

11209

44

rej.



SECRETARIA DE SALUD  
DIVISION DE CIRUGIA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Dirección de Enseñanza e Investigación  
Universidad Nacional Autónoma de México

T E S I S

MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS  
CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA

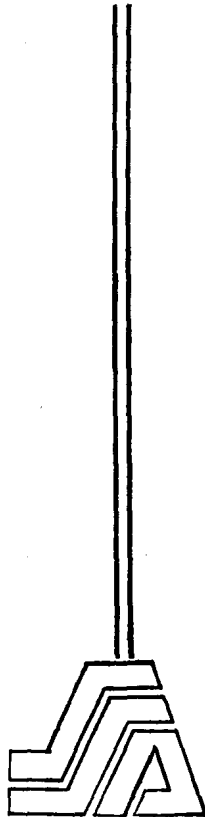
PRESENTA

DR. KENNETH LEON CORDOBA  
MEDICO RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL  
DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DIRECTOR: JOSE M. CONDE MERCADO.  
JEFE DE LA DIVISION DE MEDICINA CRITICA.

MEXICO, D. F.

MARZO 1992





## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

1.- INTRODUCCION FISTULAS ENTEROCUTANEAS . . . . .	01
2.- ETIOLOGIA . . . . .	02
3.- FISIOPATOLOGIA . . . . .	03
4.- DEFICIT NUTRICIONAL . . . . .	04
5.- AFECTACION CUTANEA . . . . .	04
6.- INFECCION . . . . .	05
7.- DIAGNOSTICO . . . . .	09
8.- TRATAMIENTO . . . . .	11
9.- VALORACION PRELIMINAR . . . . .	11
10.- REPOSICION DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS . . . . .	12
11.- ALIMENTACION . . . . .	14
12.- ALIMENTACION INTRAVENOSA . . . . .	15
13.- PROTECCION DE LA PIEL . . . . .	18
14.- TRATAMIENTO DE LA INFECCION . . . . .	19
15.- TRATAMIENTO QUIRURGICO . . . . .	21
16.- EVALUACION DE LA EVOLUCION . . . . .	26
17.- SOMATOSTATINA . . . . .	30
18.- FARMACOLOGIA QUIMICA . . . . .	30
19.-FISIOLOGIA . . . . .	31
20.- SMS EN FISTULAS ENTEROCUTANEAS . . . . .	33
21.- EFECTOS ADVERSOS . . . . .	34
22.- MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SMS SINTETICA	
SUMARIO . . . . .	01
23.- INTRODUCCION . . . . .	02
24.- OBJETIVO . . . . .	03
25.- MATERIAL Y METODOS . . . . .	05
26.- CASO # 1 . . . . .	05
27.- CASO # 2 . . . . .	08
28.- CASO # 3 . . . . .	11
29.- CASO # 4 . . . . .	14
30.- CASO # 5 . . . . .	17
31.- RESULTADOS . . . . .	20
32.- DISCUSION . . . . .	20
33.- CONCLUSIONES . . . . .	22
34.- BIBLIOGRAFIA . . . . .	24

## MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA

UNA FISTULA ES UNA COMUNICACION ANORMAL ENTRE DOS SUPERFICIES EPITELIZADAS. - ESTA COMUNICACION PUEDE ESTAR REVESTIDA POR EPITELIO, PERO GENERALMENTE ESTA CONSTITUIDA POR TEJIDO DE GRANULACION (29).

EL TERMINO DERIVA DEL LATIN FISTULA (FLAUTA) PROBABLEMENTE HACIENDO REFERENCIA A UN CANAL ESTRECHO CONECTADO CON CIERTAS ESTRUCTURAS.

LAS FISTULAS SE ENCUENTRAN REFERIDAS DESDE LA ANTIGÜEDAD, COMO EN LOS PAPIROS DE EGIPTO Y EN LA BIBLIA, DESTACANDOSE DESDE ENTONCES EL GRAVE PROBLEMA QUE REPRESENTAN (3).

LAS FISTULAS INTESTINALES PUEDEN SER INTERNAS O EXTERNAS (ENTEROCUTANEAS). - LAS INTERNAS CONECTAN DOS ORGANOS DE UN MISMO SISTEMA O DE SISTEMAS DIFERENTES MIENTRAS QUE LAS EXTERNAS CONECTAN AL INTESTINO EN FORMA DIRECTA O INDIRECTA EN LA PIEL.

LAS FISTULAS TAMBIEN SE CLASIFICAN COMO SIMPLES, CUANDO LA COMUNICACION CON LA OTRA VISCERA O CON LA PIEL ES DIRECTA Y COMPLICADAS CUANDO EXISTEN MUCHOS TRACTOS, CONECCIONES CON MAS DE UNA VISCERA O DRENAJE EN UNA CAVIDAD ABSCEDADA ASOCIADA.

UNA FISTULA TERMINAL ES AQUELLA CUYO ORIGEN ES UNA VISCERA HUECA EN DONDE NO EXISTE CONTINUIDAD GASTROINTESTINAL ADICIONAL; LAS FISTULAS LATERALES SE ORIGINAN EN DEFECTOS PARCIALES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL. LAS FISTULAS EXTERNAS TAMBIEN SE CLASIFICAN DE ACUERDO A SU GRADO DE EXCRESION. PARA ALGUNOS AUTORES (30,31,32) LA CANTIDAD PARA CONSIDERAR UNA FISTULA COMO DE GASTRO ALTO ES DE 200 CC, PERO PREDOMINA EL CONCEPTO DE CONSIDERAR COMO FISTULA DE ELEVADO GASTRO A AQUELLAS CUYA EXCRESION ES MAYOR DE 500 ML. AL DIA HACIA LA SUPERFICIE (3) PARA JUSTIFICAR EL TERMINO "FISTULA" LA PERDIDA DE LIQUIDO HACIA LA SUPERFICIE CORPORAL DEBE CONTINUAR NORMALMENTE MAS DE 24 HORAS.

LAS FISTULAS EXTERNAS SIEMPRE EXIGEN TRATAMIENTO. LA PRINCIPAL DIFERENCIA ENTRE LAS FISTULAS EXTERNAS E INTERNAS ES QUE LAS PRIMERAS CIERRAN ESPONTANEAMENTE HASTA EN UN 70 % TANTO LAS DE ALTO COMO BAJO GASTRO, CUANDO SE MANEJAN CORRECTAMENTE. LAS FISTULAS INTERNAS VIRTUALMENE SIEMPRE REQUIEREN INTERVENCIÓN QUIRURGICA, SI SE CONSIDERA NECESARIO CERRARLAS (3).

DEBIDO AL PAPEL VITAL DEL INTESTINO DELGADO DE LA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES Y GRAN FLUJO DE ELECTROLITOS QUE SE PRODUCE, UNA FISTULA A ESTE NIVEL A MENUDO CONSTITUYE UN PROBLEMA DE MANEJO EXTREMADAMENTE DIFÍCIL. ALTOS PORCENTAJES DE MORTALIDAD SE REPORTABAN EN EL PASADO, RESULTADO DEL DESARROLLO DE FISTULAS EN EL INTESTINO DELGADO. ANTES DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL (NPT), LA MORTALIDAD POR FISTULAS ENTEROCUTANEAS ERA ENTRE 50 Y 62 % (33). EN LA DÉCADA DE LOS 60'S CON APOYO NUTRICIONAL SE REPORTABA UN MORTALIDAD ENTRE 14 Y 40 % Y EN LA DÉCADA DE LOS 70'S CON EL ADVENIMIENTO DE LA NPT SE REDUJO LA MORTALIDAD ENTRE UN 50 A 20 % (34,35).

RECIENTES AVANCES EN EL CUIDADO DE LOS PACIENTES HA MEJORADO LA SOBREVIVENCIA DE MANERA CONSIDERABLE. ENTRE ESTOS AVANCES SE CUENTAN EL ESTABLECIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA NUTRICIÓN QUIRURGICA, EL ADVENIMIENTO DE LA NPT, TERAPIA DE LÍQUIDO Y ELECTROLITOS APOYO RESPIRATORIO PROLONGADO. AUN ASI, EL DESARROLLO DE UNA FISTULA DE INTESTINO DELGADO SIGUE REPRESENTANDO UN PROBLEMA DIFÍCIL Y COMPLEJO DESDE EL PUNTO DE VISTA QUIRURGICO (35).

## ETIOLOGIA

ENTRE LAS CAUSAS QUE DAN ORIGEN A LAS FISTULAS, SE ENCUENTRAN LAS CONGENITAS QUE SE FORMAN EN EL DESARROLLO EMBRIOLÓGICO Y GENERALMENTE SON INTERNAS.

LOS PROCESOS INFLAMATORIOS O TUMORES PUEDEN OCASIONAR DEGENERACION.

DE LA PARED INTESTINAL O DEVASCULARIZACION, CON LA FORMACION DE UNA FISTULA. - OTRAS LESIONES QUE PRODUCEN FISTULAS SON LOS TRAUMATISMOS DIRECTOS.

LAS FISTULAS QUE CON MAS FRECUENCIA SE PRESENTEN SON LAS SECUNDARIAS INTERVEN-  
CIONES QUIRURGICAS DEBIDO A QUE ESTAS PUEDEN REALIZARSE CON TECNICAS INADECUA-  
DAS Y DAR LUGAR A LESIONES INADVERTIDAS. LOS FACTORES QUE LAS FAVORECEN SON:  
1.- SUTURA INAPROPIADA. 2.- APORTE DE SANGRE INADECUADO A LA ANASTOMOSIS. 3.-  
TENSION SOBRE LA LINEA DE SUTURA. 4.- HEMATOMA O ABSCESO EN EL MESENTERIO DEL  
SITIO DE ANASTOMOSIS. 5.- OBSTRUCCION DISTAL. 6.- CONSTRUCCION DE ANASTOMOSIS  
EN AREA DE ENFERMEDAD INTESTINAL. 7.- TUMOR EN LA PARED DEL INTESTINO. (36,37  
38,39,40).

LA DESNUTRICION PREOPERATORIA OCUPA UN LUGAR IMPORTANTE EN LA GENESIS DE FIS-  
TULAS ENTEROCUTANEAS, AUN QUE SE REALICE UNA BUEN TECNICA QUIRURGICA; SI EL -  
PROCESO DE DESNUTRICION SE LE AGREGA SEPSIS Y UNA TECNICA QUIRURGICA INADECUA  
DA, LAS POSIBILIDADES DE FORMACION DE FISTULAS SERAN MAYORES. (3).

### FISIOPATOLOGIA

POR LO GENERAL, SE DICE QUE CUANTO MAS ALTA SE ENCUENTRE SITUADA LA FISTULA, -  
TANTO MAYOR GRAVEDAD REVISTE. DEBIDO A: 1.- LAS FISTULAS PROXIMALES PUEDEN A-  
SOCIARSE A GRANDES PERDIDAS DE LIQUIDO Y ELECTROLITOS. 2.- UN LARGO SEGMENTO -  
PROXIMAL DE INTESTINO NO ESTA DISPONIBLE PARA LA ABSORCION DE ALIMENTOS. 3.- -  
EL DRENAJE FISTULOSO PRESENTA UNA MAYOR CAPACIDAD DIGESTIVA. 4.- LA EXCISION O  
EXCLUSION DE LA FISTULA PARA REDUCIR LA PERDIDAS NUTRITIVAS Y CONTROLAR LA IN-  
FECCION ES MENOS FACTIBLE EN LAS FISTULAS GASTRICAS O DUODENALES, QUE EN LAS -  
INTESTINALES MAS BAJAS. (35,41).

LAS FISTULAS GASTRICAS O INTESTINALES EXTERNAS DE ALTO GASTRO SUELEN DESCRIBIR

SE COMO AQUELLAS EN QUE EL DRENAJE SUPERA EN LOS 500 ML/24 HORAS. ALGUNAS FISTULAS INTESTINALES ALTAS (DUODENALES) PUEDEN DRENAR 6 O MAS LITROS-AL DIA, HACIENDO DE LA FLUIDOTERAPIA CONTINUA UNA NECESIDAD IMPERIOSA. POR -- TANTO LA PRIMERA Y GRAVE COMPLICACION DE UNA FISTULA DE INTESTINO DELGADO DE - ALTO GASTO ES LA PERDIDA DE AGUA Y ELECTROLITOS. EN GENERAL LAS PERDIDAS DE - LIQUIDOS A PARTIR DE LAS FISTULAS DE INTESTINO DELGADO SUELEN SER EQUILIBRADAS POR LO QUE NO APARECEN ACIDOS Y ALCALOSIS, AL MENOS EN LAS FASES INICIALES. - (41).

### DEFICIT NUTRITIVO

AUNQUE HAYA UNA BUENA REPOSICION DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS, EL ESTADO GENERAL DEL PACIENTE EMPEORA INEXORABLEMENTE, DEBIDO A LA PRIVACION DE CALORIAS Y PROTEINAS, A MANOS QUE SE ADMINISTRE UN INGESTA NUTRITIVA SUFICIENTE. LOS REQUE- RIMIENTOS MINIMOS DEL ADULTO NO FEBRIL DE TALLA MEDIA EN REPOSO EN CAMA SE ES- TIMAN EN UN GRAMO DE PROTEINA IN 30 CALORIAS POR KILOGRAMO DE PESO. LA FIEBRE AUMENTA EL CATABOLISMO Y LOS REQUERIMIENTOS CALORICOS, EN LA MAYORIA DE LOS PA- CIENTES CON FISTULAS IMPORTANTES DEL TRACTO DIGESTIVO PRESENTA INFECCIONES EN ALGUNA FASE EN CURSO DEL PROCESO. LOS EFECTOS DE AYUNO PROGRESIVO SON INTEN- SOS Y AFECTAN LA FUNCION DE CASI TODOS LOS ORGANOS CORPORALES. ASI MISMO RE- DUCEN LA CAPACIDAD DEL PACIENTE PARA RESISTIR LA INVASION BACTERIANA. (41).

### AFECTACION CUTANEA

EN EL CASO DE FISTULAS INTESTINALES ALTAS, EL DOLOR PROVOCADO POR LA EROSION- DE LA PIEL PUEDE SER EL SINTOMA MAS DESAGRADABLE QUE PRESENTA EL PACIENTE. - EL JUGO GASTRICO NO ES TAN PERJUDICIAL PARA LA PIEL COMO EL DUODENAL O INTES- TINAL BAJO; LA TRIPSINA PANCREATICA ACTIVADA POR LA BILIS EN LA PORCION SUPE

RIOR DEL INTESTINO DELGADO SUELE PRODUCIR UNA EROSION MARCADA CON ULCERACION DE LA PIEL A NIVEL DE LOS ORIFICIOS FISTULOSOS, A MENOS QUE SE PRESTE ESPECIAL ATENCION PARA PROTEGER LA PIEL.

### INFECCION

UNA FISTULA EXTERNA SIMPLE DE YEYUNO A PARTIR DE UNA ASA DE INTESTINO ADHERIDA A LA HERIDA Y AISLADA DEL RESTO DE LA CAVIDAD PERITONEAL NO PLANTEA PROBLEMAS GRAVES CUANDO NO EXISTE OBSTRUCCION DISTAL. EL DRENAJE FISTULOSO ESCAPA CON RAPIDEZ HACIA EL EXTERIOR CONTAMINANDO UNA ZONA MINIMA DE PERITONEO. SI LA CONTAMINACION CONTINUADA NO PRECIPITA UNA SITUACION POTENCIALMENTE DESASTROSA LA INFECCION ES MINIMA. EN CONTRASTE LAS DEHISCENCIAS DEL MUÑON DUODENAL DIAGNOSTICADAS TARDIAMENTE SUELEN HABER CONTAMINADO YA TOTALIDAD DEL ABDOMEN. AL MISMO TIEMPO DURANTE VARIOS DIAS LA VIA DE DRENAJE NO ESTA AISLADA DEL RESTO DE LA CAVIDAD PERITONEAL POR LO QUE LA CONTAMINACION DEL ABDOMEN SUPERIOR E INCLUSO A VECES DEL INFERIOR ES PERMANENTE. INCLUSO UNA VEZ ELIMINADA LA PERITONITIS QUIMICA Y BACTERIANA POR HABERSE ESTABLECIDO UNA VIA DE DRENAJE, LAS COLECCIONES LOCALIZADAS DE MATERIAL INFECTADO, INCLUSO A VECES ABSCESOS FRANCO, PUEDEN PERSISTIR POR DEBAJO DEL DIAFRAGMA O DEL HIGADO ENTRE ASAS DE INTESTINO, EN LAS GOTERAS COLICAS O EN LA PELVIS. ADEMÁS LA SEPSIS INTRAPERITONEAL CONTINUADA PROLONGA EL ILEO POR LO QUE EN ESTOS CASOS LA NUTRICION DEBE EFECTUARSE EXCLUSIVAMENTE POR VIA INTRAVENOSA. POR LO TANTO, LAS INFECCIONES GRAVES SUELEN COMPLICAR EN GRAN MEDIDA EL TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS ENTERICAS.

LAS INFECCIONES MENORES A LO LARGO DEL TRAYECTO DE DRENAJE O EN FORMA DE GRANULOMAS PIOGENOS EN LA SUPERFICIE CUTANEA SUELEN ESTAR PRESENTES EN LA MAYO-



RIA DE LAS FISTULAS. AL MISMO TIEMPO DE INFECCION A NIVEL DEL TRACTO DE DRENAJE DE UNA FISTULA DUODENAL AUMENTA SUSTANCIALMENTE LA POSIBILIDAD DE HEMORRAGIA ESPONTANEA, DEBIDO A QUE LOS TEJIDOS SE HAYAN EXPUESTOS A ENZIMAS PANCREATICAS ACTIVADAS. LAS ULCERAS DE ESTRES SANGRANTES DEL ESTOMAGO O DUODENALES SON UNA COMPLICACION FRECUENTE DE LAS INFECCIONES QUE SUELEN COEXISTIR CON ESTE TIPO DE FISTULAS.

LAS PRIMERAS ALTERACIONES FISIOPATOLOGICAS QUE SE PRESENTAN CUANDO UNA FISTULA ENTEROCUTANEA, SON METABOLICAS, SUS CARACTERISCAS DEPENDERAN DEL SITIO DE LA FISTULA Y LA EXTENSION DE LA MISMA. GENERALMENTE PROVOCAN UNA PERDIDA ANORMAL DE LIQUIDOS CUYA COMPOSICION DE ELECTROLITOS VARIA CON EL SITIO INVOLUCRADO. CUANDO UN DEFICIT SIGNIFICATIVO DE ELECTROLITOS EXISTIO EN UN GRUPO DE PACIENTES CON FISTULA GASTROINTESTINAL MANEJADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MASSACHUSETTS, 78 % DE TODOS LOS PACIENTES MURIERON, INCLUYENDO 100 % DE AQUELLOS CON FISTULA DE INTESTINO DELGADO. LAS ALTERACIONES METABOLICAS MAS IMPORTANTES SE PRODUCEN POR LA FISTULAS DEL DUODENO Y YEYUNO, POR LAS CARACTERISTICAS DE SU CONTENIDO. EXISTE HIPOVOLEMIA POR LAS PERDIDAS DE LIQUIDOS AL EXTERIOR Y EL SEQUESTRO DEL MISMO EN EL INTERSTICIO. PRODUCIENDOSE ASI UNA RESPUESTA COMPENSATORIA LIBERANDOSE CORTISOL, ALDOSTERONA, GLUCAGON Y CATECOLAMINAS, PARA CONTROLAR EL TRAUMATISMO METABOLICO QUE SE A PRODUCIDO. DEBIDO AL ALTO CONTENIDO DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS DE LAS DIFERENTES SECRECIONES DEL APARATO DIGESTIVO Y QUE ES IMPORTANTES CONOCER PARA PODER DETERMINAR, CUALES SERAN LAS ALTERACIONES HIDROELECTROLITICAS Y DEL EQUILIBRIO ACIDO-BASICO, QUE SE PUEDEN ESPERAR. UNA FISTULA GASTRICA POR EJEMPLO CURSARA CON PERDIDAS IMPORTANTES DE IONES HIDROGENO, SODIO, CLORO Y POTASIO, OCASIONANDO UNA ALCALOSIS METABOLICA, HIPOCLOREMIA E HIPOPOTASEMIA, EXISTIENDO PERDIDA DE OTROS ELEMENTOS COMO CALCIO Y MAGNESIO.

LAS FISTULAS DE YEYUNO E ILEON CURSAN CON PERDIDAS EXCESIVAS DE AGUA, SODIO, - POTASIO Y BICARBONATO. LO CUAL PRODUCE DESHIDRATACION ISOTONICA, HIPOPOTASE-- MIA, HIPOCLOREMIA Y ACIDOSIS METABOLICA. TAMBIEN SE ENCUENTRAN PERDIDAS IMPOR TANTES DE OLIGOELEMENTOS, COMO EL ZINC, COBRE, COBALTO, CADMIO, QUE AL NO SER CORREGIDOS IMPIDEN EL CIERRE ESPONTANEO. LAS FISTULAS BILIARES Y PANCREATICAS SE ACOMPAÑAN DE UNA PERDIDA MAYOR DE BICARBONATO. LA ASOCIACION DE PERITONI-- TIS CON LA FISTULA, DA COMO RESULTADO HIPOVOLEMIA Y ACIDOSIS METABOLICA GRAVE, ESTAN ALTERACIONES ESTAN SUJETAS A LA INTEGRIDAD FUNCIONAL PULMONAR Y RENAL. HASTA LOS AÑOS 60'S EN FISTULAS DE ALTO GASTO EL DESEQUILIBRIO HIDROELECTRO-- LITICO ERA LA PRINCIPAL CAUSA DE DEFUNCION. PORTERIORMENTE HUBO MAYORES CONO-- CIMIENTOS EN EL MANEJO DEL ENFERMO GRAVE POR MEJORES ELEMENTOS TERAPEUTICOS Y LA SITUACION A CAMBIADO. ACTUALMENTE LA CAUSA MAS IMPORTANTE DE DEFUNCION ES EN UN PACIENTE CON FISTULA ENTEROCUTANEA, LA PRESENCIA DE SEPSIS GRAVE ASOCIA DA A FALLA ORGANICA MULTIPLE (37,40).

CUANDO SE PRESENTA UNA FISTULA DEL APARATO DIGESTIVO, PUEDE INICIAR SU SINTO MATOLOGIA CON FIEBRE, TAQUICARDIA, LEUCOCITOSIS Y EN OCASIONES DATOS FRANCS DE IRRITACION PERITONEAL. AVECES LA MANIFESTACION INICIAL ES LA PRESENCIA - DE FALLA ORGANICA, COMO INSUFICIENCIA RESPIRATORIA PROGRESIVA DEL ADULTO, ES UN DATO IMPORTANTE PARA DESCARTAR LA PRESENCIA DE UNA FISTULA EN LAS ANASTOMO SIS REALIZADAS.

POSTERIORMENTE APARECE EL CONTENIDO DEL APARATO DIGESTIVO HACIA EL EXTERIOR.- ES COMUN QUE LAS CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS DEL LIQUIDO CORRESPONDAN AL SI TIO EN QUE SE ORIGINO LA FISTULA. EL PROMEDIO DE TIEMPO PARA LA APARICION DE LAS FISTULAS DEL APARATO DIGESTIVO ALTO ES, EL 5TO. DIA DE POSTOPERATORIO; AL 7MO. DIA LAS DE YEYUNO E ILEON Y AL 12VO. DIA LAS DE COLON.

CUANDO LA SALIDA DE MATERIAL INTESTINAL ES EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO, EL ORIGEN MAS PROBABLE DE LA FISTULA ES UNA DEHISCENCIA Y TOTAL DE LA ANASTOMO--

SIS, O UNA LESION INADVERTIDA DEL INTESTINO DURANTE EL ACTO QUIRURGICO. SE ACOMPAÑA DE SEPSIS ABDOMINAL IMPORTANTE, LA REINTERVENCION QUIRURGICA INMEDIATA ES LA CONDUCTA ADECUADA.

DE LOS INGRESOS HOSPITALARIOS, PARA INTERVENCION QUIRURGICA ELECTIVA, 60 % TIENE CIERTO GRADO DE DESNUTRICION LO QUE HACE QUE AUMENTE LA MORTALIDAD EN EL POSTOPERATORIO.

LOS PACIENTES CON FISTULAS TIENEN UN PROCESO DE DETERIORO NUTRUCIONAL AGUDO, MANIFESTADO POR CARENCIAS MULTIPLES. PUEDEN PERDER HASTA UN KILOGRAMO DE PESO DIARIO. EL GRADO DE EVOLUCION DE LA DESNUTRICION DEPENDERA DE LOS SIGUIENTES FACTORES: ESTADO NUTRUCIONAL INICIAL, SITIO DE LA FISUTLA, GASTO, TIEMPO DE AYUNO Y LA PRESENCIA DE SEPSIS PERITONEAL O SISTEMICA.

EL PROCESO SEPTICO AUMENTA EL PROCESO HORMONAL, DANDO POR CONSECUENCIA: BALANCE NITROGENADO NEGATIVO, HIPERINSULINEMIA, RETENCION DE SODIO, PERDIDA DE POTASIO, INSULINO RESISTENCIA, LO CUAL AGRAVA EL PROCESO DE DESNUTRICION Y DIFICULTA MAS SU MANEJO INTEGRAL.

SI LA FISTULA ENTEROCUTANEA A OCASIONADO CAMBIOS METABOLICOS GRAVES, SE PUEDE ACOMPAÑAR DE FALLA ORGANICA MULTIPLE QUE LLEVAN AL PACIENTE A LA MUERTE.

AL INSTALARSE LA FISTULA, EL SITIO DE DRENAJE PRESENTA LESION DE LA PIEL CIRCUNVECINA, DEBIDO A LA IRRITACION QUIMICA DE LOS PRODUCTOS CONTENIDOS EN LA SECRECION, EN OCASIONES EL SITIO DE SALIDA DE ESTE LIQUIDO ES LA HERIDA QUIRURGICA, LO QUE DA LUGAR A LA INFECCION DE LA MISMA Y DIFICULTAD EN SU MANEJO EN LOS PACIENTES CON FISTULA LA DEFICIENCIA NUTRUCIONAL, PUEDE EXACERBARSE POR LA DEMANDAS METABOLICAS ADICIONALES DE LA CIRUGIA, SEPSIS O AMBOS.

CON LOS AVANCES DE LOS REEMPLAZO DE LIQUIDOS, MANEJO DE DE LOS DEFICITS DE ELECTROLITOS Y APOYO NUTRUCIONAL, LA SEPSIS PERMANECE COMO EL MAYOR DETERMINANTE DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON FISTULAS DE INTESTINO DELGADO.

LA MAYORIA DE LAS FISTULAS DESARROLAN CONTAMINACION DE UN ESPACIO NORMALMENTE ESTERIL POR BACTERIAS GASTROINTESTINALES. UN ABSCESO PUEDE CAUSAR UNA FISTULA, PERO TAMBIEN ES UNA COMPLICACION DE MUCHAS FISTULAS. LA SEPSIS ABDOMINAL NO COMPROBADA PUEDE OCASIONAR PRIMERO UNA BACTERIEMIA E INFECCION EN SITIOS ADYACENTES Y DISTANTES. LA EXTENSION LOCAL USUALMENTE RESULTA EN UNA HERIDA INFECTADA; LA SIEMBRA DISTANTE CAUSA ALGUNOS PROBLEMAS COMO ABSCESO ESPLENICO, ABSCESO HEPATICO Y ENDOCARDITIS. LA MALNUTRICION PREDISPONE A LOS PACIENTES A EPISODIOS DE SEPSIS SISTEMICA.

LA OBSTRUCCION DISTAL PARCIAL O COMPLETA, PUEDE INCREMENTAR EL GASTO DE LIQUIDOS DE LA FISTULA Y EL CIERRE NO PUEDE OCURRIR A MENOS QUE LA OBSTRUCCION SEA REPARADA. LA OBSTRUCCION DISTAL, PUEDE SOSPECHARSE SIEMPRE QUE EL GASTO DE LA FISTULA SEA ALTO EN VOLUMEN, Y PUEDE DEMOSTRARSE POR INSTILACION DE MATERIAL DE CONTRASTE EN UN ESTREMO DE LA FISTULA.

### DIAGNOSTICO

LA IDENTIFICACION DE UNA FISTULA DE INTESTINO DELGADO PUEDE SER OBVIA EN ALGUNOS PACIENTES Y EXTREMADAMENTE DIFICIL EN OTROS. ESTOS PACIENTES A MENUDO TIENEN CONTENIDO INTESTINAL OBVIO O EXISTENCIA DE GAS EN EL SITIO DE DRENAJE A TRAVES DE UNA INCISION ABDOMINAL DESPUES DE CIRUGIA ABDOMINAL.

EN OTROS PACIENTES LOS DATOS Y SINTOMAS PUEDEN NO SER TAN DRAMATICOS Y UNA FISTULA PUEDE NO SOSPECHARSE. EN OCASIONES EL DRENAJE DE UNA FISTULA PUEDE SEROSO Y NO EL TIPICO MATERIAL INTESTINAL, EL COLOR VERDE CORRESPONDE A INTESTINO ALTO (DUODENO Y YEYUNO), EL AMARILLO A YEYUNO E ILEON, EL FECALOIDE A COLON ETC.. PARA DETERMINAR EL SITIO DE LA FISTULA, SON UTILES EN EL INICIO DEL PROCESO LOS ANTECEDENTES QUIRURGICOS, SI HAY TRANSITO INTESTINAL, SE PUEDE ADMINIS-

TRAR UN COLORANTE (AZUL DE METILENO) CON EL OBJETO DE RECTIFICAR EL DIAGNOSTICO.

SI SE HA PREVISTO EL POSIBLE DESARROLLO DE UNA FISTULA AL DRENAR LA ZONA OPERATORIA, LA OBTENCION DE MATERIAL BILIAR O DE CONTENIDO INTESTINAL SUGIERE EN SEGUIDA LA PRESENCIA DE UNA FISTULA. SIN EMBARGO CUANDO NO SE DRENO EL ABDOMEN EN LA INTERVENCION, LA CONTAMINACION PERITONEAL Y PERITONITIS PUEDEN ENCONTRARSE YA MUY AVANZADAS ANTES DE QUE SE DESCUBRAN LA EXISTENCIA DE LA FISTULA. EN GENERAL LA APARICION DE DOLOR ABDOMINAL, DOLOR A LA PRESION SUPERIOS A LO NORMAL TRAS TODA INTERVENCION, FIEBRE, TAQUICARDIA Y LEUCOCITOSIS, DEBEN SUGERIR LA PRESENCIA DE UNA DEHISCENCIA A NIVEL DEL INTESTINO.

INCLUSO CUANDO SE DEJE DRENAJE EN LA INTERVENCION EL DIAGNOSTICO DE LA FISTULA PUEDE NO EFECTUARSE DE INMEDIATO. EL PRIMER MATERIAL QUE APARECE A NIVEL DE LA HERIA O POR EL ORIFICIO DE DRENAJE PUEDE SER SANGUINOLENTO O PURULENTO O INCLUSO DE TIPO SEROSO AL CABO DE UNAS 24 HORAS O MAS PUEDE APARECER YA UN MATERIAL CUYO ORIGEN ES CLARAMENTE INTESTINAL (3).

CUANDO SE PUEDEN REALIZAR ESTUDIOS RADIOLOGICOS CON MEDIO DE CONTRASTE, SE TRATARA DE DETERMINAR OTRAS CARACTERISTICAS DE LA FISTULA.

LOS ESTUDIOS MAS EMPLEADOS SON EL TRANSITO INTESTINAL Y LA FISTULOGRAFIA. EL PROCEDIMIENTO PUEDE DETERMINAR CINCO ASPECTOS IMPORTANTES DE LA FISTULA :

- 1.- SITIO DE LA FISTULA.
- 2.- SI EL INTESTINO ESTA EN CONTINUIDAD CON LA FISTULA
- 3.- PRESENCIA O NO DE OBSTRUCCION INTESTINAL
- 4.- NATURALEZA DEL INTESTINO INMEDIATAMENTE ADYACENTE A LA FISTULA.

PRESENCIA O AUSENCIA DE UN ABSCESO INTRA ABDOMINAL (38,39).

SI SE SUGIERE UNA CAVIDAD ABSCEDADA, EL EXAMEN ULTRASONOGRAFICO O LA TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA PUEDEN DEFINIR LOS LIMITES DE LA CAVIDAD.

EL ESTUDIO DE ENDOSCOPIA EN FISTULAS DE DUODENO-YEYUNO SE CONTRAINDICAN, YA --

QUE LAS ALTAS PRESIONES DEL TRACTO DIGESTIVO Y DEL ESTUDIO ENDOSCÓPICO (IRRIGACION-INSUFLACION) PUEDEN COMPLICAR HACIA UNA DEHISCENCIA TOTAL DEL ANASTOMOSIS.

### TRATAMIENTO

PARA INICIAR Y ESTABLECER UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO EN UN PACIENTE CON FISTULA ENTEROCUTANEA ES NECESARIO EFECTUAR UNA REVISION CUIDADOSA DE LA HISTORIA CLINICA, NOTAS OPERATORIAS, RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS, EXAMEN, SI EL PACIENTE ES ENVIADO DE OTRA UNIDAD ES NECESARIO TENER UNA COMUNICACION VERBAL O ESCRITA DE LOS HALLAZGOS Y TIPO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS REALIZADAS. LA EXPLORACION FISICA INICIAL PERMITE IDENTIFICAR EL GRADO DE HIDRATACION, EQUILIBRIO ACIDO-BÁSICO, ESTADO DE NUTRICION, PRESENCIA DE SEPSIS LOCALIZADA O GENERALIZADA O ILEO. SE DETERMINAN LAS CARACTERISTICAS DEL ORIFICIO EXTERNO DE LA FISTULA, Y EL NUMERO YA QUE EN OCASIONES SON MULTIPLES. ES IMPORTANTE RECORDAR QUE TODA FISTULA SE ACOMPAÑA DE UNA CAVIDAD ABSCEDADA DE MAYOR O MENOR TAMAÑO. SI EXISTE SE DRENA EN EL MOMENTO DE LA EXPLORACION.

EL TRATAMIENTO DE LA MAYORIA DE LAS FISTULAS DE INTESTINO DELGADO, CONSISTE EN DRENAJE EXTERNO ADECUADO Y TRATAMIENTO ENERGICO DE SOSTEN.

MUCHAS FISTULAS CIERRAN SIN NECESIDAD DE REINTERVENCION, AUNQUE EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISTULA CONSTITUYE UNA FASE IMPORTANTE DE LA TERAPEUTICA GLOBAL, CUANDO SE ENCUENTRA INDICADO.

### VALORACION PRELIMINAR

EL CIRUJANO PUEDE VER POR PRIMERA VEZ AL PACIENTE EN CUALQUIERA DE LAS DIVERSAS FASES DEL DESARROLLO Y CURSO DE UNA FISTULA GASTROINTESTINAL, Y SU VALORA-

CION PRELIMINAR DE LA SITUACION CLINICA GLOBAL ES MUY IMPORTANTE. EL PRONOSTI CODEPENDE DE LA DURACION PREVIA DE LA FISTULA, LOCALIZACION, VOLUMEN DE LAS -- PERDIDAS ,GRADO Y EXTENSION DE LA CONTAMINACION PERITONEAL ,LA EDAD Y EL ESTA DO GENERAL DEL PACIENTE. PARA VALORAR EL PRONOSTICO ES MUY IMPORTANTE ACLARAR LOS SIGUIENTES PUNTOS: INVESTIGAR SI EXISTE DESHIDRATACION E INFECCION APA-- RENTES SI HAY DATOS DE SUPURACION O ABSCESO INTRAABDOMINAL; SI EXISTEN PRO-- BLEMAS ASOCIADOS COMO OTRAS LESIONES, CUANDO LA FISTULA SE DEBE A UN TRAUMA-- TISMO O SOLO SE ENCUENTRA EL TUBO DIGESTIVO AFECTADO, Y SI LA FUNCION RENAL - ES SATISFACTORIA.

LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LAS FISTULAS SON MUY IMPORTANTES. DEBEN ESTA-- BLECERSE LAS PERDIDAS Y TAMBIEN SI EL DRENAJE ES CORRECTO O NO, LO CUAL SE -- MANIFIESTA POR LA FALTA DE DOLOR E INFECCION.LA DURACION DE UNA FISTULA DE -- ALTO GASTO SUGIERE EL PROBABLE GRADO DE AFECTACION NUTRITIVA JUNTO A LOS DA-- TOS PROPORCIONADOS POR EL EXAMEN FISICO.

EL INOGRAMA PLASMATICO DESCUBRE EL ESTADO DE ADECUACION O DEPLECION SALINA,- RELACIONADO CON EL VOLUMEN DE LIQUIDO EXTRACELULAR RESTANTE.

### REPOSICION DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS

LA PRINCIPAL MEDIDA TERAPEUTICA EN UN PACIENTE CON FISTULA GASTROINTESTINAL- DE ALTO GASTO ES EL MANTENIMIENTO DE UN BALANCE HIDROELECTROLITICO CORRECTO Y LA PREVENCION DEL CHOQUE HIPOVOLEMICO. ELLO SE CONSIGUE PESANDO AL PACIEN TE COMO MINIMO UNA VEZ AL DIA Y CADA DOCE HORAS SI EL VOLUMEN PERDIDO ES MUY GRANDE Y SI SU RECOLECCION Y CUANTIFICACION SON INCOMPLETAS .LAS VARIACIONES RAPIDAS DEL PESO CORPORAL SE DEBEN A RETENSION O PERDIDA DE AGUA. SIN EMBAR-- GO EL LIQUIDO SECUESTRADO EN EL INTESTINO , O EN LA CAVIDAD PERITONEAL CIR--

CUNDANTE Y POR LO TANTO FISIOLÓGICAMENTE INEFICAZ PARA COMPENSAR LAS PERDIDAS PLASMÁTICAS E INTERSTICIALES, NO SE DETECTA COMO "PERDIDAS" MEDIANTE LA MEDIDA EXCLUSIVA DEL PESO CORPORAL. SE NECESITAN MEDIDAS ADICIONALES PARA DETECTAR LA DESHIDRATACION EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS. LA MEDIDA DE LAS PERDIDAS DEBE SER LO MAS EXACTA POSIBLE PARA ESTABLECER LA FLUIDOTERAPIA, PROTEGER LA PIEL Y CONSEGUIR LA COMODIDAD DEL PACIENTE.

LA ASPIRACION NOSOGASTRICA INICIADA PARA PREVENIR LA DISTENSION GASTRICA EN PRESENCIA DE PERITONITIS PUEDE ASPIRAR VARIOS LITROS AL DIA JUNTO CON LAS PERDIDAS QUE SE PRODUCEN A NIVEL DE LA FISTULA. EN FISTULAS DE INTESTINO DELGADO PUEDE PRESCINDIRSE DE ESTE RECURSO, SI NO HAY RETENCION GASTRICA.

LA CANTIDAD DE AGUA Y ELECTROLITOS A REPONER DEBE DETERMINARSE POR LA DIURESIS HORARIA, PRESION ARTERIAL, FRECUENCIA DEL PULSO, VALORACION FISICA DEL ESTADO DE HIDRATACION, MEDIDAS DEL PESO CORPORAL Y DE LOS ELECTROLITOS PLASMÁTICOS, HEMATOCRITO Y UREA PLASMÁTICA. PUESTO QUE LAS MEDIDAS PUEDEN SER BRUSCAS Y VARIABLES, EL PACIENTE DEBE SER EXAMINADO CADA 2 O 3 HORAS PARA ESTABLECER SI LA TERAPEUTICA INTRAVESON ES SUFICIENTE Y SI EL SISTEMA COLECTOR DEL EXUDADO FUNCIONA CORRECTAMENTE O DEBE MODIFICARSE. EN GENERAL EL VOLUMEN A REPONER DEBE SER IGUAL A LA SUMA TOTAL DE LOS VOLUMENES DRENADOS MAS DE 1000 ML. POR PERDIDAS URINARIAS Y QUIZA OTROS 1000 ML. POR PERDIDAS INSENSIBLES CUANDO EL PACIENTE PRESENTA FIEBRE. LA EFICACIA DE LA REPOSICION DEL VOLUMEN VIENE DETERMINADA POR LA DIURESIS, SIGNOS VITALES Y EXAMEN FISICO. LA COMPOSICION DE LOS LIQUIDOS A ADMINISTRAR SE DETERMINA POR MEDICIONES SERIADAS DEL SODIO PLASMÁTICO, CLORO, POTASIO, MAGNESIO, CALCIO Y BICARBONATO. EN LAS FISTULAS DUODENALES Y DE INTESTINO DELGADO SUELE HABER PERDIDAS EQUILIBRADAS SIN QUE APAREZCA ALCALOSIS Y ACIDOSIS MARCADAS. SIN EMBARGO EN LAS FASES POSTERIORES SUELE EXISTIR UNA TENDENCIA HACIA LA ACIDOSIS METABOLICA. SE



EMPLEARAN SOLUCIONES ELECTROLITICAS EQUILIBRADAS EN LA CANTIDAD REQUERIDA. CUANDO LA FISTULA PERSISTE VARIOS DIAS, INCLUSO SEMANAS DEBE CONSIDERARSE LA REPOSICION DE CALCIO Y MAGNESIO. LA TETANIA SE CONSIDERA TIPICA DEL DEFICIT DE ESTOS IONES Y CUANDO APARECE EN AUSENCIA DE ALCALOSIS E HIPOCALCEMIA, DEBE SOSPECHARSE LA EXISTENCIA DE UN DEFICIT DE MAGNESIO. ESTOS DEFICIT EN CLINICA SON POCO FRECUENTES, EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE EXISTEN PERDIDAS IMPORTANTES Y PROLONGADAS DE LIQUIDOS POR EL TRACTO ALIMENTARIO. CUANDO EXISTE HIPONATREMIA E HIPOCLOREMIA INTENSAS CON SINTOMATOLOGIA DE INTOXICACION HIDRICA SE RECOMIENDA LA ADMINISTRACION DE 500 ML DE SOLUCION DE CLORURO SODICO AL 3% REPETIDA SEGUN LAS NECESIDADES. TAMBIEN SON UTILES LAS DETERMINACIONES DE OSMOLARIDAD DEL SUERO.

EL DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO Y ACIDO-BASE REPRESENTA UNA DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LAS FISTULAS POSTOPERATORIAS LLEGANDOSE A ENCONTRAR HASTA EN EL 45% DE LOS PACIENTES, POR LO QUE SE RECOMIENDA LA CORRECCION DE LOS DEFICITS DENTRO DE LAS PRIMERAS 48 HORAS PARA EVITAR PROBLEMAS ULTERIORES QUE PUDIERAN INCLUSO LLEVAR AL PACIENTE A LA MUERTE.

## ALIMENTACION

EL CATABOLISMO HISTICO DEBE REDUCIRSE AL MINIMO ADMINISTRANDO CALORIAS Y NITROGENO POR TODAS LAS VIAS POSIBLES: DE HECHO LA EFICACIA DE LA ALIMENTACION ES UN FACTOR CRUCIAL EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES QUE DURANTE SEMANAS PRESENTA UNA FISTULA

DE ALTO GASTO A NIVEL DEL INTESTINO DELGADO.

## ALIMENTACION INTRAVENOSA

LA VIA MAS SENCILLA PARA PROPORCIONAR LA ALIMENTACION SUELE SER LA INTRAVENOSA; CADA LITRO DE LIQUIDOS ADMINISTRADOS DEBE CONTENER ALGUNAS CALORIAS EN FORMA DE DEXTROSA AL 5% O 10%, Y ES IGUALMENTE UTIL PARA ADMINISTRAR HIDROLIZADOS DE PROTEINAS Y QUIZAS ALCOHOL AL 5% O 7%. ESTAS SUSTANCIAS SE ADMINISTRAN GOTA A GOTA DURANTE 24 HORAS PARA MINIMIZAR SU DESPERDICIO POR LA ORINA Y LA DIURESIS OSMOTICA, QUE TIENDE A PRODUCIR DESHIDRATAACION; EN GENERAL 1500 CALORIAS AL DIA RETARDAN YA SIGNIFICATIVAMENTE LA MOVILIZACION DE LAS PROTEINAS CORPORALES .

EL PROGRESO MODERNO MAS IMPORTANTE EN EL TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS DEL TUBO DIGESTIVO, ES SIN EMBARGO EL USO DE LA HIPERALIMENTACION INTRAVENOSA, TRAS INTRODUCIR UN CATETER EN LA VENA CAVA SUPERIOR, SE ADMINISTRAN LAS SOLUCIONES HIPERTONICAS LENTAMENTE DURANTE 24 HORAS, DE ESTE MODO SE ADMINISTRAN TANTO CALORIAS COMO NITROGENO , HABIENDOSE DEMOSTRADO QUE EL METODO PROPORCIONA UNA NUTRICION EFICAZ DURANTE LARGOS PERIODOS DE TIEMPO. CON ESTE APOYO NUTRITIVO SE EVITA LA INANICION Y GRAN PORCENTAJE DE LAS FISTULAS CIERRAN ESPONTANEAMENTE.

LA IMPORTANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PRONOSTICO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS ES APOYADA DESDE TIEMPOS DE CHAPMANN Y MUCHOS MAS HASTA LA ACTUALIDAD (5, 43, 44, 45, 46, 47). LAS FISTULAS

ENTEROCUTANEAS, CIERRAN ESPONTANEAMENTE CON NPT EN 60-65%. AUNQUE SE ENCUENTRAN TAMBIEN REPORTES EN LA LITERATURA DONDE OBSERVAN TAN SOLO 27% Y HASTA UN 90% DE CIERRE ESPONTANEO EN FISTULAS DE ALTO GASTO. SERA Y AGUIRRE (38,48) QUIENES OBTUVIERON EL PORCENTAJE MAS BAJO, LLEGAN A CONCLUIR QUE LOS RESULTADOS DE LA NPT SON VARIABLES Y QUE SU USO DEBE INDIVIDUALIZARSE. EN ESTE CASO HABRIA QUE ANALIZARSE EL TIPO DE PACIENTE QUE MANEJARON, YA QUE BUEN NUMERO DE ELLOS CURSABAN CON PROCESOS NEOPLASICOS O CON ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA; EJEMPLO ENFERMEDAD DE CROHN.

RAMIRTEZ Y COLS, (40) EN UN ESTUDIO REALIZADO EN EL INNSZ REPORTA UN 90% DE CIERRE ESPONTANEO. EN LOS PACIENTES QUE NO SE LOGRA EL CIERRE, EL EMPLEO DE APOYO NUTRICIONAL PERMITE MEJORAR LAS CONDICIONES GENERALES DEL PACIENTE, ASI EXPUESTO A UNA NUEVA INTERVENCION LAS PROBABILIDADES DE EXITO SERAN MAYORES.

EL PROMEDIO DE TIEMPO PARA CIERRE ESPONTANEO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS ES DE 21 a 30 DIAS; EXISTEN VARIOS FACTORES QUE IMPIDEN EL CIERRE COMO SON : AUSENCIA DE CONTINUIDAD INTESTINAL. OBSTRUCCION DISTAL; PRESENCIA DE ABSCESOS INTRAABDOMINALES CERCANO LA EVERSION DE LA MUCOSA; CUERPOS EXTRANOS Y PATOLOGIA CON ACTIVIDAD COMO CANCER, CROHN, ENTERITIS POR RADIACION.

EXISTEN SITUACIONES ESPECIALES EN LAS CUALES ES PREFERIBLE CONTINUAR CON UN APOYO NUTRICIONAL POR TIEMPO PROLONGADO, ANTES DE REALIZAR UNA NUEVA INTERVENCION QUIRURGICA; LOS PACIENTES CON MULTIPLES CIRUGIAS Y FRACASOS PREVIOS; LA EXISTENCIA DE MULTIPLES FISTULAS Y/O GRANDES DEFECTOS DE PARED. EN ESTOS CASOS ES CONVENIENTE CONTINUAR CON APOYO NUTRICIONAL POR VARIOS MESES.

LA NPT PREOPERATORIA ES DE EFECTO BENEFICO POR LO MENOS DE 7-10 DIAS EN DESNUTRIDOS NO INFECTADOS (40).

LAS PRUEBAS DE ESTADO NUTRICIONAL, DEMUESTRAN QUE EL MEJORAMIENTO INCLUYE : ALBUMINA SOBRE 3.2 GR%, LINFOCITOS SOBRE 1500/mm<sup>3</sup>, ELEVACION DEL NIVEL DE TRANSFERRINA SERICA HASTA 180 Y REACTIVIDAD DE LA PIEL A ANTIGENOS (36).

EL TIPO DE APOYO NUTRICIONAL SE DEBE INDIVIDUALIZAR EN CADA CASO CON UNA MAYOR TENDENCIA A EMPLEAR SOLUCIONES HIPERTONICAS A 10, 12.5 Y 15 %, MEZCLADAS CON SOLUCIONES DE EMULSION DE GRASAS, COMO APOYO CALORICO , EN BOLSAS DE 3 LITROS, QUE SIMPLIFICAN EL MANEJO. TAMBIEN ES CONVENIENTE EMPLEAR SIEMPRE QUE SE PUEDA Y ESTE INDICADO DIETAS ELEMENTALES.

LA FORMULA ESTANDAR DE APOYO NUTRICIO CONSTA DE 5% DE AMINOACIDOS Y 25% DE DEXTROSA. 500 ML DE EMULSION DE LIPIDOS PARENTERAL (10%) DOS VECES A LA SEMANA, VITAMINAS Y MINERALES . RECIBIENDO 1800 a 4000 CALORIAS DIARIAMENTE (47).

LA NPT A SIDO EFECTIVA PARA TRATAR LA MAL NUTRICION CUANDO NO HAY SEPSIS LA MAL NUTRICION EN PRESENCIA DE SEPSIS NO CONTROLADA NO PUEDE TRATARSE CON NPT SIN DRENAJE QUIRURGICO EFECTIVO (38).

SE A DEMOSTRADO QUE LA NUTRICION PARENTERAL DISMINUYE LA CANTIDAD DE SECRECION DIARIA DE LAS FISTULAS ENCONTRANDOSE ENTRE LAS COMPLICACIONES DE LA NUTRICION PARENTERAL MAS FRECUENTEMENTE : SEPTISEMIA POR HONGOS Y POR ESTAFILOCOCCOS AUREUS Y EPIDERMIDIS (39).

## PROTECCION DE LA PIEL

CUANDO EL PACIENTE ES ATENDIDO, AL INICIAR LA FISTULA SU DRENAJE HACIA EL EXTERIOR, PUEDE APLICARSE TEMPORALMENTE SOBRE EL ORIFICIO UNA BOLSA DE ILEOSTOMIA. ESTO PERMITE LA RECOLECCION COMPLETA DEL DRENAJE FISTULOSO Y PROTEGE LA PIEL DE LA MACERACION Y EROSION. CUANDO LA PIEL SE ENCUENTRA YA ENROJECIDA, EXISTIENDO ZONAS DE DESCAMACION O EROSIONES MAS IMPORTANTES, SUELE SER NECESARIA LA INSERCCION DE UN CATETER A NIVEL DEL TRAYECTO, PARA LA ASPIRACION CONTINUA, APLICANDO UNA LAMPARA DE CALOR Y POLVO DE KARAYA PARA INICIAR LA CICATRIZACION DE LA PIEL CIRCUNDANTE. TODO ESTO PUEDE FACILITARSE COLOCANDO AL PACIENTE EN DECUBITO PRONO SOBRE UN COLCHON CON UN ORIFICIO EN SU CENTRO QUE PERMITA EL DRENAJE DIRECTO DE LA FISTULA HACIA UN RECIPIENTE COLOCADO AL EFECTO. EN CUANTO EL ESTADO DE LA PIEL LO PERMITA, LA BOLSA DE ILEOSTOMIA PUEDE FIJARSE CON CUALQUIER MATERIAL ADHESIVO. LA EFICACIA DE CADA UNA DE ESTAS MEDIDAS VARIA SEGUN LAS CIRCUNSTANCIAS.

EN ALGUNOS CASOS LA ABERTURA EXTERNA DE LA FISTULA PUEDE ESTAR SITUADA DE TAL MODO QUE IMPIDA LA COLOCACION EFECTIVA DE UNA BOLSA DE ILEOSTOMIA. EN ESTOS CASOS DEBE COLOCARSE UN CATETER DE ASPIRACION QUE SE MANTENDRA DE MODO PERMANENTE, PROTEGIENDO LA PIEL CIRCUNDANTE MEDIANTE UN PULVERIZADOR ADHESIVO, POLVO DE KARAYA O MEDIDAS SIMILARES.

LA PASTA DE ALUMINIO U OXIDO DE ZINC PROTEGE LA PIEL BASTANTE BIEN, AUNQUE MANCHA LA ROPA DEL PACIENTE. SIN EMBARGO, EL HECHO MAS IMPORTANTE ES QUE LA EFECTIVIDAD DE TODAS ESTAS MEDIDAS EMPLEADAS PARA LA PROTECCION DE LA PIEL, DEBEN CONTROLARSE CON FRECUENCIA DURANTE LAS 24 HORAS. SI SE ADOPTAN LAS MEDIDAS ADECUADAS, LA AFECTACION CUTANEA PUEDE PREVENIRSE E INCLUSO EVITARSE - POR COMPLETO EN LA MAYORIA DE LOS CASOS (42,44).

## TRATAMIENTO DE LA INFECCION

EL FACTOR MAS IMPORTANTE EN EL CONTROL DE LA INFECCION ES LOGRAR UN DRENAJE - EXTERNO OPTIMO, REQUIRIENDO SI ES PRECISO DE LA CIRUGIA. SI SE FACILITA CON RAPIDEZ EL DRENAJE DE LA FISTULA, SE ESTABLECERA ANTES EL TRAYECTO, DESAPARECIDO EL PELIGRO DE CONTAMINACION PERITONEAL. SIN MAS CONTAMINACION, EL PERITONEO ES CAPAZ DE RECUPERARSE POR SI MISMO TOTALMENTE. ANTES DE ESTO, LA PERITONITIS EXISTENTE DEBE TRATARSE MEDIANTE ASPIRACION NASOGASTRICA, ANTIBIOTICOS DE AMPLIO ESPECTRO Y REPOSICION INTRAVENOSA. EN ALGUNOS CASOS SE FORMAN ABSCESOS RESIDUALES QUE REQUIEREN DRENAJE QUIRURGICO. ESTAS COLECCIONES SUELEN SER SUBDIAFRAGMATICAS Y SUBHEPATICAS O ESTAR ENTRE ASAS INTESTINALES EN LA PELVIS O EN AREAS. SE CONSIDERA TAMBIEN LA POSIBLE EXISTENCIA DE UN ABSCE SO HEPATICO CUANDO SE ASOCIA FIEBRE DE TIPO SEPTICO A ICTERICIA O CUANDO NO SE ENCUENTRA COLECCION PURULENTO EN ZONAS BIEN ASEQUIBLES.

LOS ABSCESOS HEPATICOS DE TAMAÑO CONSIDERABLE SE DESCUBREN FACILMENTE MEDIANTE Gammagrafia o arteriografia selectiva. LAS COLECCIONES SUBDIAFRAGMATICAS PUEDEN IDENTIFICARSE MEDIANTE RADIOGRAFIAS O RADIOSCOPIA DE TORAX, ULTRASONIDO O Gammagrafia simultanea del pulmon e hgado. LOS ABSCESOS DEBEN DRENARSE Y CULTIVAR EL GERME RESPONSABLE, DE TERMINAR SU SENSIBILIDAD, ESTABLECIENDO UNA ANTIBIOTICOTERAPIA ESPECIFICA.

LA INFECCION INTRAABDOMINAL Y A NIVEL DEL TRAYECTO DE DRENAJE PUEDE PROVOCAR EROSION DE LOS VASOS Y HEMORRAGIAS QUE PUEDEN SER DIFICIL CONTROL.

EN ALGUNOS CASOS LA CONTAMINACION PERITONEAL ES TAN EXTENSA Y TAN IMPORTANTE LA INFECCION SUBSIGUIENTE, QUE SE AGOTAN LAS DEFENSAS DEL ORGANISMO.

EXISTEN VARIAS ALTERNATIVAS PARA EL APOYO NUTRICIONAL EN LOS PACIENTES CON -- FISTULAS ENTEROCUTANEAS. EL SURGIMIENTO DE NUEVAS TECNICAS DE APOYO NUTRICIO

NAL EN EL MANEJO DE ESTOS PACIENTES, SON EL MAS GRANDE AVANCE DE ESTE SIGLO. - EXISTEN VARIOS FACTORES QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA AL SELECCIONAR EL METODO DE APOYO NUTRICIONAL ADECUADO; MENCIONANDOSE LA EDAD, GASTO DE LA FISTULA, SITIO DE LA MISMA, ESTADO NUTRICIONAL AL INICIO, TRANSITO INTESTINAL ADECUADO, - ENFERMEDADES ASOCIADAS Y SEPSIS.

LOS PACIENTES ANCIANOS CON PROCESOS SEPTICOS, MANEJAN EN FORMA INADECUADA AL--TAS CONCENTRACIONES DE GLUCOSA, POR LO QUE ES NECESARIO, EMPLEAR SOLUCIONES --GLUCOSADAS HIPERTONICAS AL 12 O 15 %, COMBINADAS CON SOLUCION DE EMULSION DE -GRASA. EL GASTO ALTO DE UNA FISTULA OBLIGA A DAR MAYOR APOORTE NITROGENADO, DI--FICIL DE ALCANZAR CON LAS DIETAS ELEMENTALES ESTANDAR. LAS FISTULAS DE ALTO -GASTO SON DE MAS DIFICIL MANEJO POR SU LOCALIZACION Y GASTO. EL MAL ESTADO NU--TRICIONAL PREVIO, JUNTO CON LA PRESENCIA DE SEPSIS, SON LOS DETERMINANTES DEL 35 % DE MORTALIDAD, QUE EXISTE EN NUESTRO MEDIO.

EDMUNDS. Y COL (49) SUGIEREN QUE LOS ANTIBIOTICOS NO TIENEN MAYOR IMPACTO, PA--RA EL TRATAMIENTO DE LA SEPSIS INTRAABDOMINAL, IMPRESION CONFIRMADA POR EL, EN TRES SERIES, EN DISTINTOS PERIODOS DE TIEMPO.

CONCLUYE QUE EL USO DE ANTIBIOTICOS EN SEPSIS INTRAABDOMINAL SE RESERVE PARA: SEPTICEMIA, COLANGITIS Y COMO PREPARACION PARA CIRUGIA. UNA VEZ QUE LOS SIG--NOS DE SEPSIS INTRAABDOMINAL OCURREN EL USO DE ANTIBIOTICOS NO PROCEDE Y ES -OBVIA LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO QUIRURGICO.

LA PRESENCIA DE SEPSIS ORIGINA UN TRAUMATISMO QUIRURGICO GRAVE, CON LOS CAM--BIOS HORMONALES Y METABOLICOS YA CONOCIDOS, QUE CONDICIONAN RESISTENCIA A LA INSULINA, Y POR CONSIGUIENTE, CUANDO SE EMPLEAN SOLUCIONES GLUCOSADAS HIPER--TONICAS AL 25 % LA PRESENCIA DE HIPERGLICEMIA Y ESTEATOSIS HEPATICA. ESTAS SOLUCIONES PRODUCEN MAYOR CANTIDAD DE CO<sub>2</sub>.

EN PACIENTES GRAVES CON PROBLEMAS RESPIRATORIOS EL PRONOSTICO SE COMPLICA, E

INCLUSO OBLIGA AL APOYO VENTILATORIO.

EL MANEJO INTEGRAL DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS, TIENE VARIAS ETAPAS COMO -  
LO DESCRIBIO SHELDON:

1A. ENCAMINADA A LA RESTAURACION DEL VOLUMEN CIRCULANTE, CORRECCION DE LAS AL-  
TERACIONES HIDROELECTROLITICAS Y ACIDO-BASICAS, A LA PROTECCION DE LA PIEL, -  
JUNTO CON LA RECOLECCION Y CUANTIFICACION DEL LIQUIDO EXCRETADO Y AL DRENAJE  
DE LAS COLECCIONES PURULENTAS INTRAABDOMINALES, ASOCIADO A LA ANTIBIOTICOTERA-  
PIA ADECUADA A CADA CASO.

2A. SE CONTINUA LA REPOSICION DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS Y SE INICIA ALGUNA -  
VARIEDAD DE NUTRICION ARTIFICIAL.

3A. UNA VEZ ESTABLECIDO EL APOYO NUTRICIONAL, ES IMPORTANTE DEMOSTRAR POR ME-  
TODOS RADIOLOGICOS, LA ANATOMIA DEL TRAYECTO FISTULOSO, PARA VER CON PRECI- -  
SION QUE PARTE DEL APARATO DIGESTIVO ES LA INVOLUCRADA.

4A. SE DECIDIRA SI LA FISTULA TIENE POSIBILIDADES DE CERRAR ESPONTANEAMENTE O  
HAY NECESIDAD DE INTERVENIR QUIRURGICAMENTE, PARA SU CIERRE Y CONTROL DEFINI-  
TIVO O PARA EL CONTROL PARCIAL DE LA FISTULA. CON LA ACLARACION DE QUE UNA -  
INTERVENCION QUIRURGICA ENCAMINADA AL CONTROL Y DRENAJE DE PROCESOS SEPTICOS  
PUEDE SER NECESARIA Y DEBE LLEVARSE A CABO EN CUALQUIER ETAPA DE LAS DESCRITAS.

### TRATAMIENTO QUIRURGICO

LAS INDICACIONES PARA INTERVENIR QUIRURGICAMENTE A UN PACIENTE CON FISTULA EN-  
TEROCUTANEA SON: AUSENCIA DE CIERRE ESPONTANEO, CON APOYO NUTRICIONAL EN 30 A  
60 DIAS DE TRATAMIENTO; SOSPECHA DE UN ABSCESO; EPITELIZACION DEL TRACTO FISTU-  
LOSO; OBSTRUCCION DISTAL; ENFERMEDAD INFLAMATORIA (47).

EXISTEN ACTITUDES ESPECIALES QUE SE REQUIEREN PARA INTERVENIR A UN PACIENTE --



CON FISTULA ENTEROCUTANEA. ESTAR SEGURO DE UN BUEN ESTADO NUTRICIONAL, DARA UNA MAYOR OPORTUNIDAD DE EXITO AL ACTO QUIRURGICO, POR LO TANTO ES CONVENIENTE CONTINUAR CON EL APOYO NUTRICIONAL HASTA OBTENER ESTAS CONDICIONES. SE DEBE ESTUDIAR EN FORMA ADECUADA EL INTESTINO REMANENTE, PARA EVITAR SITUACIONES QUE PUEDAN HACER FRACASAR LA INTERVENCION. LA ACTITUD DEL CIRUJANO SERA "ESPECIAL" PENSANDO QUE VA A REALIZAR UNA INTERVENCION QUIRURGICA DE ALTO GRADO DE DIFICULTAD, PROGRAMANDO SU CIRUGIA COMO LA UNICA, CON DISPOSICION MENTAL PARA EMPLEAR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA; LAS INCISIONES DEBEN SER AMPLIAS, EVITANDO LESIONAR ASAS INTESTINALES, ADHERIDAS A INCISIONES PREVIAS.

EN CASO DE REQUERIRSE REINTERVENCION, SI LA HERIDA QUIRURGICA ORIGINAL NO HA CERRADO SE REALIZA UNA NUEVA, PERPENDICULAR A LA OTRA. ENTRE LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL ABORDAJE DE LA FISTULA SE HA LLEGADO A LA CONCLUSION QUE EL MEJOR DE ELLOS ES LA RESECCION Y ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL, PARA LOGRAR EL CIERRE DE LA FISTULA; ENTRE OTROS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS, PERO SIN EL EXITO DEL ANTERIOR, DEBIDO A SU INCIDENCIA IMPORTANTE DE RECIDIVAS, SE ENCUENTRAN: RESECCION, ANASTOMOSIS Y ESTOMA DESFUNCIONALIZANTE; ESTOMA DESFUNCIONALIZANTE SOLAMENTE O SUTURA DIRECTA DE LA FISTULA (36,45).

LAS ANASTOMOSIS TERMINOLATERALES Y LAS LATEROLATERALES DAN RESULTADO MENOS SATISFATORIOS. EN EL POSTOPERATORIO LA NPT, DA LA OPORTUNIDAD DE OBTENER UN MAYOR EXITO, A PESAR DE TENER UN ILEO POSTOPERATORIO PROLONGADO.

EL TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS ES UN PROCESO DIFICIL. UNA ACTITUD QUIRURGICA ADECUADA, REDUCE LA POSIBILIDAD DE PRODUCCION DE FISTULAS; EL TRATAMIENTO MEDICO CONSERVADOR DE MEJORES RESULTADOS. LA REINTERVENCION QUIRURGICA DEBE SER EN PRESENCIA DE SEPSIS, FRACASO DE TRATAMIENTO CONSERVADOR O EN SITUACIONES QUE IMPIDEN LA CURACION DE LAS FISTULAS.

ANTES DEL INGRESO DE LA NPT PARA EL TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS,

SE REPORTA EN LA LITERATURA UNA MORTALIDAD DEL 42 % Y POSTERIOR A ESE SUCESO - LA MORTALIDAD HA DESCENDIDO AL 25 % E INCLUSO SE HA LLEGADO A REPORTAR HASTA - DEL 5 % (5,43,45,46,47,48,49).

EN LA DECADA DE LOS 60'S EDMUNDS (49) REPORTA UNA MORTALIDAD DEL 43 %. ESTA - BLECIENDO UNA RELACION ENTRE INFECCION, MALNUTRICION, GASTO Y MORTALIDAD. CO - MO CAUSA DIRECTA DE MUERTES, FUERON LAS COMPLICACIONES QUIRURGICAS EN 67 % DE - LOS CASOS; ENTRE LAS MAS SIGNIFICANTES ESTAN: DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITI - CO (DHE) EN 78 %. MALNUTRICION EN 61 % Y SEPSIS EN 67 %.

EN LA PRESENTE ERA, LA MORTALIDAD ES DETERMINADA EN PRIMER LUGAR, POR SEPSIS - NO CONTROLADA Y ASOCIADA CON MALNUTRICION (38).

ACTUALMENTE HAY REPORTES DE MORTALIDAD INFERIOR AL 10 %, GRACIAS A RECONOCI - MIENTO TEMPRANO DEL PROBLEMA, CORRECCION DEL DHE, APOYO NUTRICIONAL Y TRATAMIE - NTO DE LAS INFECCIONES.

EN OTROS ESTUDIOS (40,45) SE ENCUENTRA QUE ENTRE 51 A 78.7 % DE LAS FISTULAS - ENTEROCUTANEAS SON SECUNDARIAS A PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.

ENCONTRANDO COMO COMPLICACIONES AL DHE EN 43.3 %, MALNUTRICION EN 56 %, SEPSIS NO CONTROLADA EN 70 %, CON MORTALIDAD DEL 20 %. LA SEPSIS NO CONTROLADA CAUSO 87.5 % DE LAS DEFUNCIONES.

EL DRENAJE EXTERNO RAPIDO Y EFICAZ ES FUNDAMENTAL EN EL TRATAMIENTO DE LAS FIS - TULAS GASTROINTESTINALES SEA CUAL FUERE SU LOCALIZACION INICIAL.

EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA FISTULA CONSTITUYE UNA PARTE IMPORTANTISIMA EN EL TRATAMIENTO GLOBAL DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS. LA MAYORIA DE LAS FIS - TULAS CIERRAN CUANDO EL DRENAJE EXTERNO ES SUFICIENTE, NO EXISTE DISTAL Y EL PA - CIENTE SE MANTIENE BAJO LAS MEDIDAS YA SEÑALADAS. LA FISTULA PUEDE NO CERRAR - SE A CAUSA DE SEPSIS, OBSTRUCCION DISTAL, CANCER, CUERPOS EXTRAÑOS, O EPITELI - ZACION DEL TRAYECTO DE DRENAJE. EN ESTOS CASOS SE REQUIERE EXPERIENCIA QUIRUR -

GICA IMPORTANTE, DEBIENDO ADOPTAR EN CADA CASO PARTICULAR UNA TACTICA DIFERENTE. EL PACIENTE SE ENCUENTRA NORMALMENTE EN ESTADO GRAVE Y LA INTERVENCION SUPONE UN ELEVADO RIESGO, CON MAYOR MORBILIDAD O INCLUSO LA MUERTE. LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SE EMPLEAN EN CIRCUNSTANCIAS DETERMINADAS, TENIENDO PRESENTE QUE PUEDEN NO TENER EXITO Y QUE SOLO SE EMPLEAN PORQUE LAS MEDIDAS MENORES HAN DEMOSTRADO SU INEFICIENCIA. LA INTERVENCION DEFINITIVA SUELE SER IMPRESCINDIBLE SIN LAS PERDIDAS A PARTIR DE LA FISTULA Y DE LA ASPIRACION NASOGASTRICA CONTINUAN SIENDO IMPORTANTES, PERSISTE LA CONTAMINACION PERITONEAL A PESAR DEL DRENAJE PREVIO, APARECE HEMORRAGIA MASIVA, NO EXISTE UN SEGMENTO INTESTINAL UTIL PARA LA ALIMENTACION ENTERICA Y LA ALIMENTACION INTRAVENOSA NO ES LO SUFICIENTEMENTE EFICAZ. EXCEPTO QUIZA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO, CUANDO LAS DEHISCENCIAS INTESTINALES PUEDEN CORREGIRSE, AUNQUE RARA VEZ, ANTES DE QUE SE DESARROLLE UNA PERITONITIS, LA OPERACION DEFINITIVA NO DEBE INTENTARSE HASTA TRANSCURRIDAS VARIAS SEMANAS DE DRENAJE FISTULOSO, LO CUAL SUPONE A MENUDO UNA IMPORTANTE DEPLECION DEL CONJUNTO DE RECURSOS FISICOS DEL PACIENTE, A PESAR DEL USO ENERGETICO DE LA HIPERALIMENTACION INTRAVENOSA. CUANDO INEXORABLEMENTE EMPEORA EL CURSO BAJO TRATAMIENTO CONSERVADOR, PUEDE OFRECERSE LA INTERVENCION COMO UNA ALTERNATIVA PROMETEDORA. EN AUSENCIA DE INFECCION INTRAABDOMINAL, LA INTERVENCION QUIRURGICA PUEDE EFECTUARSE MUCHO ANTES EN EL CURSO DEL PROCESO Y PUEDE ACORTAR ENORMEMENTE EL PERIODO DE HOSPITALIZACION. POR EL CONTRARIO LAS ANASTOMOSIS EFECTUADAS EN PRESENCIA DE INFECCION INTRAPERITONEAL MACROSCOPICA VAN SEGUIDAS DE UN ALTO PORCENTAJE DE DEHISCENCIA.

SI SE DECIDE LA INTERVENCION QUIRURGICA, DEBE ESTAR PRESENTE UN CIRUJANO MUY EXPERIMENTADO. ADEMÁS HA DE CONSIDERARSE QUE TAL VEZ NO SEA POSIBLE LA RESTAURACION ANATOMICA Y EL OBJETIVO MAS PRUDENTE SEA, MOMENTO, LOGRAR UN MEJOR CONTROL METABOLICO DE LA SITUACION TOTAL. POR EJEMPLO PUEDE SER DESEABLE LA RE-

SECCION DE LA FISTULA CON REANASTOMOSIS, PERO EN ESTE, QUIZA LO UNICO QUE PUE-  
DA REALIZARSE CON SEGURIDAD SEA UN CORTO CIRCUITO.

UNA CAUSA FRECUENTE DE FISTULA DUODENAL ES EL ESTALLIDO DEL MUÑON DESPUES DE -  
UNA GASTRECTOMIA SUBTOTAL TIPO BILLROTH II, SI EL DRENAJE ES CORRECTO ESTAS --  
FISTULAS SUELEN CERRAR ESPONTANEAMENTE, SOBRE TODO SI NO EXISTEN OBSTACULOS EN  
ASA AFERENTE. SE ALIMENTA AL PACIENTE A TRAVES DE LA GASTROYEYUNOSTOMIA UNA -  
VEZ QUE EL DRENAJE EXTERNO ES EFICAZ Y PERMITE QUE REMITA LA PERITONITIS. UNA  
MEDIDA PROFILACTICA UTIL CUANDO EL CIERRE DUODENAL NO ES SATISFATORIO EN LA -  
INTERVENCION ORIGINAL, CONSISTE EN INSERTAR UNA SONDA DE FOLEY CALIBRE 16 EN -  
LA PARED LATERAL DEL DUODENO QUE PERMITE LA DESCOMPOSICION EXTERNA DURANTE 10-  
DIAS EN EL POSTOPERATORIO. EN OCASIONES EL DEFECTO DUODENAL SE IDENTIFICA DE  
INMEDIATO CUANDO SE PRACTICA UNA INTERVENCION PARA INICIAR EL DRENAJE EXTERNO  
EN CASOS DE SOSPECHA DE FISTULA DEL MUÑON.

EN LA FISTULA DUODENAL LATERAL, EL MANTENIMIENTO DEL PACIENTE DURANTE EL CIE-  
RRE DE LA FISTULA PUEDE SER MAS DIFICIL SI LA ALIMENTACION INTRAVENOSA NO PRO  
DUCE UN RESULTADO SUFICIENTE. EN OCASIONES ES POSIBLE COLOCAR UNA SONDA NASO  
GASTRICA QUE REBASE LA FISTULA O PRACTICAR UNA YEYUNOSTOMIA DE ALIMENTACION.  
EN CUANTO A LAS FISTULAS YEYUNALES, UN PERIODO CONSIDERABLE DE TRATAMIENTO --  
CONSERVADOR COMBINADO CON UN BUEN DRENAJE EXTERNO Y TRATAMIENTO DE SOSTEN --  
DEBE PRECEDER AL TRATAMIENTO QUIRURGICO. GENERALMENTE SE EFECTUA UNA ENTERO-  
ENTEROSTOMIA ALREDEDOR DE LA FISTULA, CON EXCISION DE ESTA CUANDO LO PERMITA  
EL ESTADO GENERAL DE PACIENTE; EXCISION DE LA FISTULA CON ANASTOMOSIS TERMI-  
NOTERMINAL, CON COLOCACION DE UN TUBO LARGO HASTA EL SEGMENTO DISTAL DE LA -  
ANASTOMOSIS, PARA PROTECCION DE ELLA. EN ALGUNOS PACIENTES EXISTE MUY Poca  
REACCION PERITONEAL RESIDUAL DURANTE LA REINTERVENCION, PERO EN OTROS EXIS-  
TE UN GRADO SORPRENDENTE DE INFLAMACION RESIDUAL ACOMPAÑADO DE EDEMA CRONICO

ENGROSAMIENTO E INCLUSO ACORTAMIENTO DEL INTESTINO DELGADO. EN ESTAS CONDICIONES ES RIESGOSA LA PRACTICA DE ANASTOMOSIS. CUANDO EXISTE UN TRAYECTO FIBROSO CRONICO, QUE PROPORCIONA LA SALIDA INMEDIATA DEL CONTENIDO INTESTINAL HACIA EL EXTERIOR, ES SORPRENDENTE QUE LA CAVIDAD PERITONEAL PUEDE ENCONTRARSE LIBRE DE REACCION INFLAMATORIA, POR LO QUE PUEDE PRACTICARSE CON EXITO LA EXCISION DE LA FISTULA Y ANASTOMOSIS PRIMARIA.

EN TODOS LOS CASOS DE FISTULAS ILEALES PUEDE SER POSIBLE LA UTILIZACION DEL INTESTINO PROXIMAL PARA LA ALIMENTACION UNA VEZ QUE EL ESTABLECIMIENTO DE UN BUEN DRENAJE EXTERNO EVITA TODA POSIBILIDAD DE PERITONITIS, SIENDO ENTONCES LAS PERDIDAS DE LIQUIDOS MUCHO MENORES QUE LAS QUE PRODUCEN EN LAS FISTULAS DUODENALES. CUANTO MAS BAJA SE ENCUENTRE LA FISTULA EN EL INTESTINO, MAS PROBABILIDADES DE EXITO TENDRA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO, YA SEA EL BYPASS O LA EXCISION COMPLETA.

UNA VEZ REMITIDA LA REACCION INFLAMATORIA, NORMALIZANDOSE LA PARED INTESTINAL DEL SEGMENTO AFECTADO POR LA FISTULA, LA EXCISION DE LA FISTULA ES FACTIBLE Y CON BUEN PORCENTAJE DE EXITO.

### EVALUACION DE LA EVOLUCION

A MEDIDA QUE PASAN LOS DIAS SE ENTRA EN UNA FASE DE ESTABILIDAD EN EL MANEJO, ES ENTONCES CUANDO SE DEBE JUZGAR LA RESPUESTA DEL ENFERMO Y TRATAR DE PREDECIR CUANTO TIEMPO MAS DE TRATAMIENTO SERA NECESARIO, SI LA FISTULA CERRA ESPONTANEAMENTE O SERA NECESARIO PLANEAR EL CIERRE QUIRURGICO.

SE HAN IDENTIFICADO FACTORES DE RIESGO QUE SE ASOCIA A UN MAL PRONOSTICO: FISTULA MUY PROXIMALES; GRAN DEHISCENCIA DE LA PARED ABDOMINAL; FISTULAS DE GRAN GASTO; FISTULAS MULTIPLES; SEPSIS INTRAABDOMINAL; SEPTICEMIA; OBSTRU-

CCION INTESTINAL; INFECCION RESPIRATORIA; HEMORRAGIA INTRA O EXTRAINTESTINAL;-  
ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA; INSUFICIENCIA RENAL O HEPATICA Y RESECCION INTESTI-  
NAL DE MAS DE 150 CM.

SI EL ENFERMO FISTULIZADO NO TIENE NINGUNO DE ESTOS FACTORES DE RIESGO LA MOR-  
TALIDAD ES NULA, CON UNO O DOS FACTORES LA MORTALIDAD ES DEL 29 %, CON TRES O  
CUATRO FACTORES SE ELEVA A 51 %, CON CINCO O MAS LA MORTALIDAD ASCIENDE HASTA  
86 %.

LA PREGUNTA, DE CUANTO SE DEBE ESPERAR ANTES DE OPERAR AL ENFERMO, SE CREE QUE  
DEBE RESOLVERSE ALREDEDOR DE LAS 6 SEMANAS DE ESTABLECIDO EL APOYO NUTRICIONAL  
YA QUE PARA ENTONCES LA SEPSIS HA SIDO CONTROLADA. ESTE PERIODO ES UN TANTO -  
ARBITRARIO, PORQUE HAY CASOS EN QUE LA FISTULA CERRARA ESPONTANEAMENTE DESPUES  
DE 2 O 3 MESES (3).

COMO REGLAS GENERALES, LAS FISTULAS LATERALES TIENEN MAS PROBABILIDADES DE CE-  
RRAR QUE LAS TERMINALES. SI EL PACIENTE VA MEJORANDO Y EL ORIFICIO FISTULOSO  
VA DISMINUYENDO DE TAMAÑO INDEPENDIENTEMENTE DEL TIEMPO TRANSCURRIDO EL MANE-  
JO CONSERVADOR DEBE CONTINUAR. PERO SI SE JUZGA QUE LA FISTULA NO VA A CE---  
RRAR ESPONTANEAMENTE, SE DEBE INVESTIGAR LA CAUSA Y EL CIERRE QUIRURGICO DEBE  
PLANEARSE CUIDADOSAMENTE.

SI LA FISTULA NO CIERRA ESPONTANEAMENTE, LAS RAZONES MAS FRECUENTES SON: UNA  
GRAN SOLUCION DE CONTINUIDAD DE LA PARED INTESTINAL, OBSTRUCCION INTESTINAL -  
DISTAL AL ORIFICIO FISTULOSO, CUANDO LA FISTULA ESTA DRENANDO A UNA CAVIDAD -  
PURULENTO MAL DRENADA, SI EXISTE EVERSION DE LOS BORDES DE LA PARED INTESTI--  
NAL SOBRE LA PIEL Y LA FISTULA SE CONVIERTE EN UN ESTOMA, CUANDO LA PARED IN-  
TESTINAL PERIFISTULOSA ESTA AFECTADA POR ALGUN PROCESO PATOLOGICO COMO CARCI-  
NOMA O RADIACION, CUANDO EL ESTADO NUTRICIONAL NO SE HA CORREGIDO ADECUADAMEN-  
TE.

EN DISTINTAS SERIES PUBLICADAS, SE REFIERE 60-70 % DE CIERRE ESPONTANEO. EL RESTO REQUIERE CIRUGIA PARA SU CONTROL PARCIAL O TOTAL. EL CONTROL PARCIAL DE LA FISTULA VA ENCAMINADO A REALIZAR UN PROCEDIMIENTO QUE FAVOREZCA SU CIERRE, COMO DRENAJE DE UN ABSCESO INTRAABDOMINAL, LA DESFUNCIONALIZACION DEL SEGMENTO INTESTINAL FISTULIZADO, MEDIANTE LA CREACION DE UN ESTOMA PROXIMAL, OPERACIONES QUE SE DEBEN EFECTUAR CUANDO LAS CONDICIONES GENERALES DEL ENFERMO PERMITAN LA AGRESION QUIRURGICA.

LA CIRUGIA PARA CONTROL DEFINITIVO DE LA FISTULA SE INDICA ALREDEDOR DE LAS 4-6 SEMANAS DE TRATAMIENTO, CUANDO EL CIRUJANO DESPUES DE ESPERAR PRUDENTEMENTE SE ENCUENTRA CON AGRADABLES SORPRESAS: LA PARED ABDOMINAL ES ABORDABLE, NO HAY COLECCIONES PURULENTAS INTRAABDOMINALES LA LISIS DE ADHERENCIAS SE LLEVA A CABO CON FACILIDAD, LA ANATOMIA DE LAS VISCERAS ES FACILMENTE IDENTIFICABLE, LAS ANASTOMOSIS SE HACEN SOBRE PAREDES INTESTINALES DE MEJOR CALIDAD SIN EDEMA Y SIN INFLAMACION, LA POSIBILIDAD DE QUE TANTO LAS ANASTOMOSIS COMO LA PARED ABDOMINAL CICATRICEN ADECUADAMENTE ES MUY GRANDE, AL MISMO TIEMPO QUE LA PROBABILIDAD DE INFECCION Y SEPSIS EN UN PACIENTE MEJOR NUTRIDO ES MUCHO MENOR.

LA CIRUGIA PARA CONTROL DEFINITIVO DE LA FISTULA CON TOTAL RESTABLECIMIENTO DEL TRASITO INTESTINAL, POR LO REGULAR CONSISTE EN IDENTIFICAR LA PARTE FISTULIZADA, SEPARARLA DE LOS TEJIDOS VECINOS, RESECAR Y ANASTOMOSAR LOS CABOS INTESTINALES. ESTO PUEDE SER RELATIVAMENTE SENCILLO EN ALGUNOS ENFERMOS Y MAS COMPLICADO EN OTROS, SOBRE TODO CUANDO YA HAN SIDO INTERVENIDOS PREVIAMENTE EN MULTIPLES OCASIONES.

EN RAROS CASOS SE TIENE QUE DEJAR LA FISTULA EN SU SITIO, PERO EXCLUIDA. ESTO PASA CUANDO LA DISECCION Y MOVILIZACION INTESTINALES SON IMPOSIBLES. EXCLUYEN DOSE PARCIAL O TOTALMENTE EL SEGMENTO FISTULIZADO.

PARCIALMENTE MEDIANTE UNA ANASTOMOSIS LATEROLATERAL ENTRE DOS SEGMENTOS SANOS

DE INTESTINO Y TOTALMENTE MEDIANTE UN ESTOMA PREVIO PREVIO A LA FISTULA. DURANTE EL MANEJO POSTOPERATORIO DEBE CONTINUAR LA NPT Y EL CUIDADOSO CONTROL HIDROELECTROLITICO. A MEDIDA QUE LA FUNCION Y EL TRANSITO INTESTINAL REGRESAN A LA NORMALIDAD, DE MANERA LENTA Y PAULATINA, INICIA LA VIA ORAL, PARA QUE CUANDO LA INGESTA BUCAL SEA ALREDEDOR DE 1500 CALORIAS SE INICIE EL "DESTETE" DE LA NUTRICION ARTIFICIAL. EL ENFERMO ESTARA LISTO ENTONCES PARA SER DADO DE ALTA.

EL EXITO EN ESTOS CASOS TAN COMPLEJOS SE LOGRA MEDIANTE EL USO DE UNIDADES QUIRURGICAS BIEN EQUIPADAS, TANTO EN RECURSOS MATERIALES COMO HUMANOS. DEBE SER UN EQUIPO MEDICO BIEN ENTERADO DE TODA LA PROBLEMATICA QUE SIGNIFICA DAR DE ALTA VIVO Y EN BUENAS CONDICIONES A ESTOS ENFERMOS. EQUIPO DONDE HAYA CIRUJANOS, RESIDENTES, ENFERMERAS CON ADIESTRAMIENTO ESPECIAL, TERAPISTAS DE ESTOMAS, FISIOTERAPISTAS, INHALOTERAPISTAS, PSIQUIATRAS, DIETISTAS, UN BUEN LABORATORIO CLINICO Y UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS QUIRURGICOS. LA ACTIVIDAD DE ESTE GRAN EQUIPO DEBE SER CORRECTAMENTE COORDINADA A LO LARGO DE LAS SEMANAS O MESES DE HOSPITALIZACION POR EL CIRUJANO ENCARGADO DEL GRUPO DE NUTRICION ARTIFICIAL, EL QUE SOLICITARA LAS INTERCONSULTAS DE LOS DIFERENTES ESPECIALISTAS SEGUN SE VAYAN NECESITANDO. LOS MEJORES RESULTADOS SE LOGRAN SI LOS PACIENTES FISTULIZADOS SE CONCENTRAN EN UNIDADES HOSPITALARIAS DONDE SE PUEDA BRINDAR TODA ESTA AYUDA Y EXPERIENCIA TAN NECESARIA PARA LA COMPLETA RECUPERACION DEL ENFERMO.



## SOMATOSTATINA

LA SOMATOSTATINA EN UN TETRADECAPEPTIDO QUE EN 1968 KRULICH Y COLS. (50) DESCUBRIERON EN EL HIPOTALAMO DE LAS RATAS UN INHIBIDOR DE LA LIBERACION DE HORMONA DEL CRECIMIENTO (GH). DE ALLI EN ADELANTE, HELLMAN Y COLS (51) REPORTARON QUE EL EXTRACTO PANCREATICO DE PALOMA ERA CAPAZ DE INHIBIR LA LIBERACION DE INSULINA DESDE LAS CELULAS DE LOS ISLOTES. SUBSECUENTEMENTE ESTE FUE DETERMINADO COMO EXTRACTOS RICOS EN SOMATOSTATINA EN 1973 BRAZEAU Y GUILLEMIN (8) DESCRIBIERON LA ESTRUCTURA Y LA SINTESIS DE UN PEPTIDO EXTRAIDO DEL HIPOTALAMO DE UN BOVINO EL CUAL INHIBIA LA LIBERACION DE GH IN VITRO, LLAMADA COMO UN "FACTOR INHIBIDOR DE LA LIBERACION DE LA GH" O SOMATOSTATINA. 10 ANOS DESPUES SE SINTETIZO UN ANALOGO DE LA SOMATOSTATINA, OCTREOTIDE, LLEGANDOSE A OBTENER PARA USO DE INVESTIGACION. BASADOS EN LA ESTRUCTURA DE LA SOMATOSTATINA NATURAL ESTE COMPONENTE POSE UNA GRAN POTENCIA Y UNA RESISTENCIA INCREMENTADA PARA LA DEGRADACION, RESULTANDO EN UNA VIDA MEDIA BIOLOGICA PROLONGADA.

### FARMACOLOGIA QUIMICA

LA SOMATOSTATINA NATURAL OCURRE EN DOS FORMAS ACTIVAS BIOLOGICAMENTE, UN TETRADECAPEPTIDO (SOMATOSTATINA -14) FIG.A Y UN PEPTIDO RESIDUAL-28 (SOMATOSTATINA 28); AMBOS SON DERIVADOS DE UN PRECURSOR POLIPEPTIDO, PROSOMATOSTATINA (58). TIENE UNA CORTA VIDA DE 2-3 MINUTOS Y SUBSECUENTEMENTE DEBE SER ADMINISTRADA CON UNA INFUSION INTRAVENOSA CONTINUADA. EL OCTREOTIDE (FIG.A) ES UN OCTAPEPTIDO CICLICO SINTETICO CON UNA SECUENCIA 4-AMINOACIDO COMUN (PHE-TRP-LYS-THR) COMO SOMATOSTATINA -14 EL CUAL ES RESPON-

SABLE DE SU ACTIVIDAD BIOLÓGICA. LA SUSTITUCION DEL ALCOHOL AMINO DE THRE O NINE 2 Y LA DIESTEROMERASA DE PHE1 Y TRP4 IMPIDEN LA DEGRADACION DEL OCTREOTIDE Y PROLONGA SU VIDA MEDIA (58). EL OCTREOTIDE ADMINISTRADO PARENTERALMENTE (IV O SC) ES IDEAL PORQUE SU ABSORCION POR VIA ORAL ES POBRE CON UNA ELIMINACION DE VIDA MEDIA DE APROXIMADAMENTE 90 MINUTOS. 32% DEL OCTREOTIDE ES EXCRETADO EN LA ORINA, SIENDO POSIBLE SU ELIMINACION POR OTRAS VIAS COMO LA BILIAR, PROTEOLISIS ETC.. EN PACIENTES HEMODIALIZADOS MUESTRA UNA SIGNIFICANCIA PROLONGADA DEL ACLARAMIENTO EN PLASMA (59).

A NIVEL CELULAR LOS DOS POSIBLES MECANISMOS QUE TIENE LA SOMATOSTATINA PARA REALIZAR SUS EFECTOS SON : EL EFECTO DE LA ADENIL CICLASA Y LOS EFECTOS DE DESFOSFORILAZION PROTEINICA (60). LOS EFECTOS DE LA SOMATOSTATINA SINTETICA (SMS) APARECEN PARA SER INDEPENDIENTES DE C-AMP Y SECRECION MEDIANTE EL CALCIO, PUESTO QUE SE HA VISTO QUE ALFA -2 AGONISTA BLOQUEA SELECTIVAMENTE LA SECRECION INTESTINAL MEDIANTE EL CALCIO Y ESTIMULA LA ACTIVIDAD DE ADENIL-CICLASA (61).

LOS POSIBLES EFECTOS DE LA SMS EN LA REGULACION DEL TRANSPORTE DEL CALCIO POR EL INTESTINO DELGADO ES SIN EMBARGO CONTROVERSIAL.

STOLL MUESTRA QUE NINGUNA DE LAS SOMATOSTATINAS TIENE ALGUN EFECTO SOBRE LA ENTRADA DE CALCIO EN EL INTESTINO DELGADO, PERO QUE PUEDE SIGNIFICAR MAS TARDE EN LA INHIBICION BASOLATERAL DE ATP DEPENDIENTE DE CALCIO EN EL DUODENO (62).

FISILOGIA. - LA SOMATOSTATINA SE ENCUENTRA EN NUMEROSA LOCALIZACIONES A TRAVES DEL CUERPO; NEURONAS SOMATOTINERGICAS SON DISTRIBUIDAS DENTRO DEL SISTEMA CENTRAL PERIFERICO INCLUYENDO EL HIPOTALAMUS, CORTEZA CEREBRAL, HIPOCAMPUS Y CORDON ESPINAL (52).

LAS CELULAS QUE SECRETAN SOMATOSTATINA SON UBICADAS EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL Y LOCALIZADAS EN EL EPITELIO DEL ESTOMAGO HASTA EL COLON (CON ALTAS CONCENTRACIONES EN EL ANTRO Y EN EL DUODENO), Y LAS CELULAS "D" LOS ISLOTES PANCREATICOS, ESTA ES TAMBIEN ENCONTRADA EN DIVERSOS ORGANOS COMO LOS RINONES, TIROIDES, OJOS Y GLANDULAS SALIVALES (52,53).

EL MECANISMO DE ACCION DE LA SOMATOSTATINA VARIA DE UN ORGANO A OTRO; EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SU FUNCION ES COMO NEUROTRANSMISOR; POR OTRA PARTE ESTA TIENE UNA ACCION DE HORMONA ENDOCRINA (A DISTANCIA) COMO UNA SUSTANCIA PARACRINA (DE ACCION CERCANA), Y UNA SECRECION AUTOCRINA (DE REGULACION ASI MISMO). LA SOMATOSTATINA NATURAL TIENE UNA VIDA MEDIA DE 1-3 MINUTOS CON FARMACOCINETICA DE 1-2 HORAS. EN CAMBIO LA SOMATOSTATINA SINTETICA TIENE UNA VIDA MEDIA DE 1-2 HORAS Y EFECTOS FARMACOCINETICOS DE 8-12 HORAS Y CON 10-40 VECES MAYOR POTENCIA EN ALGUNOS EFECTOS (18). EN EL CUADRO A SE PUEDE OBSERVAR LAS DIFERENTES FUNCIONES DE LA SOMATOSTATINA EN LAS DEMAS HORMONAS COMO EN LAS FUNCIONES.

EN ESTUDIOS EXPERIMENTALES SE HA VISTO QUE LA SOMATOSTATINA SINTETICA ACELERA EL VACIAMIENTO GASTRICO PERO PROLONGA EL TIEMPO DEL TRANSITO INTESTINAL (54). UNA INYECCION INDIVIDUALIZADA DE 50 MCG DE SMS EN VOLUNTARIOS SALUDABLES, ACELERA EL VACIAMIENTO GASTRICO DE  $37.2 \pm 3.3$  MINUTOS CON PLACEBO CONTRA  $23.3 \pm 3.3$  MINUTOS CON SMS; PRESENTO ADEMAS UN PROLONGADO TRANSITO INTESTINAL DEL COLON CON TIEMPO DE  $57.3 \pm 9.5$  MINUTOS EN EL CONTROL, CONTRA  $203.6 \pm 14.7$  MINUTOS DESPUES DE LA APLICACION CON SMS (55). BUENO ET AL REPORTA QUE CON AMBAS SOMATOSTATINAS SON CAPACES PARA ACTUAR A NIVEL CENTRAL ES MODIFICANDO LA MOTILIDAD GASTRICA

POR 10 HORAS CONTRA  $5.4 \pm 0.8$  HORAS CON SMS. SOBRE EL INTESTINO DELGADO PROXIMAL LOS EFECTOS DE SMS SON SIMILARES PARA LA NATURAL :UN INCREMENTO EN EL TIEMPO DE TRANSITO YEYUNAL PERO SIN SIGNIFICANTES EFECTOS SOBRE LA ABSORCION DE AGUA Y ELECTROLITOS (56). LA SMS DEMOSTRO DISMINUIR EL FLUJO SANGUINEO EN LA MUCOSA COLONICA EVALUADO CON LA TECNICA DE 133 XENON (57).

SOMATOSTATINA EN FISTULAS ENTERO CUTANEAS . AMBAS SOMATOSTATINAS ,LA SINTETICA COMO LA NATURAL SE HAN REPORTADO COMO UTILES PARA LA TERAPIA DE LAS FISTULAS EN CASOS PROSPECTIVOS. DI CONSTANZO Y COLS (28) REPORTARON UNA LARGA SERIE DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS TRATADAS CON NUTRICION PARENTERAL Y OCTREOTIDE (37). PACIENTES CON TODOS LOS TIPOS DE FISTULAS EXTERNAS FUERON ESTUDIADAS Y SU TRATAMIENTO REDUJO LA PRODUCCION O GASTO DE LAS MISMAS.

GEERDSEN ET AL (63) PROSPECTIVAMENTE ESTUDIO 6 CASOS CONSECUTIVO CON FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS Y SMS ,EN DONDE SE DEMOSTRO EN UN PRINCIPIO LA FISTULA. EL GASTO DE LA FISTULA DISMINUYO SIGNIFICATIVAMENTE DENTRO DE LAS PRIMERAS 24 HORAS EN TODOS LOS PACIENTES; LA FISTULA CERRO EN 4 PACIENTES DENTRO DE LOS 33 DIAS SIGUIENTES AL TRATAMIENTO CON NPT Y SMS. LOS OTROS DOS PACIENTES FUERON EXCLUIDOS DEL ANALISIS ,UN PORQUE PRESENTABA OBSTRUCCION DISTAL A LA FISTULA,EL OTRO PORQUE EN EL ORIGEN DE LA FISTULA DEL INTESTINO DELGADO PRESENTABA UNA TUMORACION INFILTRANTE. NUBIOLA- CALONGE (23) REPORTO SUS OBSERVACIONES EN 14 CONSECUTIVAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS TRATADAS CON EL OCTREOTIDE Y TODAS FUERON CERRADAS EN UN PERIODO DE 7 DIAS. LAS FISTULAS

ENCONTRADAS EN INTESTINO CANCEROSO O ISQUEMICOS FUERON EXCLUIDAS. LA TERAPIA DEL OCTREOTIDE ,REDUJO SIGNIFICATIVAMENTE LA PRODUCCION DE LA FISTULA EN TODOS LOS PACIENTES Y EL CIERRE ESPONTANEO OCURRIO EN 11 DE 14 CASOS (78%) DENTRO DE LOS PRIMEROS 10 DIAS. DOS DE LOS TRES PACIENTES QUE NO RESPONDIERON AL TRATAMIENTO TUVIERON COMPLETA DEHISCENCIA DE LA ANASTOMOSIS , Y EL TERCERO TUVO ESTENOSIS DISTAL A LA FISTULA. NUBIOLA (24) PRESENTA UNA REVISION DE 10 ESTUDIOS USANDO SOMATOSTATINA PARA FISTULAS ENTERO CUTANEAS EN 175 PACIENTES. SE REPORTA 78% DE CIERRE ESPONTANEO CON UNA MEDIA DE 7.2 DIAS.

#### EFFECTOS ADVERSOS

LA TERAPIA CON OCTREOTIDE GENERALMENTE ES BIEN TOLERADA .LAS MOLESTIAS EN LA ZONA DE INYECCION OCURREN EN APROXIMADAMENTE EL 10%;ESTA ES DISMINUIDA POR LA ADMINISTRACION LENTA Y CALENTANDO LA SOLUCION PREVIA ADMINISTRACION (64-65). LOS EFECTOS GASTROINTESTINALES SON : NAUSEA ,DISTENSION ABDOMINAL,DIARREA Y CONSTIPACION ( 66).FUERON POCOS LOS SINTOMAS DE ESTEATORREA EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRO EL OCTREOTIDE, A MENOS QUE LAS DOSIS FUERAN ELEVADAS . EL OCTREOTIDE DISMINUYE LA LIBERACION DE INSULINA Y RARAMENTE CAUSO INTOLERANCIA A LA GLUCOSA EN SUJETOS NORMALES. EL CONTROL DE GLUCOSA EN DIABETICOS NO INSULINODEPENDIENTES ES NO AFECTADO POR EL OCTREOTIDE.

UNA DE LAS CARACTERISTICAS DEL SINDROME DE SOMATOSTATINOMA ES EL DESARROLLO DE COLELITIASIS (68);DOSIS FARMACOLOGICAS DE SOMATOSTATINA INHIBEN EL VACIAMIENTO DE LA VESICULA, Y PUEDE SER CAUSA DE

LA FORMACION DE LITIASIS EN LA MISMA. EN UN RECIENTE ESTUDIO SE DESCRIBIO EL TRATAMIENTO DE 14 PACIENTES CON EL OCTREOTIDE QUIENES FUERON MONITORIZADOS EN LA FORMACION DE LITIASIS VESICULAR POR USG Y COLANGIOGRAFIA ORAL.

LAS LITIASIS NO FUERON DETECTADAS PREVIO AL TRATAMIENTO, PERO DURANTE LA TERAPIA, DURACION MEDIA DE 16 MESES (3-33 MESES), SE DETECTO EN 3 PACIENTES (21%) DESARROLLARON COLELITIASIS. UN PACIENTE REQUIRIO COLECISTECTOMIA POR COLICO BILIAR, OTRO TUVO RESOLUCION ESPONTANEA DE LA LITIASIS Y EN EL TERCERO LAS LITIASIS DESAPARECIERON CON URSODESOXICOLICO.

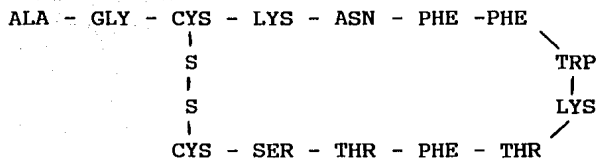
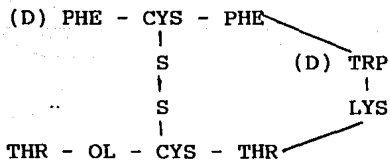
SOMATOSTATINAOCTREOTIDE

FIGURA A

EFECTO DE LA SOMATOSTATINA EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL.

INHIBICION DE HORMONAS

ENTEROGLUCAGON

PEPTIDO INHIBIDOR GASTRICO

GASTRINA

MOTILINA

SECRETINA

PEPTIDO INTES. VASOACTIVO

GLUCAGON

INSULINA

POLIPEPTIDO PANCREATICO

INHIBICION DE FUNCIONES

FLUIDO SALIBAL

SECRECION GASTRICA

MOTILIDAD GASTRICA E INTES.

FLUJO SANGUINEO ESPLACNICO

SECRECION PANCREATICA

ABSORCION INTESTINAL

CONTRACCION DE VESICULA

SECREC. CALCITONINA

SECREC.H. PARATIROIDEA.

CUADRO A

# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEA CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETIC

DR. JOSE MANUEL CONDE MERCADO \*

DR. ROBERTO PEREZ GARCIA \*\*

DR. KENNETH LEON CORDOBA \*\*\*

DR. PEDRO MUNOZ KIM \*\*\*

## SUMARIO

SE PRESENTAN CINCO CASOS DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS ESTUDIADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL Y MEDICINA CRITICA DEL HOSPI-- TAL JUAREZ DE MEXICO . CUATRO FUERON PACIENTES POSTOPERADOS Y UNO FUE POSTRAUMATICO. LOS GASTOS DE CUATRO PACIENTES FUERON MAYORES DE 500 CC EN 24 HORAS QUE ALTERABAN LAS CONDICIONES NUTRICIONALES-HIDROELECTROLITICAS DE LOS PACIENTES.

EL TRANSITO INTESTINAL, FISTULOGRAFIA Y COLON POR ENEMA PROPOR-- CIONARON UNA INFORMACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL TRAYECTO FIS-- TULOSO (ORIGEN, LONGITUD Y FENOMENOS AGREGADOS). USG FUE NECESA RIO PARA DESCARTAR PATOLOGIA AGREGADA.

SE MANEJARON POR ESPACIO DE 12 DIAS CON SOMATOSTATINA SINTETICA Y 22 DIAS DE NUTRICION PARENTERAL. TENIENDO UN CIERRE DE LA FISTULA EN CUATRO DE NUESTROS CASOS EN UN PROMEDIO DE  $6 \pm 3$  DIAS. UN CASO CERRO DE MANERA ESPONTANEA SIN EFECTO DE NUESTRO PROTOCO LO A LOS DOS MESES. SE ANALIZA LOS BENEFICIOS INMEDIATOS DE SMS

\* Jefe de la división de Medicina Critica.

\*\* Jefe de la división de Cirugía General.

\*\*\* Residentes Hospital Juárez de México.



## INTRODUCCION

LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO SON CONSIDERADAS LAS QUE TIENEN EXCRECION SUPERIOR A 500 cc. DE LIQUIDO INTESTINAL EN 24 HORAS (1,2,3), GENERALMENTE SECUNDARIAS A INTERVENCIONES QUIRURGICAS, UN PROBLEMA RELATIVAMENTE FRECUENTE DE HOSPITALES GENERALES QUE SE ASOCIA CON ALTOS PORCENTAJES DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD. LAS FISTULAS DE YEYUNO O ILEON CAUSAN PERDIDAS EXCESIVAS DE AGUA, ELECTROLITOS Y MICRONUTRIENTES, OCASIONANDO ALTERACIONES METABOLICAS E HIDROELECTROLITICAS, QUE LLEVAN A LA MUERTE A UN 25-45 % DE LOS PACIENTES (1,3,4). SI EL PACIENTE LOGRA SUPERAR LA ETAPA DE DESEQUILIBRIOS, MEDIANTE DIETAS "SECAS" SIN RESIDUOS NI FIBRAS Y CON CUIDADOS GENERALES, ES A TRAVES DE UN PERIODO APROXIMADO DE 2-3 MESES.

LA IMPORTANCIA ESPECIFICA DEL ESTADO NUTRICIONAL DURANTE EL TRATAMIENTO DE LA FISTULA SE DEMOSTRO DESDE 1964 (5), ASI DESDE LA DECADA DE LOS 70', SE INCLUYO LA ALIMENTACION INTRAVENOSA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS, OBSERVANDOSE UN MAYOR PORCENTAJE (60-70%) DE CIERRES ESPONTANEOS EN UN TIEMPO APROXIMADO DE 30-40 DIAS. MODIFICA LA EVOLUCION DE LOS ENFERMOS CON FISTULAS ENTERO-CUTANEAS AL DEJAR EN REPOSO EL APARATO DIGESTIVO Y AL MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL E INMUNOLOGICO (1,2,3,4,6).

EN 1973 GUILLEMIN ET AL (7) DESCUBRIO UN TETRADECAPEPTIDO QUE POSTERIORMENTE BRAZEAU (8) LO AISLO, ENCONTRANDO UN ALTO POTENCIAL DE INHIBICION EN LA SECRECION DE HORMONA DEL CRECIMIENTO (GH) ASI COMO LA SECRECION DE LAS GLANDULAS SALIVALES, LA PRODUCCION DE ACIDO GASTRICO, PEPSINA, FACTOR INTRINSECO, HORMONAS TIROI-

DEAS Y LA LIBERACION DE TODAS LAS HORMONAS GASTROINTESTINALES (6,9,10,11,12,13,14,15) SOBRE EL TRACTO INTESTINAL TIENE EFECTOS INHIBITORIOS DE LA MOTILIDAD (16,17). LA SOMATOSTATINA SINTETICA O NATIVA TIENE UNA VIDA MEDIA DE 60-180 SEGUNDOS, CON EFECTOS FARMACODINAMICOS CORTOS, SIENDO EL OCTREOTIDO DE SOMATOSTATINA SINTETICA (SMS) UN MEDICAMENTO QUE TIENE LA VIDA MEDIA MAYOR, EN APROXIMADAMENTE UNA HORA Y MEDIA CON ACCION FARMACODINAMICA POR ARRIBA DE 8-12 HORAS Y 30 VECES MAS POTENTE (18,19,20).

LOS EFECTOS INDESEABLES DE LA ADMINISTRACION DEL FARMACO SINTETICO SE HAN DESCRITO DESDE DOLOR EN LA ZONA DE INYECCION, HASTA ALTERACIONES GASTROINTESTINALES ( ANOREXIA, NAUSEA, METEORISMO, FLATULENCIA, ETC. 20).

LA SOMATOSTATINA SINTETICA ES ACTIVA POR VIAS PARENTERALES (20), POR VIA TOPICA (22), Y POR VIA ORAL (21), OBTENIENDOSE BUENOS NIVELES TERAPEUTICOS EN SANGRE.

LA UNION DE LA SMS Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL (NPT) HA TENIDO BUENOS RESULTADOS EN LA EXPERIENCIA MUNDIAL, CON EL CIERRE DE LOS TRAYECTOS FISTULOSOS EN PERIODOS MENORES DE 10 DIAS (23,24,25,26-27,28).

## **OBJETIVO**

EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO ES DE CONTRIBUIR CON EL INFORME DE 5 PACIENTES, EN FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO (MAYOR DE 500 CC EN 24 HORAS ) MANEJADOS CON ALIMENTACION PARENTERAL A REQUERI-

MIENTOS NUTRICIONALES Y DE ESTRESS DE CADA PACIENTE, MEDIANTE UN CATETER CENTRAL DELTOPECTORAL, Y BALANCEADA EN CARBOHIDRATOS-GRASA EN 70/30% RESPECTIVAMENTE, SE AGREGA LA SMS A DOSIS DE 100 MCG SUBCUTANEO EN DELTOIDES, CADA 8 HORAS POR UN TIEMPO DE 12 DIAS.

EL EVALUAR ESTE SINERGISMO TERAPEUTICO, ADEMAS DE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS, SON DE GRAN IMPORTANCIA PARA NUESTRA POBLACION DE ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS Y DE UN MAL ESTADO NUTRICIONAL .

PRETENDEMOS ESTABLECER UN TRATAMIENTO CON NUESTRA EXPERIENCIA, QUE MEJORE LAS CONDICIONES GENERALES DE LOS PACIENTES CON FISTULA ENTEROCUTANEAS, EN POCO TIEMPO Y QUE DISMINUYA LA MORBILIDAD Y LA MORTALIDAD.

NUESTROS CRITERIOS DEL PROTOCOLO DE SOMATOSTATINA SON :

#### CRITERIOS DE INCLUSION

- A).- AMBOS SEXOS.
- B).- EDADES DE 16-60 ANOS.
- C).- PACIENTES POSTOPERADOS.
- D).- FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO (MAS 500 cc/24 HRS).
- E).- FISTULA DE ORIGEN EN ESTOMAGO, DUODENO, YEYUNO O ILEON.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION

- A).- MENORES DE 16 ANOS Y MAYORES DE 60 ANOS.
- B).- BAJO GASTO (MENOR DE 500cc EN 24 HORAS).
- C).- LOCALIZACION ANATOMICA EN ESOFAGO O COLON.
- D).- NEOPLASIAS, ABSCESOS, OBSTRUCCION DISTAL, CUERPOS EXTRANOS, ISQUEMIA PERIANASTOMOSIS.
- E).- ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRONICAS INTESTINALES.

F).- EVERSION DE LA MUCOSA EN LA FISTULA.

## MATERIAL Y METODOS

ESTUDIO PROSPECTIVO CON PACIENTES QUE PRESENTARON FISTULA ENTEROCUTANEA DE ALTO GASTO, QUE REUNIERAN LOS CRITERIOS DE INCLUSION. PRESENTAMOS CINCO CASOS : TRES FEMENINOS Y DOS MASCULINOS, CON EDADES DE LOS 26 A LOS 46 ANOS, CON UNA MEDIA DE 33.4 ANOS. CUATRO DE ELLOS CON RESECCION INTESTINAL Y ANASTOMOSIS, QUE PRESENTARON FISTULA ENTEROCUTANEA AL QUINTO DIA DE POSTOPERATORIO Y UN CASO POR LESION TRAUMATICA DE COLON, POR RETIRO DE DRENAJES RIGIDOS.

LOS ESTUDIOS DE GABINETE PARA EL DIAGNOSTICO FUERON : FISTULOGRAFIA EN TRES PACIENTES, COLON POR ENEMA EN DOS PACIENTES Y TRANSITO INTESTINAL EN UN PACIENTE.

REVISAREMOS LOS CASOS CLINICOS POR SEPARADO.

## CASO # 1

MASCULINO DE 46 ANOS, CON ANTECEDENTES DE DOS CIRUGIAS PREVIAS (APENDICECTOMIA-PLASTIA INGUINAL), EL CUAL PRESENTO CUADRO DE ABDOMEN AGUDO TIPO MECANICO SECUNDARIO A OBSTRUCCION INTESTINAL POR BRIDAS POSTQUIRURGICAS. LOS HALLAZGOS DE NECROSIS INTESTINAL DE 1.50 METROS DEL ILEON Y COLON ASCENDENTE POR ADHERENCIAS; SE REALIZA RESECCION INTESTINAL DE 1.70 METROS Y HEMICOLECTOMIA DERECHA CON ANASTOMOSIS ILEOTRANSVERSO TERMINO-TERMINAL. EN EL OCTAVO DIA DE POSTOPERATORIO TIENE SALIDA DE MATERIAL ILEAL A

TRAVES DE LA HERIDA ,EN SU TERCIO SUPERIOR EN CANTIDAD DE 800 CC EN 24 HORAS. SE EFECTUA SEIS DIAS DESPUES FISTULOGRAFIA EN DONDE SE DEMUESTRA UN TRAYECTO CORTO A TRAVES DE LA HERIDA QUIRURGICA. (FIG.1). SE LE INICIA MANEJO CON NUTRICION PARENTERAL TOTAL (NPT) DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE NUTRICION Y CON SOMATOSTATINA SINTETICA (SMS) A 100 MCG SUBCUTANEA CADA 8 HORAS POR 12 DIAS. EL PACIENTE EVOLUCIONA SATISFACTORIAMENTE, PRESENTANDO CIERRE DEL TRAYECTO FISTULOSO A LOS 8 DIAS SIN COMPLICACIONES.(FIG.2).



FIGURA 1.-FISTULOGRAFIA, DEMOSTRANDO COMUNICACION ENTEROCUTANEA

# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA.

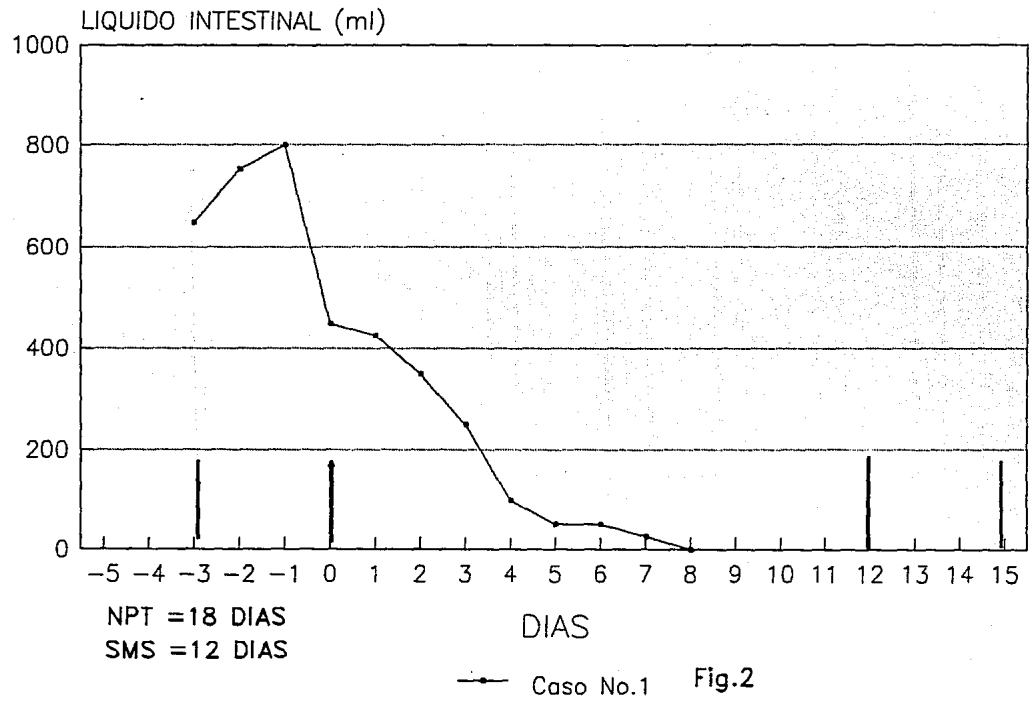


Fig.2

**CASO # 2**

FEMENINO DE 29 AÑOS DE EDAD, CON ANTECEDENTES DE UNA LAPAROTOMIA EXPLORADORA EN 1986, Y EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO CON EMBARAZO DE 25.6 SEMANAS, QUIEN INGRESA CON LOS DATOS DE ABDOMEN AGUDO TIPO MECANICO, SECUNDARIO A OBSTRUCCION INTESTINAL POR BRIDAS DE 4 DIAS DE EVOLUCION. SE TIENEN LOS HALLAZGOS DE NECROSIS INTESTINAL DE 1.20 METROS DE ILEON TERMINAL Y UTERO OCUPADO POR EMBARAZO DEL SEGUNDO TRIMESTRE. SE EFECTUA RESECCION INTESTINAL DE 1.50 METROS, CON ILEO-ILEON ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL ; 24 HORAS DESPUES LA PACIENTE PRESENTA PARTO DISTOCICO DE PRODUCTO INMADURO REALIZANDO REVISION DE CAVIDAD UTERINA. SEIS DIAS DESPUES LA PACIENTE PRESENTA EVISCERACION Y SALIDA DE LIQUIDO ILEAL POR LA ANASTOMOSIS, EFECTUANDO CIERRE PRIMARIO DE FISTULA EN UN PLANO Y CIERRE DE PARED CON DRENAJES. CUATRO DIAS DESPUES PRESENTA SALIDA DE LIQUIDO ILEAL EN CANTIDAD DE 600 CC EN 24 HORAS, CONFIRMADA POR FISTULOGRAFIA (FIG.3).SE LE INICIA ALIMENTACION PARENTERAL TOTAL Y SOMATOSTATINA SINTETICA, TENIENDO ANULACION DE LA PRODUCCION DE LIQUIDO ILEAL A LOS 7 DIAS. SE MANTIENE EL MEDICAMENTO POR 10 DIAS Y LA NUTRICION PARENTERAL POR 20 DIAS MAS. LA PACIENTE SE EGRESA SIN COMPLICACIONES (FIG.4).

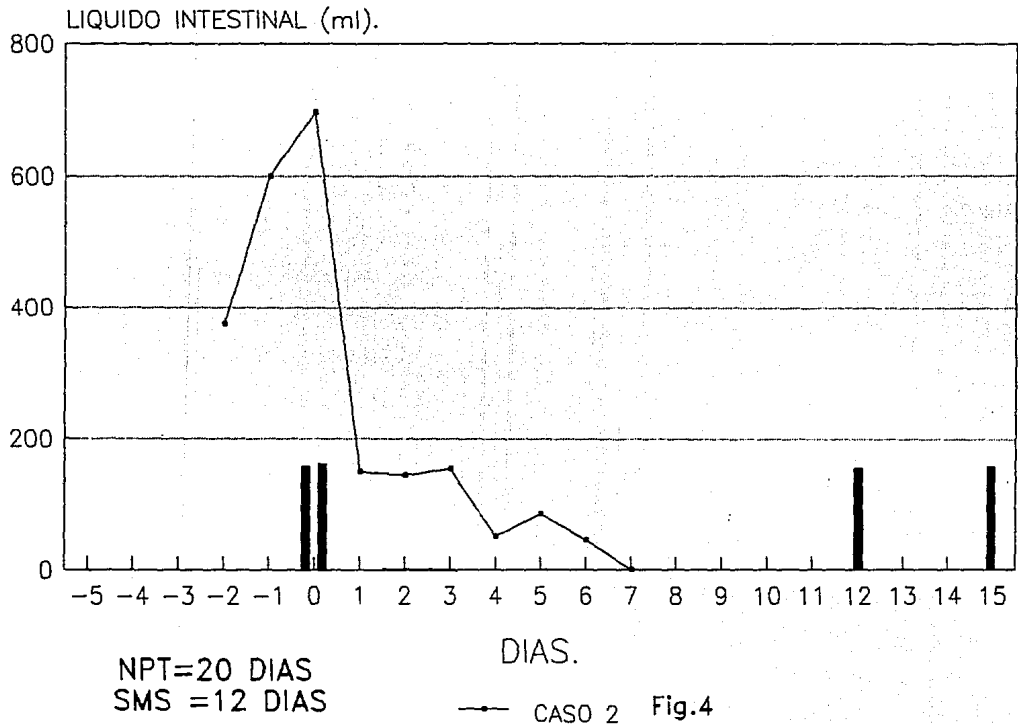


FIGURA 3.-PASO DE MEDIO DE CONTRASTE HIDROSOLUBLE A EL INTESTI-  
NO POR FISTULOGRAFIA.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA



**CASO # 3**

FEMENINO DE 35 AÑOS DE EDAD, CON ANTECEDENTES DE TRATAMIENTO DE TETRACICLINAS OCHO DÍAS ANTES DE SU INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA. INICIA CON DOLOR ABDOMINAL EN EPIGASTRIO INTENSO, DIAGNOSTICADA CON COLEDOCOLITIASIS, SE INTERVIENE Y TIENE LOS HALLAZGOS DE PANCREATITIS NECRÓTICA HEMORRÁGICA, VESÍCULA SIN ALTERACIONES, EFECTUANDO COLECISTOSTOMIA, COLOCACIÓN DE SONDAS DE IRRIGACIÓN PERITONEAL Y ENVIADA A NUESTRA INSTITUCIÓN. SE MEJORAN LAS CONDICIONES DE LA PACIENTE Y SE REINTERVIENE ENCONTRANDO NECROSIS PERIPANCREÁTICA, SE REALIZA COLECISTECTOMIA CON EXPLORACIÓN DE VÍAS BILIARES, NECROSECTOMIA Y COLOCACIÓN DE DRENAJES TRANSMESOCÓLICOS PARA IRRIGACIÓN EN RETROPERITONEO; SE RETIRAN LOS DRENAJES SIN COMPLICACIONES Y AL TRIGÉSIMO SEGUNDO DÍA SE TOMA TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN DONDE SE ENCUENTRA COLECCIÓN PERIPANCREÁTICA Y EN CORREDERA PARIETOCÓLICA IZQUIERDA RETROPERITONEAL, SE AGREGAN DATOS DE INFECCIÓN POR LO QUE SE DECIDE REINTERVENCIÓN EN DONDE LOS HALLAZGOS SON NECROSIS PERIPANCREÁTICA EXTENDIDA HASTA CORREDERA PARIETOCÓLICA IZQUIERDA RETROPERITONEAL, SE LE EFECTUA NECROSECTOMIA Y NUEVA COLOCACIÓN DE DRENAJES PARA IRRIGACIÓN (FIG.5). NUEVAMENTE SE LE RETIRAN LOS DRENAJES Y AL DÉCIMO SEPTIMO DÍA DE POSTOPERATORIO PRESENTA SALIDA DE MATERIAL FECALOIDE POR LOS ORIFICIOS DE DRENAJE ENTRE 50-150 CC EN 24 HORAS, SE CORROBORA FÍSTULA COLOCUTÁNEA POR MEDIO DE COLÓN POR ENEMA (FIG.6) LA CUAL SE ENCUENTRA A NIVEL DEL COLÓN TRANSVERSO, INICIÁNDOSE NPT Y SMS ADOSIS TERAPÉUTICAS SIN PRESENTAR DISMINUCIÓN DE LOS GASTOS DE LA MISMA, POR LO QUE AL DÉCIMO DÍA SE RETIRA LA SMS Y SE CONTINUA CON ALIMENTACIÓN ENTERAL (ENSURE), PARA QUE UN MES DESPUÉS

SEA EGRESADA DEL SERVICIO POR MEJORIA DE SUS CONDICIONES GENERALES SIN COMPLICACIONES NI POR LA FISTULA, NI LA PANCREATITIS. CIERRE DE LA FISTULA DOS MESES DESPUES (FIG.7).

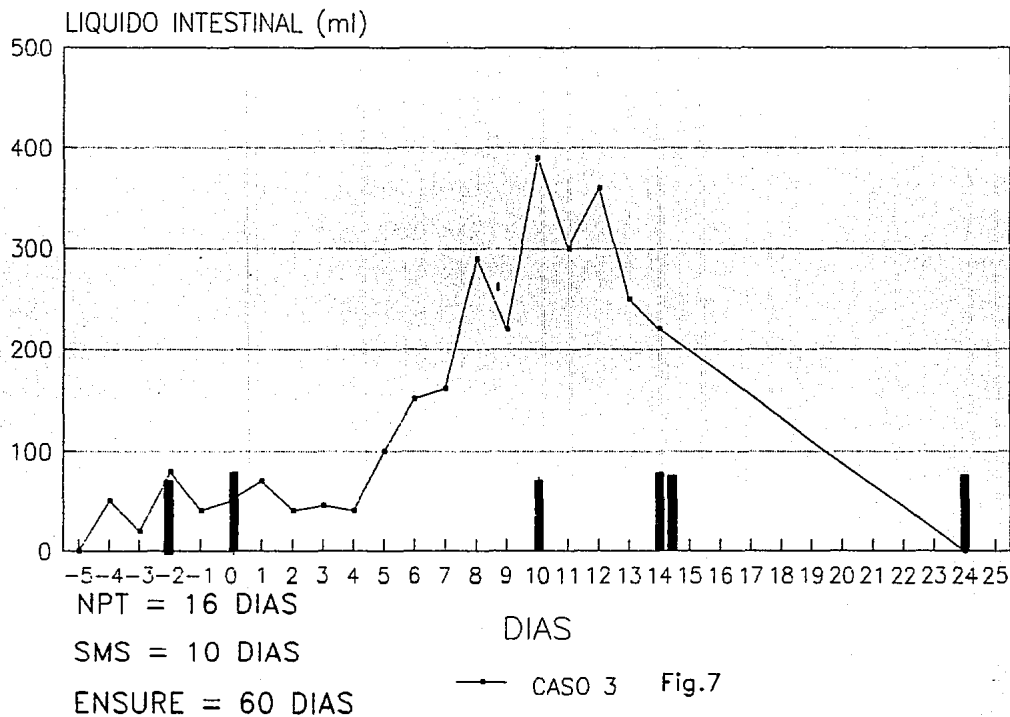


FIGURA 5.-SONDAS RIGIDA  
RETROPERITONEAL.



FIGURA 6.-COLON POR ENEMA  
CON SALIDA DE MATERIAL DE --  
CONTRASTE HACIA RETRO-  
PERITONEO.

# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA



**CASO # 4**

FEMENINO DE 26 ANOS OPERADA DE LAPARATOMIA EXPLORADORA HACE 6 MESES TENIENDO COMO HALLAZGO ABSCESO APENDICULAR Y SOLUCION DE CONTINUIDAD A NIVEL DE ILEON, REALIZANDOSE APENDICECTOMIA, DRENAJE DE ABSCESO, RESECCION DE ILEON CON ENTEROENTEROANASTOMOSIS, LAVADO DE CAVIDAD Y COLOCACION DE DRENAJES, AL QUINTO DIA PRESENTA SALIDA DE MATERIAL ILEAL POR LOS ORIFICIOS DE LOS DRENAJES CON UN GASTO NO DETERMINADO PRESENTANDO UN CIERRE ESPONTANEO A LOS 60 DIAS APROXIMADAMENTE EN SU COMUNIDAD. POSTERIORMENTE QUINCE DIAS DESPUES PRESENTA DATOS DE ABDOMEN AGUDO TIPO INFLAMATORIO SECUNDARIO A UN ABSCESO PELVICO RESIDUAL, ES TRANSLADADA A NUESTRA INSTITUCION, REALIZANDOSE NUEVA LAPARATOMIA EXPLORADORA, ENCONTRANDO ABSCESO PELVICO DE APROX. 80 CC., SE REALIZA DRENAJE DEL MISMO Y COLOCACION DE SONDAS DE DRENAJE. A LOS CUATRO DIAS, LA PACIENTE PRESENTA SALIDA DE MATERIAL FECALOIDE-ILEAL PURULENTO, POR EL DRENAJE DERECHO CON UN GASTO DE 800 CC. EN 24 HORAS. SE CORROBORA DIAGNOSTICO CON COLON POR ENEMA Y FISTULOGRAFIA. (FIGURAS 8-9). SE INGRESA A PROTOCOLO DE SOMATOSTATINA Y NUTRICION PARENTERAL DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS TERAPEUTICOS, PRESENTANDO AL TERCER DIA UN CIERRE ESPECTACULAR SIN GASTO ALGUNO DE LA FISTULA, SE CONTINUA EL TRATAMIENTO HASTA 10 DIAS (FIG.10). INICIANDO LA VIA ORAL CON ENSURE.

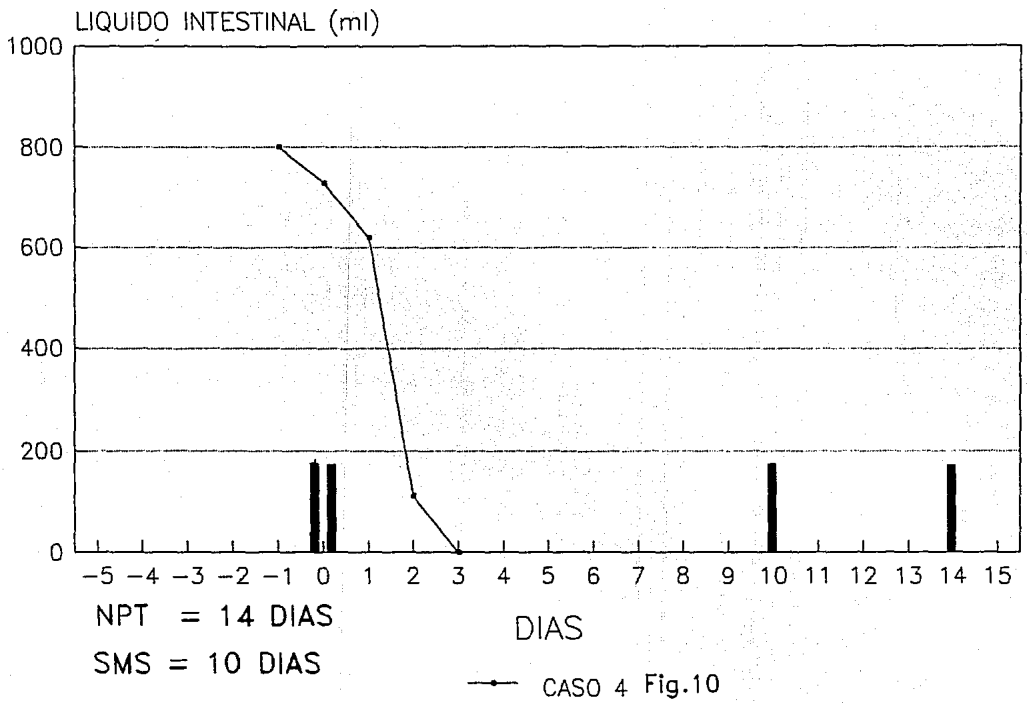


FIGURA.-COLON POR ENEMA  
CON SALIDA DE MATERIAL  
CONTRASTADO HACIA LA PARED  
ABDOMINAL.

FIGURA 9.-FISTULOGRAFIA  
CON PASO DE MEDIO DE  
CONTRASTE Y AIRE AL ILEON.



# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA



**CASO # 5**

MASCULINO DE 34 AÑOS QUE TIENE COMO ANTECEDENTE LA INGESTA DE ALCOHOL DOS DÍAS ANTES DEL INICIO DE SU CUADRO DE ABDOMEN AGUDO. SE REALIZA EL DIAGNÓSTICO DE ABDOMEN AGUDO TIPO INFLAMATORIO SECUNDARIO A PROBABLE ULCERA GÁSTRICA PERFORADA. SE TIENEN LOS HALLAZGOS DE TROMBOSIS MESENTERICA VENOSA SEGMENTARIA A 10 CM DEL LIGAMENTO DE TREITZ HASTA 1.00 METRO. SE EFECTUA RESECCION INTESTINAL CON YEYUNOSTOMIA E ILEOSTOMIA MUCOSA. SE INGRESA A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y ES REINTERVENIDO A LAS 48 HORAS Y 8 DÍAS DESPUES PARA REVISION DE LAS CARACTERISTICAS ARTERIOVENOSA PRESENTANDO SALIDA DE MATERIAL GASTROBILIAR A TRAVES DE LA YEYUNOSTOMIA LIBRE EN CAVIDAD; SIENDO REPARADOS SIN COMPLICACIONES. SE LE INICIA NPT. QUINCE DÍAS DESPUES SE REINTERVIENE CON EL DIAGNÓSTICO DE SEPSIS ABDOMINAL Y RETRACCION DE YEYUNOSTOMIA, LOS HALLAZGOS SON DE FUGA A TRAVES DE LA YEYUNOSTOMIA Y NECROSIS PARCIAL DEL MISMO. SE PROCEDE A REALIZAR RESECCION DE YEYUNO PROXIMAL Y UNA DUODENO-YEYUNO ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL CON GASTROSTOMIA DE STAMM. SEIS DÍAS DESPUES PRESENTA SALIDA DE MATERIAL GASTROBILIAR EN CONTIDAD NO ESPECIFICADA POR LA HERIDA QUIRURGICA. SE OBTIENE RADIOGRAFIA DE ABDOMEN EN DONDE SE LOCALIZA TEXTILOMA EN ZONA DE FISTULA. SE LLEVA A CIRUGIA Y SE ENCUENTRA DEHISCENCIA DE LA ANASTOMOSIS EN 7MM Y GAZA EN MISMO SITIO. SE RETIRA TEXTILOMA Y SE COLOCA SONDA EN "T" A TRAVES DE LA ANASTOMOSIS, ADEMAS DE LAVADO LOCALIZADO. PRESENTA MEJORIA EL



PACIENTE, SIN COMPLICACIONES DE LA FISTULA CONTROLADA. DIECISEIS DIAS DESPUES SE LE RETIRA LA SONDA EN "T", PRESENTANDO SALIDA DE LIQUIDO GASTROBILIAR DE 600-700 ML EN 24 HORAS. SE MEJORAN LAS CONDICIONES HIDROELECTROLITICAS Y SE LE INICIA CINCO DIAS DESPUES SMS A DOSIS TERAPEUTICAS PRESENTANDO CIERRE DE LA FISTULA A LOS 6 DIAS SIN COMPLICACIONES. DOS DIAS DESPUES TIENE UN ABSCESO DE PARED A NIVEL DEL TRAYECTO FISTULOSO EN TEJIDO ADIPOSEO EL CUAL DRENA SIN COMPLICACIONES. EL PACIENTE PERMANECE 15 DIAS MAS EN EL SERVICIO Y TIENE UN PROMEDIO DE 82 DIAS LA NPT.

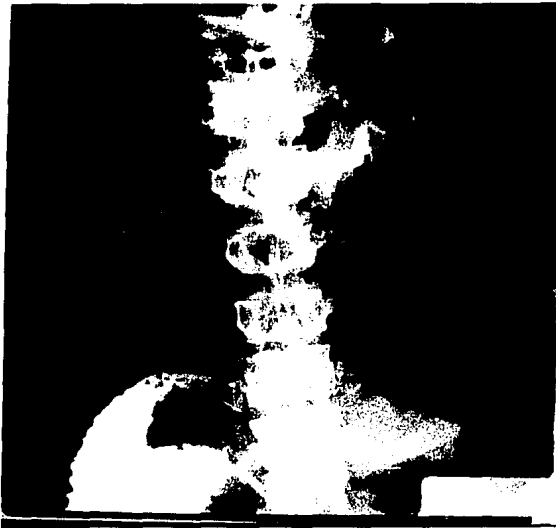
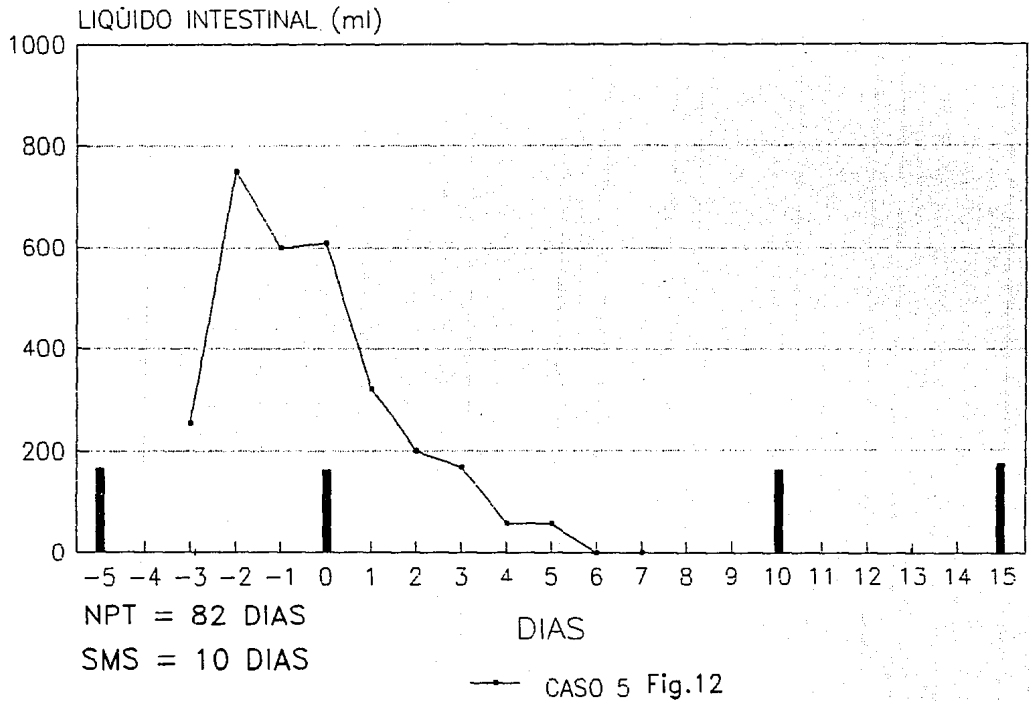


FIGURA 11.-TRANSITO INTESTINAL CON TRAYECTO HACIA LA PARED ABDOMINAL.

# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA



## RESULTADOS

ECTREOTIDE SINTETICO REDUJO SUSTANCIALMENTE LOS DEBITOS DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS, AUNADO CON EL APORTE ENERGETICO DE LA NPT, PRESENTARON UN 80% DE CURACION EN NUESTROS PACIENTES. SE DEBIERON CUMPLIR LOS CRITERIOS DE INCLUSION PARA PRESENTAR ESTA ELEVADA EFECTIVIDAD. EN UN CASO (20%) NO SE REUNIERON LAS CONDICIONES ADECUADAS (BAJO GASTO, FISTULA DE COLON, POSTRAUMATICA , PROCESO SEPTICO LOCALIZADO) ,SIENDO INEFECTIVA LA UTILIZACION DE SOMATOSTATINA SINTETICA Y NUTRICION PARENTERAL.

EN NUESTRO REPORTE DE 5 PACIENTES SE DEMUESTRA LA BAJA MORBILIDAD MORTALIDAD, ASI COMO EL EXITO DEL MANEJO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON SOMATOSTATINA Y NUTRICION PARENTERAL.

LOS REPORTES DE DI CONSTANZO EN 1987 (28) Y SITGES SERRA EN 1990 (25) SON SIMILARES EN CUANTO LOS RESULTADOS DE SUS ESTUDIOS.

## DISCUSION

LOS PACIENTES SELECCIONADOS PARA ESTE ESTUDIO FUERON MANEJADOS CON VALORACION CLINICO-NUTRICIONAL, ESTUDIOS DE GABINETE PARA DEFINICION DEL TRAYECTO FISTULOSO Y DE SEGUIMIENTO DURANTE EN ESTUDIO, PARA LA PRECISION DEL PROTOCOLO, EN LOS SERVICIOS DE CIRUGIA GENERAL Y MEDICINA CRITICA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO DURANTE LOS ANOS DE NOVIEMBRE 1990 A NOVIEMBRE DE 1991. ES IMPORTANTE COMENTAR QUE SE TUVIERON TRES PACIENTES MAS EN ESTUDIO PARA EL PROTOCOLO ,LOS CUALES NO REUNIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSION Y QUE FUERON PACIENTES COMPLICADOS QUE MERECIERON

TRATAMIENTO QUIRURGICO PARA LA SOLUCION DE LA PATOLOGIA.

EN LOS ANOS DE FEBRERO DE 1986 A EL DE AGOSTO DE 1989 ,EN EL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO, SE TUVO LA EXPERIENCIA DE TRECE PACIENTES CON FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO, MANEJADAS CON TRATAMIENTO CONSERVADOR Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL. FUERON NUEVE MUJERES (69.2%) Y CUATRO HOMBRES (30.8%) .RELACION DE 2.2-1 RESPECTIVAMENTE :LAS EDADES FUERON ENTRE LOS 16-66 ANOS, PRESEN SU PATOLOGIA DESPUES DEL QUINTO DIA DE POSTOPERATORIO. SE OBSERVO QUE EL GASTO FISTULOSO EN EL SEPTIMO DIA PRESENTABA UNA DISMINUCION DE UN 40% CON EL TRATAMIENTO DE NPT. SE PRESENTO CIERRE ESPONTANEO EN 3 PACIENTES (23%) EN UN PROMEDIO DE 14 A 18 DIAS. EN CINCO CASOS SE PRESENTO COMPLICACIONES (38.4%) POR LO QUE AMERITARON TRATAMIENTO QUIRURGICO, TENIENDO EXITO CON EL CIERRE EN 3 CASOS. ES IMPORTANTE COMENTAR QUE ESTOS PACIENTES TUVIERON UN MINIMO DE 4 SEMANAS PARA CERRAR CON EL MANEJO CONSERVADOR. SE PRESENTO UNA MORTALIDAD DE 5 CASOS (38.4%) PRINCIPALMENTE POR SEPSIS Y FALLA ORGANICA MULTIPLE. LA DURACION DE NPT FUE EN PROMEDIO DE 39.6 DIAS.

ESTA EXPERIENCIA ANTERIOR EN NUESTRO MISMO HOSPITAL JUAREZ A LO LARGO DE TRES Y MEDIO ANOS, ES IMPORTANTE PARA NOSOTROS, AUN SIENDO ESTUDIO HISTORICO, CONSIDERAMOS QUE ES COMPARATIVO ENTRE EL USO DE LA NUTRICION PARENTERAL SOLA Y NPT CON SOMATOSTATINA SINTETICA. EN UN AÑO TUVIMOS 5 PACIENTES ,TRES MUJERES Y DOS HOMBRES ( 60-40% RESPECTIVAMENTE) CON UNA MEDIA DE 34 ANOS. LA MORBILIDAD DE NUESTROS PACIENTES FUE DE 20% SIENDO EL CASO QUE NO CERRO, Y TENIENDO UNA MORTALIDAD DE 0%.

NINGUNO SE LLEVO A CIRUGIA. EL PROMEDIO DEL CIERRE DE LA FISTULA FUE DE  $6.0 \pm 2.0$  DIAS. EL PROMEDIO DE NPT FUE DE 22 DIAS Y SU ESTANCIA HOSPITALARIA FUE DE 35 DIAS. COMO EFECTOS INDESEABLES SE ENCONTRO NAUSEA Y CEFALEA EN UN PACIENTE, EN DONDE SE LE AGREGO METRONIDAZOL SIMULTANEAMENTE, POR LO QUE NO DETERMINAMOS EL ORIGEN DE LA SINTOMATOLOGIA.

EN LA GRAFICA FINAL (FIG.13) SE MUESTRA LA RUTA CRITICA DE LOS CUATRO PACIENTES QUE EN LAS PRIMERAS 48 HORAS DE TRATAMIENTO DISMINUYERON LOS GASTOS POR ABAJO DEL 40 % DEL GASTO INICIAL, Y PRESENTANDO MEJORIA EN EL ESTADO HIDROELECTROLITICO DEL PACIENTE.

### CONCLUSIONES

A LAS CONCLUSIONES QUE PODEMOS LLEGAR, SON LAS SIGUIENTES: EL MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON SOMATOSTATINA SINTETICA (SMS 201-995) Y DE NUTRICION PARENTERAL TOTAL PUEDEN LLEVAR AL PACIENTE HACIA LA CURACION Y MEJORAMIENTO DE SUS CONDICIONES HIDROELECTROLITICAS EN POCO TIEMPO. EL SINERGISMO INOVADOR, DESDE HACE MAS DE 10 ANOS ES DE UTILIDAD DEMOSTRABLE, CON RESULTADOS DEMOSTRABLES, MORBILIDAD Y MORTALIDAD MINIMA, SIN EFECTOS INDESEABLES Y UN COSTO BENEFICIO IMPORTANTE PARA EL PACIENTE Y LA INSTITUCION HOSPITALARIA.

# MANEJO DE FISTULAS ENTEROCUTANEAS CON NPT Y SOMATOSTATINA SINTETICA

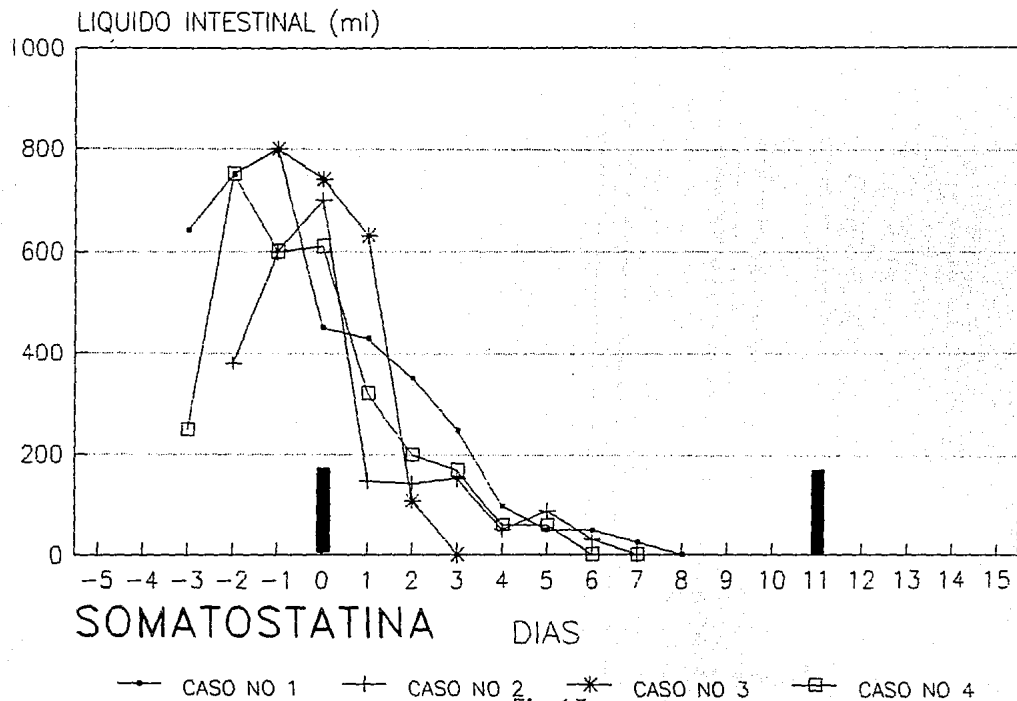


Fig.13

- 1.- STANLEY J. DUDRICK JAMES H. DUKE Y COLS .  
GASTROENTEROLOGY - PARENTERAL NUTRITION. BOCKUS.  
TOMO IV EDIC. 1987
- 2.- WELS GM, MOSS, FOLK. FA.  
PARENTERAL HYPERALIMENTATION IN MANAGEMENT OF GASTROINTESTINAL FISTULAS.  
CAN J. SURG. 1972; 15:312.
- 3.- GUTIERREZ SAMPERIO CESAR.  
FISIOPATOLOGIA QUIRURGICA DEL APARATO DIGESTIVO.  
MANUAL MODERNO. 1988:133-146.
- 4.- MCFADYEN BU JR. DUDRICK SJ. RUBERG R.  
THE MANAGEMENT OF GASTROINTESTINAL FISTULAS WITH PARENTERAL NUTRITION  
SURGERY 1973; 74:100-105.
- 5.- CHAPMAN R., ET AL.  
MANAGEMENT OF INTESTINAL FISTULAS.  
AM J. SURG. 1964; 108:157-164.
- 6.- V. SCHUSDZIARRA,  
SOMATOSTATIN PHYSIOLOGICAL AND PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS.  
DEPT. OF INTERNAL MEDICINE U. OF ULM. GERMANY.  
AMERICAN J. MED. 1986; 81:46-48
- 7.- GUILLEMIN R. BURGUS R.  
THE HORMONES OF HYPOTALAMUS.  
SCI. AMER. 1972:227:24.
- 8.- BRAZEAU P. VALE V. BURGUS R.  
HYPOTALAMIC POLYPEPTIDES THAT INHIBITS THE SECRETION OF  
IMMUNOREACTIVE PITUITARY GROWTH HORMONE.  
SCIENCE 1973:179:77-79.

- 9.- LONDONG W. ANGERER M. KUTS K.  
DISMINISHING OF EFFICACY OF OCTREOTIDE (SMS 201-995) ON GASTRIC  
FUNCTIONS OF HEALTHY SUBJECTS DURING ONE-WEEK ADMINISTRATION.  
GASTROENTEROLOGY 1989;96:713-22.
- 10.- ARNORLD R. LANKISH PG.  
SOMATOSTATIN AND GASTROINTESTINAL TRACT.  
CLINICO GASTROENTERAL 1980;9:733
- 11.- BAUL BRAZEAU;  
SOMATOSTATIN: A PEPTIDE WITH UNEXPECTED PHYSIOLOGIC ACTIVITIES  
AM. J. MED. 1986;81:8-13
- 12.- E. CRISTOPHEN ELLISOSA .  
CHARACTERIZACION OF THE IN VIVO AND IN VITRO INHIBITION OF GASTRIC  
SECRETION FROM GASTRINOMA BY A SOMATOSTATIN ANALOGUE  
AM. J. MED. 1986;81:56:64
- 13.- LINS PE. EFENDIC S. HALI K.  
EFFECT OF 24 HOURS SOMATOSTATIN INFUSION ON GLUCOSE HEMEOSTASIS  
AND ON THE LEVELS OF SOMATOSTATIN A AND PANCREATIC AND THYROIDES  
HORMONES IN MAN.  
ACTA MED. SCAND. 1979;206:441.
- 14.- IVOR JACKSON ET AL  
ROLE OF A LONG ACTING SOMATOSTATIN ANALOGUE IN THE TRIATMENT OF  
ACROMEGALY.  
AM J. MED. 1986;81:94.
- 15.- ARIMURA A. SATO H. DUPONT A.  
SOMATOSTATIN: ABUNDANCE OF IMMUNORREACTIVE HORMONE IN RAT  
STOMACH AND PANCREAS.  
SCIENCE 1975;189:1007-1008



- 16.- THOR P. KROL R. KONTURECK JJ, COX. DM, SHALLY AV.  
EFFECT OF SOMATOSTATIN ON MYOELECTRICALK ACTIVITY OF SMALL BOWELL  
AM. J. PHYSIOL 1978;235:249-54.
- 17.- HANI C. SOUDAH, MD, WILLIAM L. HASLER, MD.  
EFFECT OF OCTREOTIDE ON INTESTINAL MOTILITY AND BACTERIAL OVERGROWTH  
IN SCLERODERMA.  
NEW ENGL. J. OF MED. 1991;325:(21) 1461-67
- 18.- KUOLSL, O'DOLORISIO T. PATEL S. PETERSON D.  
PHARMACOKINETIC STUDIES OF SMS 201-995 COMPARING TWO SUBCUTANEOUS  
INJECTION SITES PROC. AMER. ASS. CANCER RES 1989;30:293, ABS. 1164.
- 19.- DAVIDSON K, WASS J.  
THE DEVELOPMENT OF A RADIOIMMUNOASSAY FOR SMS 201-995, HALFLIFE  
STUDIES IN MAN.  
J. ENDOCR. 1986;108, SUPPL, ABS 65.
- 20.- BAUR W.  
A VERY POTENT AV. SELECTIVE OCTAPEPTIDE ANALOGUE OF SOMATOSTATIN  
WINT PROLONGUED ACTION.  
LIFE SCI. 1982;31:(2): 1131-1139.
- 21.- KOLHER E. DEBEROE - DEWE M. RIBES G.  
ABSORTION OF AND AQUEUS SOLUTION OF A SYNTHETIC SOMATOSTATIN  
ANALOGUE ADMINISTERED TO MAN BY GAVAGE.  
EUR J. CLIN. PHARMACOL. 1987;33(2):167-171.
- 22.- WEBER CJ, JICHO D, MATZ. S.  
PASSAGE OF SOMATOSTATIN ANALOGUE ACROSS HUMAN AND MOUSE SKIN .  
SURGERY 1987; 107(6):974-978.

- 23.- NUBIOLA CALONGE P. Y COLS.  
BLIND EVALUATION OF THE EFFECT OF OCTREOTIDE (SMS 201-995) A  
SOMATOSTATIN ANALOGUE ON SMALL BOWEL FISTULA OUTPUT.  
LANCED 1987;11:672-674.
- 24.- NUBIOLA CALONGE P. Y COLS.  
TREATMENT OF 27 POSOPERATIVE ENTEROCUTANEOUS FISTULAS WITH THE LONG  
LIVE SOMATOSTATIN ANALOGUE.  
ANNALS OF SURGERY 1989;210(1):56-8
- 25.- A. SITGES CERRA P. NUBIOLA, G. FRANCH.  
FISTULAS ENTEROCUTANEAS Y OCTREOTIDE. SIMPOSIUM INTERNACIONAL  
MARRAKECH (MOROCCO).  
MAYO 11 1990;PP121-133 BARCELONA
- 26.- ORBAUM PH. ET AL.  
USE OF ALONG ACTING SOMATOSTATIN ANALOGUE (SMS 201-995) IN CONTROLLING  
A SIGNIFICANT DEAL OUTPUT IN A 5 YEARS OLD CHILD.  
J. PEDIATRIC, GASTROENTERAL, NUTR. 1987;6:466-470.
- 27.- M. TULCHINSKY, MJ. COLLEN AND BECKER.  
SUCCESSFUL TREATMENT OF ENTEROCUTANEOUS FISTULA WITH SOMATOSTATIN  
ANALOGUE (SMS 201-995).  
CLIN. RES. 1987;35:738-A.
- 28.- J. DI. CONSTANSO N. CANO ET AL .  
TREATMENT OF EXTERNAL GASTROINTESTINAL FISTULAS BY COMBINATION OF  
TOTAL PARENTERAL NUTRITION AND SOMATOSTATIN.  
J. PAREN. AND ENTERAL NUT. 1987;11:465-470.

29.- Schawartz S.

Operaciones abdominales. Fístulas enterocutaneas.

Edit. Panamericana. 1985;Cap II: 342-371.

30.- Kurt R.S.

The management of intestinal fistulas.

Am J Gastroenterol. 1981;76:377-380.

31.- Ramirez G.A.

Fístulas enterocutaneas

Revista Invest. Clin. (Méx.) . 1984;36:343-348.

32.- Nassos et al.

External small bowel fistulas.

Surg. Clin. N.A.. 1971;51:687-692.

33.- Soeters PB.

Review of 404 patients with gastrointestinal fistula. Impact of parenteral nutrition.

Ann. Surg.1973;190:189.

34.- Chapman R. et al.

Management of intestinal fistulas.

Am J Surg 1964;108:157-164.

35.- Edmunds L.H.. Williams G.M.

External fistulas arising from the gastrointestinal tract.

Ann Surg 1960;152:445.

36.- Schachelford R.T.

Small intestinal fistulas.

Surg. of the alim. tract. 1985;vol II:633-651.

38.- Aguirre A.

The role of surgery and hiperalimentation in therapy of gastrointestinal cutaneous fistulae.

Ann Surg 1974; 180:393.

39.- Roback S.A.

High output enterocutaneous fistulas of the small bowel.

Am J Surg 1972;123:317.

40.-Ramirez G.A.

Fístulas enterocutaneas.

Rev. Invest. Clin (Méx). 1984 ;36:343-348.

41.- Hardy D.J.

Fístulas gastrointestinales de alto gasto.Complicaciones en cirugía y su tratamiento.

Edit. Interamericana. 1985;Cap 21: 523-541.

42.- Harris W. Hollis Jr..Troy M. Reyna.

Una aproximación practica al cuidado de heridas en pacientes con fístulas enterocutaneas complejas.

S.G.O. Aug 1985;161:179-181.

43.-Sterquist J.C.

Enterocutaneous fistula.

Dis Colon and Rectum. 1978;18:578-581.

44.- Hollis H.W.

A practical approach to wound care in patients with complex enterocutaneous fistulas.

S.G.O. 1985;161:179-181.

45.- McIntyre P.B..

Management of enterocutaneous fistulas .A review of 132 cases.

Br. J Surg 1984;71:293-296.

46.- Nassos T.P.

External small bowel fistulas.

Surg clin N.A. 1971;51:687-692.

47.- Rose D. et al.

One hundred and fourteen fistulas of the gastrointestinal tract treated with TPN.

S.G.O. 1986;163:345-349.

48.- Zera R.T.

Enterocutaneous fistulas. Effects of TPN an surgery.

Dis Colon and Rectum. 1983 ;26:109-112.

49.- Edmunds L.H. Williams G.M.

External fistulas arising from the gastrointestinal tract.

Ann Surg 1960; 152:445.

50.- Krulich L. Dhariwal PS.

Stimulatory and inhibitory effects on purified hypothalamic extracts on growth hormone release from rat pituitary in vitro.

Endocrinology 1968;83: 783-90.

51.- Hellman B. Lernmark.

Inhibition of the in vitro secretion of insulin by un extract of pancreatic alfa cell 1.

Endocrinology 1969;84:1484-8.

- 52.- Polak J.M.  
Somatostatin localizacion in tissues.  
Scand J Gastroenterol. 1986;21(Suppl 119.).
- 53.- Reichlin S.  
Medical progress :Somatostatin.  
N Engl J Med. 1983;309:1495-501.
- 54.- Lee Y.C. Williams .  
The effects of SMS 201-995 on neurotensin secretion and intestinal transit time in men.  
Can J P hysiol Phar. 64 suppl 73 abst 259 1986.
- 55.- Fuessl H.S. Carolan G.  
Effects on along acting SMS 201-995 on postprandial gastric emptying of 99m Tc in colloid and mouth to caecum transit.  
Digestion 1987;36:101-107.
- 56.- Dueno M.I. Bai J.C.  
Effect of SMS 201-995 on water and electrolyte transport and transit time in humann small bowel.  
Diges dis sci 1987;V32:#10;1092-6.
- 57.- Mortensen P.E. Olsen J.  
Effect of a SMS 201-995 on 133 Xe clerence from colonic mucose in man.  
Scand J G astroenterol. 1987 ;92:5;1542.
- 58.- Pless J B averw.  
Chemistry and pharmacology of SMS 201-995 a long acting octapeptide analogue of somatostatin.  
Scand J Gastroenterology 1986 ;21;suppl 119;54.

59.- Kamivrestakis n. Yotis.

Pharmakinetics of SMS 201-995 in normal subjects in patients with renal failure.

Neuroendocrine Lett 1985 ;7:92.

60.- Lewin MJM.

Somatostatin receptors.

Scand J Gastroenterology 1986; 21;suppl 119,42-46.

61.- Roberts Wg Fedorak RN.

In vitro effects of Somatostatin 201-995 on intestinal ion transport ;comparison of antisecretory effects with SRIF-14 and alpha-2 AGONISTS.

Gastroenterology 1986;90: 1606.

62.- Stoll R. Schmidt H.

Effect of the SMS 201-995 on ATP- depend Calcium transport in basolateral vesicles of humans duodenum.

Gastroenterology 1986 90;1651.

63.- Geerdsem JP.

Small bowel fistulas treated with somatostatin'Preliminar Results.

Surgery 1986;100;811-4.

64.- Vinik A. Moattari A.R.

Use of somatostatin analog in management of carcinoid sindr.

Digest Dis Sci 1989;34;14 s-25 s.

65.- Maton P.N. Gardner JR.

Use for long-acting SMS 201-995 in patients with pancreatic islet cell tumors.

Dig Dis Sci 1989 ;34: 28 s-39 s.

66.- Long Necker S.M.

Somatostatin and octreotide :Literature review and description of therapeutic activity in pancreatic neoplasia.

Drug intell Clin Pharm. 1988 ;22:99-106.

67.- Screzenmeir J. Plewe G.

Treatment of APUDomas with the long acting somatostatin analogue SMS 201-995.

Scand J G astroenterology 1986;21:(suppl 119);223-7.

68.- Grosman I Simon D.

Potencial gastrointestinal uses of somatostatin and its synthetic analogue octreotide.

Am J. Gastroenterology 1990;85-9:1061-72.