por ejemplo: el Tratado Sobre Cirugía, en el cual el autor escribía (400 años antes de Cristo)... "Los hechos relacionados con la cirugía son el paciente, el operador, los ayudantes; los instrumentos, la luz, dónde y de qué manera, el tiempo, la manera y el lugar" (28).

La cirugía de la edad media ha sido descrita por Bishop como simplemente oficiosa (1). Los cirujanos operaban cálculos, cataratas y hernias; tales intervenciones tenían muchas probabilidades de ir seguidas por complicaciones y los operadores muchas veces intervenían y luego escapaban. Durante esta época la cirugía se separó de la medicina y los dos ramos del arte médico tomaron vías muy diferentes durante los siguientes 1500 años.

A inicios del siglo XIX, las operaciones quirúrgicas todavía eran raras. La cirugía de la tuberculosis, especialmente sus complicaciones óseas, ocupaba la mayor parte de las intervenciones; la mortalidad, variaba según los hospitales y difería según los países.

Habia muchos obstáculos que dificultaban el adelanto de la cirugía. Dolor, infección, hemorragia y choque eran los 4 procesos más difíciles de dominar.

Uno de los descubrimientos más espectaculares en el desarrollo de la cirugía fue la anestesia en 1840; su desarrollo durante el siglo XX, especialmente de las vías intratraqueal e intravenosa, así como los métodos por conducción o bloqueo nervioso, demuestran que la fisiología y la cirugía han pasado a combinarse en forma inseparable.

Es hasta el siglo XX, cuando los cirujanos empezaron a preocuparse sobre los diversos problemas fisiológicos cada vez que operaban. A inicios del siglo, el dolor y la infección pudieron dominarse, pero quedaban por resolver los problemas del choque.

El primer antecedente de valoración preoperatoria data de 1941, cuando la Asociación Médica Estadounidense incluyó una sección de anestesia en su reunión anual. En este año, Saklad (9) postuló la clasificación por grados de los pacientes con enfermedades quirúrgicas según su estado general de salud y la gravedad de todos sus padecimientos. Una revisión de esta escala se convirtió en la Escala sobre Estado Físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesia (ASA). Esta escala es la más usada en la actualidad tanto por los anestesiólogos como por los internistas, como valoración preoperatoria y para predecir riesgo de muerte en el paciente sometido a cirugía. La valoración ASA ha sido criticada por demostrar simplemente que los pacientes más graves es más probable que mueran, con operación o sin ella. No obstante, Goldman (8) después de estudiar los predictores de mortalidad cardíaca, señala que la escala ASA fue el mejor predictor disponible de muertes no cardíacas.

El avance en las técnicas quirúrgicas y anestésicas permiten en la actualidad, realizar tratamientos quirúrgicos con mayor seguridad en pacientes que anteriormente se consideraban inoperables, e incluían los pacientes de edad avanzada, con problemas respiratorios severos, cardiovasculares, insuficientes renales, entre otros (9). El papel del Equipo Quirúrgico, constituido por el Cirujano, Internista y Anestesiólogo, es fundamental para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades que originan elevada morbimortalidad, sobre todo

cuando coexisten enfermedades con el padecimiento quirúrgico que requiere de tratamiento inmediato. En estos casos es posible reducir la mortalidad cuando en un paciente gravemente enfermo se mejoran las condiciones generales y permite diferir la cirugía para llevarla a cabo cuando tenga las mayores probabilidades de éxito. Sin embargo, se debe evitar que este retraso en el tratamiento quirúrgico conduzca a la progresión de la enfermedad e incremento de los riesgos para la vida del enfermo. En el postoperatorio existen los riesgos de complicaciones, tales como los problemas pulmonares, cardiacos, infecciosos y tromboembólicos, que si se previenen, se logra reducir la morbimortalidad.

El conocimiento de los cambios que se producen en el organismo habitualmente después del trauma permiten comprender y corregir las alteraciones en el paciente quirúrgico. Sir William Osler fue el primero en señalar que los pacientes rara vez fallecen por la enfermedad primaria diagnosticada y que con mayor frecuencia lo hacen por las complicaciones (12) y expresa que : "Si una persona conoce todo lo importante respecto al sistema, podrá predecir los resultados, y si ya tiene los resultados podrá modificarlos".

CONCEPTO DE RIESGO QUIRURGICO

Riesgo quirúrgico es la probabilidad de presentar complicaciones resultantes en el postoperatorio, de la aplicación de procedimientos anestésicos y quirúrgicos (1,9,11).

FACTORES RELACIONADOS CON EL RIESGO QUIRURGICO

Los factores que afectan el riesgo quirúrgico se dividen en dos grupos: los que son inherentes al paciente y los que estan en relación al procedimiento utilizado (1,2,3,4,9,13).

PACIENTE: a).-naturaleza y duración de la enfermedad.

b).-enfermedades concomitantes, pulmonares, cardiovasculares y renales principalmente.

c).-edad.

d).-estado nutricional.

AL PROCEDIMIENTO:

- a).-anestesia.
- b).-operación.
- c).-urgencia o electiva.
- d).-experiencia del equipo quirúrgico.
- e).-recursos del hospital.
- f).-atención de enfermería.

Hasta el momento se puede deducir, que la estimación de la probabilidad de complicaciones guarda relación con el riesgo de la propia operación y con factores de peligro que existen desde el preoperatorio y que el médico está obligado a identificar.

CUIDADO PREOPERATORIO

El cuidado de los pacientes con un problema de cirugía mayor, comprende, con frecuencia, distintas fases de tratamiento que ocurren en el siguiente orden (28,29) :

1.- Cuidado Preoperatorio:

Diagnóstico

Evaluación Preoperatoria

Preparación Preoperatoria

2.- Anestesia y Operación.

3.- Cuidado Postoperatorio:

Observación Postanestésica

Cuidado Intensivo

Cuidado Intermedio

Cuidado Convaleciente

El diagnóstico comprende fundamentalmente la determinación de la causa y extensión de la enfermedad actual; la evaluación preoperatoria consiste en una valoración integral de la salud del paciente, con el fin

de identificar enfermedades concomitantes que pudieran aumentar el riesgo operatorio o influir adversamente sobre la recuperación. La preparación preoperatoria incluye procedimientos indicados por los hallazgos en el diagnóstico y la evaluación preoperatoria, de acuerdo con la naturaleza y magnitud del acto quirúrgico planeado. Es en esta parte, el cuidado preoperatorio, especialmente la valoración de riesgos, donde nuestro trabajo se centra, enfatizando, en la determinación de riesgos inherentes al paciente, para de esta forma guiar la preparación preoperatoria y continuar con el tratamiento en el postoperatorio.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

La convalecencia normal se caracteriza por una reaparición ordenada y previsible de la función normal, las complicaciones pueden obstaculizar el restablecimiento de la función normal; Estas pueden ser producto de la enfermedad primaria, la operación u otros factores no relacionados. En ocasiones, una complicación se deberá a otra (Infarto Agudo del Miocardio después de hemorragia postoperatoria masiva) (1,2,3,4,28,29). Los signos clínicos comunes de enfermedad suelen ser menos claros en pacientes postoperados, y los buenos cuidados deben incluir evaluaciones repetidas del paciente por el cirujano. La prevención de las complicaciones debe comenzar en el preoperatorio por una evaluación cuidadosa de la enfermedad y factores de riesgo inherentes al paciente.

COMPLICACIONES CARDIACAS.

La presencia de arritmias, angina inestable, insuficiencia cardiaca o hipertensión grave, también afecta la morbilidad en el postoperatorio y deben ser corregidas antes de la cirugía. La enfermedad valvular, sobre todo la estenosis aórtica, altera la capacidad del corazón para responder a la mayor demanda del período postoperatorio (14). Los factores no cardiacos, como edad mayor de 70 años y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, se asocian con mayor frecuencia a riesgos de complicaciones cardiacas postoperatorias. La anemia, la capacidad de transporte de oxígeno disminuida y la desnutrición, aumentan 3 veces el riesgo de complicaciones cardiacas en el postoperatorio (8). Un hematocrito entre 30-35% se considera adecuado. La anestesia general

deprime el miocardio y algunos anestésicos predisponen a arritmias al sensibilizarlo a las catecolaminas. La oxigenación de la sangre puede bajar temporalmente durante la inducción y la recuperación de la anestesia. Se ha demostrado que la duración y la urgencia de la operación y la hemorragia no controlada con hipotensión, se relacionan individualmente con el desarrollo de problemas cardíacos postoperatorios graves (29).

Las complicaciones no cardíacas, especialmente la sepsis postoperatoria y los problemas pulmonares, influyen definitivamente en el desarrollo de complicaciones cardíacas, al aumentar las demandas del corazón en pacientes con reserva limitada (14).

COMPLICACIONES POR PROBLEMAS NUTRICIONALES.

Es bien conocido que la deficiencia nutricional incrementa los riesgos de complicaciones y mortalidad quirúrgicos (30). El primer intento de investigación sistemática de los requerimientos proteicos en enfermedad, se realizó en la década de los 30's, cuando Abbot y Elman experimentan con hidrolizados de caseína y glucosa. En 1946, se describe el primer caso de éxito con nutrición parenteral y a mediados de los 50's se desarrolla en Europa una emulsión de aceite de soya al 10%, el Intralipid. Durante la guerra de Vietnam, Aybibiak, desarrolla la punción para colocar un catéter central en la vena subclavia. Dudrick en 1966, establece que se requiere de una proporción calórica-proteica aproximada de 150-250:1 para lograr un balance nitrogenado positivo; y en 1968 es el primero en demostrar la efectividad de la nutrición parenteral, creando el concepto de "hiperalimentación".

Durante años, la preocupación de muchos investigadores ha sido la identificación de enfermos con alto riesgo de sufrir complicaciones infecciosas y otras en el postoperatorio. En 1936, Studley demostró que en enfermos quirúrgicos con pérdida ponderal mayor del 20%, la mortalidad era más elevada. Cannon, en 1944, encontró mayor frecuencia de complicaciones sépticas postquirúrgicas en desnutridos (16,17); este hecho fue afirmado por Rhoads y Alexander en 1955 (28).

Mullen y colaboradores (16) analizaron la utilidad de la valoración nutricional preoperatoria como factor pronóstico en cirugía mayor

electiva, y encontraron que los parámetros más útiles fueron: niveles séricos de albúmina y transferrina, pliegue cutáneo tricipital y la respuesta a intradermoreacciones con antígenos. En México, Villazón Sahagún y colaboradores, confirmaron en enfermos quirúrgicos el valor pronóstico de albúmina sérica, linfocitos totales, índice creatinina/talla y pruebas cutáneas (30).

TIPOS DE DESNUTRICION SEVERA SEGUN LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (14).

1.- Desnutrición calórico-proteica: Marasmo del Adulto o Inanición Crónica.

Existe un descenso gradual del peso corporal por pérdidas de masa corporal y tejido graso, por ingreso inadecuado de proteínas y calorías. La Antropometría disminuye; sin embargo, las proteínas viscerales y la función inmune se alteran en una fase tardía.

2.- Desnutrición Tipo Kwashiorkor:

Es secundaria a un déficit fundamentalmente protéico, con adecuado aporte calórico, esto eleva los niveles séricos de insulina, favoreciendo el uso de proteínas viscerales. Se altera la Antropometría en fases tardías, hay descenso temprano de las proteínas viscerales como la albúmina o transferrina, existe linfopenia, anergia y esteatosis hepática.

3.- Desnutrición Mixta:

El organismo moviliza y acaba con sus reservas de grasa y masa corporal magra. La Antropometría y proteínas viscerales se encuentran alteradas, hay linfopenia y anergia.

De lo anterior, podemos deducir que durante la desnutrición, se alteran funciones importantes para la sobrevivencia, tales como la función inmune, la síntesis de proteínas de fase aguda y de reparación tisular, distribución adecuada de líquidos, funciones que pueden mejorar en forma considerable con apoyo nutricional.

COMPLICACIONES POR ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA.

En toda valoración preoperatoria debe considerarse el diagnóstico oportuno de enfermedades y procedimientos quirúrgicos que se acompañen de un alto riesgo de embolismo pulmonar o trombosis venosa profunda. La trombosis venosa profunda es causa frecuente de una mayor morbimortalidad ya que puede ser origen de embolia pulmonar. Durante la fase aguda puede originar incapacidad por el dolor y edema. Durante la etapa crónica, la cicatrización postraumática de los vasos puede conducir a insuficiencia venosa y úlceras crónicas. La identificación oportuna de esta patología permite establecer la indicación de cirugía de la insuficiencia venosa que evite o trate las complicaciones de una trombosis.

Virchow a la mitad del siglo XIX, fue el primero en reconocer tres causas generales de trombosis vascular: estasis, lesión a las paredes de los vasos y aumento en la coagulabilidad de la sangre (1). Los factores que predisponen a la embolia pulmonar comprenden todos aquéllos relacionados con la trombosis venosa profunda en la pelvis y en las extremidades inferiores, y que son : insuficiencia cardíaca congestiva, infarto agudo del miocardio, traumatismos de las extremidades inferiores, enfermedades malignas, bajo gasto cardíaco (choque), policitemia vera, disproteinemias, déficit en antitrombina III, tratamiento con estrógenos a altas dosis, embarazo, obesidad, anemia de células falciformes, edad superior a los 60 años, inmovilización prolongada, esplenectomía con trombocitosis, y una historia previa de trombosis venosas profundas o de embolia pulmonar.

Las fuentes de émbolos pulmonares de evolución fatal en los pacientes quirúrgicos son la trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores o de la pelvis, mientras que los pacientes de las áreas de hospitalización médica, es el corazón el punto de origen más importante (1,2,3).

Las consecuencias inmediatas de un émbolo pulmonar guarda relación con los efectos mecánicos y humorales. Los efectos mecánicos dependen de la oclusión de la circulación arterial, cuando se bloquea más del 30%, la

presión arterial media comienza a elevarse, cuando la oclusión arterial pulmonar excede de 50% (embolia masiva), el volumen minuto cardiaco se ve afectado y por ende la presencia de todas las complicaciones de este problema. Los efectos humorales es probable que ocurran debido a la liberación de aminas vasoactivas, dando lugar a la producción de reacciones, como la contracción del músculo liso bronquial y vasoconstricción de arteriolas pulmonares, provocando las consecuencias de estos fenómenos (3).

La disnea, la taquipnea y un segundo ruido pulmonar fuerte, son los signos y síntomas más frecuentes (1,2,3), sin embargo, la triada "clásica" de disnea, dolor torácico y hemoptisis no se observan con frecuencia (14%) (2).

Las medidas terapéuticas que se siguen en la actualidad incluyen las siguientes: anticoagulación, que puede ser rápida utilizando heparina, que impide la conversión del fibrinógeno en fibrina en presencia de antitrombina III. La anticoagulación durante períodos prolongados suele mantenerse mediante el uso de agentes warfarínicos, que inhiben la síntesis hepática de los factores dependientes de la vitamina K y, por consiguiente, interfieren en la formación de fibrina y en el crecimiento de los trombos (1,2,3,28,29). Otras medidas son las interrupciones venosas, cuyo objetivo es la interrupción quirúrgica de una vena, para la prevención inmediata de una recidiva de la embolia. Sin embargo, debido al desarrollo de circulación colateral, la recurrencia tardía de émbolos, es un riesgo. El uso de agentes trombolíticos actúan estimulando el plasminógeno (fibrinolisisina), provocando la resolución del trombo al activar la lisis del coágulo; sin embargo, hasta la fecha no se ha comprobado que este tratamiento reduzca la mortalidad en la embolia pulmonar masiva, en comparación con el tratamiento con heparina (3,4,22).

5.- MARCO DE REFERENCIA

Tomando en cuenta que el paciente en estado crítico, es aquél en el que confluyen el mayor número de complicaciones y riesgo de muerte, es necesario revisar los criterios actuales que permiten su identificación.

DEFINICION DE PACIENTE CRITICO.

El paciente en estado crítico es aquél que amerita cuidados intensivos y que tiene alteraciones fisiológicas agudas que ponen en peligro su vida y que son reversibles con tratamiento y cuidados especiales.

El paciente crítico, es el que está en peligro inminente de morir por alteración de una o varias de sus funciones vitales y que para conservar la vida requiere no sólo de atenciones especiales y continuas, sino de asistencia mediante sistemas que complementen o suplan dichas funciones (13,14).

Se considerará como pacientes con enfermedad crítica, a los que tienen uno o más de los siguientes parámetros:

ENFERMEDAD CRITICA EN EL PREOPERATORIO.

- 1.- Enfermedad Cardiorespiratoria grave y previa (IAM, EPOC, EVC).
- 2.- Cirugía Mayor de 6 horas.
- 3.- Traumatismo Grave: más de tres órganos o dos sistemas afectados.
- 4.- Pérdida de más de 4 litros de sangre. Hematocrito menor de 20%.
- 5.- Edad mayor de 70 años.
- 6.- Choque Hipovolémico.
- 7.- Septicemia: hemocultivos positivos, leucocitos, más de 12000 x mm³, fiebre de agujas de 38.5 grados C o más durante 48 horas, escalofríos.
- 8.- Signos de Sepsis (parámetros 6 y 7).
- 9.- Problemas Nutricionales: secundarios a enfermedad quirúrgica, pérdida de más de 9 kilos, concentración de albúmina menor de tres unidades.
- 10.- Insuficiencia Respiratoria: PaO₂ menor de 60, paciente unido a ventilador mecánico.
- 11.- Pancreatitis, Trombosis Mesentérica, Peritonitis, perforación de víscera hueca, sangrado de tubo digestivo.

- 12.- PVC mayor de 15 cms después de reanimación con líquidos.
- 13.- Insuficiencia Renal Aguda: Nitrógeno Ureico mayor de mgs/100ml., Creatinina sérica mayor de 3 mgs/100ml.
- 14.- Insuficiencia Hepática Aguda: Bilirrubina total mayor de 3mgs/100ml; albúmina sérica menor de 3 gr/100ml., deshidrogenasa láctica mayor de 200 unidades, fosfatasa alcalina mayor de 100 unidades/ml.
- 15.- Agitación Aguda, coma o semicoma.

ENFERMEDAD CRITICA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO.

Uno o más de los siguientes parámetros.

- 1.- IAM nuevo, Tromboembolia Pulmonar, Hemorragia postoperatoria.
- 2.- Choque Hipovolémico.
- 3.- Transfusión masiva (más de 4 litros) en el transoperatorio.
- 4.- Sepsis Grave.
- 5.- Cualquier insuficiencia de órganos como en incisos 9 al 15.
- 6.- Problemas de líquidos que obliguen a manejar más de 6 litros de líquidos por día.
- 7.- Incapacidad de mejorar con fluidoterapia adecuada: presión arterial, diuresis, hematocrito, nivel de conciencia y respuestas motoras.

RIESGO CARDIOVASCULAR

A la luz de los conocimientos actuales se ha demostrado la influencia que tiene la existencia de enfermedades cardiacas en el pronóstico de los pacientes quirúrgicos. Goldman y Cols han creado una escala para predecir los factores de riesgo cardiaco, basándose en análisis de variables múltiples en cirugía no cardiaca; estos autores estudiaron 1001 pacientes consecutivos mayores de 40 años de edad, que iban a someterse a intervenciones quirúrgicas no cardiacas, ortopédicas o urológicas. Se excluyeron las prostatectomías, las endoscopías y la cirugía menor. Las variables analizadas fueron múltiples: sexo, edad, tipo corporal, disnea, ortopnea, edema, angina, historia de infarto del miocardio (clase sintomática de la New York Heart Association), arritmias, consumo de tabaco, presiones arteriales sistólica y

diastólica preoperatoria, problemas valvulares, soplos, tonos cardíacos, pulsos periféricos, electrocardiograma, tele de tórax. Consideraron también todos los datos analíticos preoperatorios disponibles, función hepática, sistema nervioso central, existencia de neoplasias, tipo de intervención, tipo de anestesia, carácter de la intervención (electiva-urgencia) y el nivel de la formación del cirujano. Se comprobó que 9 de los factores analizados presentaban una correlación independiente, estadísticamente significativa con la evolución cardíaca. Estos factores se valoraron y se les atribuyó una puntuación en base a su valor predictivo individual (ver ANEXO I). Posteriormente se diseñó una escala, basada en las puntuaciones totales, que permitió dividir a los pacientes en 4 categorías de riesgo (ANEXO II). Evidentemente en los pacientes del grupo IV debe evitarse cualquier intervención que no resulte fundamental. Otros análisis de los factores de riesgo cardíaco han aportado información clínica muy valiosa. Estos estudios demuestran la importancia que tiene el intervalo entre el infarto del miocardio preoperatorio y el momento de la intervención, ya que el riesgo de mortalidad puede alcanzar hasta un 31% si la cirugía se realiza en los primeros tres meses siguientes a un infarto. Después de 6 meses la proporción disminuye a un 6% y a partir de los 6 meses en adelante este riesgo se estabiliza (2,5,7,8,10,11).

La edad no es un factor de riesgo independiente hasta los 70 años, pero a partir de entonces aumenta espectacularmente de forma lineal. Las intervenciones intratorácicas, intraabdominales y aórticas implican un mayor riesgo en todas las categorías de complicaciones cardíacas (muerte, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, taquicardia supraventricular) en comparación con otras intervenciones importantes. El mayor índice de infarto al miocardio tiene lugar entre el cuarto y sexto día del postoperatorio y por ello debe vigilarse estrechamente al paciente.

La incidencia de infarto al miocardio en el postoperatorio es de alrededor del 6% en todos los pacientes con infartos previos, en comparación con un 0.13% a un 0.7% de los pacientes con patología cardíaca conocida diferente al infarto. En los pacientes con antecedentes de infarto y que sufren otro en el postoperatorio, es de

esperar una mortalidad del 50% (10,11). La mortalidad en todos los pacientes con estenosis mitral hemodinámicamente significativa, es de aproximadamente el 5% y las complicaciones de la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca congestiva pueden aumentar la mortalidad hasta un 20%. Estas complicaciones a veces constituyen el índice de una enfermedad subyacente más grave, además de tener consecuencias hemodinámicas importantes. En estos casos es fundamental realizar una evaluación preoperatoria completa y conseguir la compensación cardíaca (11). En pacientes con angina de pecho, la mortalidad alcanza un 8.76% y un 10% en todos los cardiopatas (15).

VALORACION NUTRICIONAL PREOPERATORIA

Baker y colaboradores (17) demostraron la importancia de la Historia Clínica y la Exploración física para valorar el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos. Se ha demostrado que cerca del 50% de los pacientes quirúrgicos y 44% de los no quirúrgicos, presentan algún grado de desnutrición (30) y de ellos el 5 al 10% están severamente desnutridos (15-2,25,30). Se acepta que del 20 al 60% de los pacientes hospitalizados tienen algún grado de desnutrición (9).

Los parámetros más importantes para la valoración nutricional preoperatoria son los siguientes:

- a).-el pliegue cutáneo tricipital, que nos permite identificar rápidamente la reserva grasa.
- b).-el perímetro muscular del brazo, que puede contribuir a inferir sobre la reserva muscular.
- c).-albúmina sérica (proteínas viscerales).
- d).-hipersensibilidad tardía (proteínas plasmáticas).
- e).-índice creatinina/altura.
- f).-transferrina (proteínas viscerales). (VER ANEXO V).

Cabe mencionar que las medidas antropométricas antes mencionadas, por si mismas, no son lo suficientemente sensibles para predecir el estado nutricional del paciente, pero en conjunto con otras mediciones como la

albumina sérica, la transferrina y las pruebas cutáneas de hipersensibilidad tardía han demostrado su correlación más exacta con la morbilidad y mortalidad quirúrgica (19). Ver ANEXO III y IV.

INDICES DE SOPORTE NUTRICIONAL.

Seltzer en 1981 y 1982, desarrolló el triple Índice de Soporte Nutricional para tomar la decisión de qué paciente debe ser sometido a apoyo nutricional:

- a) albúmina sérica menor de 3.5gr/100ml.
- b) linfocitos totales menos de 1500/mm³.
- c) pérdida de peso absoluta más de 4.5 Kgs. (20, 21).

De Buzby y Mullen, explican claramente las normas para valorar personas que necesitan mantenimiento nutricional en el Postoperatorio.

(ver ANEXO III)

CLASIFICACION DE DESNUTRICION EN RELACION AL PESO IDEAL.

Porcentaje de Peso Ideal:

$\% \text{ Peso Ideal} = \text{Peso Actual} / \text{Peso Ideal} \times 100.$

Peso Ideal: Hombre 22.5 x talla al cuadrado.

Mujer 21.5 x talla al cuadrado.

Grado de Desnutrición en Relación al Peso Ideal:

30-90% leve.

70-79% moderada.

0-69% severa.

CRITERIOS DE DEFICIT NUTRICIONAL EN LA HOJA DE VALORACION DE RIESGOS:

- 1.- Historia Dietética Deficiente.
 - 2.- Peso en relación a la talla de más del 10%.
 - 3.- Índice de Muscularidad Menor del 10%.***
- *** Índice de Muscularidad = Perímetro Mesobraquial en cms - 3.1416 x Pliegue Cutáneo Tricipital en mm.
- 4.- Albúmina Menor de 3.5 gr/100ml.
 - 5.- Recuento Linfocitario Menor de 850 células x mm³.
 - 6.- Balance Nitrogenado Negativo.

De acuerdo a la hoja de valoración de riesgos el paciente desnutrido puede clasificarse como:

Mirasmático: Índice de Muscularidad Disminuido.

Perímetro Mesobraquial Disminuido.

Perímetro Cutáneo Tricipital Disminuido.

Kwashiorkor: Albúmina Disminuida.

Linfocitos Disminuidos.

Mixto: Reúne todos los criterios.

ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA

En la literatura mundial, no existen datos acerca de la incidencia de trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar que puedan ser útiles a la población mexicana (29-1,2,3,4,5).

Las series clásicas refieren morbimortalidad por enfermedad tromboembólica entre 8 y 40% globalmente (29-2,3,4).

La mortalidad por enfermedad tromboembólica está reportada mundialmente entre 2 y 3% (29-2,3). VER ANEXO VI.

Se acepta en general, que es difícil la identificación de la causa específica de una trombosis venosa en un paciente dado; en la actualidad no se sabe por que razón ciertos pacientes tienen tendencia a la trombosis. Sin embargo se han identificado situaciones en las que existen más probabilidades de que se desarrolle una trombosis venosa profunda y sus complicaciones. Los estudios realizados por Hunter y Cols. indican que puede identificarse trombosis venosa profunda en un 50% de los pacientes que mueren en un Hospital.

Aproximadamente uno de cada 5 de estos pacientes tuvo una embolia no mortal, mientras que uno de cada diez tuvo la forma mortal (1). La extremidad inferior, incluyendo las venas iliacas, es la fuente de émbolos pulmonares en cerca del 85% de los pacientes. Alrededor del 10% de los émbolos se originan en la aurícula derecha, el otro 5% viene de venas pélvicas, de la cava o de las extremidades superiores.

En pacientes sometidos a cirugía general, mayores de 40 años, la frecuencia de trombosis venosa se observa en un 30% (9,22,23).

En pacientes de edad avanzada, la frecuencia de enfermedad

tromboembólica es más alta (25,26), en los que padecen enfermedades malignas y en casos de cirugía de cadera. La frecuencia de tromboembolia pulmonar en pacientes de más de 40 años se acerca al 1%.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA.

En múltiples estudios se ha demostrado la inocuidad y eficacia de la profilaxis de enfermedad tromboembólica con heparina subcutánea a bajas dosis para reducir la incidencia de embolismos pulmonares fatales en pacientes quirúrgicos generales; el mayor de estos estudios fue realizado en 4000 pacientes (27).

MEDIDAS FISICAS EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA :

Por lo general, se recomienda utilizarlas en conjunto con otra medida de profilaxis como la heparina. Actualmente se considera la compresión neumática externa, como el método de profilaxis física más eficaz.

Otras medidas de importancia son:

- Ambulación temprana y elevación de las extremidades inferiores.
- Ejercicios de las extremidades combinadas con otras medidas físicas como la compresión neumática externa.
- Compresión Neumática Externa Intermitente (la más eficaz).

En cuanto a fármacos, como métodos profilácticos, se han utilizado varios, desde el Dextrán, por sus efectos sobre las plaquetas y la coagulabilidad, actualmente sin aceptación. La aspirina se ha utilizado sólo en casos especiales donde se observa resistencia a las dosis bajas de heparina, como en cirugía de cadera o próstata. La warfarina es útil como profilaxis administrándose tempranamente; no ha demostrado efecto preventivo después de la operación y sí grandes complicaciones como el sangrado (9,25,26). Lidocaína se ha utilizado profilácticamente por su conocida capacidad de inhibición de la invasión de la pared vascular y adherencia del leucocito. Por sus propiedades, la lidocaína puede actuar previniendo lesión endotelial, actualmente en estudio y sin conclusiones francas sobre su utilización amplia y segura (9).

CRITERIOS DE TROMBOSIS VENOSA Y TROMBOEMBOLIA PULMONAR.

Arcega y Ramírez en su trabajo sobre incidencia de Trombosis Venosa Profunda y Tromboembolia Pulmonar en pacientes quirúrgicos mencionan como criterios - los siguientes :

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA:

Signos de Homans positivo.

esena uni o bilateral.
aumento de tensión de tejidos.
aumento de temperatura local.
dolor espontáneo o a la palpación
parestias
incapacidad funcional.
aumento de volumen.

Tromboembolia Pulmonar: Criterios para diagnóstico.

Disnea.

Dolor torácico.

Tos.

Hemoptisis.

Taquipnea.

Taquicardia. Esteroides.

Arritmias Supraventriculares.

Hipoxemia.

Broncoespasmo.

Radiología Sugestiva. (31).

VALORACION DE RIESGO TROMBOEMBOLICO EN LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS.

Arcega y Ramirez, establecen la siguiente tabla de evaluación de riesgos:

(31)

	Puntos
Femenino	1
50 años	1
Padecimiento Cardíaco	1
Pulmonar	1
Diabetes	1
Uso estrógenos o Progestágenos	1
Reposo Prolongado	1
Cirugía Menor de 2 horas	1
Crecimiento o Fibrilación Ventricular	5

Puntos

Arteritis 5

Flebitis 5

Várices Miembros Inferiores 5

Neoplasia 5

Cirugía Mayor de 3 horas 5

Cirugía de Cadera 15

C. de Fémur 15

C. Próstata 15

Riesgo Mínimo: menor de 15 puntos.

Riesgo Medio : entre 5 y 15 puntos.

Riesgo Alto : más de 15 puntos.

ANEXO I

INDICE DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIACO.

CRITERIOS	FACTOR DE RIESGO	PUNTOS
Historia	Más de 70 años	5
	IM en los 6 meses anteriores	10
Exploración Física	Distensión Venosa Yugular \bar{c} Galope	11
	Estenosis Aórtica Valvular hemodinámicamente significativa.	3
ECG	Ritmo distinto al sinusal ó extrasístoles auriculares en el último ECG antes de la intervención.	7
	Más de 5 ESV por minuto probadas en cualquier ECG prequirúrgico.	7
Estado General	PO2 menor de 60 mmHg o PCO2 mayor de 50mmHg. K menor de 3meq/l ó PCO2 menor de 20 meq/l. Creatinina mayor de 3mg/dl ó BUN mayor de 50 mg/dl. SGOT ANORMAL; signos de hepatopatía crónica. Paciente encamado por causas no cardíacas.	3
Tipos de Operación	De Urgencia	4
	Cirugía aórtica, intratorácica ó intra peritoneal.	3
Total Posible		53

GOLDMAN Y COLS (8).

ANEXO II
ESCALA DE RIESGO CARDIACO.

*TOTAL DE PUNTOS = 0-5	6-12	13-25	más de 26
*NIVEL DE RIESGO = I	II	III	IV
*COMPLICACIONES = 99%	93%	86%	22%
MENORES O SIN.			
*COMPLICACIONES = 0.7%	5%	11%	22%
POSIBLEMENTE MORTALES*			
*MUERTE CARDIACA = .2%	2%	2%	56%

Adaptada de Goldman L. et al: Multifactorial Index of Cardiac Risk in noncardiac surgical procedures. N. Engl J Med 297: 845-850. 1977

*Infarto de Miocardio, taquicardia ventricular, embolia pulmonar.

ANEXO III

PROBABILIDAD DE ANERGIA, SEPSIS Y MUERTE PARA UNA DETERMINADA
CONCENTRACION DE ALBUMINA SERICA.

	-10%	-25%	50%	75%	90%
ANERGIA	5.2	4.2	3.2	2.2	1.2
SEPSIS	4.3	3.7	3.1	2.5	1.9
MUERTE	4.9	4.0	3.2	2.3	1.5

*Por ejemplo una concentración de albúmina sérica de 2.1 gr dl se asocia con una probabilidad estimada superior al 75% de que se produzcan anergia, sepsis y muerte durante la hospitalización.

De Blackburn GL, Harvey KB: Nutritional assessment as a routine in clinical medicine. Postgrad Med 71:46, 1982.

ANEXO IV

NORMAS PARA VALORAR QUE PERSONAS NECESITAN APOYO NUTRICIONAL.

E. NUTRICIONAL BASAL	Gravedad del estres clinico real ó pre visto.	Inanición real prevista antes de apoyo nutricional. (DIAS)
Buena nutrición (ALB = 3,5 TFN-220 DH reactivo). (Moderada *	7 - 10
Buena nutrición Moderada malnutrición (ALB 3.0 a 3.5 TFN 180- 220, DH reactiva)	Grave	5 - 7
Malnutrición moderada Malnutrición grave (ALB-3, TFN de 180, DH no reactiva)	Moderada	3 - 5
	Grave	2 - 3
	Moderada ó grave	menos de 2

*Por ejemplo: resección de colon, intervención biliar ó toracotomía electiva.

** Intervención toracoabdominal combinada, por ejemplo: resección hepática, intestinal masiva ó absceso intraabdominal.

La decisión de iniciar el apoyo nutricional se basa en el estado nutricional del paciente, la gravedad de su estrés clínico y el período de inanición real ó previsto. ALB= albúmina sérica, TFN=transferrina sérica (mg dl) DH reactividad la prueba cutánea.

De Buzby GP. Mullen JL: Nutrition and the surgical patient, in Goldman DR, et a Medical Care of the Surgical Patient, Philadelphia, JB Lippincott, 1982, pp 188-200.

ANEXO V

PARAMETROS IMPORTANTES PARA VALORAR EL ESTADO NUTRICIONAL.

PROTEINAS (kg)

TOTAL = 13 kg

	GRASA	
75	(160,000 calorías)	pliegue cutáneo tricópitai (mm)
8		
DEL	PIEL - HUESOS	6.3
PESO		
COR		
PORAL		
65		
	EXTRACELULAR	
40	PROT.PLASMATICAS	0.3
		albúmina sérica
	VISCERAS	1.5
		hipersensibilidad tardía
	MUSC.ESQUELETICO	
	MASA CELULAR DEL ORGANISMO. 30,000 calorías.	4.5
		PMuscular del brazo cms. Indice creatinina-altura (18mg/kg de peso corporal ideal en la mujer y 23 mg kg de peso corporal en el hombre. peso corp. ideal

(De Blackburn GL, Bistrían, Maini BS, et al: Nutritional and Metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN 11:22,77.

ANEXO VI

PREVALENCIA DE EMBOLISMOS PULMONARES EN PACIENTES QUIRURGICOS.

TIPO DE CIRUGIA	PREVALENCIA (%)
GENERAL	
EDAD MAYOR DE 40 AÑOS	16 - 42
EDAD MAYOR DE 60 AÑOS	46 - 61
GINECOLOGICA MAYOR	
CON MALIGNIDAD	26
SIN MALIGNIDAD	35
	10
UROLOGICA	
PROSTATECTOMIA ABIERTA	28 - 42
RESECCION TRANSURETRAL	10
OTRAS	12 - 26
TORACICA	
NEUROCIRUGIA	
CRANEOTOMIA	18 - 40
LAMINECTOMIA	4 - 25
ORTOPEDICA	
SUSTITUCION TOTAL DE CADERA	40 - 78
FRACTURA DE CADERA	48 - 75
FRACTURA DE TIBIA	45
CIRUGIA DE RODILLA	57

De Rose SD: Prophylaxis of thromboembolic disease, in Medical Evaluation of the preoperative patient. Med. Clin North Am 63:1205-1225, 1979.

6.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

ES DE UTILIDAD LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS, PARA LA TOMA DE DECISIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS EN LOS PACIENTES -- OPERADOS POR EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL ?

7.- JUSTIFICACION:

ESTA PLENAMENTE DEMOSTRADO, QUE LA IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO EN EL PREOPERATORIO, PERMITE ESTABLECER MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS CON EL OBJETO DE DISMINUIR LA MORBIMORTALIDAD QUIRURGICA. ESTA EVALUACION SE HA LLEVADO A CABO EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DESDE EL AÑO DE 1989 POR MEDIO DE UNA HOJA DISEÑADA PARA SU IDENTIFICACION Y ANOTACION. ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LA IDENTIFICACION DE ESTOS PACIENTES DE ALTO RIESGO TIENE COMO CONSECUENCIA LA DISMINUCION DE LOS GASTOS INTRAHOSPITALARIOS Y EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS CON QUE CONTAMOS EN EL SERVICIO, DISMINUYENDO LOS COSTOS DE ATENCION DESDE EL PREOPERATORIO Y MEJORANDO LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES EN EL POSTOPERATORIO. CONSIDERAMOS CONVENIENTE EVALUAR LA -- TRASCENDENCIA DE ESTAS HOJAS EN BASE A LA MORTALIDAD Y EN SU CASO, MODIFICAR EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y TRATAMIENTO DE ESTOS PACIENTES PARA MEJORAR LOS RESULTADOS.

8.- OBJETIVOS:

1.- DETERMINAR SI LAS HOJAS DE EVALUACION DE RIESGOS REALMENTE PRE DICEN O SIRVEN PARA IDENTIFICAR Y PREVENIR LA MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE QUIRURGICO.

2.- DETERMINAR LAS CAUSAS MAS FRECUENTES (3) DE MORTALIDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.

9.- HIPOTESIS:

NO REQUIERE POR LAS CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

10.- DISEÑO :

DESCRIPTIVO,ABIERTO,OBSERVACIONAL, RETROSPECTIVO Y TRANSVERSAL.

11.- MATERIAL Y METODO:

11.1. UNIVERSO DE ESTUDIO:

PACIENTES OPERADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ Y QUE FALLECIERON ENTRE LOS AÑOS 1989 Y 1991.

11.2 : TAMAÑO DE LA MUESTRA:

TODOS LOS PACIENTES QUE FALLECIERON ENTRE 1989 y 1991, OPERADOS - POR EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.

11.3 : CRITERIOS DE SELECCION:

11.3.1 : CRITERIOS DE INCLUSION:

TODOS LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE - EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL, QUE FALLECIERON EN EL TRANS Y - POSTOPERATORIO, Y A QUIENES SE LES PRACTICO AUTOPSIA.

11.3.2 : CRITERIOS DE EXCLUSION:

PACIENTES HOSPITALIZADOS QUE FALLECIERON Y FUERON OPERADOS POR - OTROS SERVICIOS DEL HOSPITAL.

11.3.3 : CRITERIOS DE ELIMINACION:

a).- PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL CUYOS - EXPEDIENTES CAREZCAN DE LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS.

b).- PACIENTES A LOS CUALES SE LES REALIZO AUTOPSIA EN EL HOSPITAL PERO CUYO RESULTADO NO ESTA EN EL ARCHIVO DE ANATOMIA PATOLOGICA.

11.4 : VARIABLES:

11.4.1 : DEPENDIENTES:

a).- DIAGNOSTICO CLINICO Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES.

b).- ESTADO CRITICO.

c).- TIPO DE CIRUGIA: URGENCIA O ELECTIVA.

d).- COMPLICACIONES EN EL TRANSOPERATORIO.

e).- COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO.

f).- LLENADO DE LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS.

g).- MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL PREOPERATORIO.

h).- MEDIDAS CORRECTIVAS EN EL POSTOPERATORIO.

i).- DIAGNOSTICO POSTMORTEM.

j).- RIESGO : MINIMO, MODERADO O ALTO:

-SE CONSIDERARA EL RIESGO DEL PACIENTE DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

MINIMO: CUANDO SE IDENTIFIQUE EN LA HOJA DE EVALUACION UN SOLO PARAMETRO ALTO (YA SEA CARDIOVASCULAR, TROMBOEMBOLICO O NUTRICIONAL).

MODERADO: CUANDO SE IDENTIFIQUE EN LA HOJA DE EVALUACION DOS PARA METROS ELEVADOS.

ALTO: CUANDO SE IDENTIFIQUE EN LA HOJA DE EVALUACION LOS TRES -- PARAMETROS ELEVADOS O ALTOS.

k).- EVOLUCION EN EL TRANS Y POSTOPERATORIO:

-SE CONSIDERARA LA EVOLUCION DEL PACIENTE EN EL TRANS Y POSTOPERATORIO DE LA SIGUIENTE MANERA:

RESULTADO BUENO: CUANDO EL PACIENTE MURIO DE OTRA CAUSA DIFERENTE A LOS PARAMETROS EVALUADOS Y SE TOMARON MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.

RESULTADO REGULAR: CUANDO EL PACIENTE MURIO A CAUSA DE LOS PARAMETROS EVALUADOS Y SE TOMARON MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.

RESULTADO MALO: CUANDO EL PACIENTE MURIO A CAUSA DE LOS PARAMETROS EVALUADOS Y NO SE TOMARON MEDIDAS PREVENTIVAS Y -- CORRECTIVAS.

11.4.2 : VARIABLES DEPENDIENTES:

a).- EDAD.

b).- SEXO.

11.5 : PROCEDIMIENTO DE CAPTACION DE DATOS:

1.- SE SOLICITARA AL DEPARTAMENTO DE ESTADISTICAS DEL HOSPITAL, EL NUMERO DE REGISTRO DE LOS PACIENTES QUE FALLECIERON EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DE MARZO DE 1989 A DICIEMBRE DE 1991.

2.- SE SOLICITARA AL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA Y ARCHIVO CLINICO LOS EXPEDIENTES DE LOS PACIENTES.

3.- LOS AUTORES REVISARAN LOS EXPEDIENTES PARA RECABAR LA INFORMACION.

11.6 : HOJA DE CAPTURA DE DATOS

PROTOCOLO: EVALUACION DE RIESGOS EN EL PACIENTE QUIRURGICO

- 1.- FECHA DE ELABORACION: _____
- 2.- REGISTRO: _____
- 3.- ELABORO: _____
- 4.- EDAD EN AÑOS: _____
- 5.- SEXO: MASCULINO _____
FEMENINO _____
- 6.- DIAGNOSTICO CLINICO:
- a).- CIRUGIA DE URGENCIA: SEPSIS _____
HIPOVOLEMIA _____
ISQUEMIA _____
- b).- CIRUGIA ELECTIVA: ENFERMEDADES BENIGNAS _____
ENFERMEDADES MALIGNAS _____
- 7.- PACIENTE CRITICO: SI _____
NO _____
- 8.- TIPO DE CIRUGIA: URGENCIA _____
ELECTIVA _____
- 9._ ENFERMEDADES CONCOMITANTES:
- SI _____ 1 _____
NO _____ 2 _____
MAS _____
- 10.- COMPLICACIONES EN EL TRANSOPERATORIO: SI _____
NO _____
- PROPIAS DE LA PATOLOGIA QUIRURGICA: SI _____
NO _____
- PROPIAS DE LAS ENFERMEDADES CONCOMITANTES: SI _____
NO _____
- 11.- COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO: SI _____
NO _____
- PROPIAS DE LA PATOLOGIA QUIRURGICA: SI _____
NO _____
- PROPIAS DE LAS ENFERMEDADES CONCOMITANTES: SI _____
NO _____

12.- RESULTADO DE LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS:

MINIMO: _____ CARDIOVASCULAR: _____

MODERADO: _____ TROMBOEMBOLICO: _____

ALTO: _____ NUTRICIONAL: _____

13.- RESULTADO DE LA EVOLUCION:

BUENA _____

REGULAR _____

MALA _____

14.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL PREOPERATORIO:

SI _____ NO _____

CARDIOVASCULARES: _____

TROMBOEMBOLICO: _____

NUTRICIONAL: _____

15.- MEDIDAS CORRECTIVAS EN EL POSOPERATORIO:

SI _____ NO _____

CARDIOVASCULARES: _____

TROMBOEMBOLICO: _____

NUTRICIONAL: _____

16.- DIAGNOSTICO POSTMORTEM: _____

SALA DE LA BIBLIOTECA

11.7: CRONOGRAMA:

	1	X				
ACTIVIDAD	2	X				
	3		X			
	4			X		
	5				X	
	6					X
	7					X
mes	11	12	1	2	3	4
	[1991]	[1	9	9	2]

ACTIVIDAD:

- 1.- REVISION BIBLIOGRAFICA.
- 2.- ELABORACION DEL PROTOCOLO.
- 3.- OBTENCION DE RECURSOS Y DISEÑO DE INSTRUMENTOS.
- 4.- CAPTACION DE LA INFORMACION.
- 5.- PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS.
- 6.- ELABORACION DEL INFORME TECNICO FINAL.
- 7.- DIVULGACION DE LOS RESULTADOS.

- MES: 11: NOVIEMBRE.
12: DICIEMBRE.
1: ENERO.
2: FEBRERO.
3: MARZO.
4: ABRIL.

11.8 : RECURSOS:

11.8.1 : RECURSOS HUMANOS:

DR. CARLOS LOZANO R3CG DEDICARA DOS HORAS DIARIAS A LA INVESTIGACION
DR. GUILLERMO LOZANO R3CG DEDICARA DOS HORAS DIARIAS A LA INVESTIGACION.

11.8.2: RECURSOS MATERIALES:

- a).- 400 HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA MIMEOGRAFIADAS CON LA HOJA DE CAPTACION DE DATOS.
- b).- 10 BOLIGRAFOS, TINTA AZUL.
- c).- 10 LAPICES.
- d).- 12 FOLDERS TAMAÑO CARTA.
- e).- USO DE LA COMPUTADORA DE LA SUBDIRECCION DE INVESTIGACION - PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

11.8.3 : RECURSOS FINANCIEROS:

NO SE REQUIEREN.

13.- VALIDACION DE DATOS:

SE UTILIZARA EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE SPEARMAN PARA BUSCAR CORRELACION ENTRE LA EVALUACION PREOPERATORIA Y LOS RESULTADOS TRANS Y POSTOPERATORIOS, FIJANDOSE UN NIVEL DE p MENOR DE 0.05 PARA ACEPTAR O RECHAZAR QUE HAY O NO CORRELACION.

14.- PRESENTACION DE RESULTADOS:

SE UTILIZARAN TABLAS Y GRAFICAS.

15.- CONSIDERACIONES ETICAS:

TODOS LOS PROCEDIMIENTOS ESTARAN DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD. LA PRESENTE INVESTIGACION SE CONSIDERA SIN RIESGO CONFORME AL ARTICULO 17 FRACCION 1 DEL CITADO DOCUMENTO.

RESULTADOS

El número de casos de mortalidad en el Servicio de Cirugía General - entre 1989 y 1991 fuè de la siguiente manera, en 1989 35 pacientes, - en 1990 62 pacientes y en 1991 60 pacientes, todo esto de acuerdo a - los registros del Departamento de Bioestadísticas del Hospital, poste riormente se reviso la libreta del Departamento de Patología donde se anotan los pacientes que fallecen y logramos localizar 7 casos más -- que podrian ser estudiados por nuestro protocolo. En total, se locali zaron 168 casos de defunción del Servicio de Cirugía General entre - los años de 1989 y 1991.

Se solicito al Departamento de Archivo Clínico los siguientes expedien tes: de 1989:39 , se localizaron 30, de estos 26 se revisaron y 4 esta ban incompletos o equivocados. De 1990 solicitamos 66 expedientes, se localizaron 38, 35 se revisaron y 3 estaban incompletos o equivocados. De 1991 solicitamos 63 expedientes, se localizaron unicamente 46, se revisaron 45 y 1 estaba equivocado el registro.

En total revisamos para estudio 106 expedientes de 168 solicitados; ex pedientes que corresponden a la mortalidad entre 1989 y 1991.

AÑO	MORTALIDAD	EXPEDIENTES		EXPEDIENTES	
		SOLICITADOS-ENTREGADOS		REVISADOS	EQUIVOCADOS/INCOMPLETOS
1989	39	39	30 (76%)	26 (66%)	4
1990	66	66	38 (57%)	35 (53%)	3
1991	63	63	46 (73%)	45 (71%)	1
total	168	168	114	106 (63%)	8

AUTOPSIAS:

Encontramos que en 1989 se realizaron 24 autopsias de pacientes de Ciru gía General, solo se localizaron 22, en 1990 solicitamos 35 y se locali zaron 33, en 1991 se realizaron 35 autopsias en pacientes de nuestro - Servicio y se localizaron 31

AÑO	CASOS MORTALIDAD	AUTOPSIAS REALIZ	AUTOP.-REVISADAS	A-LOCALIZADAS	NO
1989	39	24(61%)	16(66%)	22	2
1990	66	35(53%)	16 (45%)	33	2
1991	63	35(55%)	19 (54%)	31	4
total	168	94 (55%)	51 (59%)	86 (91%)	8

EDAD Y SEXO:

El número de pacientes entre 20 y 30 años fue de 5, entre 30 y 40 años 7, entre -- 40 y 50 años 8, entre 50 y 60 años 17, entre 60 y 70 años 20, entre 70 y 80 años, 22 pacientes, entre 80 y 90 años 22 pacientes y arriba de los 90, 5 pacientes.

GRUPO DE EDAD	# DE PACIENTES
20	***** 5
30	***** 7
40	***** 8
50	***** 17
60	***** 20
70	***** 22
80	***** 22
90	***** 5

SEXO:

Encontramos que los pacientes que fallecieron en los 3 años, 49 eran del sexo masculino y 57 del sexo femenino.

AÑO	MASCULINOS	FEMENINOS	TOTAL
1989	9	17	26
1990	18	17	35
1991	22	23	45
TOTAL	49	57	106

DIAGNOSTICO CLINICO:

47 pacientes se diagnosticaron como sépticos.

5 pacientes con diagnóstico clínico de hipovolemia (STD).

20 pacientes con diagnóstico clínico de isquemia intestinal.

7 pacientes con diagnóstico clínico de enfermedades inflamatorias, - (pancreatitis).

todos estos pacientes ingresaron como urgencias quirúrgicas.

Se diagnosticaron 26 casos de pacientes que ingresaron electivamente para tratamiento quirúrgico, 4 con enfermedades benignas y 22 casos de enfermedades malignas. En un solo caso no logramos el diagnóstico clínico debido a expediente incompleto y a que el paciente no se opero ni se le realizo autopsia.

DX CLINICO	# DE CASOS			TOTAL EN 3 AÑOS
	1989	1990	1991	
SEPSIS	14(53%)	14(41%)	19(42%)	47 (44%)
HIPOVOLEMIA	1 (3.8%)	3 (8.8%)	1(2.2%)	5 (4.7%)
ISQUEMIA	4(15%)	9 (26%)	7 (15%)	20 (19%)
INFLAMATORIA	2(7.6%)	1 (2.9%)	4 (8.8%)	7 (6.6%)
E.BENIGNAS	1 (3.3%)	-----	3 (6.6%)	4 (3.8%)
E.MALIGNAS	4 (15%)	7 (20%)	11(24%)	22 (20%)
TOTAL	26	34*	45	105*

*un paciente sin diagnóstico clínico muere sin operarse y no se realizo autopsia.

PACIENTE CRITICO:

De los 106 casos revisados, 92 eran paciente críticos (86%), 14 no cumplian los criterios para este diagnóstico, todos estos pacientes fueron tratados en diferentes lugares del Hospital:

LUGAR	1989	1990	1991	TOTAL DE CASOS EN 3 AÑOS
6to piso	11(42%)	19(54%)	27(60%)	57 (53%)
U.C.I.	11(42%)	12(34%)	17(37%)	40 (37%)
OTRO PISO	4 (15%)	4(11%)	1(2%)	9 (8%)
TOTALES	26	35	45	106

De los 106 pacientes que fallecieron en Cirugía General en el período de 1989 al 91-71 de los pacientes fueron valorados por el Servicio de Medicina Interna, esto corresponde al 66% de los pacientes.

TIPO DE CIRUGIA.

De los casos de mortalidad en Cirugía General (106) solo 79 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente (74%), el resto no se operaron (27). Se operaron de urgencia 60 pacientes y electivamente 19.

AÑO	C. URGENCIA	C. ELECTIVA	NO SE OPERARON	TOTAL
1989	16(61%)	3 (11%)	7(26%)	26
1990	18(51%)	5(14%)	12(34%)	35
1991	26(57%)	11(24%)	8 (17%)	45
TOTALES	60(56%)	19(17%)	27(25%)	106

ENFERMEDADES CONCOMITANTES:

Se tomo en cuenta solo a los pacientes que se operaron, los resultados son los siguientes;

CASOS OPERADOS Y QUE FALLECIERON	AÑO	ENF. CONCOMITANTES	1	2	+de2
19	1989	13(68%)	2	2	9
23	1990	22(95%)	1	3	18
37	1991	26(70%)	4	2	20
TOTAL	79	61(77%)	7	7	47

COMPLICACIONES EN EL TRANSOPERATORIO:

15 pacientes (18%) tuvieron complicaciones en el transoperatorio (de 79), 2 fallecieron en el transoperatorio. 11 complicaciones se atribuyeron propias de la patología quirúrgica y 6 pacientes tuvieron complicaciones propias de las enfermedades concomitantes. Un paciente tuvo complicaciones tanto por la patología quirúrgica como por sus enfermedades concomitantes en el transoperatorio.

COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO:

De 79 pacientes, 72 tuvieron complicaciones en el postoperatorio (91%).

Propias de la Patología Quirúrgica: 64

Propias de las Enf. Concomitantes : 49.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL PREOPERATORIO:

En 70 pacientes si se tomaron medidas preventivas en el preoperatorio, en 9 pacientes no encontramos datos de que se tomaran estas medidas.

#CASOS	AÑO	*SI	*NO	CARDIOVASCULARES	TROMBOEMBOLICAS	NUTRICIONALES
19	1989	16(84%)	3(15%)	12(63%)	14 (73%)	5(26%)
23	1990	23(100%)	--	22(95%)	21(91%)	11(47%)
37	1991	31(83%)	6(16%)	23(62%)	25(67%)	14(37%)
TOT: 79		70(88%)	9(11%)	57(72%)	60(75%)	30(37%)

****medidas preventivas****

MEDIDAS CORRECTIVAS EN EL POSTOPERATORIO:

66 pacientes recibieron medidas tendientes a corregir sus problemas en el postoperatorio (83%), en 13 pacientes se considero no aplicar estas medidas en relación a su patología de base terminal.

AÑO	#CASOS	*SI	NO*	CARDIOVASCULARES	TROMBOEMBOLICAS	NUTRICIONALES
1989	19	16(84%)	3(15%)	15(78%)	15(78%)	12(63%)
1990	23	20(86%)	3(13%)	20(86%)	19(82%)	15(65%)
1991	37	30(81%)	7(18%)	26(70%)	24(64%)	16(43%)
TOTAL	79	66(83%)	13(16%)	61(77%)	58(73%)	43(54%)

****medidas correctivas****

Entre las medidas correctivas que observamos que se usaron fueron por ejemplo:

	(19)1989	(23)1990	(37)1991
VENTILADOR	14(73%)	14(60%)	21(56%)
C. CENTRAL	17(89%)	20(86%)	29(78%)
A. NUTRICIO	12(63%)	15(65%)	16(43%)
PVC	17(89%)	20(86%)	27(72%)
AMINAS	17(89%)	14(60%)	23(62%)
V. M. I	16(84%)	17(73%)	28(75%)
MONITOR C.	15(78%)	20(86%)	28(75%)
PARCHE N.D	13(68%)	19(82%)	26(70%)
HEPARINA	15(78%)	21(91%)	28(75%)
TRAQUEOST.	1 (5.2%)	1 (4.3%)	2 (5.4%)

RESULTADOS DE LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS:

De 26 casos de pacientes que fallecieron en 1989, solo 13 cumplieron los criterios - para incluirlos en la valoración de riesgos y su correlación, en 1990, 13 casos se - incluyeron y en 1991 solo 15, en total para este objetivo se incluyeron 41 pacientes.

RESULTADO DE LA HOJA DE EVALUACION DE RIESGOS

RIESGO	1989	1990	1991	TOTAL DE CASOS
MINIMO	0	1	1	2
MODERADO	6	6	6	18
ALTO	7	6	8	21
TOTAL	13	13	15	41

RESULTADO DE LA EVOLUCION:

EVOLUCION	1989	1990	1991	TOTAL DE CASOS
BUENA	7	8	7	22
REGULAR	5	4	6	15
MALA	1	1	2	4

		EVOLUCION		
		BUENA	REGULAR	MALA
R I E S G O	MINIMO	0	1	1
	MODERADO	8	7	3
	ALTO	14	7	0

	1989	1990	1991	TOTALES
MASCULINOS	5	8	8	21(51%)
FEMENINOS	8	5	7	20(48%)
# CASOS	13	13	15	41(51% de 79 casos)
SEPSIS	6	7	7	20(48%)
HIPOVOLEMIA	-	1	-	1 (2.4%)
ISQUEMIA	4	1	2	7(17%)
INFLAMATORIA	1	1	2	4(9.7%)
E. BENIGNAS	-	-	-	-
E. MALIGNAS	2	3	4	9(21%)
URGENCIA QX	11	10	9	30(73%)
ELECTIVA QX	2	3	6	11(26%)
6to piso	5	7	8	20(48%)
U.C.I	8	6	7	21(51%)
VAL. M.I.	11	11	10	32(78%)

Esto es un resumen de los resultados de los pacientes que se incluyeron en el objetivo de correlación entre valoración de riesgos y evolución.

16.- DISCUSION

El 86% de los pacientes que fallecieron pueden ser considerados como pacientes críticos (13,14), entre los diagnósticos clínicos más frecuentemente observados fueron: Sepsis en un 47%, Trombosis Mesentérica en un 20%, Pancreatitis Complicada en un 7%, Sangrado de Tubo Digestivo en un 5%. Enfermedades Neoplásicas fueron operadas en un 22% de los pacientes estudiados, lo cual se ha relacionado a mayor incidencia de enfermedad tromboembólica (25,26).

El 53% de los pacientes fue tratado pre o postoperatoriamente en el piso de Cirugía General, lo cual definitivamente no esta recomendado-estrictamente hablando (13,14), se observo que solamente un 37% de los pacientes fue tratado en la Unidad de Cuidados Intensivos y un 8% en otros pisos del Hospital. Otro dato importante a considerar es el que solamente un 66% de todos los pacientes fue valorado por el Servicio de Medicina Interna, lo cual habla claramente de tal vez poca comunicación y falta de integración del Equipo Quirúrgico que es responsabilidad del Cirujano especialmente (9).

La mayor parte de los pacientes cuya mortalidad es atribuida al Servicio de Cirugía General, operados y no operados, sus edades fluctuaban entre los 50 y 90 años de edad, el 46% se encontraba entre los 70 y 90 años, lo cual esta en relación directa (lineal) con complicaciones cardiovasculares y tromboembolicas (8,5,7,10,11,27,31,19). Esta demostrado que el sexo femenino se encuentra más relacionado con complicaciones tromboembólicas (31), de los 106 pacientes, 49 eran masculinos(46%) y 57 eran femeninos (54%).

Nuestros resultados revelan que el 56% de los pacientes operados (79)-fueron intervenidos de forma urgente lo cual se ha relacionado con una mayor probabilidad de complicaciones inherentes al paciente como lo son las cardiovasculares, las tromboembólicas y las nutricionales (8,10,11-15,17,25,29).

Esta demostrado que la presencia de enfermedades concomitantes, cualquiera que sea su origen, influyen definitivamente en la evolución trans y postoperatoria de los pacientes quirúrgicos (8,9,12,19,27,31), el 77% de los pacientes tenían enfermedades concomitantes con su patología quirúrgica, las más frecuentes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, problemas metabolicos especialmente diabetes mellitus descompensada y -

cardiopatías, las cuales fueron detectadas en su mayor parte en el preoperatorio pero que influyeron significativamente en la evolución trans y postoperatoria a pesar de las medidas preventivas y correctivas tomadas (10,12,23,27,31). 15 pacientes tuvieron complicaciones -- transoperatorias derivadas especialmente de su patología quirúrgica -- de base, en su mayor parte problemas sépticos muy severos y que requirieron resecciones amplias y por consecuencia una respuesta metabólica extensa que requirió de manejo exhaustivo de líquidos, transfusiones -- masivas y manejo de complicaciones severas especialmente las metabólicas (13,14).

De 79 pacientes operados, en 70 se tomaron medidas preventivas en el preoperatorio, sin embargo los resultados indican que la mayor parte de las cirugías fue de urgencia lo cual aun que esta recomendado (29) -- un lapso de tiempo entre la preparación y el abordaje quirúrgico del paciente, debido a las patologías y la progresión de la enfermedad, -- estas medidas realmente fueron limitadas, especialmente en el caso de problemas nutricionales, solo un 37% de los pacientes recibieron este beneficio en el preoperatorio y fueron en su mayoría pacientes sometidos a cirugía electiva, es conveniente señalar que más del 50% de los pacientes sometidos a cirugía tenían en el postoperatorio problemas -- nutricionales los cuales fueron apoyados convenientemente como esta recomendado (53%) en la literatura consultada (9,17,30).

En el postoperatorio la mayor parte de los pacientes (72 de 79) tuvieron complicaciones, estos pacientes de antemano catalogados e identificados como críticos (13,14), estas complicaciones, 64% en relación a la patología quirúrgica y un 49% a las enfermedades concomitantes que de acuerdo a las probabilidades comentadas en el marco de referencia (2, 8,10,12,13,14,16,27,31) eran pacientes con postoperatorio de muy alto riesgo. 66 pacientes recibieron medidas tendientes a corregir sus problemas en el postoperatorio, 13 pacientes fueron considerados como nòtil la aplicación de estas medidas debido a sus diagnòsticos de base, las medidas utilizadas demuestran por sí mismas la gravedad de los pacientes en el postoperatorio y sus consecuencias (8,10,12,29).

En cuanto a la trascendencia de la hoja de evaluación de riesgos, es poco lo que realmente se puede discutir, esto debido al número de casos tan limitado, se aplicó la correlación de Spearman, siendo los resultados no significativos para correlacionar valoración de riesgo y evolución trans y postoperatoria. Cabe mencionar que en los 41 casos-revisados para este objetivo solo se localizaron 4 casos de mala evolución, dos pacientes que presentaron Infarto Agudo del Miocardio en el transoperatorio 1 y postoperatorio otro y que fueron catalogados de acuerdo a la hoja como de riesgo moderado y otros dos pacientes - que presentaron tromboembolia pulmonar masiva en el postoperatorio y que se demostro en la autopsia, 1 catalogado como de riesgo minimo y otro catalogado como de riesgo moderado. Los 37 pacientes restantes-tuvieron una evolución esperada de acuerdo a la hoja de evaluación - de riesgos.

CONCLUSIONES

- 1.- AUNQUE LOS RESULTADOS DE CORRELACION RIESGO-EVOLUCION NO SON ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVOS, EL TENER UNA EVALUACION DE RIESGOS, ES UN RECURSO UTIL Y EFECTIVO EN EL MANEJO PRE Y POSTOPERATORIO DE LOS PACIENTES QUIRURGICOS.
 - A).- ESTA EVALUACION DE RIESGOS AYUDA A DETECTAR Y PLANEAR LAS DECISIONES MEDICAS EN EL PACIENTE QUIRURGICO, APOYANDOLO EN EL PRE Y POSTOPERATORIO.
 - B).- SE REQUIERE MAS COMUNICACION Y APOYO CON LOS DIFERENTES SERVICIOS QUE CUENTAN CON PERSONAL Y LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA Y SUFICIENTE PARA DAR LA ATENCION AL PACIENTE CRITICO.
 - C).- ES CONVENIENTE INSTRUMENTAR O INCLUIR OTROS PARAMETROS NO EVALUADOS PARA LA PREVENCION DE COMPLICACIONES SEPTICAS, METABOLICAS Y RESPIRATORIAS.
 - D).- ES NECESARIO EVALUAR RESULTADOS QUE TENGAN SIGNIFICANCIA ESTADISTICA, ESTO, SE PODRIA LLEVAR A CABO EXTENDIENDO EL ESTUDIO A UNA FASE PROSPECTIVA.
 - E).- CONSIDERAMOS CONVENIENTE EVALUAR LA POSIBLE UTILIDAD DE ESTAS HOJAS EN OTROS DEPARTAMENTOS QUIRURGICOS DEL HOSPITAL.

2.- DE ACUERDO A LOS RESULTADOS, DEBE CONSIDERARSE LA EDAD COMO FACTOR DE RIESGO A PARTIR DE LOS 50 AÑOS.

17.- REFERENCIAS

- 1.- Schwartz. 4 Ed. Mc. Graw Hill. 1987.
- 2.- Manual de Evaluación Médica del Paciente Quirúrgico.
A. Adler. Iera. ED. Ed. Interamericana. 1986.
- 3.- Manual de Terapéutica Quirúrgica. Condon.
3 ed. Salvat. 1987.
- 4.- Manual of Intensive Care Medicine. Rippe MD.
1987 ed. A Little Brown Spiral Manual.
- 5.- Clowes and Del Guercio L. R. M.
Circulatory response to trauma of surgical operations.
Metabolism. 9:67, 1960.
- 7.- Goldman, Caldera, Nussbaum, SB; et al.
Multifactorial Index of Cardiac Risk in Non cardiac surgical procedures. N. Engl J. Med. 297:845, 1977.
- 8.- Goldman, Williams C. D.
Cardiac Risk factors and complications in non cardiac surgery.
Medicine. 57:537,1988.
- 9.- Clínicas Médicas de Norteamérica.
Valoración Médica del Paciente Preoperatorio.
Vol. 6. 1979.
- 10- Charlson, MacKenzie.
The Preoperative and Intraoperative Hemodynamic Predictors .
Noncardiac Surgery. Ann. Surg. 210:5, 1989.

- 11- Dennis T. Mangano, PhD., MD.
Perioperative Cardiac Morbidity.
Anesthesiology. 72:155-184, 1990.
- 12- Shoemaker, W.C.
Comparison of the Relative Effectiveness of whole blood transfusions
and various types of fluid therapy resuscitation.
Critical Care Med. 4:71, 1976.
- 13- Clinicas Quirúrgicas de Norteamérica.
Vol. 5 1985.
- 14- Manuel Diaz de León Ponce.
Medicina Crítica.
Ed. Lumusa. 1986. México.
- 15- Mollith MD.
Management of Medical Problems in Surgical Patients.
Philadelphia, FA Davis, pp 81, 1982.
- 16- MULLEN. MD.
Reduction of Operative Morbidity and Mortality by combined Preopera
tive and Postoperative Nutritional Support.
Ann Surg 192:604, 1980.
- 17- Baker JP, detsky AS, Weson DE, et al.
Nutritional assessment: A comparison of clinical judgement and
objective measurements.
N Engl J Med 306:969, 1982.
- 18- Bistrian BR, Blackburn GL, Scrimshaw NS, et al.
Cellular immunity in semistarved states in hospitalized adults.
Am J Clin Nutr 218:1148, 1975.

- 19- Blackburn GL, Bistrrian BR.
Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient.
J Parenteral Enteral Nutr 1:11-22, 1977.
- 20- Seltzer MH, Fletcher HS, Slocum BA, et al.
Instant nutritional assessment in the intensive care unit.
J Parenteral Enteral Nutr 5:70, 1981.
- 21- Seltzer MH, Slocumba, Cataldi-Betcher EL.
Instant Nutritional assessment: Absolute weight loss and surgical mortality.
J Parenteral Enteral Nutr 6:218, 1982.
- 22- Peer Wille-Jorgensen, Peter Ott.
Predicting Failure of Low-Dose Prophylactic Heparin in General Surgical Procedures.
Surg Gyn Obst 171:126, 1990.
- 23- Henry M. Sue Ling, David Johnston, et al.
Preoperative identification of patients at high risk of deep venous thrombosis after elective major abdominal surgery.
Lancet. 2: 1986 1173-1176.
- 24- Clayton, J.K. Anderson, GP Mc Nicol.
Preoperative Prediction of postoperative deep vein thrombosis.
Br Med J. 1976, 2:910-912.
- 25- Janvrin, Davies, Greenhalgh.
Postoperative deep vein thrombosis caused by intravenous fluids during surgery.
Br.J Surg 67:690-93, 1980.

- 26- Nathan P. Couch, MD.
AMA Archives Symposium on Diagnostic Techniques in Phlebothrombosis.
Arch Surg: 104:132-144, 1972.
- 27- International multicenter trial: Prevention of fatal postoperative pulmonary embolism by low doses of heparin.
Lancet 2:795, 1974.
- 28- Tratado de Patología Quirúrgica.
J. S. Sabiston. 14a. ed.
Editorial Interamericana 1990.
- 29- Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico.
S. W. Way. 6a. ed.
Editorial El Manual Moderno. 1990.
- 30- Fisiopatología Quirúrgica del Aparato Digestivo.
J. Gutiérrez Sampeiro.
Editorial El Manual Moderno. 1988.
- 31.- Arcega y Ramírez. Incidencia de Trombosis Venosa Profunda y Tromboembolia Pulmonar en pacientes Quirúrgicos.
(estudio preliminar).
Anestesiología. Vol. VIII. No 2. Abril-Junio 1981.

