

Cáncer de Esófago

SUMARIO

1. INTRODUCCION

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICION DEL AREA O TEMA DE ESTUDIO (PRIMERA CARACTERIZACION DEL PROBLEMA)

2.2 DELIMITACION Y DEFINICION DEL PROBLEMA

2.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

3. MARCO TEORICO

4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

5. DEMOSTRACION DE LA HIPOTESIS

6. DISCUSION

7. CONCLUSIONES

8. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

La localización esofágica del cáncer sigue presentándose como una importante causa de mortalidad tumoral.

En el Uruguay el cáncer de esófago es muy frecuente habiendo ocupado el primer lugar en numerosas series comparativas internacionales de mortalidad (1).

El cáncer de esófago es un cáncer de elevada mortalidad, aún en países desarrollados; las cifras de incidencia y mortalidad para nuestro país, han sido presentadas por la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer (1) (Cuadro 1-1).

(1): Vasallo J.A. Cánceres de esófago, estómago y colo-recto. Su ubicación actual en el Uruguay Lucha Contra el Cáncer 1:7, 1996.

Cuadro 1-1				
Incidencia y mortalidad del cáncer de esófago en el Uruguay				
	HOMBRES		MUJERES	
	TOTAL	TASAS REALES	TOTAL	TASAS REALES
INCIDENCIA 1991	307	20,37	112	6,99
MORTALIDAD 1989/1993 (PROM.ANUAL)	219	14,51	87	5,41

Un análisis muy interesante es el estudio de la **tendencia de la mortalidad del cáncer de esófago en el Uruguay**. En un período de 30 años el Uruguay tiene un promedio anual de 324 muertes y una pendiente cuyo valor es de 0,870 (Cuadro 1-2).

Este valor bajo de la pendiente, inferior a 1, explica la curva de mortalidad, con fluctuaciones sobre una línea casi horizontal, y la recta de regresión, muy ligeramente ascendente (1) (Cuadro 1-3).

Cuadro 1-2

Número de defunciones por cáncer de esófago en el Uruguay 1959 – 1993

AÑO	Nº	AÑO	Nº	AÑO	Nº
1959	296	1971	321	1982	350
1960	308	1972	313	1983	327
1961	291	1973	302	1984	330
1962	339	1974	327	1985	344
1963	332	1975	332	1986	297
1964	297	1976	351	1987	328
1965	313	1977	335	1988	336
1966	318	1978	353	1989	317
1967	318	1979	319	1990	303
1968	315	1980	319	1991	314
1969	341	1981	349	1992	317
1970	345			1993	276

Por lo tanto, el cáncer de esófago en el Uruguay, si bien cobra un elevado tributo de vidas humanas, tiene una tendencia casi estabilizada.

Ahora bien, si analizamos el Cuadro 1-2, debemos obligatoriamente pensar todos los progresos desde diagnóstico (fibrogastoscopías), estadificación (Tomografía Computada, Laboratorio Clínico, etc.), tratamiento (progresos en la cirugía, anestesiología, medicina intensiva, etc.), etc., que ocurrieron en esos 35 años y como los mismos no incidieron en dicha mortalidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Toda investigación parte del interés de solucionar o encontrar respuesta a un problema o del deseo de avanzar en el conocimiento sobre algún tema.

Nuestro problema, ya insinuado en las generalidades, es el tratamiento quirúrgico del cáncer de esófago y sus resultados en nuestro país.

2.1 DEFINICION DEL AREA O TEMA DE ESTUDIO PRIMERA CARACTERIZACION DEL PROBLEMA.

A la situación problemática o área grande a investigar se le denomina comúnmente **AREA PROBLEMA.**

Hay varios aspectos que destacan nuestra área problema, ellos son:

a) La elevada mortalidad por esta patología en nuestro país, que coloca a éste entre uno de los países de más altos guarismos en el mundo, como ya fue visto en el Cuadro 1-2.

b) A ello se agrega la epidemiología, configurando la región, una de las zonas geográficas reconocidas como de alta incidencia de esta patología.

c) De los tratamientos disponibles para el cáncer de esófago, es indudable que la cirugía es la que hasta el momento ha aportado los mejores resultados. Pero el verdadero lugar de la cirugía sola, combinada o la de otros procedimientos asociados o no y su aplicación en el tiempo, para el tratamiento del cáncer de esófago, resta aún definirse. Al respecto y como modo de ejemplo se puede comprobar los tratamientos recomendados por el National Cancer Institute (2) y los protocolos que actualmente son avalados por dicho Instituto en los diferentes estadios del cáncer de esófago (datos aportados por la Comisión de Lucha Contra el Cáncer: actualización primer trimestre de 1997) (Cuadro 2-2).

Como puede verse para cada uno de los diferentes estadios del cáncer de esófago están avalados por el National Cancer Institute 60 protocolos en diferentes centros del mundo con diferentes tipos de modalidad de tratamiento.

CUADRO 2-2 PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO DE CANCER DE ESOFAGO AVALADOS POR EL NATIONAL CANCER INSTITUTE SEGÚN ESTADIO

1) Estadío 0

No hay reportes de este estadio en los Estados Unidos. En Asia los reportes utilizan cirugía sola.

Hay un protocolo avalado en este estadio.

2) **Estadio 1**

Tratamiento standard:

- a) Cirugía
 - b) Quimioterapia mas radioterapia con o sin cirugía subsecuente
- Hay 7 protocolos avalados.

3) **Estadio 2**

Tratamiento standard:

- a) Cirugía
 - b) Quimioterapia mas radioterapia con o sin cirugía subsecuente.
- Hay 9 protocolos avalados.

4) **Estadio 3**

Tratamiento standard:

- a) Quimioterapia mas radioterapia con o sin cirugía subsecuente.
 - b) Cirugía paliativa para resección de lesiones T3a.
- 9 protocolos avalados.

5) **Estadio 4**

Tratamiento standard:

Radioterapia con o sin intubación intraluminal y dilatación
11 protocolos avalados.

6) **Cáncer esofágico recurrente**

Tratamiento:

Uso de cualquiera de las terapias standard.
17 protocolos avalados.

2.2 DELIMITACION Y DEFINICION DEL PROBLEMA

Un tratamiento ideal para el cáncer de esófago debería:

- 1) Eliminar la **disfagia**, elemento orientador, presente en más del 85% de los casos.
- 2) Tener una baja o nula mortalidad operatoria.
- 3) Tener baja tasa de morbilidad y corta estadía hospitalaria.
- 4) Tener una alta tasa de sobrevida.

5) Tener una muy buena calidad de vida.

Ahora bien, el resultado del tratamiento quirúrgico del cáncer de esófago está gravado de una altísima morbimortalidad operatoria.

En 1980 Earlam (3), revisó 83783 casos de cáncer esofágico registrados en la literatura en 20 años y encontró 29% de mortalidad operatoria, concluyendo que la resección del cáncer de esófago tenía "la más alta mortalidad operatoria que cualquier otro procedimiento realizado rutinariamente hoy día".

Como vemos, ya hace 17 años este problema que hoy estudiamos en nuestro país, golpeaba fuerte en la conciencia de los cirujanos de todo el mundo: **¿qué hacer ante un tipo de cáncer que se presenta la mayoría de las veces en etapa avanzada, que es una de las principales causas de muerte por cáncer en el mundo entero, que dejado a su libre evolución presenta un final triste e inhumano para todo paciente, pero que ninguna terapéutica se ha demostrado eficaz como para reunir los mínimos requisitos exigibles a cualquier otra terapéutica hoy en día?**

Con los resultados a la vista se impone cuestionarnos: **¿se debe operar este tipo de cánceres?**

En primer lugar debemos decir que las directivas de la cirugía pretendidamente curativa son para el cáncer de esófago en particular, como para la cirugía del cáncer en general, la resección del tumor con el órgano o porción de órgano en que aquel asienta, con las vías de diseminación linfohemáticas correspondientes. Además sus objetivos son los de obtener tasas de morbimortalidad bajas, con la mejor tasa de supervivencia posible, en las mejores condiciones funcionales. Todo ello difícilmente es aplicable a la cirugía del cáncer de esófago. Por tanto: **¿estamos autorizados nosotros a plantear una intervención para una afección neoplásica donde los resultados hasta el momento actual no son buenos?**

Los argumentos en balance para proponer este tipo de cirugía nos parecen los siguientes:

a.- Contra la intervención: es una cirugía larga, difícil, que debe ser realizada por equipos entrenados; tiene una tasa de morbimortalidad elevada y resultados aún mediocres de supervivencia a 3 y 5 años.

b.- A favor de la intervención: la protocolización y sistematización de la técnica quirúrgica, sumado a los progresos de la anestesia y del intensivismo, han mejorado últimamente los resultados operatorios y por tanto no es desrazonable esperar una mejoría en el resultado global. Este gesto quirúrgico único, permite la realización de una terapia adyuvante (radio-quimioterapia) a pesar de que estamos lejos aún de conocer el lugar exacto de los protocolos combinados.

La obtención de una alimentación per-os normal, representa un éxito funcional pero también la supresión de una enfermedad (o su detención) con toda la importancia que esta comporta sobre el plano personal, psicológico, familiar y social (4-5).

Por último esta técnica permite al enfermo una vida totalmente independiente.

EN SUMA: parece razonable a pesar de los todavía no buenos resultados, pensar que la indicación del tratamiento quirúrgico de estos tumores es justificado, pero para ello deben existir criterios de selección claros y precisos y analizar detenidamente todos aquellos factores que inciden en la morbilidad con el objetivo de disminuir la misma.-

FORMULACION DEL PROBLEMA

Seguiremos el esquema de formulación de un problema de acuerdo a la opinión de Kerlinger (6).

1. Relación de variables

Como hemos analizado, los resultados de la cirugía del cáncer de esófago van gravados de una alta tasa de morbilidad. Si bien los porcentajes de sobrevida son bajos, sobretodo si se comparan con los resultados de otro tipo de cánceres, digestivos o no. Pero nosotros hemos definido que en una primera etapa nuestros objetivos no son evaluar los elementos tendientes a mejorar la sobrevida, sino la morbilidad operatoria. ¿Porqué? En nuestro país se han presentado numerosos reportes al respecto, pocos o ninguno sobre la sobrevida en pacientes esofagectomizados por cáncer, pero nosotros pensamos que dado que la morbilidad es sumamente elevada, se deben realizar todos los esfuerzos para en primer lugar definir, conocer y así disminuir la morbilidad de la esofagectomía por cáncer para en una etapa ulterior, sí intentar mejorar la sobrevida.

2. De acuerdo a Hernández y De Acevedo (7) la formulación del problema debe realizarse en forma de pregunta. Por tanto:

¿es posible disminuir la morbilidad de las esofagectomías por cáncer en el Uruguay?

3. Posibilidades de realizar la prueba empírica de las variables

Debido a que el propósito fundamental de la investigación es buscar respuesta o solución al problema, es indispensable que los aspectos o características que se desean estudiar puedan ser sometidas a comprobación y verificación. Por tanto todas las variables que incluyen el pre, intra y postoperatorio serán sometidas a estudio.

4. Dimensión témporo-espacial.

De los diferentes Centros de asistencia de nuestro país, nos centraremos en el Hospital Maciel, por haber sido allí donde trabajamos en el tema; este Hospital cuenta con la infraestructura edilicia, los recursos materiales y humanos potenciales capaces como para poder llevar a cabo esta operación.

A tal efecto en primer lugar debemos conocer la realidad actual en relación con el problema:

- En el Hospital Maciel el Dr. Homero Bagnulo, Director del Centro de Tratamiento Intensivo (CTI), realizó un estudio de los pacientes operados de cáncer de esófago ingresados a dicha unidad entre junio

de 1980 y noviembre de 1983. En ese período ingresaron 14 pacientes. La edad media fue de 58,6 (mínima 39 y máxima 72). La estadía media en CTI fue de 14 días (mínima 9 días y máxima 58. La mortalidad en CTI fue del 70% (10 pacientes). La morbilidad también fue alta: 2,4 complicaciones por paciente.

- Posteriormente Trucco y colaboradores (8) del Servicio de Gastroenterología del Hospital Maciel, realizaron entre enero de 1991 y junio de 1992, un estudio retrospectivo que mostró los siguientes resultados:

En dicho período ingresaron 8620 pacientes en el Hospital Maciel, efectuándose 1870 fibrogastoscopías diagnosticándose 58 cánceres de esófago (incidencia de 3,1% de las fibrogastoscopías, 07% de la población hospitalaria). De ellos sólo 4 fueron sometidos a tratamiento quirúrgico –3 cirugía exclusiva. 1 con radioterapia adyuvante -. Es decir la operabilidad en el período fue de solamente el **6,9%**. La sobrevida total de la serie fue de **ningún paciente vivo a los 8 meses**. Si bien discrepamos con los autores con respecto a las conclusiones a que arribaron de que las directivas terapéuticas fracasan independientemente del método utilizado, dado que no se expresó ningún análisis estadístico y de haberse realizado la escasa representatividad de la muestra no hubiera sido suficiente para obtener diferencias de significación estadística que avalaran tal aseveración. De todos modos el antecedente acerca de la incidencia, otros datos vinculados a la clínica y factores de riesgo (100% de los pacientes con disfagia, 86,2% tomadores de mate) y sobretodo la bajísima tasa de operabilidad son factores a tener en cuenta.

- Nosotros tratando de corroborar lo anteriormente expuesto revisamos la operabilidad en el Hospital Maciel basándonos en los registros del Servicio de Gastroenterología y de los pacientes operados en Block Quirúrgico del Hospital Maciel. Los resultados de la **operabilidad** en 3 años fueron los presentados en el Cuadro 3-3.



CUADRO 2-3

OPERABILIDAD POR CANCER DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL MACIEL

AÑO	% OPERABILIDAD
1991	12,5%
1992	21,3%
1993	40%

Lo anteriormente expuesto arroja un promedio para esos 3 primeros años de una **operabilidad del 24,6%**.

- Vivas (9) presentó los resultados de la Clínica Quirúrgica “2” del Hospital Maciel mostrando que en el período 1989-1994 de los pacientes ingresados a dicho Servicio la operabilidad fue del 49%.

Si bien la tasa de operabilidad tiende a aumentar no es para nada comparable con otras series publicadas incluso las que reúnen cifras de varios años antes como por ejemplo Potlethwait (10) que reunió 22514 pacientes publicados en la literatura entre 1940 y 1984. La tasa de operabilidad del decenio 1940-49 fue de menos del 30% y fue aumentando hasta alcanzar en el período 1978-84 una tasa del 55%. En la revisión de Earlam en 1980 habiendo reunido 83783 pacientes, la operabilidad fue del 58%. Belsey en un período de 25 años presenta sobre 198 pacientes una operabilidad del 96%. Más recientemente Fok y Wong (11) presentan 76,5%.

Ahora resta preguntarse: ¿solamente inciden en dichos resultados el estado avanzado del cáncer en el momento del diagnóstico? ¿Podrán influir en los mismos, la idea general de malos resultados del tratamiento quirúrgico entre los médicos no cirujanos y es por ello que de los cánceres diagnosticados en nuestro Hospital, se opera un extremadamente bajo porcentaje, y de los que se operan la gran mayoría son los ingresados a los Servicios de Cirugía del Hospital?

Análisis de la factibilidad para el estudio del problema

No alcanza con que el problema de investigación esté claramente formulado, sino que en ese proceso de definición es imprescindible analizar la factibilidad, conveniencia y utilidad de estudiarlo.

Con relación a la factibilidad conviene plantearse una serie de interrogantes dirigidas a medir la viabilidad tales como:

- ¿Se dispone de recursos humanos, económicos y materiales suficientes para realizar la investigación?
- ¿Es factible realizar el estudio?
- ¿La metodología a seguir conduce a dar respuesta al problema?
- ¿Es factible conducir el estudio con la metodología seleccionada?

Con relación a la utilidad y conveniencia de realizar el estudio, se deben formular otra serie de interrogantes:

- ❖ ¿Se podrán generalizar los hallazgos?
- ❖ ¿Qué necesidades serán satisfechas con los resultados de la investigación?
- ❖ ¿Está interesado y motivado el investigador en el problema seleccionado y competente para estudiar dicho problema?

Todas estas interrogantes fueron analizadas y a impulso del Prof. Oscar Balboa Director de la Clínica Quirúrgica "3" del Hospital Maciel, la autorización y apoyo del Prof. Luis Bergalli de la Clínica Quirúrgica "2", del Dr. Homero Bagnulo Director del CTI y con la colaboración de Departamentos y Servicios anexos (Servicio de Gastroenterología, Anatomía Patológica y Registros Médicos del Hospital Maciel), se pudo concretar el estudio.

Objetivos de la investigación

Los objetivos de toda investigación persiguen varios fines, a saber:

- Sirven de guía para el estudio
- Determinan los límites y la amplitud del estudio
- Orientan sobre los resultados eventuales que se esperan obtener
- Permiten determinar las etapas del proceso del estudio a realizar.

Por tanto visto y definido el problema, los objetivos primordiales de la investigación serán:

- ◆ Conocer la realidad de los resultados de la cirugía del cáncer de esófago en el Hospital Maciel.
- ◆ Determinar los factores de riesgo tanto pre, intra como postoperatorios que inciden en la morbilidad operatoria.
- ◆ Establecer criterios a tener en cuenta para futuras decisiones terapéuticas
- ◆ Si los resultados son logrados, dar publicidad a los mismos para que todo el cuerpo médico sobretodo los no quirúrgicos conozcan la realidad en uno u otro sentido:
 - ❖ ¿Se deben operar estos cánceres
 - ❖ ¿Se puede confiar en este tipo de cirugía?
 - ❖ ¿Las tasas de morbilidad pueden ser descendidas en nuestro país?
- ◆ De cumplirse los pasos anteriores proponer un modelo para el futuro y determinar pasos ulteriores a seguir en el tema.

3. MARCO TEORICO

Como ya fue señalado, nuestro problema y sus objetivos serán enmarcados en un **modelo teórico**, para lo cual se realizó una revisión de los antecedentes, hallazgos y estudios realizados sobre el tema, a fin de obtener mayor información sobre el mismo.

En una etapa inicial se procederá a **seleccionar los factores teóricos relativos al problema**. En el proceso de construcción del modelo teórico se formularán las relaciones entre los hechos o fenómenos, o las características de los aspectos a estudiar (variables).

Se formularán las **hipótesis centrales y suposiciones complementarias** y por último se elaborará el **esquema de relaciones**.

A) Selección de los factores teóricos relativos al problema.

1) ROL DEL TERRENO EN LA GENESIS DE LAS COMPLICACIONES

1. a. RELACION ENTRE COMPLICACIONES Y LA EDAD

El handicap pulmonar del sujeto añoso frente a la anestesia y el postoperatorio es doble. Está asociado a la alteración fisiológica debido al envejecimiento, las secuelas de una eventual enfermedad pulmonar, sin hablar de la repercusión posible que otros órganos pudieran tener sobre la función respiratoria (12).

Con la edad aparece una rigidez torácica, una involución muscular, una depresión de los centros respiratorios y una indiferencia psíquica por lo que la incidencia en la génesis de las complicaciones respiratorias postoperatorias no debe ser despreciado.

El parénquima pulmonar sufre un envejecimiento fisiológico que evoluciona a una esclerosis, una pérdida de la elasticidad, un aumento de los volúmenes de cierre y una disminución de los volúmenes gaseosos movilizables y los flujos (13).

El sujeto añoso presenta igualmente una disminución de los reflejos glóticos y de los reflejos de la tos que favorecen respectivamente las falsas rutas y la inundación de secreciones bronquiales.

Laxenaire (14) efectuó estudios sobre la función pulmonar en sujetos añosos en pulmones supuestamente sanos. Demostró que existe un descenso de la conductividad de CO. Esta última es más importante en caso de tabaquismo asociado. La capacidad pulmonar total y sobretodo el volumen residual son superiores a la normal, lo que se demuestra de manera mucho más importante en los fumadores.

En lo que concierne a la permeabilidad bronquial este autor nota un ligero descenso en los sujetos no fumadores, el débito expiratorio máximo representa un 70% del valor teórico mientras que representa un 28% de ese valor en los fumadores (15).

Como la media de edad encontrada en las grandes series para la esofagectomía por cáncer es de alrededor de 60 años, es importante conocer esas modificaciones fisiológicas que se van a potenciar a otros factores etiopatogénicos.

Parece lógico por consecuencia considerar a los sujetos añosos de alto riesgo de descompensación respiratoria, mismo si no presentan ningún antecedente o compromiso respiratorio o cardíaco anterior del mismo modo que los pacientes portadores de taras cardiorespiratorias.

Concluimos por tanto considerando que se impone en el sujeto añoso tener una actitud muy rigurosa en la prevención de eventuales complicaciones postoperatorias sobretodo respiratorias (16).

1.b. RELACION ENTRE COMPLICACIONES Y SEXO

Son sobretodo las complicaciones respiratorias postoperatorias las que son más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino. Esta diferencia está ligada a los hábitos dado que el alcoholo-tabaquismo es más importante en los hombres que en las mujeres.

1.c. RELACION ENTRE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS Y HABITOS DE VIDA

En la gran mayoría de los enfermos portadores de un cáncer de esófago se encuentra una impregnación alcoholo-tabaquica.

Tabaquismo

El rol nocivo del tabaco es incuestionable en la aceleración del envejecimiento del parénquima pulmonar (12).

El tabaco utilizado de manera intensa y prolongada, provoca una irritación brónquica, responsable de una hipersecreción y de una modificación del epitelio ciliado por metaplasia malpighiana.

El humo conlleva una modificación del surfactante, una parálisis de la actividad ciliar y una disminución de la actividad fagocitaria de los macrófagos alveolares, así como una reducción del calibre de los bronquios. Esta mucosa alterada, reacciona a la agresión anestésica y quirúrgica con una hipersecreción que puede ser considerable y sobrepasar las posibilidades de drenaje bronquial, y de esa manera sumado a numerosos factores postoperatorios que perturban la evacuación de las secreciones, éstas se sobreinfecten rápidamente (17).

El tabaco en el sujeto añoso puede jugar un rol favorecedor en la aparición de anomalías de la mecánica ventilatoria y más particularmente en la pérdida de la elasticidad pulmonar. La ductancia al CO baja; la capacidad pulmonar total y el volumen residual están netamente aumentados; los débitos expiratorios máximos obtenidos en diferentes volúmenes pulmonares y comparados a los valores teóricos para sujetos de la misma edad y talla, muestran alteraciones muy marcadas (15).

Por último hay que recordar el rol del tabaco en los fenómenos de hipersensibilidad a la mediación celular, la depresión de los mecanismos de defensa

que explican a la vez la frecuencia de infecciones, la bronquitis crónica y el desarrollo de células cancerosas en el sujeto tabaquista (18).

Alcoholismo

Los portadores de cáncer de esófago presentan una impregnación alcohólica casi constante.

El alcohol interviene en la génesis de las complicaciones respiratorias postoperatorias. Constituye netamente un factor de alteración de los neumocitos tipo II, responsables de la elaboración de surfactante, agravando así el rol nefasto del tabaco. Además el alcohol disminuye la resistencia del organismo a la infección por la vía de una alteración de las funciones hepatocíticas (19) y la desnutrición.

La desorientación y la agitación postoperatorias debidas a la impregnación y/o la abstinencia alcohólica, hacen ilusoria toda Kinesiterapia respiratoria activa en el postoperatorio. Esta agitación postoperatoria acrecienta considerablemente las necesidades de O₂ en el preciso momento donde la respiración celular está ya aumentada, lo que impone una ventilación superior a 10 a 20% a la ventilación preoperatoria (20). El enfermo en éstas condiciones es incapaz de compensar eficazmente esta demanda aumentada de oxígeno.

1.d. RELACION ENTRE COMPLICACIONES Y OBESIDAD

Son raros los enfermos portadores de un cáncer de esófago que son obesos. Este es un factor favorecedor de la aparición de una hipoxemia postoperatoria. Juegan un rol importante los problemas relativos a la baja compliance parietal de estos pacientes y la elevación del consumo de oxígeno por el trabajo respiratorio (12 - 21).

1.e. RELACION ENTRE COMPLICACIONES Y ANTECEDENTES RESPIRATORIOS

Las complicaciones respiratorias postoperatorias de la cirugía esofágica sobrevienen más frecuentemente en los sujetos que son portadores de una función cardiorrespiratoria previamente alterada (22). Esto se aplica tanto a la aparición de una hipoxemia y/o bronquitis postoperatoria como a la atelectasia (23).

La bronquitis crónica

Es una enfermedad frecuente en este tipo de enfermos donde el tabaquismo crónico constituye un factor determinante.

Los pacientes presentan problemas vinculados a perturbaciones ventilatorias de tipo obstructivo o mixto, más raramente de tipo restrictivo. Estos problemas son el origen de una disminución del VEMS, y más inconstantemente de los volúmenes pulmonares como la capacidad vital (CV) (24).

Parecería que los problemas ventilatorios obstructivos favorecen la aparición de complicaciones pulmonares postoperatorias en mayor grado que los problemas ventilatorios restrictivos.

Las enfermedades profesionales

Los sujetos sometidos a una polución importante (mineros, obreros textiles, etc.) son más susceptibles de presentar complicaciones postoperatorias, más aún cuando existe un tabaquismo y/o un alcoholismo asociados.

Los pulmones de estos enfermos son en general el sitio de una fibrosis importante que altera el intercambio gaseoso alvéolo-capilar (12-25).

Los antecedentes tuberculosos

La asociación entre antecedentes tuberculosos y cáncer de esófago es frecuente pero sin que al menos parecieran existir relaciones directas. De todos modos es incuestionable que los viejos tratamientos de tuberculosis graves (colapsoterapia médica o quirúrgica o toracoplastia) han transformado estos pacientes en insuficientes respiratorios severos (de tipo restrictivo).

En la mayoría de los casos, se trata únicamente de secuelas radiológicas con un déficit funcional debido a una paquipleuritis o a una infección brónquica localizada (dilatación postestenótica de un bronquio) (12).

La sobreinfección bronquial

Frecuente en casos de bronquitis crónica, es favorecida por la estasis esofágica provocada por la estenosis neoplásica, que tiene siempre tendencia a infectarse y por la disminución de los reflejos faringo-laríngeos que permiten la aspiración de líquido de estasis (12-19).

1.f. RELACION ENTRE COMPLICACIONES Y LA ENFERMEDAD CANCEROSA, LA DESNUTRICION Y EL ESTADO INMUNITARIO

La manifestación clínica esencial del cáncer de esófago es la *disfagia*. Esta es debida a estenosis a nivel esofágico y el resultado es una reducción de los aportes alimentarios que conllevan a una disminución de los recursos proteíno-calóricos y a su estado de desnutrición (26).

La anorexia, la disminución de los aportes alimentarios y la repugnancia selectiva por la carne, son clásicas en los pacientes portadores de cánceres.

El mal estado dentario, la malabsorción y la enteropatía contribuyen a la desnutrición.

Este fenómeno es todavía agravado por el abuso de alcohol que conlleva un déficit vitamínico sobretodo del grupo B, oligoelementos y una alteración hepática con neta reducción de las defensas inmunitarias.

En el postoperatorio, la anestesia y la antibioticoterapia van también a modificar el estado inmunitario. La frecuencia y la gravedad de las infecciones postoperatorias, la aparente facilitación de la difusión metastásica de los cánceres luego de una intervención, podría ser la consecuencia de una carencia inmunitaria inducida, agravada o revelada por la intervención quirúrgica.

La desnutrición puede ser responsable de una atrofia de las microvellosidades intestinales que entraña ella misma una malabsorción intestinal. Este fenómeno es reversible si se realiza una alimentación correcta.

La desnutrición significa: un pronóstico peyorativo en cuanto a la operabilidad y la sobrevida, una morbilidad postoperatoria elevada, una disminución de la respuesta del paciente a la terapéutica y un aumento de la toxicidad general a las drogas (12).

Esta desnutrición es responsable de una disminución de la inmunidad humoral y sobretodo celular con insuficiencia de respuesta de células inmunocompetentes (27). Se ha señalado que la disminución de las defensas inmunitarias es responsable de un gran aumento de la sensibilidad a la infección, particularmente pulmonar (28-29). Su evaluación por los tests cutáneos de hipersensibilidad retardada y el recuento linfocitario es delicado, las causas de la depresión inmunitaria fuera de la desnutrición son múltiples, pero una renutrición puede en ciertos casos favorables, restaurar rápidamente la inmunidad celular (30).

Por último estos enfermos desnutridos son asténicos y adinámicos, y tienen una mecánica ventilatoria disminuida por la fundición de masa muscular que también afecta los músculos respiratorios. Estos enfermos no pueden por consecuencia responder al aumento de consumo de oxígeno que demanda el período postoperatorio inmediato (31).

¿Cómo apreciar el estado nutricional?

1.- Criterios antropométricos

Los más usados son:

- ✓ Peso y relación peso actual/peso usual
- ✓ Medida del espesor del pliegue cutáneo tricipital
- ✓ Medida de la circunferencia muscular braquial

2.- Criterios biológicos

- ✓ Índice creatinina-talla
- ✓ Dosificación de proteínas viscerales:
 - ✓ Albúmina
 - ✓ Transferrina

El peso corporal puede ser referido al peso ideal o al usual del enfermo en buen estado de salud.

Los criterios antropométricos suelen ser referidos a tablas relacionándolos con cada tipo de población y evaluados en función de la edad y del sexo.

En los sujetos que presentan una pérdida de peso superior al 10% del peso anterior, generalmente se encuentran los índices antropométricos y biológicos subnormales así como una disminución del índice creatinina-talla y una hipoalbuminemia. Esta última generalmente aparece en desnutriciones severas por lo que es considerada como un elemento de mal pronóstico.

Pero el valor de la albuminemia debe ser tomado con cuidado: generalmente pueden obtenerse valores de albuminemia que no expresan la

realidad del sujeto en el preoperatorio dado que se trata de pacientes deshidratados y hemoconcentrados. De ese modo luego de una reposición intraoperatoria y postoperatoria, aparece muy frecuentemente la sorpresa de un valor de albuminemia llamativamente bajo que no condice con el valor dentro de cifras normales del preoperatorio.

2. ROL DE LA CIRUGIA EN LA MORBIMORATIDAD

2.a. Estadía hospitalaria

En nuestro medio, en el ámbito hospitalario se da un fenómeno poco o nada citado en la bibliografía: la elevada estadía hospitalaria de los pacientes. Este fenómeno es consecuencia de un factor de causa netamente social: estos enfermos generalmente provenientes de estratos socio – económico – culturales bajos, malnutridos, consultan tardíamente y ese mismo factor social es la causa de su internación durante la cual se realiza la confirmación diagnóstica que la clínica sugiere y la valoración de la extensión locoregional y del terreno. La estadía hospitalaria prolongada conlleva a que el paciente pueda sobreinfectarse con flora polimicrobiana hospitalaria multirresistente.

2.b. Tipo de esofagectomía

Los tres procedimientos más utilizados en el mundo entero para el tratamiento quirúrgico del cáncer de esófago son:

- 1) Esofagectomía con doble abordaje –abdominal y torácico-**
- 2) Esofagectomía con triple abordaje –abdominal, cervical y torácico-**
- 3) Esofagectomía transhiatal –sin toracotomía-**

Conceptualmente la diferencia entre los tres procedimientos podría groseramente dividirse en dos: esofagectomía con y sin toracotomía y de ese modo la toracotomía pasa a ser el cuello de botella, el escollo primordial que diferencia las opciones terapéuticas quirúrgicas del tratamiento del cáncer de esófago.

La primera resección esofágica transmediastinal sin toracotomía fue realizada por Denk en 1913, en cadáveres y animales de experimentación, utilizando un extractor venoso para retirar el esófago del mediastino posterior. Turner, cirujano inglés, llevó a cabo la primera resección esofágica transhiatal por carcinoma de esófago en 1933, y restableció la continuidad digestiva con un tubo cutáneo pretorácico realizado en un segundo tiempo (32). Con el advenimiento de la anestesia endotraqueal llegó la era de las esofagectomías transtorácicas bajo visión directa, por lo que la vía transhiatal sin toracotomía pasó a ser una técnica utilizada en pocas ocasiones y como procedimiento concomitante con la laringofaringectomía para los carcinomas de faringe o de esófago cervical en los que se utilizó el estómago para la restauración del tránsito alimentario. Ong y Lee (33), en 1960 y LeQuesne y Ranger (34) en 1966, publicaron las primeras anastomosis faringogástricas exitosas luego de laringofaringectomías y esofagectomías

torácicas. La diferencia de estos casos y los publicados por Akiyama (35) en 1971, era que la disección roma se llevaba a cabo en un esófago *normal*. Recién en 1974 Orringer realiza la primera esofagectomía transhiatal con tal éxito que constituyó la base de la publicación de 1978 referida al tratamiento de 28 pacientes(36). Los resultados publicados por Orringer (37-38) según el propio autor "... justifican la creencia sobre la rara indicación que existe en la actualidad para abrir el tórax en pacientes que necesitan una resección esofágica por lesiones benignas o malignas."

Ahora bien, según Bhageerutty (12) en su Tesis de Doctorado " Les complications respiratoires post-operatoires de la chirurgie du cancer de l'oesophage", la toracotomía derecha y la laparotomía mediana supraumbilical constituyen las vías de abordaje donde la afectación sobre la función ventilatoria es más importante. La laparotomía mediana es responsable de una disminución de un 60% de la función respiratoria (12). La disminución de los volúmenes y los débitos es máxima el primer día postoperatorio antes de normalizarse progresivamente, llegando al nivel preoperatorio alrededor del 14^o día.

En el período postoperatorio, la limitación de la excursión diafragmática es el origen de esta reducción de la función ventilatoria (39) y tiene como consecuencias:

- una hipoventilación de bases pulmonares;
- la constitución de micro atelectasias alveolares.

Así se forman zonas profundidas pero mal ventiladas y como consecuencia de ello una hipoxemia. Este estado permanente aumenta el shunt, aumenta la diferencia alvéolo-capilar de oxígeno y conlleva una situación de hipoxemia prolongada. Este estado de respiración precaria en un insuficiente respiratorio potencial, puede rápidamente descompensar una complicación pulmonar sobreagregada o una complicación intercurrente.

La posición del enfermo y la toracotomía

La postura del enfermo en el decúbito lateral es responsable de importantes modificaciones ventilatorias (12).

En el sujeto anestesiado y ventilado artificialmente, la ventilación se distribuye preferencialmente en el pulmón superior pero la perfusión es mejor en cambio en el pulmón inferior, como consecuencia se tiene la aparición de un efecto espacio muerto en el pulmón superior y tendencia al efecto shunt en el pulmón inferior (12-40).

Un trabajo de Nunn (41) mostró que en el enfermo anestesiado en decúbito lateral izquierdo y no toracotomizado, la distribución del débito sanguíneo pulmonar se realiza 44% hacia el pulmón derecho (superior) y 56% al pulmón izquierdo (inferior) mientras que la distribución de la ventilación es equivalente para los dos pulmones.

En caso de toracotomía asociada, el fenómeno precedente es agravado por el peso del mediastino y las vísceras abdominales que aumentan las resistencias brónquicas en el pulmón inferior. La distribución del débito sanguíneo se hace 70% hacia el pulmón derecho (superior) y 30% hacia el pulmón izquierdo (inferior) (41-42).

La distribución de la ventilación se hace en un 82% hacia el pulmón superior. El aumento de la circulación en el pulmón superior agrava el efecto shunt. La tendencia a la atelectasia es mayor en el pulmón inferior. La postura lateral bajo

respirador, durante la toracotomía desequilibra la relación ventilación-perfusión y aumenta la fracción shunteada de débito cardíaco responsable de hipoxemia (40). La utilización de PEEP (Positive end expiratory pressure = presión positiva al final de expiración), permite evitar una agravación suplementaria por alvéolos colapsados (19).

Ahora bien, la elección del tipo de esofagectomía depende de varios factores:

➤ **la experiencia y preferencia del cirujano**

Mattehs (43) estudió el efecto de la experiencia en el resultado de la cirugía esofágica, definiendo como *cirujano ocasional* aquél que realiza tres o menos resecciones por año y *cirujano frecuente* el que realiza seis o más resecciones por año; comprobó una diferencia estadísticamente significativa entre ambos con una mortalidad más alta entre los cirujanos ocasionales. Esto se corrobora además con el hecho de que la frecuencia de fallas de sutura ya sea manual o mecánica es mayor en las revisiones colectivas (44-45-46) que en reportes de centros más importantes.

➤ **Topografía del tumor**

Hay numerosos autores que realizan la esofagectomía transhiatal solamente en cánceres de tercio inferior torácico, abdominal o cervical, reservando para los de tercio medio y superior la toracotomía (por dos o tres vías de abordaje) (47).

➤ **Edad y condición general del enfermo**

Se aduce que la resección transhiatal tiene la ventaja de al evitar la toracotomía, disminuir el riesgo de complicaciones cardiopulmonares fundamentalmente en aquellos pacientes que ya presentan antecedentes o su edad avanzada hacen pronosticar una morbimortalidad elevada. Además el menor tiempo operatorio y realizar la anastomosis en el cuello, donde su falla se acompañaría de una supuesta menor mortalidad, son ventajas adicionales en estos pacientes.

➤ **Posibilidades de curabilidad**

Si bien tema ampliamente discutido, numerosas series demuestran que las posibilidades de curación sean iguales o diferentes en uno u otro procedimiento.

Como desventaja del procedimiento transhiatal se afirma que al ser una resección ciega conllevaría no sólo el riesgo de lesiones en la resección de tumores de tercio medio al no realizarse bajo visión directa, sino también el no ser tan oncológica para quienes preconizan la resección en bloque del esófago y sus territorios ganglionares.

Si bien es bien conocida la utilización de la laparoscopia y la toracoscopia en la estadificación del cáncer de esófago (48-49-50), recientemente se ha introducido la técnica de esofagectomía videoasistida (51-52-53-54-55-56-57) mediante la cual se realiza la laparotomía y el vaciamiento ganglionar abdominal, seguido del abordaje transhiatal y la disección mediastinal videoasistida. Aún falta tiempo para conocer los resultados de esta técnica

y sus beneficios. Pero ya comienzan a aparecer otras publicaciones como la de Robertson (58) que cuestiona las ventajas de esta técnica.

Fok (47) comparando los resultados de 327 esofagectomías transtorácicas y 82 transhiatales no encuentra diferencias significativas y sugiere que la resección transhiatal no disminuye la morbilidad ni la mortalidad operatoria, recomendándola sólo para pacientes con alto riesgo pulmonar o tumores localizados en la porción superior o inferior del esófago torácico.

Por otra parte Sato (59) comprueba que el gasto energético medido por calorimetría en el postoperatorio a los días 1, 3, 5 y 7 es significativamente mayor en los pacientes sometidos a esofagectomía transtorácica que a esofagectomía transhiatal atribuyendo la razón al menor estrés quirúrgico que provoca esta última.

2.c. Resección endoscópica

Una terapéutica recientemente introducida para lesiones superficiales del tracto digestivo es la resección endoscópica mucosa. Endo (60) la preconiza para lesiones de hasta 3 ctms. pero sin invasión ganglionar. Moreira (61) publica 11 pacientes con carcinoma superficial y/o alto grado de displasia resecados con un margen de 5 mm.

2.d. Topografía de la anastomosis

Si bien varias series señalan resultados similares entre tasas de fístulas en cuello y tórax como Keagy (62), Goldfaden y Orringer (63) y Lam y Wong (64), en cambio Bolton y Oschner (65) si bien no encuentran diferencias en las tasas de fístulas en cuello y tórax, la tasa de estenosis fue mayor en cuello que en tórax (21% a 9%), aunque sin significación estadística.

Otras series (66-67-68-69) comprueban mayor porcentaje de fallas de sutura en el cuello.

Una serie prospectiva y randomizada de Ribet (70) analizó los resultados inmediatos y alejados de pacientes esofagectomizados por cáncer malpighiano evolucionado todos con toracotomía derecha, 30 de los cuales fueron con triple vía de abordaje y sutura en el cuello y 30 con doble vía de abordaje y sutura en el tórax; comprobó mayor frecuencia de fístulas en cuello (8 en 30) que en tórax (3 en 30) pero eliminando las subclínicas (6 y 1 respectivamente) se obtiene igual número tanto en gravedad como mortalidad (2 y 2). Esto permite afirmar que si no se investigan radiológicamente todas las anastomosis pueden pasar desapercibidas clínicamente muchas fístulas sobretodo en cuello; además si bien las fístulas en cuello tienen menos mortalidad que en tórax, las anastomosis cervicales no protegen de la mediastinitis y la muerte, lo que fue comprobado en nuestro medio por Piñeyro y Bergalli (71); por último son más frecuentes, si consideramos globalmente los procedimientos, el riesgo de muerte es similar en ambas topografías.

En 1990 y 1991 tuvimos oportunidad de participar en la experiencia del Hospital Beaujon, Servicio de Cirugía Digestiva del Prof. François Fékété; en el mismo en un período de 13 años (1979-1992) los resultados fueron los expuestos en el siguiente cuadro (Cuadro 3-1):

**CUADRO 3-1
ESOFAGECTOMÍAS POR CANCER**

HOSPITAL BEAUJON 1979-1992: GASTROPLASTIAS

Anastomosis intratorácicas mecánicas n= 580

Fístulas = 5.9% Estenosis = 6% Muertes por fist. = 1.6%

Anastomosis cervicales mecánicas n = 158

Fístulas = 16% Estenosis = 14% Muertes por fist. = 1.9%

Anastomosis cervicales manuales n = 119

Fístulas = 13% Estenosis = 8% Muertes por fist. = 1.7%

La tasa de fístulas torácicas (5,9%), fue inferior a la de fístulas cervicales (13-16%), pero la mortalidad por fístulas fue similar (1,6% y 1,7 a 1,9% respectivamente).

2.e. Equipo quirúrgico

Uno de los tantos factores invocados en la génesis o coadyuvancia de complicaciones debidas a la toracotomía es el tiempo operatorio, lo que conlleva una anestesia muy prolongada. Al respecto se propuso la utilización de un doble equipo simultáneo (torácico y abdominal) lo que llevaría a disminuir el tiempo operatorio y por ende la duración de la anestesia, pudiéndose así disminuir la morbimortalidad operatoria.

Gurtner (72), en un trabajo no aleatorizado comparando esofagectomías con toracotomía practicadas por un equipo con cambio de posición del enfermo, o con dos equipos simultáneos, colocando al paciente en decúbito lateral a 45°, no comprobó diferencias estadísticamente significativas en cuanto a pérdida de sangre, complicaciones respiratorias o mortalidad operatoria. Sí se encontró diferencias en el tiempo operatorio más corto en el grupo con dos equipos (222 minutos contra 282 minutos – $p < 0.05$ -) y una estadía hospitalaria más corta en el grupo con dos equipos (16 días versus 24 días – $p < 0.02$ -), aunque no son estrictamente comparables pues son de épocas diferentes y pueden reflejar un cambio en los cuidados postoperatorios. La operación sincrónica, se acompañó de un porcentaje elevado de esplenectomía incidental (6,1%), lo que se atribuye a que el decúbito 45° dificulta el acceso al bazo y los vasos cortos.

Hayes (73) en un estudio prospectivo y aleatorizado comparó esas dos operaciones no encontrando ningún otro beneficio en la operación sincrónica que una disminución del tiempo operatorio (230 minutos versus 305 – $p < 0.01$ -) y en cambio comprobó mayor duración de la anestesia de pulmón único (129 minutos versus 160 – $p < 0.01$ -), mayor descenso de la presión arterial media (30 mm Hg versus 60 mm Hg – $p < 0.01$ -), mayor número de transfusiones (3 versus 5 – $p < 0.01$ -), mayor número de complicaciones (7 versus 4) y mayor mortalidad (3 versus 0).

Dado que por lo tanto el hacer la operación sincrónica no presenta otro beneficio para el paciente que acortar el tiempo operatorio, y que por el contrario pareciera provocar una mayor inestabilidad hemodinámica, un mayor número de complicaciones y una mayor mortalidad, parecería que la esofagectomía con toracotomía debería seguirse haciendo como clásicamente mediante abordajes secuenciales y no sincrónicos.

2.f. Anestesia

Si bien no es el objetivo del estudio, analizaremos los principales factores que deben conocerse, que inciden en la aparición de complicaciones

2.f.1 Intubación

2.f.1.a Ventilación de los 2 pulmones a presión positiva intermitente

En el curso de la ventilación artificial sobre los dos pulmones en un paciente en decúbito lateral anestesiado, curarizado, con una apertura de la pleura se constata:

- El pulmón superior está expuesto al aire ambiente mientras que el inferior encerrado en la caja torácica, comprimido contra la mesa de operaciones por el peso del mediastino.

- El pulmón superior queda perfectamente ventilado en tanto que el inferior mejor perfundido. Este fenómeno es responsable de una dilatación del pulmón superior entrañando una compresión de los capilares pulmonares que reduce la circulación sanguínea en las zonas bien ventiladas (12).
- El espacio muerto se eleva de manera importante; por lo tanto en decúbito lateral con pleura abierta y ventilación sobre los dos pulmones se comprueba principalmente:
 - ❖ Una acentuación de la hiperventilación relativa del pulmón superior.
 - ❖ Una mejor perfusión del pulmón inferior.
 - ❖ Un aumento del espacio muerto y del shunt intrapulmonar.

2.f.1.b Ventilación selectiva

El pulmón declive recibe en estas condiciones la totalidad de la ventilación y la mayoría de la perfusión. Pero una fracción del débito cardíaco perfunde aún el pulmón no ventilado, creando las condiciones de un shunt verdadero.

El pasaje de la ventilación de dos pulmones a la ventilación sobre un solo pulmón sin modificación del volumen corriente y de la frecuencia, hace caer la PaO₂ de 180 mm Hg a 67 mm Hg (74).

Además el peso del mediastino y de las vísceras abdominales, puede contribuir a causar microatelectasias diseminadas a nivel del pulmón ventilado (74).

Existe una tendencia a la hipoxemia como lo señalan varios autores (12-75) y ello conlleva una vasoconstricción arteriolar pulmonar. Esta provoca una redistribución del débito sanguíneo hacia regiones mejor ventiladas.

En el Servicio del Prof.Fékété en 1983 (76) se comparó en forma prospectiva la ventilación intraoperatoria con intubación selectiva (sonda de Carlens) y la ventilación con intubación no selectiva (es decir con sonda traqueal normal). Los resultados se muestran en el Cuadro 3-2.

CUADRO 3-2
Comparación entre ventilación selectiva (IS) y no selectiva (NS) en
esofagectomías por cáncer
Hôpital Beaujon Año 1983 (76)

	IS N=20	NS N=20
PaO2	66	130
PCO2	44	28
Confort cirujano	=	=
Duración Cir. (hs)	6.5	6.5
Fístulas	1	2
Transfusiones	3.2	3.6
Atelectasias	5	2

En cuanto a los parámetros ventilatorios los pacientes estaban mejor ventilados en la intubación no selectiva con parámetros de pO₂ a la 3^a hora de la operación, muy superiores y de PCO₂ muy inferiores a las del grupo con intubación selectiva.

Tanto el confort del cirujano, la duración de la cirugía, las fístulas, así como el número de transfusiones, no mostraron diferencias, si bien hay que acotar de que se trata de una serie pequeña. Lo más importante fueron las atelectasias que se presentaron en forma más importante en el grupo con intubación selectiva.

Desde entonces en el Servicio de Cirugía Digestiva del Hospital Beaujon no se utilizó más la ventilación selectiva, utilizándose la ventilación global tratando de rechazar el pulmón en forma atraumática en el curso de la toracotomía.

Otros factores

El edema pulmonar está definido por un aumento del agua intersticial pulmonar. Su aparición reconoce muchos factores: obstrucción de vías aéreas, hipoproteïnemia, infección, shock, vasoconstricción periférica y fundamentalmente la sobrecarga hídrica (12).

2.g. Anastomosis mecánica

El uso de la sutura mecánica tanto circular para anastomosis esófago-gástrica como lineal cortante para la confección del tubo gástrico, ha permitido disminuir la tasa de fístulas a cifras muy bajas. Esto podría ser la consecuencia de una sutura estandarizada, de alta calidad, independiente del operador (comparándolo con la anastomosis manual), pero con un talón de Aquiles: la relativamente alta tasa de estenosis.

En general la mayoría de los trabajos realizados al respecto, comunican menor índice de fallas de sutura con el empleo de sutura mecánica como se ve en el Cuadro 3-3.

Como puede verse, la tasa de fístulas es mayor en estudios cooperativos que en centros de referencia.

Valverde (79) en un estudio multicéntrico francés (14 centros), reporta los resultados de 152 pacientes: 74 con anastomosis manual y 78 con anastomosis mecánica, concluyendo que entre ambas técnicas no existen diferencias ni en la incidencia, ni en la severidad de las fallas de sutura.

Pero las diferencias aparecen cuando se tiene en cuenta la topografía de la anastomosis mecánica.

Las anastomosis mecánicas en cuello presentan mayor tasas de fístulas que en tórax (Cuadro 3-4).

Cuadro 3-3

Tasa de fallas de sutura en anastomosis mecánicas

Autor	Nº anastomosis	Tasa fallas sutura
Donnelly (77)	100	0%
Bardini (78)	448	4.2%
Giuli (46)*	201	10%
Müller (44)*	1964	13%

(*) Estudios cooperativos

Cuadro 3-4
Comparación de tasa de fístulas en cuello y tórax

Autor	Cuello	Tórax
Chasseray (66)	25% (9/36)	4% (2/49)
Fékété (67)	12,9% (85 pac.)	5,7% (245 pac.)

En Beaujon se utilizó siempre una sutura mecánica en tórax, en cambio a nivel cervical se utilizó primero anastomosis mecánica y luego manuales. Como vemos la mortalidad por fístulas es exactamente la misma a nivel cervical que a nivel torácico. Pero la tasa de fístulas en las anastomosis cervicales fue más alta que en el tórax al igual que la tasa de estenosis.

Por tanto podemos aseverar que:

- ❖ **Debe desaconsejarse la sutura mecánica en el cuello**
- ❖ **Debe promoverse la sutura mecánica en el tórax sobretudo en el vértice**

2.h. Anastomosis

Numerosas técnicas han sido descritas para la sutura esofágica. Podríamos resumir este punto en varios parámetros fundamentales:

- ❖ **Número de planos de sutura**
- ❖ **Material utilizado para la sutura**
- ❖ **Tipo de sutura: continua o a puntos separados**
- ❖ **Lugar de emplazamiento de la sutura: cuello o mediastino**

Con respecto al primero, Postlewait (80) reportó en 1979 30 casos de reconstrucción esofágica usando tubo gástrico isoperistáltico con 43% de falla de sutura recomendando la sutura continua. Skinner (81) en el mismo período enfatiza los buenos resultados obtenidos con un solo plano de sutura corrida monofilamento 5-0. Akiyama (82) sugiere en cambio el uso de dos planos: interno con sutura continua y externo con puntos separados. Lo concreto es que de acuerdo con Skinner (81) y Ong (83), la sutura en múltiples planos puede ser responsable de estenosis particularmente cuando el primer plano fue de sutura continua. En los últimos años no se ha llegado a un consenso sobre el tema y así algunos cirujanos prefieren 2 planos (84-85), otros un solo plano (86-87-88) y otros como Wang (89) realizan indiferentemente ambos.

Mathisen reporta una serie consecutiva de 104 pacientes sin fallas de sutura utilizando dos planos; con la misma técnica otras series muestran alta incidencia (46-90). Giuli (46) compara los resultados de 225 pacientes con un solo plano y 321 con dos planos con una tasa de fallas de 9% y 19% respectivamente. Los mismos resultados obtienen Richelme y Baulieux (45) que en un estudio multicéntrico francés de 2323 pacientes con tratamiento quirúrgico de cáncer de esófago (resección o by pass), muestran una incidencia global de 14,5%: 12,6% post resección y 23% post by pass. Del total de 861 anastomosis manuales, la tasa de fallas fue de 20,5%: 9% en los 225 pacientes con sutura en un solo plano y 24,6% en 636 con dos planos.

Müller (44) revisó la literatura mundial sobre cáncer de esófago publicada entre 1980 y 1988. La tasa de fallas para los pacientes suturados en un plano fue del 12% (3648 casos) y 12% para los pacientes suturados en dos planos (5078 casos).

Con respecto al tipo de material utilizado no pudieron demostrarse diferencias en su incidencia con la tasa de fallas de sutura. El estudio multicéntrico de la OESO (46) indica que la incidencia de falla de sutura parece haber disminuido particularmente como resultado de la buena calidad del material de sutura moderna semiabsorbible. En la serie de Müller (44) la tasa de fallas fue más elevada (11% en 1222 casos) con material irreabsorbible que con material reabsorbible (7% en 1737 casos).

Relación entre fallas de sutura y mortalidad

Las cifras son extremadamente variables desde 0% en 47 anastomosis cervicales publicadas por Wang (89) hasta 93% en la serie de Maillard, mencionada por Bardini (78). En la serie francesa reportada por Richelme (45) 121 de 329 (36,8%) pacientes con falla anastomótica fallecieron. Los autores analizaron la mortalidad relacionada con el sitio de la anastomosis: en el cuello la mortalidad fue del 22,4% luego de resección, 26,5% luego de by pass y en el tórax la falla de sutura ocasionó 52% de muertes. La tasa de muertes para el grupo entero fue de 4,2%, 6,1% y 5,7% respectivamente por lo que los autores dedujeron que la anastomosis en el cuello tenía la misma probabilidad de muerte debida a complicaciones anastomóticas que los pacientes con anastomosis en el tórax. Bardini (78) tiene una mortalidad por fístulas cervicales del 26,6% y de 25% en las fístulas torácicas.

Factores que afectan la tasa de fístulas

Dentro de los numerosos factores que han sido invocados como determinantes en las fallas de sutura esofágicas figuran:

- ✓ Factores anatómicos
- ✓ Insuficiente riego sanguíneo
- ✓ Metabólicos: diabetes
- ✓ Hepáticos (cirrosis)
- ✓ Insuficiencia cardíaca o respiratoria
- ✓ Falla técnica
- ✓ Tensión en la línea de sutura
- ✓ Infección
- ✓ Hipoalbuminemia

Según Dewar (91) los factores que se correlacionan en forma estadísticamente significativa con la mortalidad son: hipoalbuminemia preoperatoria, sutura continua, gran pérdida sanguínea intraoperatoria y gran dilatación gástrica postoperatoria.

El carácter curativo o paliativo de la operación tampoco pariera influir en la tasa de fístulas: Lam (88) presenta una tasa de fístulas de 5% en 161 esofagectomías curativas y 3,4% en 267 esofagectomías paliativas.

2.i. Organo de reemplazo

La mayoría de los autores prefieren el estómago como víscera a ascender (92-93-94-95-96-97).

Las razones son varias:

- (a) Es el segmento mejor vascularizado del tubo digestivo (96).
- (b) La plastia no necesita más que una sola anastomosis.
- (c) El estómago permite una excéresis radical con un vaciamiento ganglionar celíaco completo.
- (d) El estómago tiene un contenido bastante menos séptico que el del colon (98).
- (e) La plastia cólica a diferencia de la gástrica tiene tendencia a formar sobre el diafragma un codo, responsable de problemas funcionales a largo plazo.

Los inconvenientes propios del uso del estómago para la reconstrucción son la falta de actividad peristáltica, la presencia de una larga línea de sutura, que muchas veces resulta de la resección de la pequeña curva, y cierta reducción de la capacidad de reservorio del estómago remanente.

El estómago conserva su capacidad ácido-secretora y puede determinar la aparición de una grave esofagitis por reflujo y fenómenos aspirativos incapacitantes (32).

En el Cuadro 3-5 se exponen las ventajas e inconvenientes propios de cada órgano disponible para la reconstrucción.

CUADRO 3-5

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS DIFERENTES PLASTIAS POSTESOFAGECTOMIAS

ORGANO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
ESTOMAGO	Anastomosis simple Irrigación confiable Localización conveniente Longitud adecuada Aperistalsis	Larga línea de sutura Producción de ácido Pérd.función de reservorio Diámetro no compatible
COLON	No produce ácido Conservación reservorio gast. Diámetro compatible Longitud adecuada ¿Peristalsis?	Anastomosis múltiple Irrigación menos confiable
YEYUNO	Diámetro compatible Peristalsis No produce ácido Conservación reservorio gástrico	Anastomosis múltiple Irrigación menos confiable Longitud inadecuada

Ciertos autores en cambio, señalan las ventajas del colon en razón de su longitud mayor, siempre suficiente para ascenderlo hasta la base de la lengua (100-101-102-103-104).

Corresponde a Kelling en 1911, el mérito de haber sido el primero en utilizar el colon para realizar una esofagoplastia utilizando como pedículo la arteria del ángulo izquierdo y la plastia isoperistáltica. No logró con la misma llegar más allá del mamelón, por lo cual no realizó la anastomosis esófago-cólica. Recién en 1951 Lortat Jacob (105-106) publica un caso en el cual utilizando esta plastia por vía transpleural realiza una anastomosis alta de entrada. Posteriormente surgen otras publicaciones entre las que las de Orsoni (107) y Belsey (108) son las que merecen citarse.

En nuestro medio se han ocupado del tema Gómez Gotuzzo (109), Cendán (110) y Luis Praderi (111-112).

Dado que los principales argumentos atribuidos a favor de una u otra víscera es la longitud de la plastia, debe saberse que existen numerosas soluciones para ganar longitud con una plastia gástrica:

- a) Realizar una anastomosis manual término-terminal.
- b) Abrir el hiato de Winslow para horizontalizar el pedículo hepático.
- c) Los autores japoneses han propuesto que dado que es el duodeno el que brida el ascenso, seccionar la plastia antes del píloro y realizar una anastomosis gastroyeyunal sobre asa en Y de Roux (92).

Triboulet (113) con el cometido de disminuir el riesgo de necrosis de la plastia, utiliza estómago entero.

Fékété (114) utiliza un tubo isoperistáltico reseca la pequeña curva gástrica luego de los primeros vasos pilóricos hasta la gran tuberosidad: este procedimiento realizando un tubo ancho bien vascularizado, parece haberle permitido reducir el número de fístulas y de necrosis de la extremidad superior del tubo y de las estenosis anastomóticas.

Otros autores como Hirabayasi (99) preconizan la utilización de yeyuno con la ayuda de anastomosis microvascular.

2.j. Trayecto de la plastia

Como puede verse en la Tabla 1, la vía mediastinal es la preferida por las siguientes razones:

- 1) Su trayecto es más corto.
- 2) Es el lecho natural
- 3) Brinda facilidad a las dilataciones postoperatorias (115).

TABLA 1		
DIFERENCIAS ENTRE TRAYECTO DE LA PLASTIA POSTESOFAGECTOMIA		
GASTROPLASTIA	MEDIASTINAL POST.	RETROESTERNAL
Longitud del trayecto	Menos largo	Más largo
Lecho natural	SI	NO
Fístulas anastomóticas	Poco frecuentes	Muy frecuentes
Mediastinitis	SI	NO
Calidad funcional	Buena	No tan buena
Dilatación de la estenosis	Fácil	Difícil
Chicana orif.sup.del tórax	NO	SI
Aplicación de prótesis	Fácil	Difícil

La vía retroesternal está indicada cuando la vía mediastinal posterior no es utilizable. Ella está propuesta de principio por ciertos autores como Akiyama (116) en la esofagectomía por cáncer a fin de evitar problemas con la plastia en relación con la radioterapia complementaria o de recidiva local. Fékété (92-117) no comparte estos conceptos.

La vía transpleural, salvo en caso de contraindicaciones de las otras vías, y la vía preesternal, muy antiestética, están actualmente prácticamente abandonadas.

2.k. Ligadura del conducto torácico

El quilotórax como complicación de la esofagectomía se produce por la lesión del conducto torácico generalmente en el tercio medio. Esta lesión se produce generalmente en el punto en el cual el conducto torácico cruza la línea media pasando de derecha a izquierda por lo que el riesgo de esta complicación es importante tanto para la resección con toracotomía como para la transhiatal.

En el Servicio del Prof. Fékété ésta complicación se presenta en el 2% de los casos. El tratamiento es generalmente médico mediante el drenaje pleural, utilizando alimentación parenteral con triglicéridos de cadena media o nutrición parenteral total y recién después de 10 a 15 días de tratamiento médico ineficaz se encara la cirugía. Según Orringer (118) si se compara con el buen estado general que presentan los pacientes con quilotórax luego de la cirugía de aorta torácica, esta complicación en pacientes con obstrucciones esofágicas con graves desnutriciones, se acompaña de una mortalidad superior al 50% (119-120). Los pacientes con una obstrucción crónica del esófago ya presentan una depleción nutricional que no tolera la pérdida de quilo rico en proteínas.

La operación consiste en la ligadura del conducto torácico y como regla determina la curación del paciente (121). La prevención sería la ligadura sistemática pero autores como Orringer sostienen que la ligadura de los tejidos periesofágicos seccionados durante la esofagectomía reduce la aparición de esta complicación.

2.l. Píloroplastia

Dado que la esofagectomía implica necesariamente la vaguectomía bilateral con lo cual el estómago denervado usado como reemplazo, puede acompañarse de trastornos de la evacuación; además de producirse dichos trastornos, la distensión gástrica consecuente, puede jugar papel coadyuvante en la producción de la falla de sutura.

El beneficio de la píloroplastia es debatido: Dewar (91) asigna gran importancia a la falla de sutura al vaciado gástrico por lo que podría deducirse- el efecto beneficioso de una píloroplastia, píloromiotomía o divulsión digital pilórica. En cambio Wang (89) compara 18 pacientes con píloroplastia a 58 que no se les realizó; notó en los pacientes con píloroplastia una alta incidencia de regurgitación biliar (55,5% versus 8,6%), síndrome de dumping (33,3% versus 6,9%), neumonía por aspiración (16,7% versus 3,4%) y úlcus gástrico (22,2% versus 1,7%).

Fok y Wong por el contrario en un estudio prospectivo y randomizado (122) comparando 100 esofagectomías con píloroplastia y 100 sin píloroplastia, todas con toracotomía (Ivor-Lewis) y estómago entero, comprueban diferencias significativas en

obstrucción postoperatoria (13 en el grupo sin piloroplastia, 0 en el grupo con piloroplastia).

Pareciera entonces, que si bien podrían no existir mayores diferencias en cuanto a la falla de sutura, en los pacientes en que se hace drenaje pilórico o no, cuando se utiliza el estómago entero como reemplazo, convendría realizar piloroplastia o algún otro método al menos de drenaje pilórico, para evitar complicaciones postoperatorias.

3. POSTOPERATORIO

3.a. Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

En el postoperatorio inmediato, considerando que estos pacientes son inestables, con insuficiencia manifiesta o límite de uno o más de uno de sus sistemas fisiológicos mayores y aunque discutible, requieren asistencia respiratoria mecánica (ARM), según los autores en forma sistemática o no, es aconsejable su ingreso a una UCI.

Los criterios de ingreso son múltiples. Se utilizan diferentes criterios de gravedad; muchos autores como Cullen (123), Rapin (124) y Le Gall (125-126) se han ocupado de la necesidad de definir criterios de gravedad que puedan ser interpretados por todas aquellas personas que tienen que enfrentarse a pacientes en situación crítica, y tomar decisiones en base a su análisis.

De los múltiples sistemas utilizados, dos son los que por su simplicidad de realización, el no requerir de exámenes sofisticados no aplicables a todos los pacientes y ser de fácil interpretación, son los que más adeptos han tenido: en primer lugar el APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), que combina información sobre trastornos fisiopatológicos agudos (puntos APS, Acute Physiologic Score), la edad y enfermedad crónica (CHE).

El Dr. Roger Le Gall del Hôpital Mondor de París, Francia, propuso un índice agudo semejante al índice APS, el SAPS (Simplified Acute Physiologic Score), el cual permite establecer el índice de gravedad promedio de una UCI, o la proporción de pacientes para cada nivel de gravedad. Es una aplicación descriptiva. Si la proporción de pacientes con bajo puntaje es alta, es posible se admitan pacientes de cuidado intermedio, en cambio una alta proporción de pacientes con alto puntaje, mostraría que esa unidad recibe una proporción importante de pacientes sumamente graves con pocas probabilidades de sobrevida (127).

Este sistema permite obtener un "score" o puntaje que se relaciona aceptablemente con la mortalidad: a mayor puntaje, mayor mortalidad.

Es natural que para cada paciente el índice pueda modificarse en el curso de la enfermedad. En general se trabaja con el índice al término de las primeras 24 horas de estadía.

En la UCI del Hospital Maciel se utilizó el SAPS original según los criterios de Le Gall, el cual desde hace relativamente poco tiempo fue modificado – SAPS II – (128).

3.b. Problema del destete de la ventilación artificial

Muchos autores se han ocupado del tema (129-130-131-132-133-134).

Modo de transición entre la asistencia ventilatoria y la autonomía.

Una ventilación asistida de principio de 12 a 24 horas está indicada para ciertos autores (129), incluso para pacientes indemnes de toda tara respiratoria.

A la inversa, otros autores (130-133), estiman que la ventilación postoperatoria a título sistemático se debe evitar.

Para Fargier (131) todos los enfermos operados por doble vía tóraco abdominal tienen una ventilación asistida de principio con PEEP (Positive End Expiratory Pressure), durante 18 horas; si al cabo de ese lapso la evolución no es favorable, el enfermo es puesto en CPAP (Continuous positive airway pressure); la extubación es realizada al cabo de algunas horas si los criterios de destete son cumplidos.

Otros (135) comienza por disminuir la FiO₂, secundariamente reduce el nivel de PEEP y por último baja la frecuencia de ciclos de ventilación controlada, utilizando la técnica de IMV.

En el Servicio del Hôpital Beaujon durante muchos años se fue partidario de realizar ventilación profiláctica al menos 24 horas, es decir la extubación al día siguiente de la operación. De ese modo se observó que al igual que otros autores como Nishi (136), que se veían obligados a ventilar la cuarta parte de sus pacientes 5 días o más después de una operación (Cuadro 3-6).

Se comenzó a practicar la extubación precoz de acuerdo a otros autores como Nishi en Japón que trataba de realizar la extubación al día siguiente de la operación y otro de Caldwell en Irlanda (137).

En el Cuadro 3-7 se observan los resultados de la serie de Caldwell

Como se ve sólo la cuarta parte de los pacientes era extubado la noche de la operación antes de 1990 y era necesario ventilar un 28% de los pacientes en el postoperatorio durante al menos 5 días. Su política cambió después de 1990 donde comenzaron a realizar la extubación la noche de la operación en casi el 80% de los pacientes y fue necesario ventilar más de 5 días sólo el 4% de los pacientes.

En el Hôpital Beaujon se intentó repetir la experiencia cuyos resultados se muestran en el Cuadro 3-8.

CUADRO 3-6
RELACION ENTRE VENTILACION ASISTIDA Y MORTALIDAD SEGÚN VARIAS SERIES

VARIABLES	NISHI (136)	BEAUJON	CALDWELL(137)
N	50	150	36
VA > 5 DIAS	24%	24%	26%
MORTALIDAD	8%	6%	9%

VA= Ventilación asistida

CUADRO 3-7
EXTUBACION PRECOZ POSTESOFAGECTOMIA
Según Caldwell (137)

	ANTES DE 1990	DESPUES DE 1990
N	36	45
EXT. PRECOZ	8	38
EXT. A LAS 24 HS.	28	7
VA > A 5 DIAS	28%	4%

VA= Ventilación asistida

CUADRO 3-8
COMPARACION ENTRE EXTUBACION PRECOZ (EP) Y TARDIA (ET) EN
PACIENTES ESOFAGECTOMIZADOS EN HÔPITAL BEAUJON

	EP	ET
N	21	15
Toracotomía	21	15
Edad media	57	58
VEMS (%)	94	92
Po2 Preoperatoria	90	88

Se comparó en pacientes estereotipados, todos con intervención de Ivor-Lewis, la extubación precoz y la tardía. No se trata de un estudio controlado sino un estudio histórico de pacientes homogéneos y en un mismo año (Fines de 1994 y principios de 1995). El número de pacientes, sus edades medias, cifras de VEMS y pO₂ preoperatorias fueron comparables.

Los resultados demostraron que fue posible realizar la extubación la misma noche de la operación en el 58% de los pacientes, no siendo posible realizarlo en el 42% restante. Ello permitió descender la intubación de más de 5 días de un 25% a un 8%. En el siguiente Cuadro 3-9 se comparan los resultados de Beaujon con los de la serie de Caldwell.

Por lo tanto se piensa que el momento de la extubación debe planificarse durante la anestesia en conjunto entre cirujano y anestesista, de acuerdo a como se desarrolla la operación y teniendo en cuenta los antecedentes del paciente.

3.c. Morbilidad

Dada la magnitud de la operación, la duración de la misma y la amplia superficie corporal en cierta forma "agredida", las complicaciones son múltiples y es por ello que las tasas de morbilidad son altas en la literatura.

Las principales causas de morbilidad son:

A. RESPIRATORIAS

B. ANASTOMOTICAS (FALLAS DE SUTURA)

C. HEMODINAMICAS

D. OTRAS

- **PARALISIS RECURRENCIAL**
- **QUILOTORAX**
- **ABDOMINALES**

**CUADRO 3-9
COMPARACION DE RESULTADOS DE EXTUBACION PRECOZ Y TARDIA
EN LAS SERIES DE CADWELL Y BEAUJON**

	Cadwell'92	Beaujon'95
N	45	36
EXTUBACION PRECOZ	38 (84%)	21 (58%)
EXTUBACION TARDIA	7 (16%)	15 (42%)
EXTUBACION > 5 DIAS	2 (4.5%)	3 (8.3%)

A. COMPLICACIONES RESPIRATORIAS

Esofagectomías con toracotomía

a) Complicaciones inmediatas

Elas son la consecuencia directa del período operatorio, en relación con el decúbito lateral, la sobrecarga hídrica, los problemas ventilatorios y las manipulaciones del parénquima.

- **El edema intersticial o alveolar:** concierne al pulmón inferior y se expresa en el plano radiológico como un aspecto “flu”, algodonoso, casi opaco. El edema impone la restricción hídrica y la puesta en práctica de un balance negativo. Se puede igualmente encontrar en este pulmón, imágenes en relación con la inhalación de pequeñas cantidades de sangre proveniente del campo operatorio (135).
- **Las micro – poli – atelectasias:** ellas se ven a nivel del pulmón superior, son el testimonio de problemas ventilatorios segmentarios o lobares, irregularmente repartidas y donde el peligro de sobreinfección es grande.
- **El neumotórax:** puede ser debido a una hiperpresión pulmonar, como resultado de la intubación selectiva y de la obstrucción del circuito expiratorio (135). Otras veces está en relación con una efracción pleural. Por último puede aparecer en forma retardada, algunas veces luego del destete del respirador. Se debe verificar que no sea la traducción de una desunión de la anastomosis intratorácica, lo que generalmente se acompaña de derrame pleural. Impone en todos los casos, un buen drenaje torácico.

Las complicaciones respiratorias se presentan en un porcentaje variable según las series:

- 37% en la serie de Bhageerutty (12)
- 28% en la serie de Picard (25)
- 21,7% A 80% en la serie de Lassaue (138)

b) las complicaciones secundarias

- **La obstrucción bronquial:** es constante en el postoperatorio, justifica una vigilancia permanente e intensa. La abundancia de secreciones pulmonares

son responsables de la insuficiencia respiratoria aguda. Esta obstrucción traqueobronquica es reversible con:

- Una oxigenoterapia
 - Aspiraciones frecuentes
 - Fibrobroncoaspiraciones
 - Cultivo de secreciones para adaptar la antibioticoterapia
 - En algunos casos CPAP
- **la atelectasia:** puede ser debida a la obstrucción bronquial por acumulación de secreciones. Su resultado es:
- ❖ perturbación de la hematosis
 - ❖ disturbios en la reexpansión pulmonar

La atelectasia de un pulmón entero se trata por fibrobroncoaspiración.

- **las bronconeumopatías:** las complicaciones precedentes (obstrucción bronquial y atelectasia) son la base de infecciones broncopulmonares que constituyen las complicaciones graves y frecuentes de la cirugía carcinológica del esófago. Además son agravadas por la regurgitación de líquido digestivo (133).

Las complicaciones bronquiales y/o pulmonares pueden llevar a la reintubación y colocación del enfermo bajo asistencia respiratoria mecánica; esto es considerado como de muy mal pronóstico (135).

- **Derrame pleural:** sea uni o bilateral, su aparición impone siempre la práctica de una punción evacuadora a veces iterativa, o un drenaje.

Su persistencia o reaparición luego del 4º día, debe hacer buscar alguna de las siguientes complicaciones:

- desunión de la anastomosis
- mediastinitis
- sección del conducto torácico
- neumopatía subyacente
- hemorragia localizada en la pleura.

El derrame puede ser estéril o infectado. Debe hacerse sistemáticamente una bacteriología del líquido extraído. Los derrames son por tanto más graves cuando son bilaterales, asociados a una complicación subyacente, o son

infectados. Juegan un rol importante en la morbimortalidad postoperatoria de esta cirugía.

Complicaciones respiratorias en la esofagectomía transhiatal

El ingreso a 1 o 2 de las cavidades pleurales durante la disección mediastinal se produce en casi los dos tercios de los pacientes operados por abordaje transhiatal (32). Una vez que se completó la esofagectomía y antes de ascender el órgano sustituto al mediastino posterior, la pleura debe ser cuidadosamente estudiada, visual y palpatoriamente a través del hiato diafragmático para asegurarse de que no se produjeron desgarros. Si la pleura ha sido abierta, su tratamiento efectivo consiste en la colocación inmediatamente de un tubo de drenaje torácico (154).

Los desgarros producidos durante la esofagectomía transhiatal pueden ser pequeños, lineales y de fácil sutura, pero en las situaciones cuando el cirujano ha intentado en forma errónea reseca un tumor muy adherido a la tráquea y a las ramas traqueobronquiales principales, la situación puede tornarse irreparable.

En caso de desgarro traqueal en la mayoría de los casos debe procederse a una toracotomía.

B. COMPLICACIONES ANASTOMOTICAS: FALLAS DE SUTURA

1. Las fístulas anastomóticas

Constituyen luego de las complicaciones respiratorias, el segundo gran grupo de complicaciones en la evolución de una esofagectomía.

Su frecuencia varía entre 5% a 30% según las series; si bien su tasa de mortalidad ha disminuido considerablemente, su pronóstico es aún gravísimo (134-139-140-141).

Fístula cervical

Si el paciente presenta fiebre de 38,5° o más luego de 48 horas de la esofagectomía, se debe suponer la existencia de una dehiscencia de la sutura hasta que se pruebe lo contrario y por lo tanto se debe proceder de inmediato al estudio del esófago mediante material de contraste hidrosoluble. La filtración de la anastomosis cervical se trata con la reapertura de la herida cervical realizada en la misma cama del paciente.

Las filtraciones que se producen entre los 7 y 10 días postoperatorios suelen ser pequeñas según Orringer (118).

Fístula torácica

Cuando se produce la fístula de una anastomosis intratorácica, el cuadro clínico es muy característico. Los síntomas típicos de mediastinitis (fiebre, dolor torácico, taquicardia, distress respiratorio, cianosis periférica, vasoconstricción, hipotensión y shock) asociados con una radiografía de tórax que muestra hidro o neumotórax, deja pocas interrogantes respecto del diagnóstico.

En primera instancia la filtración anastomótica si el drenaje torácico funciona correctamente, no requiere tratamiento alguno. Algunas veces el epiplón que acompaña al tubo gástrico, permite la punción percutánea bajo TAC. Otros casos exigen una reexploración, lavado del tórax y mediastino, plástica de la fístula si es posible y drenaje de tórax. Las fístulas anastomóticas localizadas en las cuales los tejidos adyacentes son viables, se pueden cerrar en forma directa reforzando las suturas incluso con colgajos intercostales pediculados, pleura o epiplón como señala Orringer (118). Se completa el tratamiento con descompresión del estómago por sonda nasogástrica y supresión de la vía oral con realimentación por nutrición parenteral total o yeyunostomía. Siete a diez días más tarde se repite el estudio radiológico contrastado para asegurarse el cierre de la fístula. Hasta entonces no debe retirarse el drenaje torácico. Si se reabre la anastomosis el objetivo es establecer una fístula esófago pleuro cutánea bien controlada.

Si en la re-exploración del tórax por una filtración esofágica se encuentra una extensa necrosis local de los tejidos, no existe otra alternativa que desmontar la anastomosis, y confeccionar una esofagostomía cervical terminal.

2. La necrosis y dilatación del trasplante

La necrosis puede ser el efecto de una torsión o de una trombosis del pedículo vascular, o de un colapso intenso y prolongado. Puede ser parcial o total, pero es siempre grave.

El tratamiento es siempre quirúrgico: excéresis del trasplante esófago y gastrostomía.

C. COMPLICACIONES HEMODINAMICAS

El promedio de sangre perdida durante la esofagectomía transhiatal llega a 1000 cc (32). Las hemorragias importantes durante esta operación no son frecuentes. Las ramas aórticas esofágicas se convierten en pequeños vasos antes de llegar a la pared del esófago; cuando estos vasos son arrancados durante la esofagectomía transhiatal, su control hemostático se alcanza mediante los mecanismos naturales (trombosis y retracción arterial) (142).

Si en el curso de una esofagectomía transhiatal ocurre una hemorragia imposible de cohibir se debe dejar mechado el mediastino y abordar por toracotomía derecha.

D. OTRAS COMPLICACIONES

Lesión recurrential

La lesión del nervio recurrente es una complicación importante que puede tener consecuencias mayores que la simple disfonía. La alteración de la función del cricofaríngeo produce disfagia cervical y aspiración que puede generar una grave neumonía. Según Orringer (32) la parálisis recurrential casi siempre es consecuencia de lesiones del nervio recurrente durante la

etapa cervical de la operación y según el mismo autor es una complicación que se puede prevenir si no se coloca ningún separador contra el surco traqueoesofágico.

Quilotórax

Esta complicación ya fue citada anteriormente.

Abdominales

Abscesos subfrénicos

No son muy frecuentes.

Oclusiones intestinales

Son raras.

Pancreatitis aguda

Pueden ser debidas a manoseo del páncreas durante la realización de la maniobra de Kocher o por traumatismos directos inferidos durante la movilización del estómago (32).

Lesión esplénica

Durante la movilización gástrica se puede producir la lesión esplénica por tracción excesiva sobre los vasos cortos. La temprana liberación de las adherencias entre el bazo y el estómago luego de la laparotomía, reduce la frecuencia de esta complicación. La esplenectomía de rutina como parte de una operación oncológica para el carcinoma de esófago no resulta aconsejable y según Cioffiro (143) y Olsen (144) se acompañaría de una gran morbilidad.

Complicaciones generales no específicas

Citaremos las más frecuentes:

- **La descompensación de una tara preexistente:** sea cardiovascular, renal o metabólica, una encefalopatía alcohólica, etc.
- **Hipotensión arterial:** secundaria a una hipovolemia por hemorragia excesiva o por compensación insuficiente de pérdidas insensibles.
- **Insuficiencia renal:** la mayoría de las veces es funcional (de causa pre-renal).
- **Tromboembolismo pulmonar:** puede ser prevenida por el tratamiento anticoagulante con heparina (145). Esta complicación es más grave cuando sobreviene en una función respiratoria ya alterada.

3.d. Mortalidad

En el cuadro 3-10 hemos resumido los reportes de mortalidad operatoria de varias series que totalizaron **3018 esofagectomías** en diferentes centros

especializados en los últimos 3 años. La mortalidad operatoria promedio fue del **9,8%** (mínima 3% máxima 17%).

**CUADRO 3-10
MORTALIDAD OPERATORIA DE ESOFAGECTOMIAS POR CANCER
SEGÚN VARIAS SERIES**

AUTOR	SITIO	AÑO	NºPAC.	%MORTALIDAD
Sasaki (146)	New Haven (USA)	1995	34	3%
Holscher (147)	Munich (ALE)	1995	165	6,1%
Fok (148)	Honk Kong (CHI)	1995	785	5% - 14%
Marmuse (149)	Paris (FRA)	1995	40	8%
Matsubara (150)	Tokio (JAP)	1995	52	7%
Swisher (151)	Los Angeles (USA)	1995	316	6,5%
Millikan (152)	Chicago (USA)	1995	157	7,6%
Finley (153)	Vancouver (CAN)	1995	295	9%
Valverde (79)	Colombes (FRA)	1996	152	11%
Abo (154)	Akita (JAP)	1996	500	5% - 17%
Adam	Edimburgo (ESC)	1996	31	16%

(155)	Ferguson	Chicago (USA)	1997	269	13%
(156)	Baba	Kagoshima (JAP)	1997	131	3,1%
(157)					
T O T A L E S				3018	9,2%

Li y Yao (158) en 1997 realizaron un metanálisis de las publicaciones chinas en el tratamiento del cáncer de esófago. Entre 1980 y 1994 reunieron 17815 pacientes con una mortalidad operatoria de 3.8% (rango: 0.3 – 6.4).

Ferguson (156) realiza un análisis de factores de riesgo en la mortalidad postesofagectomía. La edad, la pérdida intraoperatoria de sangre, las complicaciones respiratorias y la necesidad de soporte con inotrópicos, fueron las variables de significación estadística de dicho estudio.

Si bien la mayoría de los autores reconoce a las complicaciones respiratorias como principal factor de mortalidad, es variable el porcentaje de pacientes que fallecen por una complicación respiratoria postoperatoria:

- Bhageerutty (12) 14%
- Vailly (159) 9%
- Bijaoui (160) 30%

Hay que destacar que de los 12 pacientes fallecidos en la serie de Bhageerutty (12) por complicaciones respiratorias, sólo dos lo fueron por complicaciones precoces, los 10 restantes por complicaciones tardías.

Ahora, considerando si la complicación respiratoria fue la consecuencia de una complicación quirúrgica la serie de Bhageerutty (12) muestra que el 50% de las muertes por complicaciones respiratorias fueron consecuencia de complicaciones quirúrgicas, 50% en la serie de Vailly (159) y 60% en la serie de Bijaouri (160).

B) Formulación de las hipótesis centrales y suposiciones complementarias.

Del análisis de todos los elementos que tienen o podrían tener incidencia en la morbimortalidad operatoria, surge claramente la idea de que son muy numerosos los mismos, y que en primer lugar la decisión de someter a un paciente a este tipo de cirugía debe o al menos debería pasar por criterios muy estrictos.

Como hemos analizado, los resultados que se presentan en otros centros son alentadores, tanto en la operabilidad, el descenso en las cifras de morbilidad operatoria y más aún han aumentado las tasas de supervivencia a largo plazo y han comenzado a aparecer reportes acerca de la calidad de vida postesofagectomía (161-162-163-164-165). Es decir que ya hay varios centros en el mundo que han logrado superar el problema de la operabilidad y el gran talón de Aquiles de la morbilidad de esta cirugía para ir bastante más allá: lograr cifras de supervivencia más que aceptables y comenzar a preocuparse al ya contar con buenos resultados en la cantidad, de la calidad de supervivencia.

Pero ocurre que en nuestro país, como ya fue visto, existen trabajos que muestran que la operabilidad es sumamente baja y la morbilidad operatoria extremadamente alta, en cifras que hasta seriamente podrían ser consideradas como prohibitivas para llevar a cabo este tipo de cirugía.

Hay cirujanos de nuestro medio que cuestionan la cirugía esofágica por considerar que la tasa de morbilidad debería llevar a la conclusión de que es inaceptable practicar este tipo de cirugía porque ningún procedimiento quirúrgico racional puede aceptarse con una mortalidad superior al 25%.

Por tanto nuestra hipótesis central será el estudio y análisis de la morbilidad de la esofagectomía por cáncer en nuestro país, la posibilidad de disminuir dichas tasas, identificando factores (variables) que incidan negativamente en la misma y poder demostrar que es un tipo de cirugía creíble, con tasas de operabilidad que deben necesariamente aumentar, con tasas de morbilidad operatoria que puede disminuirse y complementariamente se podría pensar en mejorar la supervivencia y la calidad de vida de estos pacientes esofagectomizados.

C) Elaboración del esquema de relaciones.

En las páginas siguientes se describe el esquema realizado de relaciones y de las variables tanto preoperatorias, operatorias como postoperatorias que serán estudiadas dada su vinculación e incidencia en la génesis de complicaciones y mortalidad en las esofagectomías por cáncer (Esquemas 1-2-3 y 4).

4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

Según López Cano (166), hipótesis es aquella explicación anticipada que le permite al científico acercarse a la realidad. Una hipótesis es una suposición que permite establecer relaciones entre hechos. El valor de una hipótesis reside en su capacidad para establecer esas relaciones entre los hechos, y de esa manera explicamos porqué se producen.

En concreto, permite la explicación de los fenómenos o del hecho que se estudia. Los fenómenos y hechos que se investigan constituyen lo que se denominan **variables**, por lo cual se afirma que una hipótesis relaciona, de manera general o específica, una variable con otra. Se estima que al explicar la relación de dependencia entre ellas, una variable condiciona de alguna manera a las otras variables.

Según Tamayo y Tamayo (167) las hipótesis pueden partir y desarrollarse desde diferentes puntos de vista:

- De una conjetura o proposición.
- De los resultados de otros estudios.
- De una teoría mediante la cual una suposición de *proceso deductivo* lleva a la conclusión de que si se dan ciertas condiciones se pueden obtener ciertos resultados (relación de causa y efecto).

Como se ha analizado la morbimortalidad de la cirugía del cáncer de esófago ha hecho que en el momento actual en nuestro país se discuta su indicación, fundamentalmente por los malos resultados obtenidos. Como fue visto ello se traduce en tasas de operabilidad extremadamente bajas y malos resultados tanto en el resultado operatorio en sí como en la evolución de los pacientes.

Ahora bien, si dichos resultados son efectivamente malos debemos dar respuesta a una serie de interrogantes:

- a) ¿Se justifica continuar realizando un tipo de cirugía que presenta cifras de mortalidad operatoria superiores al 30%?

- b) ¿Las cifras que se manejan en nuestro medio son realmente el reflejo del verdadero alcance al que puede llegarse de poder aplicarse criterios y protocolos que en diferentes Centros del resto del mundo, permiten alcanzar resultados muy diferentes a los de nuestro país?
- c) ¿Es posible aceptar un tipo de cirugía que conlleve una tasa de morbilidad tan elevada que desalienta los equipos quirúrgicos pero especialmente al resto de los colegas médicos no cirujanos que ven con extrema preocupación el tema y se cuestionan el envío a cirugía de estos pacientes en virtud de los malos resultados que tienen a la vista?

En suma, nuestra interrogante y tema central de nuestra hipótesis es:

- ❖ **Los resultados de la cirugía del cáncer de esófago en nuestro país, ¿pueden mejorarse?**
- ❖ **¿Existen elementos a considerar que mejorados puedan incidir positivamente en un cambio de actitud en esta problemática?**
- ❖ **¿Cuáles son las variables que debemos considerar como la clave de los malos resultados de esta cirugía y tenerlos en cuenta para su corrección?**

5. DEMOSTRACION DE LA HIPOTESIS

Con la intención de demostrar la hipótesis decidimos realizar un análisis de los resultados de las esofagectomías por cáncer en el Hospital Maciel tratando de identificar aquellas variables de significación estadística y poder demostrar así que conocidas las mismas es posible mejorar los resultados de este tipo de cirugía.

Estudio

Se trata de un estudio:

- a) Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: **retrospectivo**.
- b) Según el período y secuencia del estudio: **longitudinal**. Es decir aquel que estudia una o más variables a lo largo de un período, que varía según el problema investigado y las características de la variable que se estudia
- c) Según el control de las variables en grupos de individuos o unidades, de 2 tipos:
C 1: casos y controles: se utilizó a los efectos de conocer que parte de la población presentó determinado problema o fenómeno, estuvo expuesta a la causa o al factor asociado a ese problema, por lo que se dice que se parte del efecto (E) a la causa (C).
C 2: cohortes: en el tipo de estudio de cohortes se elimina la población que presenta la condición o resultado; el grupo de estudio lo constituye entonces el que presenta la causa o variable condicionante. El grupo control está formado por aquellos que no están expuestos a dicha variable. En forma prospectiva se hace el seguimiento de ambos grupos a fin de estudiar el resultado o efecto.
- d) Según análisis y alcance de los resultados es un estudio **analítico o explicativo**.

Es decir aquellos destinados a contestar porqué sucede determinado fenómeno, cual es la causa o “factor de riesgo” asociado a ese fenómeno, o cual es el efecto de esa causa o “factor de riesgo”.

MATERIAL Y METODO

Se analizaron retrospectivamente las historias de 50 pacientes portadores de un cáncer de esófago operados y resecados en el Hospital Maciel en el período enero de 1991 y diciembre de 1995.

Los criterios de inclusión fueron:

1. Pacientes portadores de cáncer de esófago
2. Operados en el Hospital Maciel
3. Con resección esofágica total o subtotal
4. Dado el carácter de incompletos de los datos de las historias clínicas, para el presente estudio se debió realizar:
 - Estudio de cánceres de esófago diagnosticados por Fibrogastroscofia en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Maciel.
 - Estudio de los registros en el Departamento de Anatomía Patológica del hospital.
 - Análisis de las Historias Clínicas de la Sección Registros Médicos del hospital.
 - Análisis de las Historias Clínicas del CTI del hospital.
 - Corroboración según el Libro de Sala de Operaciones del hospital.
 - Control en los archivos correspondientes de las Clínicas Quirúrgicas 2 (Prof. Luis Bergalli) y 3 (Prof. Oscar Balboa).

- Seguimiento de los pacientes al alta de acuerdo a los registros en la Historia Clínica
- Control de los pacientes perdidos de vista en el Registro de Defunciones que lleva la División Estadísticas de la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer.

Se utilizó como Base de Datos el Programa Epi Info versión 6.04 (enero de 1997) de la Organización Mundial de la Salud, mediante la confección de un cuestionario en el programa EPED, la entrada de datos en el programa ENTER, la validación de datos en el programa CHECK y el análisis de los mismos en los programas ANALYSIS y STALCALC, todos programas de Epi Info versión 6.04.

El análisis de sobrevida fue realizado según estimación de Kaplan y Meier en la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer mediante el programa EGRET (Epidemiological Graphics, Estimation, and Testing package ANALYSIS MODULE –PECAN-), versión 0.26.6; y EPIXACT versión 0.03.

El modelo logístico (análisis multivariable) fue realizado en The SAS System en la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer.

Edades

Las edades oscilaron entre 50 y 85 años, con una media de 66.07 (DS= 6.78), una mediana y una moda de 66.

El rango etario de 60 a 69 años representó el 50% de la población, seguido del grupo de 70 a 79 años con el 32%, el de 50 a 59 años con 16% y el de mayores de 80 con un 2% (Gráfico 1).

Sexo

Hubo una neta predominancia del sexo masculino (76%) sobre el femenino (24%) lo que da una relación entre ambos de 3.2 a 1 (Gráfico 2).

ASPECTOS CLINICOS

Antecedentes

El 89% eran fumadores y el 78% alcoholistas. Ambos factores estaban presentes en el 76% de los pacientes.

El 45% tenía antecedentes respiratorios. Entre los que los tenían, la mayoría eran bronquíticos crónicos (62%) y el 38% EPOC, un caso tenía como antecedente una neumopatía y 3 secuelas tuberculosas.

El 30% eran cardiopatas, la mayoría tratados regular o irregularmente, el 56% hipertensos.

Como otros antecedentes de importancia, un paciente presentó un accidente isquémico transitorio, otro una revascularización miocárdica y otro una gastrectomía tipo Billroth 1 por cáncer gástrico.

Clínica

La disfagia estuvo presente en el 100% de los casos.

El tiempo transcurrido entre la aparición de la disfagia y la primera consulta fue variable (Gráfico 3):

- 8% consultó antes del mes de iniciada la disfagia
- 16% lo hizo entre uno y tres meses
- 54% entre tres y seis meses
- 19% entre 6 meses y un año.
- 3% consultó a más de un año de iniciada la disfagia.

Entre el 50% y el 70% presentaron odinofagia y/o sialorrea.

Con respecto al **adelgazamiento** (Gráfico 4):

- 8% tuvo menos de 5% de pérdida ponderal
- 18% entre 5% y 10%
- 59% entre 10% y 20%
- 15% una pérdida ponderal mayor al 20% (entre una mínima de 14 y una máxima de 35 kilos de pérdida de su peso usual).

El **tiempo** en que se produjo dicho adelgazamiento varió entre 1 y 12 meses:

- 1 mes o menos..... 7.7% del total
- 3 meses o menos.....42.3% “ “
- 6 meses o menos..... 88.5% “ “

El 67% de los pacientes que tuvieron adelgazamiento presentaron anorexia y/o astenia.

Paraclínica

La **fibrogastroscofia** informó la altura de la lesión en:

- 1 caso (2%) en esófago cervical (17 ctms.)
- 1 caso (2%) en esófago abdominal (40 ctms.)
- 48 casos (96%) en esófago torácico (entre 25 y 38 ctms.)

Entre una mínima de 17 ctms. Y una máxima de 40, el estudio estadístico mostró una media de 31,6 (DS=4.87), una mediana de 32 y una moda de 30.

De los cánceres ubicados en **esófago torácico** fueron:

- 45% de tercio medio
- 43% de tercio inferior
- 12% de tercio superior

La biopsia informó carcinoma epidermoide en el **93%** de los casos y adenocarcinoma en el **7%** restante (Gráfico 5).

Con respecto a la **invasión circunferencial** (Gráfico 6):

- 39% ocupaba toda la circunferencia
- 28% $\frac{3}{4}$ de circunferencia
- 28% la mitad
- 5% $\frac{1}{4}$ de circunferencia.

A pesar de ello el endoscopio no pudo pasar a estómago en sólo menos del 20% de los pacientes.

Tomografía axial computarizada (TAC)

Sólo se cuenta con un tercio de los pacientes con TAC. De estos el 75% fueron informados como normales. En el 25% restante se informó adenopatías (celíacas fundamentalmente).

Fibrobroncoscopia (FBC)

De los tumores de tercio medio torácico en 2 casos la FBC informó: en uno compresión de cara mediastinal de bronquio fuente izquierdo; en otro infiltración submucosa lobar izquierda.

Albúmina

Los valores de albuminemia encontrados, fueron en un tercio de los casos iguales o inferiores a 3 gramos %, en los dos tercios restantes mayores de 3 gramos %.

Operación

La estadía hospitalaria preoperatoria alcanzó una media de **32.4 días**. Debe acotarse que como criterio se tomó en cuenta exclusivamente la estadía preoperatoria de la internación en la que tuvo lugar la operación, no considerándose las altas provisorias que pudieron ocurrir antes de la intervención quirúrgica.

La media de la estadía hospitalaria total (desde el ingreso hasta el alta) sin tener en cuenta los fallecidos en el hospital, fue de **48,6 días**.

Con respecto al **tipo de operación realizada** fue:

- Esofagectomía sin toracotomía 33 (66%)
- Ivor-Lewis 3 (6%)
- Mc Keown 11 (22%)
- Tipo Sweet 3 (6%)

En todos los casos **la vía de ascenso** del sustituto esofágico fue la mediastinal posterior.

En 49 de los 50 pacientes **el órgano elegido como sustituto esofágico** fue estómago mediante la confección de un tubo gástrico. En un solo caso, por necesidad, se utilizó colon (esofago-coloplastia) en un paciente que tenía una gastrectomía tipo Billroth 1 por cáncer gástrico realizada 7 años antes.

Como **procedimientos asociados** a 3 pacientes se le realizaron esplenectomía de necesidad por lesión esplénica en el momento de disección de curvatura mayor (ligadura de vasos cortos).

En un caso se asoció colecistectomía, coledocolitotomía y coledocostomía con Kehr.

Como **hallazgos** se encontraron adherencias a la aorta y pleura en 4 casos que fueron liberados, en 6 casos adenopatías celíacas y en 3 casos adenopatías mediastinales.

En las esofagectomías sin toracotomía hubo que realizar **drenaje torácico** de necesidad por apertura pleural en el 22% de los casos. De éstas el 50% fueron bilaterales, el 25% derecho y el 25% izquierdo.

La **duración del acto quirúrgico** tuvo una media de 4 horas (DS=1,69) con una mediana y moda también de 4 horas para valores mínimo de 1 hora 30' y una máxima de 10 horas.

Con relación a **incidentes intraoperatorios**, 2 pacientes presentaron un shock hipovolémico mantenido que motivó una hiperreposición; en un caso se pudo revertir la situación presentando el paciente una buena evolución; en el otro caso no.

Postoperatorio

En el postoperatorio inmediato 9 pacientes fueron extubados en Block Quirúrgico, de los cuales 3 pasaron a Sala General y 6 al Centro de Cuidados Intensivos. Estos 6 pacientes ingresaron en VEA (Ventilación Espontánea al Aire). Los 41 pacientes restantes ingresaron a CTI para ventilación profiláctica siendo todos ellos ventilados en ventiladores volumétricos. De estos, 28 fueron extubados dentro de las 24 horas de la operación de acuerdo a criterios de extubación que incluyen: la patología de base, espirometría, gases en sangre, analgesia y estado del sensorio. Los 13 restantes fueron extubados a más de 24 horas de la operación.

A los pacientes que ingresaron a CTI se les realizó un score fisiológico pronóstico de gravedad para pacientes críticos modificado por Legal (SAPS1), el cual se realizó a las 24 horas del ingreso a CTI, y mostró una media de 8,15 (DS=2,67).

La estadía en CTI varió entre 1 y 22 días con una media de 3,65 días (DS=3,68) con una mediana y moda de 3 días.

La **nutrición** se efectuó en forma enteral en el 78% de los casos, en el 22% restante, parenteral.

De los pacientes que recibieron alimentación enteral, el 80% fueron por yeyunostomía, no constatándose complicaciones propias vinculadas a este procedimiento. Sólo un paciente con una alimentación enteral por sonda nasoduodenal presentó perforación y peritonitis.

La **antibioticoterapia** realizada varió entre 1 y 9 días con una media de 2,78 días (DS= 1,73) mediana de 2,5 y moda de 2 días. El tipo de antibiótico utilizado fue Ampicilina-Sulbactam en el 50% de los casos, Penicilina – Gentamicina en el 50% restante.

COMPLICACIONES

La **morbilidad** global fue del **64%**, de las cuales la causa más frecuente fue respiratoria, seguida de infecciosas por fallo de sutura, abdominales y hemodinámicas (Cuadro 5-1).

Se presentaron un promedio de 0.7 complicaciones por paciente.

Cuadro 5-1
Complicaciones esofagectomías por cáncer

% COMPLICACIONES	CAUSA	% TOTAL PACIENTES
52%	RESPIRATORIA	33%
24%	FALLA SUTURA	16%
17%	ABDOMINALES	11%
7%	HEMODINAMICAS	4%
100%	TOTAL	64%

Complicaciones respiratorias

De los pacientes que presentaron complicaciones respiratorias la descripción por frecuencia fue la siguiente:

- 25% Derrame pleural
- 19% Neumopatía
- 19% Distress respiratorio
- 13% Tromboembolismo pulmonar
- 6% Atelectasia
- 6% Neumotórax
- 6% Hemotórax
- 6% Bronquitis purulenta

De estas complicaciones el **38%** fueron mortales.

Complicaciones infecciosas

Las fallas de sutura representaron el **24%** de las complicaciones, pero de estas sólo el **42%** presentó mediastinitis.

Globalmente las fallas de sutura tuvieron una mortalidad del **29%** aunque analizando sólo las mediastinitis, en estas la mortalidad fue del **66%**.

Complicaciones abdominales

El 17% de las complicaciones fueron abdominales, de las cuales en 3 casos un traumatismo esplénico motivó esplenectomía, en otro ocurrió una evisceración (asociado a un distress respiratorio) falleciendo el paciente pero como resultado de la complicación respiratoria. En otro caso hubo una peritonitis por perforación de sonda nasoduodenal.

Complicaciones hemodinámicas

2 pacientes presentaron un shock hemodinámico: uno de ellos pudo ser revertido, el otro continuó con mala hemodinamia falleciendo por esta causa.

EVOLUCION

La **mortalidad operatoria** fue del 24% (12 pacientes).

Las causas de muerte fueron:

- 8 _____ RESPIRATORIAS
- 2 _____ MEDIASTINALES POR FALLO DE SUTURA
- 1 _____ PERITONITIS
- 1 _____ HEMODINAMICA

RESULTADOS

Se analizaron 6 variables preoperatorias generales, realizando un análisis univariable en relación con la mortalidad operatoria (Cuadro 5.2).

Edad

Con relación a la edad, si bien los números absolutos reflejaron una leve elevación (pacientes más añosos) en el grupo de pacientes fallecidos – mortalidad operatoria = dentro de los 30 días postoperatorios – en relación con los pacientes vivos (dados de alta), dichas diferencias no fueron estadísticamente significativas (Cuadro 5.3).

Tampoco hubo diferencias significativas con relación al sexo (Cuadro 5-4). No se encontraron diferencias significativas en la evolución postoperatoria entre fumadores y/o alcoholistas y los que no lo eran.

En relación con el **tiempo transcurrido entre el inicio de la disfagia y la 1ª consulta** si bien en números absolutos presentaron mejor evolución quienes consultaron más precozmente, las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Cuadro 5-5).

Cuadro 5.2
VARIABLES PREOPERATORIAS GENERALES, ANALISIS UNIVARIABLE Y SU RELACION CON LA MORTALIDAD OPERATORIA

VARIABLE	P
EDAD	0.28
SEXO	0.64
CONSUMO ALCOHOL	0.18
CONSUMO TABACO	0.29
LATENCIA 1ª CONSULTA	0.57
INGESTA MATE O BEBIDAS CALIENTES	0.40

Cuadro 5.3
Relación edad-evolución esofagectomías por cáncer
VIVOS (n= 38) FALLECIDOS (n=12)

MEDIA	65,7	68,1
DESVIO STANDARD	7,15	4,65
MEDIANA	66	69
MODA	66	70

Cuadro 5-4
Distribución por sexo y evolución esofagectomías por cáncer

SEXO	VIVOS	FALLECIDOS	TOTAL
MASCULINO	30	8	38
FEMENINO	8	4	12
TOTAL	38	12	50

$X_2 = 0.37$ Diferencias estadísticamente no significativas

Cuadro 5-5
Relación latencia 1ª consulta – evolución
(MESES)

	VIVOS	FALLECIDOS
MEDIA	3,93	4,12
DESVIO STANDARD	2,72	1,25
MEDIANA	3	4
MODA	3	4

Finalmente tampoco se encontraron diferencias entre los que manifestaron el antecedente de ingesta de mate y/o bebidas calientes y los que no lo presentaban.

Antecedentes

Se analizaron 6 variables preoperatorias generales relacionadas a los antecedentes personales, realizando un análisis univariable en relación con la mortalidad operatoria (Cuadro 5.6).

No hubo diferencias en la mortalidad operatoria en el grupo de pacientes que tenían antecedentes cardiovasculares (insuficiencia cardíaca, arritmias y/o hipertensión arterial) y quienes no los tenían.

Tampoco las hubo entre quienes tenían previamente antecedentes respiratorios y quienes tuvieron complicaciones respiratorias.

Se encontró una diferencia en relación con el estado nutricional previo: promedialmente los pacientes que fueron dados de alta, tenían un adelgazamiento en el preoperatorio de 8 kilos, el cual se desarrolló promedialmente en un período de 8 meses; en cambio los que fallecieron presentaron un adelgazamiento promedio de 12 kg. En un período promedio de 4 meses. Es decir que los fallecidos presentaban una pérdida ponderal 3 veces superior (3 Kg por mes) que los que tuvieron buena evolución (1 Kg por mes).

Esto se corroboró además en la paraclínica: el grupo de pacientes dados de alta tuvo valores de albuminemia de una media de 3,8 grs% y en este grupo sólo un caso tenía valores inferiores a 3grs% de albuminemia en el preoperatorio. En

cambio la media en el grupo de fallecidos fue de 3grs% de albuminemia preoperatoria.

Con respecto a la TAC como método de valoración de la extensión regional, en 11 casos informó que la lesión tumoral estaba en una etapa sin evidencia de lesiones regionales o a distancia. Pero en 3 de esos casos se constató en la exploración operatoria: en un caso un nódulo hepático, en otro adherencias laxas a la aorta y en otro adenopatías subcarinales y celíacas, todos ellos no informados en la TAC.

Tampoco se encontró una diferencia significativa en cuanto a la estadía hospitalaria preoperatoria cuya media fue de **32,9** días para los pacientes vivos y de **30,1** días para los fallecidos, en lo que se refiere a cifras globales

Cuadro 5-6	
VARIABLES PREOPERATORIAS GENERALES, ANALISIS UNIVARIABLE Y SU RELACION CON LA MORTALIDAD OPERATORIA	
VARIABLE	P
<u>CARDIOVASCULAR</u>	
INSUFICIENCIA CARDIACA	0.35
ARRITMIAS	0.53
HIPERTENSION ARTERIAL	0.83
<u>RESPIRATORIO</u>	
ANTECEDENTES RESPIRATORIOS (EPOC-BC-ASMA-OT.)	0.52
<u>NUTRICIONAL</u>	
DESNUTRICION	0.03 (*)
PERDIDA DE PESO ULTIMOS 6 MESES	0.47

ALBUMINEMIA	0.004 (*)
--------------------	------------------

Aspectos del tumor

Se analizaron 8 variables preoperatorias generales relacionadas a los aspectos del tumor (tipo histológico, grado de estenosis alcanzado y localización), así como un aspecto general como fue la estadía hospitalaria preoperatoria, realizando un análisis univariable en relación con la mortalidad operatoria (Cuadro 5-7).

No hubo diferencias en la mortalidad operatoria con relación al tipo histológico del tumor (epidermoide o adenocarcinoma) ni con respecto al grado de estenosis.

Tampoco las hubo en relación con la localización del tumor.

No se encontró una diferencia significativa en cuanto a la estadía hospitalaria preoperatoria cuya media fue de **32,9** días para los pacientes vivos y de **30,1** días para los fallecidos, en lo que se refiere a cifras globales. Pero las cifras arrojaron una diferencia aproximadamente significativa ($p < 0.07$).

Operación

Se analizaron 6 variables operatorias: procedimiento operatorio, planos de sutura y reposición intraoperatoria, realizando un análisis univariable y su relación con la mortalidad operatoria (Cuadro 5-8).

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la mortalidad entre el grupo operado sin toracotomía y los operados con toracotomía (Cuadro 5-9).

No hubo diferencias en relación con los planos de sutura (1 o 2) ni con la reposición intraoperatoria y la mortalidad operatoria.

Postoperatorio

Se analizaron 16 variables postoperatorias, realizando un análisis univariable con relación a la mortalidad operatoria (Cuadro 5-10).

Cuadro 5-7
VARIABLES PREOPERATORIAS GENERALES, ANALISIS UNIVARIABLE Y SU RELACION CON LA MORTALIDAD OPERATORIA

VARIABLE	P
<u>TUMOR</u>	
BIOPSIA (EPIDERMOIDE O ADENOCARCINOMA)	0.34
ESTENOSIS (MENOR O MAYOR AL 50%)	0.70
<u>LOCALIZACION</u>	
CERVICAL	0.60
TORAX TERCIO SUPERIOR	0.17

TORAX TERCIO MEDIO	0.26
TORAX TERCIO INFERIOR	0.98
ABDOMINAL	0.60
<u>OTROS</u>	
HOSPITALIZACION PREOPERATORIA	0.07(**)

Cuadro 5-8
PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS, ANALISIS UNIVARIABLE Y SU RELACION
CON LA MORTALIDAD OPERATORIA

PARAMETRO	ANASTOMOSIS	P
TRANSHIATAL	CERVICAL	0.04 (*)
TORACOTOMIA DCHA.	CERVICAL	0.05
TORACOTOMIA IZQDA.	INTRATORAXICA	0.25
TORACOTOMIA DCHA.	INTRATORAXICA	0.33

VARIABLE	P
PLANOS SUTURA	0.45
REPOSICION INTRAOPERATORIA	0.65

Cuadro 5-9
Tipo de operación (con o sin toracotomía) y su relación con la mortalidad operatoria

TORACOTOMIA	VIVOS	MUERTOS	TOTAL
Transhiatal	28	5	33
Con toracotomía	10	7	17
TOTAL	38	12	50

Diferencias estadísticamente significativas: $\chi^2 = 4,44$ para $p < 0.04$

CUADRO 5-10
VARIABLES POSTOPERATORIAS, ANALISIS UNIVARIABLE Y SU RELACION
CON LA MORTALIDAD OPERATORIA

VARIABLE	P
EXTUBACION > 24 HORAS	0.00001(*)
REINTUBACION	0.10 (**)
COMPLICACION RESPIRATORIA	0.01 (*)
NEUMOPATIA	0.39
ATELECTASIA	0.36
DERRAME PLEURAL	0.39
NEUMOTORAX	0.36
HEMOTORAX	0.23

DISTRESS RESPIRATORIO	0.07 (**)
COMPLICACION RESPIRATORIA < 48 HORAS	0.02 (*)
FALLA SUTURA	0.76
MEDIASTINITIS	0.05 (*)
COMPLICACIONES ABDOMINALES	0.94
NUTRICION (PARENTERAL O ENTERAL)	0.14
YEYUNOSTOMIA	0.95
TIPO DE ANTIBIOTICO (AMPICILINA-SULB./PENI-GENTA)	0.06 (**)

Tanto los pacientes que requirieron una intubación y soporte ventilatorio por más de 24 horas y los reintubados tuvieron diferencias estadísticamente significativas en relación con la mortalidad operatoria. También la complicación respiratoria y sobretodo si esta aparece en las primeras 48 horas del postoperatorio fueron significativas.

El distress respiratorio y la mediastinitis fueron diferencias aproximadamente significativas en relación con la mortalidad operatoria al igual que el tipo de antibiótico utilizado (Ampicilina-Sulbactam).

No se encontraron diferencias en relación con otros tipos de complicación respiratoria salvo el distress, ni con relación a otros tipos de complicaciones.

Tampoco se encontraron en relación con el tipo de alimentación (enteral o parenteral) ni con la utilización de yeyunostomía, de la cual no existieron complicaciones propias.

MODELO LOGISTICO

Una vez culminado el análisis univariable y habiendo identificado aquellas variables de significación estadística se procedió a realizar el análisis multivariable con la confección de un modelo logístico.

Se pudo corroborar por otro equipo de estadísticas (Dr. Enrique Barrios-Comisión de Lucha Contra el Cáncer), que las variables seleccionadas en primer lugar eran significativas mediante la aplicación del test de Chi cuadrado. En segundo lugar la construcción del modelo logístico demostró que las variables que aun mantenían una significación estadística eran: **desnutrición e hipoalbuminemia**. Sus Odds Ratio fueron de **10.506 y 6.296** respectivamente (se adjunta en la página siguiente el procedimiento logístico empleado). Es decir que el riesgo de someter a un paciente desnutrido a una esofagectomía y la probabilidad de que tenga una complicación y/o muera se multiplica por 10.506. Para el caso

igual en un paciente con hipoalbuminemia se multiplica por 6.296. (Se adjunta en las dos páginas siguientes los resultados del modelo logístico).

En suma el análisis logístico probablemente pueda considerarse que no nos aporta nada nuevo, y ello es cierto. Pero el enorme valor que nos brinda es en el gran apoyo estadístico que nos confirma nuestra presunción clínica. Estamos autorizados a afirmar que una vez demostrado estadísticamente que existen variables de significación estadística en la génesis de la morbilidad operatoria, es posible en nuestro país mejorar los resultados de las esofagectomías teniendo en cuenta estos conceptos. Ya al menos no es necesario repetir lo expresado en otras publicaciones extranjeras sobre el particular. Ahora contamos con un estudio nacional que lo demuestra y nuestro desafío ahora es confeccionar un modelo que como ya fue expresado, contemple estos y otros parámetros y mejore aún más los resultados de esta cirugía.

SOBREVIDA

La sobrevida actuarial según Kaplan y Meier fue del **6%** en lo que respecta a la sobrevida global para toda la serie (Gráfico 7). Cuando se separó la mortalidad operatoria, es decir se excluyeron los pacientes fallecidos en el Hospital, la sobrevida a 5 años fue del **9%** (Gráfico 8).

Con relación al tipo de operación no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los operados sin toracotomía y los operados con toracotomía tanto cuando se incluyeron todos los pacientes (Gráfico 9) como cuando se excluyó la mortalidad operatoria (Gráfico 10).

La mediana de sobrevida en las esofagectomías sin toracotomía fue de 10 meses y en las con toracotomía de 7,2 meses.

6. DISCUSION

Del análisis realizado surgen conceptos que dada su contundencia y claridad no merecen mayores comentarios, pero otros en los cuales o su resultado poco o no esperado o su falta de claridad, pueden ser considerados de diferente manera, ser objeto de discusión y por último podrían ser líneas de trabajo a dilucidarse ulteriormente.

En primer lugar y contrariamente a lo que podría esperarse, ni la edad ni el sexo aisladamente se pudo comprobar que tuvieran una incidencia estadísticamente significativa en los resultados de esta cirugía. Claro que debe mencionarse que si bien la edad por sí sola no fue un elemento significativo, estos pacientes con la edad avanzada asocian otros elementos que en su conjunto conforman un sinnúmero de factores de real incidencia en la génesis de complicaciones, nos referimos especialmente a la asociación de edad avanzada, sexo masculino, fumador, alcoholista, todos elementos la mayoría de las veces en común de estos pacientes, pero más aún cuando en estos se agregan elementos que sí se demostró presentan incidencia: desnutrición, etc.

Lo mismo ocurrió con relación al consumo de alcohol y tabaco así como la ingesta de bebidas caliente como el mate.

Nos llama la atención que la latencia entre el comienzo de los síntomas y la primera consulta no tuviera una significación estadística, dado que es dable esperar que dado que en el cáncer de esófago como es sabido y ya fuera expresado, el primer síntoma, la disfagia, cuando se presenta ya se trata de una enfermedad avanzada, y más aún uno supone a priori que una demora en la consulta luego de

iniciado este síntoma tardío conllevaría un estadio avanzado de la enfermedad que podría considerarse así como más proclive a los malos resultados. Pero debemos decir que sólo se realizó un análisis univariable de la incidencia de esta variable y su relación con la morbilidad operatoria. Para poder obtener conclusiones más exactas se debería realizar una comparación entre dicha variable y el grado evolutivo de la enfermedad y en el caso de los pacientes resecados, su estadificación en función de los resultados del estudio anátomo-patológico.

Con respecto a los antecedentes el hecho de no haberse podido demostrar una incidencia entre las variables de antecedentes de la esfera cardiovascular ni respiratoria, es probable que sobretodo estos últimos deberían estudiarse no globalmente sino entre las poblaciones de pacientes sometidos o no a toracotomía por separado. Pero aquí nos enfrentamos a un problema ético y metodológico: metodológicamente no se pueden obtener conclusiones al respecto porque en muchos casos fue precisamente la presencia o no de antecedentes respiratorios la que determinó la elección de uno u otro procedimiento y finalmente no es posible del punto de vista ético realizar un estudio randomizado.

Como elemento revelador se pudo comprobar que tanto la desnutrición como la hipoalbuminemia son las dos variables que tanto el análisis univariable como el multivariable, demostraron que son los elementos más importantes vinculados a la génesis de las complicaciones y de la mortalidad operatoria de las esofagectomías.

Estas dos variables, independientes de las demás, se comportaron como las únicas que presentaron en el modelo logístico, ser de real incidencia con Odds Ratio de 10.506 y 6.296 para desnutrición e hipoalbuminemia respectivamente, es decir con riesgo de morbilidad operatoria cuando están presentes dichas variables, multiplicadas por 10.506 en el primer caso y 6.296 en el segundo.

En el modelo logístico habiendo incluido todas aquellas variables que en el análisis univariable se habían demostrado como significativas, el peso relativo de las demás variables, hacía diluir el peso de la desnutrición y de la hipoalbuminemia, tornándolas incluso a valores no significativos. Es por ello que se llegó a la conclusión que solamente estas dos variables pudieron demostrarse tanto en el análisis univariable como multivariable como significativas.

Con relación a las variables preoperatorias vinculadas al tumor y su localización no se comprobó que inciden ni el tipo tumoral, ni su grado de estenosis así como tampoco su localización.

El grado de estenosis, al igual que la latencia entre el comienzo de los síntomas y la primera consulta, son los elementos que uno a priori consideraría como vinculados a una mayor morbilidad, hecho que no pudo ser confirmado.

En cuanto a la hospitalización preoperatoria, la misma fue extremadamente alta: con una media de alrededor de **30 días**, si bien sin diferencias en la media para pacientes vivos o fallecidos.

Esta variable de hospitalización preoperatoria prolongada tampoco pudo demostrarse su importancia en la génesis de complicaciones. Pero de todos modos es un hecho remarcable en el cual inciden factores fundamentalmente sociales: procedencia de los pacientes, en su mayoría del cinturón periférico de la ciudad, o del interior y baja condición sociocultural y económica, hacen que sea imposible estudiarlos en forma ambulatoria dado que ello conlleva un gasto adicional en sus traslados. Además en muchos casos la internación brinda la seguridad de una

alimentación, un abrigo, un techo, elementos que lamentablemente son los determinantes en la indicación del ingreso de un paciente, situación que se ve con mayor frecuencia en los meses de invierno. Lo que uno tendería a pensar a priori de que esa internación preoperatoria tan prolongada, predispone a una sobreinfección con gérmenes hospitalarios multirresistentes, lamentablemente no pudo ser demostrada. Ahora bien, en el análisis univariable efectuado, la cifra de $p = 0.07$ está muy próxima al valor establecido científicamente en Medicina de p inferior a 0.05, es decir que la probabilidad de que los datos obtenidos están vinculados a error, es inferior al 5%. Es probable que aumentando el n de la muestra, puede resultar dicha variable significativa.

Con relación a las variables vinculadas al acto operatorio en sí, se pudo establecer una diferencia estadísticamente significativa en la mortalidad de las esofagectomías con y sin toracotomía. Este elemento tiene una real trascendencia ya que es una de las variables que nos cuestionábamos a priori en la hipótesis. De esta forma demostramos que la indicación de una esofagectomía sin toracotomía tendería a mejorar los resultados de las esofagectomías. Pero más aún: en el análisis de la sobrevida de acuerdo a Kaplan y Meier, no se encontraron diferencias entre los pacientes vivos toracotomizados y los no toracotomizados. Aquí cabría una reflexión: este hecho demostrado al presentar ambos grupos de pacientes curvas de sobrevida absoluta y totalmente superponibles, estaría indicando que al menos en nuestro medio no existen diferencias en la sobrevida de ambos procedimientos: o no se realizan vaciamientos tan radicales como los planteados por ejemplo por la escuela japonesa, o los mismos no se acompañarían en nuestro medio de una corroboración estadística en la sobrevida.

Precisamente en el momento actual, como lo expresa Orringer (32), la controversia más importante relacionada con la esofagectomía transhiatal se centra sobre la pertinencia de esta operación en el cáncer de esófago. Los que sostienen los puntos de vista tradicionales de la cirugía oncológica argumentan que la esofagectomía transhiatal impide la linfadenectomía mediastinal en bloque y por tanto niega al paciente con cáncer de esófago la posibilidad de estadificar el tumor y de una potencial curación. Por desgracia los carcinomas limitados a la mucosa o a la submucosa constituyen una población importante sólo en algunos países, según Orringer (32), donde una prolija y extensa detección temprana permite encontrar ese tipo de tumores bien localizados y quirúrgicamente curables. En la mayoría de los pacientes con cánceres esofágicos tratados en los países occidentales la presencia de adenopatías y metástasis a distancia así como la invasión transtumoral hacen imposible la curación.

Los partidarios de las operaciones radicales según Orringer, que intentan "curar" el cáncer extendido en diferentes localizaciones, no presentan resultados que puedan soportar una comparación objetiva con la supervivencia de otros métodos menos radicales. Por ejemplo, en la actualidad existe consenso respecto de que la tradicional mastectomía radical de Halsted, con disección en bloque de los ganglios regionales en continuidad con el tumor primario, no ofrece mejores supervivencias que las simples mastectomías seguidas de radioterapia. Las estadísticas de Orringer de supervivencia luego de la esofagectomía transhiatal para el cáncer esofágico son similares a las publicadas en la mayor parte de las series occidentales que utilizan la esofagectomía transtorácica convencional y las que se observan luego de la esofagectomía en bloque con linfadenectomía mediastinal. Nuestras observaciones

son concordantes con las de Orringer. La supervivencia pareciera así depender más del estadio y el comportamiento biológico del tumor, en el momento de la esofagectomía, que de la técnica utilizada, el tamaño de la pieza o el número de ganglios disecados. En la mayoría de los pacientes el cáncer de esófago se presenta ya como una enfermedad sistémica y por tanto parecería requerir para su curación, si ello es posible, más un tratamiento sistémico que localizado.

Esto nos estaría abriendo un camino a recorrer ulteriormente: la asociación de esofagectomía sin toracotomía y eventual terapia adyuvante como podría ser radio y/o quimioterapia en casos seleccionados. En aquellos excepcionales casos de tumores en estadio I que en nuestra serie no hemos tenido, son curables con cualquier tipo de esofagectomía y por esa misma razón es preferible evitar, siempre que sea posible, la toracotomía y su morbilidad acompañante. Para terminar este tópico debemos decir que los méritos de la esofagectomía transhiatal son, al igual que con muchas otras operaciones, vinculados a su seguridad y buena tolerancia si se realiza con cuidado y ajustado criterio. El esófago es un órgano torácico y la mayoría de las complicaciones de su resección o reconstrucción tienen la misma ubicación.

Con relación a la técnica en sí, no se encontró diferencias ni en los planos de sutura ni en la reposición intraoperatoria y la génesis de complicaciones.

Con relación a las variables postoperatorias, si bien las cifras son pequeñas y no se trata de un estudio aleatorizado, de todos modos merece destacarse que 9 de los 50 pacientes fueron extubados en Block de los cuales 3 pasaron a Sala General y 6 a CTI. De esos 9, solamente uno requirió reintubación.

Esto también muestra un nuevo tópico a investigar dado que ello estaría indicando una nueva línea de trabajo con selección de pacientes y extubación precoz tal como lo demostraron las series de Nishi (136) y Caldwell (137). De todos modos si el paciente requirió una extubación superior a 24 horas, así como si presentó una complicación respiratoria, máxime si la misma ocurrió antes de las 48 horas de operado, estas fueron variables que se demostraron significativas en la morbimortalidad operatoria, si bien en el análisis multivariable no demostraron significación estadística.

Ni el tipo de complicación respiratoria, ni las complicaciones abdominales ni infecciosas tuvieron una significación estadística.

Tampoco la tuvieron el tipo de nutrición enteral o parenteral y si bien la mediastinitis y el uso de Ampicilina-Sulbactam como antibiótico, no fueron significativos, el valor muy cercano a 0.05 indicaría que es dable esperar que un aumento del *n* pudiera transformar estas variables en significativas de continuarse la tendencia mostrada.

Finalmente en relación con la sobrevida, la cifra de **9% de sobrevida a 5 años**, no tiene parámetros comparables en la literatura nacional. En relación con otras series para todos los estadios, no es una cifra alarmantemente baja dado que a iguales estadios, las cifras rondan del 10% al 20% Inclusive las series orientales como la de Li y Yao, en un trabajo publicado en 1997 (158), reunieron 17815 pacientes en una revisión de meta-análisis de la literatura china; tuvieron una tasa de sobrevida cruda de 29.6%, pero cuando consideraron solamente los estadios II, III y IV, la sobrevida a 5 años fue de 19,4%..

Como ya fue señalado debe remarcarse la falta de diferencias entre la sobrevida de pacientes esofagectomizados con y sin toracotomía.-

7. CONCLUSIONES

- 1) Contrariamente a lo que preveíamos y lo que fuera señalado en el marco teórico, ni la edad ni el sexo tuvieron incidencia directa como factores aislados en la génesis de la morbimortalidad de las esofagectomías por cáncer.
- 2) Se constató una hospitalización preoperatoria muy prolongada (32.4 días) pero sorpresivamente ni esta variable ni la demora en la consulta, tuvieron incidencia significativa en la morbimortalidad.
- 3) Las dos variables comprobadas estadísticamente que tienen incidencia en la morbimortalidad fueron la desnutrición y la hipoalbuminemia.
- 4) Los factores vinculados al tumor (tipo tumoral, localización, grado de estenosis) no tuvieron incidencia estadística sobre la morbimortalidad.
- 5) La esofagectomía sin toracotomía presentó una mortalidad menor que las esofagectomías con toracotomía y esas diferencias fueron estadísticamente significativas.
- 6) En el postoperatorio cuando el paciente requirió una asistencia respiratoria mecánica mayor a 24 horas o presentó una complicación respiratoria sobretodo si esta se presentó antes de las 48 horas de la operación, la evolución de dichos pacientes fue significativamente inferior a los demás.
- 7) La tasa de sobrevida actuarial a 5 años fue de 9%, valor que no es tan diferente al presentado por otras series con igual estadio evolutivo.

- 8) La sobrevida actuarial a 5 años de los pacientes sometidos a esofagectomía con o sin toracotomía fue idéntica, concluyéndose que al igual que otros autores dichas operaciones no presentan diferencias del punto de vista evolutivo en esta patología.
- 9) Las tendencias indicarían que al aumentar el número de la muestra otros factores podrían alcanzar significación estadística tales como la nutrición enteral, el uso de determinados antibióticos, las complicaciones infecciosas, etc.
- 10) Quedó demostrado que es posible mejorar los resultados de la cirugía del cáncer de esófago en nuestro país teniendo en cuenta los factores enumerados y la elaboración de un modelo prospectivo, el cual podría incluir la asociación de terapias adyuvantes.-

a) Comparación de las conclusiones con las predicciones

Primeramente debemos decir que es posible mejorar los resultados de la cirugía del cáncer de esófago en nuestro país. Para ello se deben tener en cuenta los factores enumerados que han sido demostrados de real incidencia en la morbimortalidad de esta cirugía. Con ello hemos podido mostrar que es posible realizar esta cirugía en nuestro país, que los resultados de la misma no son tan diferentes a los publicados por diferentes series en todo el mundo: nosotros no diagnosticamos estos tumores de manera temprana lamentablemente, pero eso sí, debemos considerar esta cirugía no como algo definitivamente curativo, sino como parte de un tratamiento para una enfermedad sistémica como lo es el tratamiento de un cáncer sobre un órgano cuyas características tan particulares hemos reseñado.

En segundo lugar resulta previsible que al demostrar que es factible mejorar los resultados de esta cirugía, pueda aumentar el reconocimiento de todo el cuerpo médico aumentando la credibilidad en este tipo de cirugía y de ese modo aumentar la operabilidad que como hemos comprobado, tiene cifras tan bajas en nuestra comunidad.

b) Reajustes del modelo y sugerencias acerca del trabajo ulterior

- 1) Como ya ha sido mencionado a la luz de estos resultados se debería en primer lugar, intentar educar a la población para llevar a consultar más precozmente y de esa forma poder tener acceso a estadíos más precoces de la enfermedad.
- 2) En segundo lugar realizar una correcta selección que nos permita operar pacientes en las mejores condiciones y por ende con una mayor probabilidad de seguridad y menor incidencia de complicaciones y de mortalidad operatoria.
- 3) Sería factible confeccionar un modelo prospectivo mediante la integración de un equipo multidisciplinario que permita la realización de una terapia adyuvante lo que conceptualmente estaría justificada si aceptamos el concepto de *sistémica* de esta patología (al menos en los estadíos avanzados que se presentan nuestros pacientes).
- 4) Es probable que con vistas a mejorar el estado nutricional de nuestros pacientes sea necesario implementar un estudio aleatorizado que incluya la alimentación enteral que sería punto a discutir su oportunidad (pre y/o post operatoria).
- 5) Finalmente se debería plantear en equipos multidisciplinarios la realización de una selección de pacientes (selección cuya oportunidad es discutida si debe realizarse antes, durante o después de la cirugía), y realizar de acuerdo a los nuevos criterios vistos y los resultados primarios presentados, una extubación precoz.-