



11224
1 es.
2
PARTE II

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
HOSPITAL MOCEL



CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO
RELACION COSTO-BENEFICIO DE LA DIVISION DE
MEDICINA CRITICA DE UN HOSPITAL PRIVADO

PARTE II

UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS

**TRABAJO DE INVESTIGACION
C L I N I C A**

P R E S E N T A :
LUIS PEDRO AMBRIZ NAVA
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL ENFERMO
EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. IGNACIO MORALES CAMPORREDONDO

1988





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	ANTECEDENTES	4
	COSTO BENEFICIO EN UTI	5
	COSTOS	6
	BENEFICIO	7
	ESTUDIO COSTO BENEFICIO	9
	CUIDADOS INTERMEDIOS	13
	HISTORIA	13
	CONCEPTO	14
	FUNCIONES	14
	RECURSOS	16
	UTILIDAD	18
	DIVISION DE MEDICINA CRITICA	
	HOSPITAL MOCEL	19
	ANTECEDENTES HISTORICOS.....	19
	FUNCIONES	19
	JUSTIFICACION DE LA UNIDAD DE - CUIDADOS INTERMEDIOS	20
	LA UNIDAD DE CUIDADOS INTER - MEDIOS DEL HOSPITAL MOCEL	24
	SISTEMAS DE EVALUACION	27
	SISTEMA DE EVALUACION DE IN - TERVENCIONES TERAPEUTICAS	28

...

	SISTEMA DE EVALUACION FISIO- LOGICO AGUDO Y CRONICO DE - LA SALUD	30
	SISTEMA SIMPLIFICADO DE PUN- TUACION FISIOLOGICA AGUDA	32
	SISTEMA DE EVALUACION FISIO- LOGICO AGUDO Y CRONICO DE LA SALUD II	32
	JUSTIFICACION DEL SISTEMA -- EMPLEADO	36
III.-	HIPOTESIS	39
IV .-	MATERIAL Y METODO	40
	UNIVERSO	41
	CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	41
	DATOS GENERALES	42
	BENEFICIO	43
	EVALUACION SUBJETIVA	45
	COSTOS	45
	COSTO BENEFICIO	47
	RENDIMIENTO HOSPITALARIO	47
	METODO ESTADISTICO	48
V .-	RESULTADOS	49
	POBLACION GENERAL	50
	PROCEDENCIA DEL INGRESO	50
	MORBILIDAD	54
	SOBREVIDA Y MORTALIDAD	58
	RENDIMIENTO DE LA UCI	62

.....

BENEFICIO.....	65
SEIT Y BENEFICIO.....	70
SEFACS II Y BENEFICIO.....	74
SEFACS II Y ESTADO DE SALUD....	79
BENEFICIO Y TIPO DE INCAPA- CIDAD.....	81
BENEFICIO EN LA UCI.....	84
EVALUACION SUBJETIVA.....	86
COSTOS.....	92
EVALUACION COSTO BENEFICIO.....	99
COSTOS Y SISTEMAS DE EVALUACION.....	99
COSTOS Y DIAS DE ESTANCIA.....	103
RELACION COSTO BENEFICIO.....	103
VI.- DISCUSION.....	112
VII.- CONCLUSIONES.....	122
VIII.- RESUMEN.....	125
IX.- ANEXOS.....	128
X.- BIBLIOGRAFIA.....	133

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	INDICADORES DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS	8
TABLA 2	INFORMACION NECESARIA PARA DETERMINAR- LA CALIDAD DE VIDA	10
TABLA 3	ESTADISTICA HOSPITAL MOCEL 1986	21
TABLA 4	NUMERO TOTAL DE CAMAS, HOSPITAL MOCEL	22
TABLA 5	SISTEMA DE EVALUACION DE INTERVENCIONES TERAPEUTICAS	29
TABLA 6	SISTEMA DE EVALUACION FISIOLÓGICO AGUDO Y CRÓNICO DE LA SALUD	31
TABLA 7	SISTEMA DE EVALUACION FISIOLÓGICO AGUDO Y CRÓNICO DE LA SALUD II	33
TABLA 8	ESTADO DE SALUD PREVIO	34
TABLA 9	EVALUACION FINAL DEL SISTEMA DE EVALUA- CION FISIOLÓGICO AGUDO Y CRÓNICO DE LA- SALUD II	35
TABLA 10	DISTRIBUCION AL INGRESO POR GRUPOS DE - EDAD Y SEXO	51
TABLA 11	PROCEDENCIA Y NUMERO TOTAL DE INGRESOS- EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	53
TABLA 12	MORBILIDAD GENERAL	55
TABLA 13	PRINCIPAL MOTIVO DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	59
TABLA 14	DESTINO AL EGRESO, SOBREVIDA Y MORTALIDAD ..	60
TABLA 15	CAUSAS DE MORTALIDAD	61
TABLA 16	INDICES DE RENDIMIENTO HOSPITALARIO - EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	63

TABLA 17	RELACION DEL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS- PARA LA EVALUACION DEL COSTO-BENEFICIO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	66
TABLA 18	NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS INGRESO Y EGRESO	66
TABLA 19	NUMERO TOTAL DE ENFERMOS CON INSUFICIEN CIA ASOCIADA Y NO ASOCIADA COMPARATIVA AL INGRESO Y EGRESO	68
TABLA 20	COMPARACION PUNTOS DE SEIT AL INGRESO Y EGRESO	73
TABLA 21	TABLA DE CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUC TOS CRUZADOS PARA EVALUACION DEL BENE FICIO EN LA UCI	85
TABLA 22	CONTINGENCIA DEL BENEFICIO Y PRUEBA DE HOMOGENEIDAD χ^2	87
TABLA 23	CONTINGENCIA DE BENEFICIO Y SIGNIFICAN CIA ESTADISTICA DEL VALOR PORCENTUAL POR χ^2	88
TABLA 24	DETERMINACION DEL PORCENTAJE DEL BENE FICIO POR χ^2	89
TABLA 25	EVALUACION SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE ATENCION.....	91
TABLA 26	EVALUACION SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE ATENCION POR PERSONAL EN UCI.....	91
TABLA 27	COSTO TOTAL AL INGRESO POR GRUPOS.....	93
TABLA 28	COSTO PROMEDIO POR GRUPOS.....	94
TABLA 29	COSTO TOTAL DE ESTANCIA POR GRUPOS.....	95
TABLA 30	RELACION COSTOS, ESTANCIA, CAMA Y MATERIAL.....	97
TABLA 31	COMPARACION COSTO UTI- UCI.....	98
TABLA 32	COSTOS Y SISTEMAS DE EVALUACION.....	100
TABLA 33	COSTOS Y SEIT AL INGRESO.....	101

.....

TABLA 34	COSTOS Y SEFACS II AL INGRESO.....	102
TABLA 35	COSTO TOTAL Y DIAS DE ESTANCIA.....	104
TABLA 36	DETERMINACION DEL PORCENTAJE - POR χ^2 DE ENFERMOS QUE ALCAN-- ZARON EL ESTADO DE SALUD PRE-- VIO CON COSTO MENOR.....	105
TABLA 37	CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUC TOS CRUZADOS DE LA RELACION -- COSTO-BENEFICIO UCI.....	106
TABLA 38	CONTINGENCIA DE LA RELACION -- COSTO-BENEFICIO Y PRUEBA DE H_0 MOGENEIDAD CON χ^2	108
TABLA 39	CONTINGENCIA DE LA RELACION -- COSTO-BENEFICIO Y SIGNIFICAN-- CIA ESTADISTICA DEL VALOR POR-- CENTUAL.....	109
TABLA 40	DETERMINACION DEL PORCENTAJE - POR χ^2 DE LA RELACION COSTO-- BENEFICIO.....	110

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1	RELACION SEFACS II AL INGRESO Y MORTALIDAD	37
GRAFICA 2	DISTRIBUCION DE INGRESOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO	51
GRAFICA 3	CURVA POBLACIONAL DE ENFERMOS AL INGRESO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS ...	52
GRAFICA 4	FRECUENCIA DE LA PROCEDENCIA DEL INGRESO	53
GRAFICA 5	DISTRIBUCION Y FRECUENCIA DE LA MORBILIDAD	56
GRAFICA 6	FRECUENCIA DEL MOTIVO DE INGRESO	59
GRAFICA 7	FRECUENCIA DEL DESTINO DE EGRESO	60
GRAFICA 8	FRECUENCIA DE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD	61
GRAFICA 9	CURVA DE DIAS ESTANCIA DE ENFERMOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS	64
GRAFICA 10	COMPARACION DEL PORCENTAJE DE INSUFICIENCIAS ESTABLES-INESTABLES AL INGRESO-EGRESO DE LA UCI	67
GRAFICA 11	COMPARACION DEL PORCENTAJE DE INSUFICIENCIAS ASOCIADAS Y NO ASOCIADAS AL INGRESO - EGRESO DE LA UCI	69
GRAFICA 12	COMPARACION EVALUACION SEIT INGRESO Y EGRESO	71
GRAFICA 13	EVALUACION SEIT PROMEDIO	72
GRAFICA 14	COMPARACION DE LA EVALUACION SEFACS II- INGRESO Y EGRESO	75
GRAFICA 15	SEFACS II Y NUMERO DE INSUFICIENCIAS	76
GRAFICA 16	FRECUENCIA DE AFECCION VARIABLES FISIOLOGICAS SEFACS II INGRESO - EGRESO	78

....

GRAFICA 17	COMPARACION SEFACS II Y ESTADO DE SALUD INGRESO-EGRESO	80
GRAFICA 18	TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO DE UCI	82
GRAFICA 19	RELACION SEFACS II Y TIPO DE INCAPA- CIDAD AL EGRESO	83
GRAFICA 20	COSTO TOTAL DIA INGRESO EN UCI	93
GRAFICA 21	COSTO PROMEDIO EN UCI	94
GRAFICA 22	COSTO TOTAL DE ESTANCIA POR GRUPOS	95

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	128
ANEXO 2	HOJA DE DATOS GENERALES	129
ANEXO 3	HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS- COSTO-BENEFICIO EN UCI	130
ANEXO 4	CUESTIONARIO, EVALUACION SUB-- JETIVA CALIDAD DE ATENCION EN UCI	131

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS HOSPITAL MOCEL	26
----------	--	----

I N T R O D U C T I O N

DESDE EL ADVENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS,-----
DENOMINADAS POSTERIORMENTE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (UTI), ESTAS
SE HAN ACEPTADO AMPLIAMENTE, DEBIDO A LOS BUENOS RESULTADOS OBTENIDOS --
A TRAVES DE LA ATENCION ESPECIALIZADA, ALTA TECNOLOGIA, Y LOS RECURSOS -
MATERIALES Y HUMANOS DISPONIBLES (1, 2).

AL INICIO SU COSTO ELEVADO, EL ALTO REQUERIMIENTO DE RECURSOS PA--
RECIA NO JUSTIFICAR SU CREACION. PERO LOS BENEFICIOS A CORTO, MEDIANO -
Y LARGO PLAZO PARA EL ENFERMO FUERON DEMOSTRADOS PAULATINAMENTE (3, 4,-
5).

ASI LA CONCENTRACION DE RECURSOS EN AREAS FISICAS DEMOSTRO MEJOR -
CALIDAD DE ATENCION INTEGRAL PARA EL ENFERMO; PLANTEO LA NECESIDAD DE --
NUEVA ORGANIZACION HOSPITALARIA, MEJORIA EN LOS BENEFICIOS HOSPITALARIOS
Y DISMINUCION DE LOS COSTOS POR OPTIMIZAR RECURSOS. SURGIO ENTONCES,---
EL CONCEPTO DE: " ATENCION DE CUIDADOS PROGRESIVOS ", QUE PLANTEO --
LA UBICACION DEL ENFERMO EN AREAS HOSPITALARIAS DE ACUERDO A LA GRAVE---
DAD DEL PADECIMIENTO. ESTABLECIENDOSE CATEGORIAS DE : CUIDADOS, INTER
VENCIONES TERAPEUTICAS, RECURSOS FISICOS Y HUMANOS (6, 7), DE ACUERDO
A LOS SIGUIENTES NIVELES DE FUNCION HOSPITALARIA (8):

A) CUIDADOS MINIMOS

PACIENTES QUE REQUIEREN EXCLUSIVAMENTE DE ATENCION PARA SU -
ESTUDIO Y/6 TERMINEN SU PERIODO DE CONVALESCENCIA.

B) CUIDADOS INTERMEDIOS

ENFERMOS CON PADECIMIENTOS ESTABLES O INESTABLES QUE REQUIEREN ATENCION, VIGILANCIA ESTRECHA E INTERVENCIONES TERAPEUTICAS SIN REQUERIR DE MONITOREO INTENSIVO.

C) CUIDADOS INTENSIVOS

ENFERMOS CUYA GRAVEDAD EXTREMA NECESITAN DE ATENCION ESPECIALIZADA, OPORTUNA, EFICAZ Y CONLLEVA EL EMPLEO OPTIMO DE RECURSOS HOSPITALARIOS Y LA PROBABILIDAD DE UTILIZAR ALTA TECNOLOGIA .

ESTE MODELO DE ATENCION UTILIZADO POR OTROS PAISES, LOGRO ESTABLECER UNA RELACION COSTO - BENEFICIO ADECUADA. SIN EMBARGO, EN NUESTRO MEDIO TAL CONCEPTO SE HA ENCONTRADO ANTE LA DIFICULTAD MEDICO- ADMINISTRATIVA TRADICIONAL (9).

POCOS HOSPITALES HAN INTRODUCIDO ESTE MODELO DE ATENCION, ENTRE ELLOS EL HOSPITAL MOCEL, DONDE A PARTIR DEL PRIMERO DE JUNIO DE 1987 - SE CREO LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS QUE COMPLETO LA ESTRUCTURA DE " HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS " , CUYOS OBJETIVOS SON; MEJORAR LA ATENCION MEDICA, AUMENTAR EL BENEFICIO- ENFERMO-HOSPITAL Y DISMINUIR LOS COSTOS.

ESTE ESTUDIO PRETENDE ESTABLECER, SOLO LA RELACION COSTO-BENEFICIO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) DENTRO DEL MARCO REFERENCIAL DE UN HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS.

ANTECEDENTES

COSTO BENEFICIO EN UTI

LA DIVISION FUNCIONAL DEL HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS OBLIGO A LA PREPARACION DE PERSONAL CALIFICADO CON CONOCIMIENTO AMPLIO DE LA FISIOPATOLOGIA Y DE CONDUCTAS TERAPEUTICAS APROPIADAS PARA EL MANEJO DE ENFERMOS GRAVES. ANTE ESTAS NECESIDADES, SE INTEGRO LA ESPECIALIZACION DE MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO (10), CUYOS OBJETIVOS SON: LA PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES QUE TIENEN LA CARACTERISTICA DE RECUPERABILIDAD. SUS AREAS DE APLICACION HOSPITALARIA SON: URGENCIAS, RECUPERACION, CUIDADOS INTERMEDIOS Y TERAPIA INTENSIVA (9, 11). POR ELLO, EL INTENSIVISTA ES EL INDIVIDUO QUE REUNE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CATEGORIZAR LA GRAVEDAD DEL PADECIMIENTO Y UBICA AL ENFERMO EN EL AREA ESPECIFICA PARA OBTENER EL MEJOR BENEFICIO CON EL MENOR COSTO.

HASTA EL MOMENTO SE CARECE DE ESTUDIOS QUE EVALUEN EL COSTO BENEFICIO DE LA MEDICINA CRITICA Y LA MAYOR PARTE HA DIRIGIDO SU ATENCION A LOS CUIDADOS INTENSIVOS. EL PRESUPUESTO DE LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA OCUPA APROXIMADAMENTE DEL 15 al 20 % DEL PRESUPUESTO HOSPITALARIO (12) . OTROS REPORTES MENCIONAN QUE LOS COSTOS DE UTI PUEDEN LLEGAR A SER TAN ALTOS COMO DEL 70 % DEL PRESUPUESTO HOSPITALARIO, ESTEN Ó NO OCUPADAS LAS CAMAS, COMO ES EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE ROCHESTER (13) EN QUE LA MAYOR PARTE DE ESTOS COSTOS SE DESTINAN PARA SALARIOS Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO. SE ESTIMA EN EL MOMENTO ACTUAL QUE 50 A 80 % DE LOS COSTOS SON UTILIZADOS PARA SALARIOS DEL PERSONAL. ES DECIR, LOS ENFERMOS EN ESTA AREA REQUIEREN DE MAYORES CUIDADOS Y POR

LO TANTO, LA RELACION ENFERMERA : ENFERMO ES DE 1 : 1 ó 1 : 2, COM--
PARADO CON LAS NECESARIAS PARA ENFERMOS CON CUIDADOS CONVENCIONALES, EN
LA CUAL SU RELACION ES DE 1 : 6 (14).

ES DIFICIL ESTABLECER LOS COSTOS PARA EL ENFERMO, EN VIRTUD DE --
QUE VARIA DE ACUERDO AL TIPO DE INSTITUCION, CIUDAD, CALIDAD DE ATEN--
CION, PAIS. SIN EMBARGO, LA MAYOR PARTE DE LOS ESTUDIOS SE HAN REALI--
ZADO EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. EN 1973 GRINER (13) DETER--
MINO QUE EL COSTO PROMEDIO DIA EN LA UTI ERA 3.5 VECES MAYOR COMPARADO -
CON EL COSTO DERIVADO EN SALA DE HOSPITALIZACION (400/ 100 DOLARES/--
DIA). OTROS COMO BLOOM Y PETERSON (15) REPORTARON QUE LOS GASTOS
DE LA UTI EN EL MISMO AÑO FUE DE 119 DOLARES. EN UTI CORONARIAS, SE DE--
TERMINO QUE EL GASTO PROMEDIO/DIA FUE DE 300 A 475 DOLARES (16). ES--
TA DISCREPANCIA EN LOS COSTOS, EN EL MISMO PAIS TAMBIEN SE MODIFICO POR
EL TIPO DE PATOLOGIA ESTUDIADO Y ADEMAS POR NO INCLUIR OTRO TIPO DE VA--
RIABLES COMO LOS COSTOS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO, EMPLEO
DE SANGRE Y SUS DERIVADOS, ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE. EN 1980
BYRISK (17) DETERMINO QUE EL COSTO TOTAL/ESTANCIA DE LOS PACIENTES .
EN UTI FUE DE 4296 DOLARES EN ENFERMOS SOBREVIVIENTES, MIENTRAS QUE EN
LOS NO SOBREVIVIENTES, EL COSTO SE INCREMENTO HASTA 6,305 DOLARES, EN -
AMBOS GRUPOS CON ESTANCIA PROMEDIO DE OCHO DIAS. EL 86 % DE ESTOS COS--
TOS FUERON DESTINADOS PARA GASTOS NO MEDICOS. POR LO QUE, LOS COSTOS -
TAMBIEN SE MODIFICAN POR LA SOBREVIDA, TIPO DE MEDICO, REQUERIMIENTO DE
ESPECIALISTAS E INTERCONSULTANTES. EL COSTO PARA EL CUIDADO DE ENFER--
MOS EGRESADOS DE LA UTI FUE EN PROMEDIO DE 5,301 DOLARES PARA UNA ESTAN--
CIA/ PROMEDIO DE 26.7 DIAS POR ENFERMO.

LOS COSTOS DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS SE INCREMENTARAN PAULATINAMENTE NO SOLO DEBIDO AL PROCESO INFLACIONARIO DE CADA PAIS, SINO AL AVANCE TECNICO CONTINUO, MEJORIA DE LA ATENCION, RECURSOS DIAGNOSTICOS Y --- AVANCE EN LOS CONOCIMIENTOS MEDICOS (18). EN VIRTUD, DE LO ANTE--- RIORMENTE EXPUESTO, EL ESTUDIO DE COSTOS IMPLICA DETERMINAR EL COSTO/ES TANCIA, COSTO PROMEDIO, QUE NO INCLUYA VARIABLES QUE PUEDAN INFLUIR EN - LA INTERPRETACION DE RESULTADOS COMO GASTOS MEDICOS, COMPARACION INTER-- HOSPITALARIA, TIPO DE INSUFICIENCIAS, UTILIZACION DE RECURSOS DIAGNOSTI-- COS Y TERAPEUTICOS NO RUTINARIOS. COMO SE OBSERVA EL ESTUDIO DE COSTOS ES DIFICIL DE DETERMINAR A PESAR DE TENER PARAMETROS OBJETIVOS COMO SON: GASTOS, ESTANCIA, OCUPACION, ETC.,. SU ANALISIS E INTERPRETACION PUE-- DEN MODIFICARSE POR LAS VARIABLES PREVIAMENTE SEÑALADAS.

PARA EVALUAR EL BENEFICIO, EN DIVERSOS ESTUDIOS SE MENCIONAN PARA-- METROS DE TIPO OBJETIVO Y SUBJETIVO (19,20,21), ESTOS ULTIMOS, DIFI-- CIL DE DETERMINAR CON ESCALAS IMPRECISAS Y ADOLECEN DE ERRORES POCO --- CUANTIFICABLES QUE PROPORCIONAN DUDOSA CONFIABILIDAD PARA EL ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

EL PARAMETRO OBJETIVO EVALUADO EN LOS ESTUDIOS DE BENEFICIO, ES -- EL ANALISIS DE SOBREVIDA Y MORTALIDAD (22). LA MORTALIDAD ES UN INDI-- CADOR UTIL, INMEDIATO, ACCESIBLE, DE VALOR LIMITADO EN LA MEDICION DE LA EFECTIVIDAD DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS, YA QUE EL OBJETIVO DE LA UNIDAD ES: MEJORAR AL PACIENTE, NO SOLO EN EL MEDIO HOSPITALARIO, SINO EVALUAR

TABLA No. 1
INDICADORES DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS

NUMERO TOTAL DE PACIENTES

EDAD

PUNTOS SEIT TOTAL

PaO₂ INGRESO

PaO₂ MAXIMO

PLAQUETAS INGRESO

PLAQUETAS MAXIMO

INDICE CARDIACO INGRESO

INDICE CARDIACO MAXIMO

BUN INGRESO

BUN MAXIMO

CREATININA INGRESO

CREATININA MAXIMO

DEFICIT DE BASE

MAYOR DE 10 mEq/l

INSUFICIENCIA RENAL

TRATAMIENTO

DIALISIS

HEMODIALISIS

AMBAS

TRATAMIENTO ANTIARRITMICO

FUENTE: CULLEN JD. RESULTS AND COSTS OF INTENSIVE -
CARE. ANESTHESIOLOGY 1977; 216: 205.

SU PRONOSTICO Y CALIDAD DE VIDA (23). EL SIMPLE HECHO DE ANALIZAR LA MORTALIDAD SIN TOMAR EN CUENTA OTRAS VARIABLES COMO: PATOLOGIA BASE, -- GRADO DE RECUPERABILIDAD, NUMERO DE INSUFICIENCIAS ORGANICAS Y OTRAS, -- OCASIONAN LA INTERPRETACION ERRONEA DE RESULTADOS EN CUANTO A BENEFICIO.

EL ESTUDIO REALIZADO POR CULLEN EN 1977 (24), ES QUIZA, EL MAS REPRESENTATIVO PARA EL ANALISIS DEL BENEFICIO DE LA UTI, EN EL QUE DETERMINO: CURSO CLINICO, CALIDAD DE EGRESO (SOBREVIDA- MORTALIDAD), Y CALIDAD DE VIDA. PARA EVALUAR EL PRIMER PARAMETRO CONSIDERO LO SIGUIENTE: EDAD, PUNTUACION DEL SISTEMA EVALUATORIO DE INTERVENCIONES TERAPEUTICAS (SEIT) Y GRADO DE RECUPERABILIDAD LOGRADO. REQUIRIO ADEMAS DE ESTUDIOS DE LABORATORIO PARA CATEGORIZAR LA ENFERMEDAD TANTO AL INGRESO COMO AL EGRESO (TABLA No 1).

LA CALIDAD DE VIDA, LA ESTABLECIO DE LA FORMA SIGUIENTE: SITIO - DE EGRESO, TIEMPO DE EGRESO HOSPITALARIO, ESTADO FUNCIONAL, ESTADO MENTAL Y GRADO DE PRODUCTIVIDAD (TABLA No 2).

LA IMPORTANCIA DE ESTE ESTUDIO CLASICO FUE ESTABLECER LOS PARAMETROS UTILES, NECESARIOS PARA EVALUAR EL BENEFICIO DE LAS UTI, DESAFORTUNADAMENTE ESTE ESTUDIO, EVALUO EL BENEFICIO A MEDIANO Y LARGO PLAZO, - SUS PARAMETROS AUNQUE UTILES, SE HAN ADECUADO A CADA UNA DE LAS UTI Y AL TIPO ESPECIFICO DE PATOLOGIA REVISADA. AUN CUANDO EL SEIT (25) --- ES UN METODO CUANTITATIVO PARA CATEGORIZAR A LOS ENFERMOS CRITICOS CON PROPOSITO TERAPEUTICO. ESTE SISTEMA ES UN PASO INICIAL PARA ESTABLECER OTROS PARAMETROS OBJETIVOS QUE DOCUMENTEN LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD CRITICA Y PROPORCIONEN MAYOR INFORMACION ACERCA DEL PADECIMIENTO.

TABLA No. 2
 INFORMACION NECESARIA PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE VIDA

CONDICION DEL PACIENTE	MUERTE RECUPERACION COMPLETA PROGRESO A LA RECUPERACION COMPLETA. RECUPERACION PARCIAL SIN MEJORIA
LOCALIZACION PACIENTE	TRASLADO HOSPITALIZACION HOSPITALIZACION CON -- REINGRESO. EGRESO A DOMICILIO CON CUIDADOS POR ENFERMERIA EGRESO A DOMICILIO MUERTE POSTEGRESO UTI
ESTADO FUNCIONAL	DEAMBULACION LIBRE ACTIVIDAD LIMITADA CUIDADOS A PACIENTE EN CAMA. SIN CUIDADOS
ESTADO MENTAL	ALERTA BUENO COMUNICACION ADECUADA COMA
GRADO DE PRODUCTIVIDAD	SIMILAR AL PREVIO LIMITADO SIN ASISTENCIA LIMITADO CON ASISTENCIA CUIDADOS MINIMOS SIN CUIDADOS CUIDADOS CONSTANTES DE - ENFERMERIA.

FUENTE: CULLEN JD. RESULTS AND COSTS OF INTENSIVE CARE.
 ANESTHESIOLOGY 1977; 216: 209.

EN AÑOS POSTERIORES, HAN APARECIDO PUBLICACIONES DONDE SE MENCIONA UN NUEVO SISTEMA EVALUATORIO (26), DENOMINADO: SISTEMA DE EVALUACION FISIOLÓGICO AGUDO Y CRÓNICO DE LA SALUD (SEFACS) PROPUESTO POR KNAUSS. EN AÑOS RECIENTES TUVO QUE MODIFICARSE TAL EVALUACION POR CONTENER MUCHAS VARIABLES DE ESTUDIO Y SE RESUMIO (27, 28). ESTE SISTEMA HA MOSTRADO UTILIDAD EN LA CATEGORIZACION DE PADECIMIENTOS POR GRADO SEVERIDAD Y PRONOSTICO. POR ESTAS CARACTERISTICAS EL SEFACS PUEDE SER UTIL PARA LA MEDICION OBJETIVA DE LA CALIDAD DE VIDA Y ESTABLECER EL PRONOSTICO COMO LO VISLUMBRO CULLEN EN LA DECADA DE LOS AÑOS SETENTA. LA CALIDAD DE VIDA, FUE ESTUDIADA EN AÑOS RECIENTE (29) DE LA SIGUIENTE MANERA: EL ESTADO FUNCIONAL PREVIO AL EGRESO, DENTRO DE LA UNIDAD, AL EGRESO A CORTO Y LARGO PLAZO, Y SU RELACION CON LA MORTALIDAD, POR ELLO, EL SEFACS PARECE SER EL SISTEMA MAS UTIL PARA LA EVALUACION DEL BENEFICIO.

EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA DEBE DE ESTABLECERSE EN TODO ENFERMO COMO INDICADOR DEL ESTADO DE SALUD PREVIO (30) QUE INCLUYA TRES GRUPOS: ACTIVO, SEDENTARIO Y SEVERAMENTE ENFERMO. PARA EVALUAR EL BENEFICIO A CORTO PLAZO DEBE DE MODIFICARSE ESTA ESCALA DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD FISICA DESARROLLADA EN EL MEDIO HOSPITALARIO; ENCAMADO, REPOSO RELATIVO DEAMBULACION ASISTIDA Y DEAMBULACION LIBRE.

EN NUESTRO MEDIO (31) SALAS LD, Y MORALES CI, REALIZARON EL ESTUDIO DE COSTO-BENEFICIO EN UTI, EVALUARON EL BENEFICIO A TRAVES DE MORTALIDAD, NUMERO DE INSUFICIENCIAS ORGANICAS, ACTIVIDAD DESARROLLADA Y ANALISIS DE PATOLOGIAS INVOLUCRADAS. SUS RESULTADOS FUERON: RELACION DIRECTA ENTRE EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS CON AUMENTO DE COSTOS Y DISMI-

NUCION DEL BENEFICIO. SE ESTABLECIO QUE EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS --
TUVO RELACION DIRECTA CON EL NUMERO DE DIAS/ESTANCIA Y LA INCAPACIDAD --
FISICA A LARGO PLAZO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO EL ESTUDIO DE BENEFICIO PLANTEADO --
DE ESTA MANERA, DEBE CONTENER DATOS PRECISOS ACERCA DE : MORTALIDAD, --
CALIDAD DE VIDA, LIMITACION O INCAPACIDAD FISICA. EVALUADA A TRAYES DE
SOBREVIDA, SEFACS, ESTADO DE SALUD PREVIO Y LOGRADO, INSUFICIENCIAS CO-
RREGIDAS Y ACTIVIDAD FISICA. SIN EVALUAR OTRAS VARIABLES QUE PUEDAN IN-
FLUIR EN EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS COMO : POBLACION DE PACIENTES, -
COMPARACION INTERHOSPITALARIA, PROTOCOLOS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO,
Y EL APOYO TERAPEUTICO A ENFERMOS CON PADECIMIENTOS IRRECUPERABLES (32)..

EN VIRTUD DE TODOS LOS CONCEPTOS ARRIBA MENCIONADOS, EL ESTUDIO --
DE COSTO BENEFICIO DEBE PLANTEAR LA SIGUIENTE PREMISA: " LA CALIDAD --
CUESTA DINERO, PERO SI SE SUPRIMEN SERVICIOS INUTILES Y SE PRODUCEN ---
SERVICIOS MAS EFICIENTES, ES POSIBLE OBTENER UNA CALIDAD MAS ALTA POR -
EL DINERO QUE AHORA SE GASTA EN ATENCION, 6 LOGRAR LA MISMA CALIDAD A
UN COSTO MENOR " (33).

CUIDADOS INTERMEDIOS

HISTORIA

EN UN INICIO LA UTI CUBRIO LAS NECESIDADES DE ATENCION PARA EL ENFERMO GRAVE (21,34). CONFORME TRANSCURRIO EL TIEMPO, EL AVANCE EN -- LOS ADELANTOS MEDICO-TECNOLOGICOS Y DOTACION DE RECURSOS, OCASIONO QUE - ESTAS AREAS EN ALGUNOS HOSPITALES, FUERAN INSUFICIENTES (35). EN CENTROS HOSPITALARIOS, ESTE PROBLEMA SE SOLUCIONO CON LA CREACION DE TERAPIAS INTENSIVAS ESPECIALIZADAS: MEDICO, QUIRURGICO, CORONARIO, NEUROLOGICO, RESPIRATORIO, QUEMADOS, CHOQUE (17, 36, 37). EN HOSPITALES --- GENERALES, ESTA DEMANDA FUE RESUELTA POR LIMITACION DEL INGRESO, FAVORECER EL EGRESO EN OCASIONES, EN FORMA PREMATURA (37,38), ó CREAR NUEVAS AREAS FISICAS QUE EN LA MAYORIA DE LAS VECES NO FUE FACTIBLE SU REALIZACION (8, 39). ESTE PROBLEMA REPERCUTIO EN EL MEDICO TRATANTE, - PERSONAL, ENFERMO Y FAMILIAR YA QUE GENERO, DESCONTENTO E INSEGURIDAD POR EFECTUARSE PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICO-TERAPEUTICOS EN SALAS GENERALES (21).

ANTE ESTA CRECIENTE DEMANDA EN LOS ESTADO UNIDOS DE NORTEAMERICA, - LA ORGANIZACION DE HOSPITALES SE MODIFICO: SE CREARON SERVICIOS EN LOS - CUALES SE VIGILABA AL PACIENTE QUIRURGICO, HASTA QUE SUS CUIDADOS PODIAN SER LLEVADOS A CABO EN SALAS GENERALES (40, 41). ESTAS UNIDADES DE - VIGILANCIA AUMENTARON LA COBERTURA DE SERVICIO A OTROS PADECIMIENTOS, -- ó COMO PASO SECUENCIAL, PROGRESIVO E INTERMEDIO ENTRE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA Y LA SALA DE CUIDADOS GENERALES. ESTA AREA RECIBIO EL ----

NOMBRE DE UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA, UNIDAD DE CUIDADOS PROGRESI--
VOS (STEP - DOWN, STEP - UP) (8), QUE ACTUALMENTE SE LE CONOCE -
COMO UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (42).

CONCEPTO

AREA QUE PROPORCIONA ATENCION A ENFERMOS EN FASE INICIAL DE PADE--
CIMIENTOS GRAVES, POTENCIALMENTE REVERSIBLES CUYO ESTADO NO REQUIERE DE
INGRESO A UTI, O SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE RECUPERACION DEL MISMO, --
CUANDO AUN REQUIERE DE ATENCION ACUCIOSA, OPORTUNA Y ESPECIALIZADA, QUE
NO PUEDE SER OTORGADA EN SALA DE CUIDADOS CONVENCIONALES, SIN EL GRADO
DE COMPLEJIDAD Y COSTOS QUE ENTRAÑA LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA (8,-
9, 43).

FUNCIONES

LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) ES PARTE INTEGRAL DE LA --
DIVISION DE MEDICINA CRITICA, QUE OTORGA ATENCION A ENFERMOS PROCEDENTES
DE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS, RECUPERACION Y TERAPIA INTENSIVA (9, --
31).

EL SERVICIO DE URGENCIAS O CUIDADOS INMEDIATOS, PROPORCIONA ATEN--
CION CONSTANTE, DIARIA, E ININTERRUMPIDA A ENFERMOS CON DIVERSOS PADECI--
MIENTOS, MOTIVO DE INGRESO HOSPITALARIO. EL MEDICO ES RESPONSABLE DE --
CATEGORIZAR LA GRAVEDAD DEL PADECIMIENTO, PARA UBICAR AL ENFERMO EN EL

AREA ESPECIFICA (3, 44). EN URGENCIAS SE CLASIFICA, CATEGORIZA, JERARQUIZAN DIAGNOSTICOS, SOLUCIONAN SINDROMES AGUDOS DE EVOLUCION FULMINANTE E INICIAN PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICO-TERAPEUTICOS A PLAZO INMEDIATO . -- CUANDO EL ENFERMO ES REFERIDO A UCI, SE JERARQUIZA LAS ACCIONES DIAGNOSTICO-TERAPEUTICAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y BRINDA LA ATENCION OPORTUNA DEL ESPECIALISTA NECESARIO, PERMITE LA VIGILANCIA Y SECUENCIA TERAPEUTICA, DISMINUYE ASI LAS PROBABILIDADES DE COMPLICACIONES (43).

RECUPERACION: LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA CURSAN CON ALTERACIONES HOMEOSTATICAS PROPORCIONAL CON LA SEVERIDAD DE LA PATOLOGIA --- QUE CONDICIONO EL ACTO QUIRURGICO, PREVIENE Y SOLUCIONA LA INSTALACION DE SINDROMES AGUDOS DE EVOLUCION FULMINANTE. EN ALGUNAS OCASIONES, SU MANEJO COMPLEJO O VIGILANCIA ESTRECHA REQUIERE DE UCI (19).

TERAPIA INTENSIVA: AREA DESTINADA PARA LA PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES Y PROPABILIDAD RAZONABLE DE RECUPERABILIDAD. EL ENFERMO GRAVE DEBE CONTINUAR SU RECUPERACION EN AREAS AUN DOTADAS DE PERSONAL CALIFICADO QUE PERMITA DETECTAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS Y PROPORCIONAR TRATAMIENTO. POR OTRO LADO, SE CONSIGUE LA ADAPTACION PAULATINA DEL ENFERMO AL MEDIO HOSPITALARIO, CON MEJORIA DE LAS ESFERAS FISICA, EMOCIONAL Y SOCIAL CON MAYOR TOLERANCIA A SU ENFERMEDAD (8, 42).

POR ESTOS PUNTOS DE VISTA, LA UCI ATIENDE A ENFERMOS CUYA GRAVEDAD INTERMEDIA, NO PERMITE SITUARLOS EN UTI 6 EN SALAS GENERALES. ES UNA MEDIDA ALTERNATIVA PARA EGRESOS DE UTI, EVITA REINGRESOS Y FACILITA CONTINUAR TRATAMIENTOS COMPLEJOS POR PERSONAL CAPACITADO. DE ESTA MANE-

RA LA UCI PERMITE OPTIMIZAR RECURSOS DE UTI, MEJORA LA ATENCION, EVITA COMPLICACIONES, DISMINUYE COSTOS, ESTANCIA HOSPITALARIA, Y CREA SEGURIDAD EN EL MEDICO, FAMILIARES Y ENFERMO (8, 9, 42, 43).

RECURSOS

LA UCI ES UN AREA FISICA ALEDAÑA A LA UTI, QUE GARANTIZA AISLAMIENTO VISUAL, AUDITIVO EN UN AMBIENTE CONFORTABLE CON SUFICIENTE AMPLITUD PARA LA MOVILIZACION DEL ENFERMO, CON LUZ ARTIFICIAL Y NATURAL QUE FAVORECE, EN EL ENFERMO, RECUPERAR SU CICLO SUEÑO-VIGILIA. CONSERVA LOS LINEAMIENTOS GENERALES DEL SERVICIO DE UTI, COMO: VIGILANCIA, POSIBILIDAD DE MONITOREO ELECTROCARDIOGRAFICO CON MONITOR O TELEMETRIA, CON TERMINALES EN UCI Y UTI, INHALOTERAPIA Y FACILIDAD PARA PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICO-TERAPEUTICOS (6, 43).

PARA EL DISEÑO DE CUALQUIER UCI SE DEBE DETERMINAR EL NUMERO DE ENFERMOS EN ETAPA PRECRITICA, POSTCRITICA, ASI COMO, EL NUMERO DE CIRUGIAS QUE REQUIEREN VIGILANCIA MAYOR DE SEIS HORAS, POR LO QUE EL NUMERO TOTAL DE CAMAS DE UCI, SERA MAYOR QUE EL DE UTI. ADEMAS, DEBE GUARDAR RELACION DIRECTA CON EL NUMERO TOTAL DE CAMAS DE HOSPITALIZACION, (35, 45). LOS RECURSOS CONTENIDOS EN UCI SE AGRUPAN EN: FISICOS, MATERIALES Y HUMANOS.

RECURSOS FISICOS

AREA DE PACIENTE: CUBICULOS O HABITACIONES CON AMPLITUD PARA CA--

MA, MONITOR O TELEMETRIA, APARATOS DE SUCCION, INHALOTERAPIA, REPOSO, --
BAÑO, SISTEMA DE INTERCOMUNICACION CON LA CENTRAL DE ENFERMERIA.

AREA DE DESCANSO: CONSTITUIDA POR EL ESPACIO ENTRE LAS HABITACIONES Y LA CENTRAL DE ENFERMERIA, CON POSIBILIDAD DE AMBIENTACION ARTIFICIAL.

AREA DE TRABAJO: LA CUAL CONSTA DE LA CENTRAL DE ENFERMERIA Y OFICINA DE MEDICOS. LA CENTRAL DE ENFERMERAS SE ENCUENTRA DOTADA DE SISTEMAS DE INTERCOMUNICACION, CENTRAL DE MONITORES Y TELEMETRIA, MESA DE -- TRABAJO PARA LA ELABORACION DE REPORTES, ASI COMO MESAS PARA PREPARACION DE MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES.

LA OFICINA DE MEDICOS CON AREA SUFICIENTE PARA MANEJO DE EXPEDIENTE CLINICO, DISCUSION Y ARCHIVO.

OTRAS AREAS: ENTRE ELLAS DEBE DE INCLUIRSE TIZANERIA, ROPERIA, -
ALMACEN, SEPTICO Y BAÑO PARA PERSONAL (43).

RECURSOS MATERIALES

ESTOS DEBEN SER SIMILARES A LOS CONTENIDOS EN UTI COMO: MOBILIARIO
APARATOS, INSTRUMENTAL, MEDICAMENTOS, ROPERIA (9).

RECURSOS HUMANOS

LOS MEDICOS Y PERSONAL DE ENFERMERIA DEBEN SER LOS MISMOS QUE ----
ATIENDEN UTI, EN UN SISTEMA DE ROTACION (46). SE DEBE CONSERVAR LA RE-

LACION ENFERMERA: PACIENTE 1: 3, 1: 4 (14, 45, 47, 48). SE DEBE CON-
TAR, ADEMAS CON OTRO TIPO DE PERSONAL COMO: INTENDENCIA, CAMILLEROS,
ADMINISTRATIVO.

UTILIDAD

POR TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, LAS UCI ESTAN DOTADAS DE PER--
SONAL, AREA FISICA Y EQUIPO ADECUADO QUE GARANTIZA OPTIMIZAR RECURSOS --
POR DISMINUIR: INGRESO, EGRESOS PREMATUROS, REINGRESOS INAPROPIADOS A -
UTI (8, 21, 30) Y PROMUEVE LA MEJOR CATEGORIZACION DEL NIVEL DE ATEN-
CION HOSPITALARIA EN RELACION CON LA SEVERIDAD DEL PADECIMIENTO CON MEJO
RIA DEL BENEFICIO Y DISMINUCION DE LOS COSTOS (9, 42, 43).

DIVISION DE MEDICINA CRITICA HOSPITAL MOCEL

HISTORIA

EL HOSPITAL MOCEL SE FUNDO EN 1972 Y CONSTO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS: URGENCIAS, CONSULTORIOS, TERAPIA INTENSIVA, HOSPITALIZACION , -- QUIROFANO Y AUXILIARES DEL DIAGNOSTICO COMO LABORATORIO Y RADIOLOGIA. EN UN INICIO LA ATENCION SE DIRIGIO A PACIENTES PARTICULARES, POSTERIORMENTE SU COBERTURA SE AMPLIO A ENFERMOS PROCEDENTES DE COMPAÑIA. DE ESTE MODO LOS SERVICIOS INICIALES REQUIRIERON DE MODIFICACIONES ACORDE CON -- LAS NECESIDADES. COMO RESULTADO DE ESTOS CAMBIOS, EL MANEJO INTEGRAL DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO, SE REALIZO POR PERSONAL ESPECIALIZADO A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 1977. EN NOVIEMBRE DEL MISMO AÑO QUEDO A CARGO DEL MISMO PERSONAL, LA UNIDAD DE RECUPERACION POSQUIRURGICA, Y EN 1979 SE INTEGRO EL SERVICIO DE URGENCIAS FORMANDO ASI LA DIVISION DE MEDICINA CRITICA, BAJO UN SOLO MANDO, CON REGLAMENTO Y POLITICA OPERACIONAL INTERNA COMUNES A LAS AREAS QUE LA INTEGRARON. EN LA ACTUALIDAD EL ULTIMO SERVICIO INTEGRADO FUE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS A PARTIR DEL PRIMERO DE JUNIO DE 1987 (9, 31, 49).

FUNCIONES

SUS OBJETIVOS SON : DETERMINAR SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD, PROPORCIONAR SOPORTE ORGANICO ADECUADO Y CORRECCION DEL TRASTORNO BASE MEDIANTE CONDUCTAS DIAGNOSTICO- TERAPEUTICAS QUE DEMANDAN EL MAXIMO DE EFI----

CIENCIA FUNCIONAL. LAS CARACTERISTICAS COMUNES DE ESTAS AREAS POR LO --
TANTO FUERON: PROPORCIONAR ATENCION EFICIENTE, OPORTUNA, CONSTANTE E ---
ININTERRUMPIDA POR PERSONAL ESPECIALIZADO EN SITIOS DOTADOS DE RECURSOS
FISICOS Y MATERIALES PARA LA PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE --
ENFERMOS PORTADORES DE SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES.

JUSTIFICACION

A MEDIDA QUE LA DEMANDA HOSPITALARIA AUMENTO PROGRESIVAMENTE, EN -
PARTICULAR LA MEDICINA CRITICA, CUYAS AREAS DE ATENCION INICIAL, PLANTEAU
RON LA NECESIDAD DE OTRA AREA: LA DE CUIDADOS INTERMEDIOS, PARA ATENDER
A ENFERMOS EN FASE PRECRITICA Y POSCRITICA Y OBTENER MAYOR BENEFICIO --
HOSPITALARIO. SU JUSTIFICACION ES FACIL DE ESTABLECER SI SE ANALIZA LA
ESTADISTICA DEL AÑO DE 1986 (TABLAS 3 y 4) DEL HOSPITAL MOCEL.

EL NUMERO DE CAMAS TOTAL FUE DE 126 Y EL NUMERO DE INGRESOS TOTAL
FUE DE 9270 ENFERMOS, EL 62.2 % DE ESTOS INGRESOS REQUIRIERON DE INTER-
VENCIONES QUIRURGICAS EN SALA DE OPERACIONES O DE CIRUGIA TOCOQUIRURGICA.
TODOS ELLOS INGRESARON AL SERVICIO DE RECUPERACION, SE CALCULA QUE 5 A -
10 % DE ESTOS PACIENTES (577), CURSARON CON ALTERACIONES HOMEOSTATICAS
QUE AMERITARON MAYOR ESTANCIA EN EL SERVICIO PARA VIGILANCIA ESTRECHA Y
TRATAMIENTO, EL INCONVENIENTE FUE DISMINUIR LAS POSIBILIDADES DE ATEN-
CION PARA EL RESTO DE LOS ENFERMOS, REQUERIR OTRO TIPO DE RECURSOS NO -
DISPONIBLES EN ESTA AREA Y AUMENTAR LAS NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS,
CONCOMITANEMENTE LOS COSTOS. DE ESTE MODO, ESTE PORCENTAJE DE ENFER-
MOS REQUIRIO DE ATENCION ESPECIALIZADA, VIGILANCIA Y TRATAMIENTO OPOR--

TABLA No 3
ESTADISTICA HOSPITALARIA, HOSPITAL MOCEL 1986.

DESCRIPCION	NUMERO TOTAL
CAMAS TOTAL	126
DIAS CAMA TOTAL	54,600
DIAS HOSPITALIZACION	30,714
PORCENTAJE DE OCUPACION	56.2 %
PROMEDIO DIAS PACIENTE	3.3
INGRESOS AL AÑO	9,270
EGRESOS AL AÑO	9.101
DEFUNCIONES	182
INGRESOS UTI	482
QUIROFANO	3,722
QUIROFANO TOCOQUIRURGICA	2,051
PARTOS	888

FUENTE: DEPARTAMENTO DE CONTADURIA Y FINANZAS,
HOSPITAL MOCEL 1986.

TABLA No 4

NUMERO TOTAL DE CAMAS POR SERVICIO, HOSPITAL MOCEL, 1986

SERVICIO	CANTIDAD
TERPIA INTENSIVA	6
PEDIATRIA 6o.	19
PEDIATRIA 7o.	10
HOSPITALIZACION 7o.	8
HOSPITALIZACION 8o.	15
HOSPITALIZACION 9o.	15
HOSPITALIZACION 10o.	15
HOSPITALIZACION 11o.	15
CUNERO PATOLOGICO	8
UNIDAD DE DIAGNOSTICO CLINICO	15
T O T A L	126

FUENTE: DEPARTAMENTO DE CONTADURIA Y FINANZAS,
HOSPITAL MOCEL 1986.

TUNO PARA PREVENIR COMPLICACIONES O BIEN EL DESARROLLO DE SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES. AL DISMINUIR LA POSIBILIDAD DE COMPLICACIONES SE ASEGURA QUE EL TIEMPO DEL POSOPERATORIO SEA MENOR, REDUCE LOS DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA, AUMENTA LA DISPONIBILIDAD PARA NUEVOS PACIENTES, -- POR ENDE , LA COBERTURA Y OPTIMIZA LA ATENCION DE OTRAS AREAS.

EN EL MISMO AÑO, EL SERVICIO DE URGENCIAS ATENDIO A 12,000 ENFER-- MOS, FUE RESPONSABLE DEL 50 %, DE LOS INGRESOS A HOSPITALIZACION (4,635), SI SE CONSIDERAN QUE EL 10 % DE ESTOS ENFERMOS CURSO CON ALGUNA INSUFI-- CIENCIA ORGANICA INESTABLE QUE AMERITO VIGILANCIA ESTRECHA, Y ESTO SE -- REALIZO POR CONTRATACION DE SERVICIOS DE ENFERMERIA ESPECIAL, QUE ASEGU-- RABA LA ATENCION DEL ENFERMO POR VEINTE Y CUATRO HORAS, CON AUMENTO DE - LOS COSTOS, DIFICULTAD EN LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS. POR --- ELLO, AL UBICAR AL ENFERMO EN UCI, SE BRINDARIA UNA AREA CON RECURSOS -- HUMANOS, QUE PROPORCIONA ATENCION EFICAZ, OPORTUNA Y CONSTANTE, HASTA - QUE SUS CONDICIONES MEJOREN, RECIBIENDO ATENCION PROGRESIVA CON AUMEN-- TO DE LA RELACION BENEFICIO- PACIENTE.

POR ULTIMO, LOS INGRESOS A UTI FUERON DE 482 ENFERMOS, LOS CUALES DEBEN DE CONTINUAR, EN FORMA SECUENCIAL Y ADPTATIVA UN CURSO HOSPITALA-- RIO QUE PROPORCIONE BIENESTAR AL PACIENTE, FAMILIAR Y MEDICO. ESTE PASO PROGRESIVO EVITA A PERSONAL NO ESPECIALIZADO, SOBRECARGA DE TRABAJO, --- DESCONOCIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS Y LA POSIBILIDAD DE REINGRESOS. ESTE PASO SECUENCIAL EN LA EVOLUCION DE LA ATENCION DEL ENFERMO, A TRAVES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS, MEJORARIA EL BENEFICIO DEL MISMO.

DE LO ANTERIOR, SE CONCLUYE QUE LA CREACION DEL AREA DE CUIDADOS - INTERMEDIOS CON RECURSOS MATERIALES FISICOS Y HUMANOS PERMITE RACIONALIZAR RECURSOS, DISMINUYE DIAS ESTANCIA, ABATE COSTOS, DISMINUYE MORBIMORTALIDAD, COMPLICACIONES Y PROPORCIONA SEGURIDAD, TRANQUILIDAD AL ENFERMO, FAMILIAR Y MEDICO.

LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DEL HOSPITAL MOCEL

LA UCI DEL HOSPITAL MOCEL INICIO SUS FUNCIONES EN JUNIO DE 1987, - CONSTA DE LOS RECURSOS SEÑALADOS EN EL CAPITULO PREVIO. EL AREA FISICA SE MUESTRA EN LA FIGURA No 1.

EL AREA DE PACIENTES ESTA CONSTITUIDA POR SIETE HABITACIONES. CADA HABITACION INCLUYE: CAMA, REPOSET, MONITOR, BAUMANOMETRO, SISTEMA DE INTERCOMUNICACION, RED DE AIRE Y OXIGENO, APARATOS DE SUCCION, TELEVISOR, CLOSET Y BAÑO.

AREA DE DESCANSO, COMUNICA A LA CENTRAL DE ENFERMERAS Y A LAS HABITACIONES, CONSTITUIDA POR UNA SUPERFICIE RECTANGULAR DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CUADRADOS, CON MOBILIARIO.

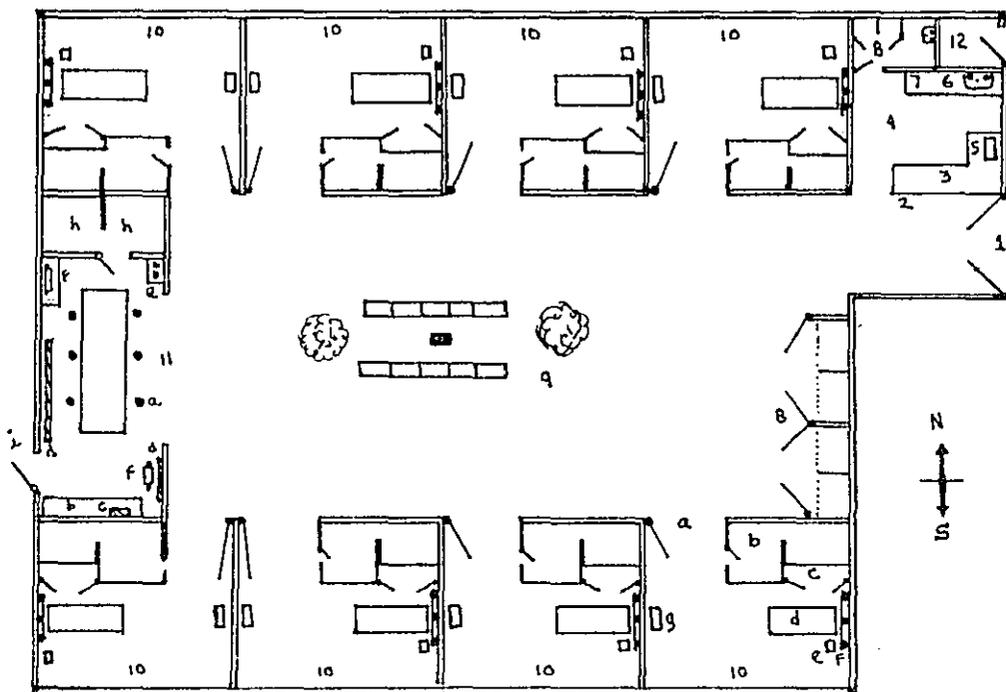
AREA DE TRABAJO, SE ENCUENTRA CONSTITUIDA POR LA CENTRAL DE ENFERMERAS Y LA OFICINA DE TRABAJO MEDICO . EN LA PRIMERA SE CUENTA CON LOS ELEMENTOS NECESARIOS DESCRITOS PREVIAMENTE, LA SEGUNDA CONSTA DE MATERIAL SUFICIENTE PARA MANEJO DE EXPEDIENTES, DISCUSION DE CASOS Y ARCHIVO.

LOS RECURSOS HUMANOS DE LOS QUE DISPONE SON : JEFE DE LA DIVISION DE MEDICINA CRITICA, MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA CRITICA, SEIS MEDICOS RESIDENTES DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA PARA EL ENFERMO EN ESTADO

CRITICO QUE CUBREN EL SERVICIO LAS VEINTE Y CUATRO HORAS DEL DIA POR ---
SISTEMA DE GUARDIA, CON ROTACION POR EL SERVICIO DE UTI. EL PERSONAL -
DE ENFERMERIA CONSTITUIDO POR JEFE DE ENFERMERA DE AREA, TRES ENFERME--
RAS RESPONSABLES DE TURNO, PERSONAL DE ENFERMERIA SUFICIENTE PARA MAN--
TENER LA RELACION ENFERMERA: PACIENTE 1 : 1.

LOS RECURSOS MATERIALES CON LOS QUE SE CUENTA SON SIMILARES A LOS
DE UTI (49).

FIGURA No. 1
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS, HOSPITAL MOCEL 1987.



- 1 ENTRADA A UCI
- 2 RECEPCION
- 3 CONTROL ENFERMERIA
- 4 CENTRAL ENFERMERIA
- 5 MONITOR CENTRAL
- 6 TIZANERIA
- 7 PREPARACION MEDICAMENTOS
- 8 ALMACEN UCI
- 9 SALA ESTANCIA ENFERMOS--UCI.
- 10 HABITACION ENFERMO

- HABITACION ENFERMO
- a) ENTRADA-SALIDA
- b) BAÑO CON DISPOSITIVOS ESPECIAL.
- c) CLOSET
- d) CAMA
- e) MONITOR ECG, BAUMANNOMETRO
- f) TOMAS: AIRE, OXIGENO, PRESION NEGATIVA.
- g) TELEVISOR.

- 11 OFICINA MEDICOS
- a) MESA Y SILLAS
- b) GABETA VARIOS
- c) NEGATOSCOPIO
- d) PIZARRAS
- e) TELEFONO
- f) MAQUINA ESCRIBIR
- g) CAFETERA
- h) BAÑO
- i) SALIDA EMERGENCIA
- 12 SEPTICO

SISTEMAS DE EVALUACION

EN LAS ULTIMAS TRES DECADAS LA MEDICINA, HA SUFRIDO CAMBIOS IMPORTANTES, EN ESPECIAL, LA HOSPITALARIA, DESTACANDO LA MEDICINA CRITICA -- (50). CONFORME AUMENTO SU ACTIVIDAD FUE NECESARIO DISEÑAR SISTEMAS -- QUE EVALUARAN SU EFICACIA Y PRODUCTIVIDAD (51, 52, 53). EN UN INICIO EL ESTUDIO COSTO BENEFICIO EN UTI, SE LIMITO A EVALUAR EL TIPO DE TERA-- PEUTICA EMPLEADO PARA AUMENTAR LA SOBREVIDA (54, 55). A PARTIR DE LA - DECADA DE LOS SETENTAS, SE DISEÑO SISTEMAS QUE EVALUAN LA ATENCION INTE-- GRAL DEL ENFERMO GRAVE (32, 51) , ESTO PERMITE UNA APROXIMACION MAYOR DEL BENEFICIO Y LOGRA ESTABLECER SU RELACION CON LOS COSTOS. ESTOS SIS-- TEMAS SON :

- SISTEMA DE EVALUACION DE INTERVENCIONES TERAPEUTICAS (SEIT, TISS) (25).
- SISTEMA DE EVALUACION FISIOLÓGICO AGUDO Y CRÓNICO DE LA SALUD ---- (SEFACS, APACHE, APS) (56).
- SISTEMA SIMPLIFICADO DE EVALUACION FISIOLÓGICO AGUDO (SAPS) (57).
- SISTEMA SIMPLIFICADO DEL SISTEMA SEFACS (SEFACS II, APACHE II) - (28).

DEPENDIENDO DEL SISTEMA UTILIZADO, SE OBTIENE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES - FUNCIONES : SEVERIDAD Y CATEGORIA DE LA ENFERMEDAD, EVALUA PRONOSTICO, - SOBREVIDA, EFICACIA TERAPEUTICA, CALIDAD DE VIDA Y DETERMINA RECURSOS -- (22, 58, 59). A CONTINUACION SE DESCRIBEN LOS MAS IMPORTANTES .

SEIT

DISEÑADO POR CULLEN EN 1974, QUE CLASIFICA LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD A TRAVES DE CUANTIFICAR LAS INTERVENCIONES TERAPEUTICAS --- (25), SIN IMPORTAR EL DIAGNOSTICO. CULLEN ESTABLECE LA SIGUIENTE PREMISA: " EL PACIENTE MAS GRAVE ES EL QUE NECESITA MAS TERAPEUTICA " . COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 5, SE EVALUAN SETENTA VARIABLES ACERCA DE LA TERAPEUTICA EN TRES APARTADOS: TRATAMIENTO ACTIVO, MONITOREO Y --- TECNOLOGIA INVASIVA, CUIDADOS GENERALES. A CADA VARIABLE SE OTORGA UN VALOR DE UNO A CUATRO PUNTOS, SEGUN LA COMPLEJIDAD DEL PROCEDIMIENTO. ES TA INFORMACION PERMITE EVALUAR EL PROCESO ENFERMEDAD, RELACIONADO CON LA INTERVENCION TERAPEUTICA (60, 61). TIENE EL INCONVENIENTE DE ESTUDIAR SETENTA VARIABLES, DIFICIL DE RECORDAR. EVALUACION DIARIA POR EL MISMO OBSERVADOR, Y AUNQUE LA PREMISA DE CULLEN ES VALIDA, NO PROPORCIONA UN JUICIO PRECISO DE LA AFECCION DEL ESTADO DEL INDIVIDUO (60, 62). DESDE SU ESTUDIO CLASICO, CULLEN VISLUMBRO LA NECESIDAD DE OTRO SISTEMA OBJETIVO, CUANTITATIVO PARA PROPOSITOS DE COMPARACION QUE DOCUMENTE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD AGUDA A TRAVES DE OTRAS VARIABLES DE INDOLE FISIOLOGICO (24). HASTA EL MOMENTO SE PUEDE CALIFICAR EL TIPO DE PROCEDIMIENTO Y ESTABLECER SU RELACION CON OTROS SISTEMAS PARA OBTENER MAYOR -- APROXIMACION DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (51, 59).

PARA EL ESTUDIO DE COSTO BENEFICIO ESTE SISTEMA NO DETERMINA LA -- CALIDAD DE VIDA, NI INFIERE EL PRONOSTICO DE SOBREVIDA Y MORTALIDAD EN FORMA PRECISA (22, 36). AUNQUE ESTE SISTEMA SE EMPLEA EN UTI Y UCI, -- PARA MOTIVO DE ESTE ESTUDIO RESULTA DE POCA UTILIDAD.

TABLA No. 5

Sistema de evaluación de intervenciones terapéuticas

Tratamiento activo	...Tratamiento activo	Cambios múltiples de ropa de hospital	(1)
Infusión de manitol	(3) Pericardiocentesis de urgencia		
Tratamiento de convulsiones	(3) Infusión arterial continua de drogas		(3)
Hipotermia inducida	(4) Sengstaken-Blackmore para várices de esófago		(4)
Tratamiento activo de alcalosis o acidosis metabólica	(3) Lavado gástrico		(4)
Balance metabólico complejo	(3) Endoscopia de urgencia		(4)
Tratamiento de encefalopatía metabólica	(3) Gasto urinario alto		(3)
Ventilación controlada con o sin PEEP	(3) Reposición líquido en pérdidas mayores de 6 l/día		(2)
Ventilación controlada con administración continua o intermitente de relajantes musculares	(4) Alimentación parenteral y/o enteral		(4)
Ventilación asistida o IMV	Total		_____
PEEP espontáneo o CPAP	Monitoreo intensivo		
Intubación naso u orotraqueal	(4) Signos vitales horarios		(1)
Traqueostomía reciente de menos de 48 horas	(3) Tabulación neurológica horaria		(1)
Broncoscopia de urgencia	Tecnología intensiva		
Procedimiento quirúrgico de urgencia	(3) Línea arterial periférica		(3)
Infusión de potasio en cargas	(2) Línea arterial pulmonar o en aurícula izquierda		(4)
Transfusión sanguínea presurizada	(4) Marcapaso con fuente de poder en demanda		(3)
Hemodiálisis, estabilidad hemodinámica	(3) Medición de gasto cardíaco		(4)
Hemodiálisis, inestabilidad hemodinámica	(4) Monitores ECG continuo		(1)
Marca-paso auricular o ventricular	Total		_____
Balón intraaórtico	Cuidados generales		
Infusión de drogas vasoactivas	(2) Vigilancia de ingesta y excretas		(1)
Infusión continua de antiarrítmicos	(4) PVC		(2)
Periodo posparo cardiorespiratorio (primeras 48 horas)	(4) Sábana para hipotermia		(3)
Cardioversión	(3) Líneas venosas parenterales		(2,3)
	(3) Infusión IV de soluciones con bomba		(2)
	(4) Catéter urinario		(1)
	(3) Drenaje por bocas anatómicas		(1)
	(3) Cuidados posturales		(1)
	Total		_____
		Puntuación final:	_____

FUENTE: CERON HA, BOTELLO MJ, DORANTE AE. CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO DE LAS UTI EN RELACION AL GRADO DE INTERVENCION TERAPEUTICA. MEDICINA CRITICA -- 1985;1:20

SEFACS

CON EL PROPOSITO DE ESTABLECER INDICES PREDICTIVOS, AGRUPAR ENFERMEDADES, EVALUAR EVOLUCION, PREDECIR SOBREVIVENCIA Y PROBABILIDAD DE MUERTE, SE DISEÑO OTRO SISTEMA EN 1981 POR KNAUSS Y COLABORADORES (56) . PARTIENDO DE LA SIGUIENTE HIPOTESIS: " LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD AGUDA PUEDE SER MEDIDA POR EL GRADO DE ANORMALIDAD DE MULTIPLES VARIABLES FISIOLÓGICAS ". DADO QUE LA FUNCION DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS, ES DETECTAR Y TRATAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS AGUDAS, ESTE SISTEMA SE BASO EN MEDICIONES FISIOLÓGICAS OBJETIVAS, INDEPENDIENTES DE LA TERAPEUTICA COMO FUERA POSIBLE. SU IMPORTANCIA RADICA EN ESTUDIAR TREINTA Y DOS VARIABLES FISIOLÓGICAS AGRUPADAS POR ALTERACION EN OCHOS SISTEMAS ORGANICOS; CARDIOVASCULAR, RESPIRATORIO, RENAL, GASTROINTESTINAL, HEMATOLOGICO, SEPSIS, METABOLICO. Y NEUROLOGICO . CADA VARIABLE TIENE UN VALOR DE CERO CUANDO ES NORMAL, HASTA CUATRO PUNTOS SI SE APARTA DEL VALOR NORMAL, SEÑALA LA SEVERIDAD DE AFECCION EN LA VARIABLE. LA PUNTUACION TOTAL DE SEFACS OBTENIDA PARA CADA VARIABLE, DE LAS TREINTA Y DOS INCLUIDAS EN LOS OCHO SISTEMAS, PROPORCIONA LA EVALUACION FINAL. EL MAXIMO DE PUNTOS ES SETENTA Y UNO, QUE DETERMINA FALLA MULTIORGANICA (FOM) SEVERA. EN ESTUDIOS CLINICOS, LA MAXIMA PUNTUACION OBTENIDA HA SIDO DE CINCUENTA Y CINCO PUNTOS (22, 37, 58). AUNQUE ESTO PERMITE MAYOR CONOCIMIENTO DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD, SU CORRELACION CON LA EVOLUCION Y TERAPEUTICA, SU EVALUACION ERA DIFICIL DE ESTABLECER POR TENER 32 VARIABLES DE ESTUDIO, LA MAYOR DE LAS VECES NO SE COMPLETABAN (57). LA PRIMERA EVALUACION DEBIA REALIZARSE DENTRO DE LAS PRIMERAS TREINTA Y SEIS HORAS

TABLA No. 6

Sistema de evaluación fisiológica,
aguda y crónica de la salud

Puntuación	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Cardiovascular									
Frecuencia cardíaca	180 o >	141-179	111-140		70-110		56-69	41-55	40 o <
PAM en mmHg	160 o >	131-159	111-130		70-110		51-69		50 o <
PVC (presión auricular requerida en cmH ₂ O)			19.2 o >	11.8-16.5	1-11.1	<1			
CPK-MB o evidencia de infarto del Mioecardio al ICG	SI				NO				
Arritmias al ICG:		Arritmias auriculares ↑ inestabilidad hemodinámica	Solo arritmias auriculares					≥ 6 extrasístoles ventriculares K min	IV o TV
Lactato sérico (meq/L)	> 8	3.5-8		7.51-7.59	0.3-4				
pH sanguíneo	7.7 o >	7.6-7.69			7.33-7.50		7.25- 7.32	7.15- 7.24	<7.15
Respiratorio									
Frecuencia respiratoria (f ≈ 21%)	50 o >	35-49	26-34		12-25	10-11	7.9		6 o <
DA-aO ₂ (100%)	> 500	351-499		200-350	<200				
PaCO ₂ (mmHg)	70 o >	61-69	50-60		30-49		25-29	20-24	<20
PaO ₂ (mmHg)	< 50		<60		68				
Renal			SI o >	3501- 4999 ml	700- 3509 ml		480- 699 ml	120- 479 ml	<120 ml
Urea sérica (mg/dl)	> 150	101-150	81-100	21-60	10-20		<10		
Creatinina sérica (mg/dl)	> 7	3-6.7	2.1-3.5	1-6.2	0.6-1.5	<0.6			
Gastrointestinal									
Amilasa sérica (UI)	2000 o >	500-1999			500 o >				
Albumina sérica	> 8				3.5-6	2.5-3.4	<2.5		
Bilirrubinas totales		15 o >		5.1-4.9	0.5				
Fosfatasa alcalina				>160	0-160				
TGO			1500 o >	101-1499	0-100				
Anergia (intradermorreacciones)	Total		Relativa		Ninguna				
Prealbumina (mg/dl)	<1.5				15.7-29.6				
Hematológico									
Hematócrito	>60		51-60	47-50	30-46		20-29		<20
Leucocitos totales	>40 000		20 001- 40 000	15 001- 20 000	3000 15 000		1000 2999		<1000
Plaquetas			>1100 000	600 001- 1100 000	40 000 600 000		20 000 79 999		<20000
Tiempo de protombina	>12	51-12		31.5	0-3				
Transferrina (mg/dl)	<200		<250		250-300				
Sepsis									
Cultivo posit. de LCR	SI				NO				
Hemocultivo positivo	SI				NO				
Cultivo posit. F/hongos	LCR Sangre	Dos sitios más aparte de sangre/LCR		un sitio más aparte de LCR/sangre	Ninguno				
Temperatura rectal (°C)	>41	39.1-41.0		38.6-39	36-38.5	34-35.9	32-33.9	30-31.9	29.9 o <
Metabólico									
Ca + > sérico (mg/100 ml)	16 o >		14.15.9	11.1-13.9	8.11.0		5.7.9	30-49	<5
Glucemia (mg%)	>800	500-800		251-499	70-250		50-69	110-119	<30
Na + sérico (meq/l)	>180	161-180	116-160	131-155	130-150		120-129		<110
K + sérico (meq/l)	>7	6.1-7		5.6-6	3.5-5.5	3.3-4	2.5-3.9		<2.5
HCO ₃ sérico (meq/l)		>40		31-40	20-30	10-19		5.9	<5
Osm sérica (mOsm/l)	>350	321-350		301-320	260-300		243-259	220-239	<220
Neurológico									
Escala de Glasgow	3	4-6	7-9	10-12	13-15				
Total por columna:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Puntuación final: _____

FUENTE: KNAUS WA. APACHE: A PHYSIOLOGICALLY BASED CLASSIFICATION SYSTEM. CRIT CARE MED 1981; 9: 591.

DE INGRESO HOSPITALARIO, LO QUE IMPOSIBILITA REUNIR TODOS LOS PARAMETROS (HEMOCULTIVO, CULTIVO PARA HONGOS, REACCIONES CUTANEAS, ETC.).

A PESAR DE REFLEJAR EL BENEFICIO DE LA UTI, LA METODOLOGIA ES COMPLEJA, EN ALGUNOS SITIOS POCO ASEQUIBLE, LO QUE CONDUCE A ERRORES EN LA INTERPRETACION. LA IMPORTANCIA DE ESTE SISTEMA (TABLA No 6) FUE SERVIR DE APOYO PARA SISTEMAS ULTERIORES (56).

SAPS

A PESAR DE LA VALIDEZ DEL SEFACS, SUS INCONVENIENTES CONDUJERON A REALIZAR SISTEMAS SIMPLIFICADOS. FUE LE GALL, EN 1984 (57), EL QUE DISEÑO EL SAPS, E INCLUYO SOLO LA EVALUACION DE TRECE VARIABLES DEL SISTEMA SEFACS, SIN OTORGAR IMPORTANCIA AL ESTADO DE SALUD PREVIO, NI A LA EDAD. LAS VARIABLES EMPLEADAS SON COMPONENTES DE LAS OBTENIDAS EN UTI Y SU EVALUACION PUEDE REALIZARSE EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE ESTANCIA SIN PERDER LAS PROPIEDADES BENEFICAS DEL SISTEMA ORIGINAL.

SEFACS II

EN 1985, KANUSS Y COLABORADORES, EN UN ESTUDIO MULTICENTRICO, MUESTRA LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA SIMPLIFICADO SEFACS, AL QUE DENOMINO SEFACS II. CONSERVA LAS MISMAS TRECE VARIABLES DEL SAPS PERO ENFATIZA QUE EL ESTADO DE SALUD PREVIO Y LA EDAD SON VARIABLES CAPACES DE MODIFICAR LA EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD Y EL PRONOSTICO. EL NUMERO TOTAL DE VARIABLES ES DE QUINCE COMO SE MUESTRA EN LAS TABLAS 7,8 y 9 . (56,63)

TABLA No. 7
SISTEMA DE CLASIFICACION DE LA SEVERIDAD DEL PADECIMIENTO SEFACS II

VARIABLE FISIOLÓGICA		VALOR ALTO			NORMAL	VALOR BAJO					
		+ 4	+ 3	+ 2		+ 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4
Temperatura °C	41	41-39.1			38.9-38.5	38.4-36	35.9-34	-33			
Presión arterial media mmHg	160	159-131	129-110		109-70		69-50				-49
Frecuencia Cardiaca latidos/min	180	179-140	139-110		109-70		69-55	54-40			-39
Frecuencia respiratoria	50	49-35		34-25	24-12	11-10	9-6				-5
DA - a O ₂ FiO ₂ 50%	500	499-350	349-200		200						
PaO ₂ FiO ₂ 50%					+ 70	70-61		60-55			-55
pH arterial	7.7	7.69-7.6		7.59-7.5	7.49-7.33		7.32-7.25	7.24-7.15			
Sodio sérico mEq/L	180	179-160	159-155	154-150	149-130		129-120	119-111			-110
Potasio sérico mEq/L	7	6.9-6.0			5.4-3.5	3.4-3	2.9-2.5				-2.5
Creatinina sérica (doble puntaje en IRA) mg/dl	6.79	3.4-2.0	1.9-1.5		1.4-0.6		-0.6				
Hematocrito %	60		59.9-50	49.9-46	45.9-30		29.9-20				-20
Leucocitos Total/mm ³ en miles	40		39.9-20	19.9-15	14.9-3		2.9-1				-1
GLASGOW					13-15	12-10	9-7	6-4			3
TOTAL											

A) TOTAL PUNTUACION _____

TABLA No 8
EVALUACION DEL ESTADO DE SALUD PREVIO SEFACS 11

PREGUNTAS *	EVALUACION DEL ESTADO DE SALUD PREVIO	DESCRIPCION
¿ El paciente tiene que ser visitado semanalmente por un médico ?	D	Restricción severa de la actividad debido al padecimiento; incluyendo a los que deben estar encamados en una institución.
¿ El paciente es incapaz de trabajar por su padecimiento ?		
¿ El paciente debe permanecer encamado a causa de su padecimiento ?		
¿ El paciente usualmente se ve limitado en su actividad diaria ?	C	Padecimientos crónicos serios pero que no limitan la actividad.
¿ Aparecen los síntomas con la actividad media ?		
¿ Recibe tratamiento para neoplasias con remisión o hemodialisis no complicada ?		
¿ El paciente ve al médico mensualmente ?	B	Limitación de media a moderada de la actividad por un problema médico crónico.
¿ Ingiere medicamentos de manera crónica ?		
¿ Se limita un poco su actividad por el padecimiento ?		
¿ Tiene diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, desórdenes hematológicos o anemia crónica ?		
Todas las respuestas fueron negativas	A	Buen estado de salud previo; sin limitación funcional.

* Todas las respuestas se basan en el estado de salud 3 a 6 meses antes de su ingreso.

TABLA No 9
EVALUACION FINAL DEL SISTEMA SEFACS II

B PUNTUACION POR EDAD: Se asigna una puntuación a la edad en la forma siguiente;

EDAD (años)	PUNTUACION
44	0
45 - 54	2
55 - 64	3
65 - 74	5
+ 75	6

C PUNTUACION POR EL ESTADO DE SALUD PREVIO:

Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica severa ó esta inmunocomprometido, se asigna la siguiente puntuación;

- a) Pacientes no operados ó pacientes operados de urgencia
5 PUNTOS.
- b) Pacientes con cirugía electiva 2 PUNTOS

EVALUACION FINAL DEL SISTEMA SEFACS II

PUNTUACION FINAL

A + B + C

A PUNTUACION DEL INDICE FISIOLÓGICO AGUDO _____

B PUNTUACION POR GRUPO DE EDAD _____

C PUNTUACION POR ESTADO DE SALUD PREVIO _____

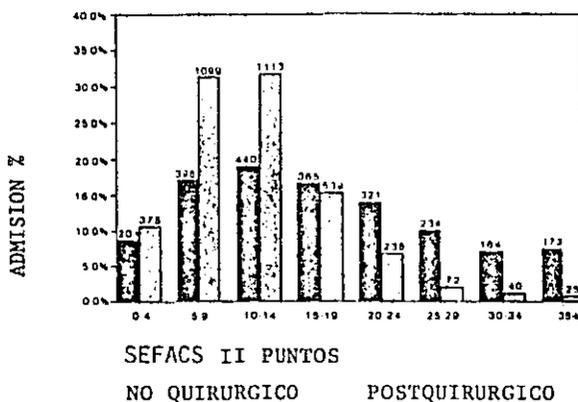
TOTAL SEFACS II _____

JUSTIFICACION DEL SISTEMA EMPLEADO

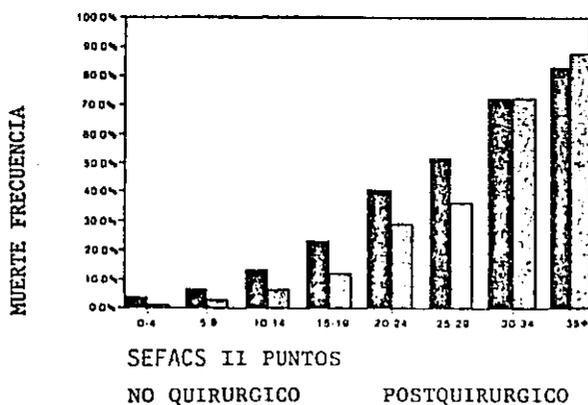
POR LAS CARACTERISTICAS PREVIAMENTE ESTABLECIDAS, SE REQUIERE DE UN SISTEMA SIMPLE, QUE SE REGISTRE EN CUALQUIER UTI, UCI (64). EN EL CASO PARTICULAR DE ESTABLECER EL BENEFICIO A CORTO PLAZO, SE ELIGIO EL SISTEMA SEFACS II, PARA EVALUAR: PRONOSTICO, CATEGORIA Y SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD, EVOLUCION, EFICACIA TERAPEUTICA Y SOBREVIDA. COMO SE DETERMINO EN UN CAPITULO PREVIO, LA MORTALIDAD ES UN INDICE INDIRECTO DE EVALUAR EL BENEFICIO, KNAUSS , LOGRA REALIZAR CURVAS QUE RELACIONAN LA PUNTUACION DEL SEFACS II CON LA MORTALIDAD (GRAFICA 1) LO QUE PROPORCIONA VALOR PREDICTIVO.

GRAFICA No 1
RELACION SEFACS II AL INGRESO Y MORTALIDAD

RELACION SEFACS II Y ADMISION



RELACION SEFACS II Y MORTALIDAD



FUENTE: KNAUS WA. APACHE II: A SEVERITY OF DISEASE CLASIFICACION SYSTEM. CRIT CARE -- MED 1985;13:823.

HIPOTESIS

HIPOTESIS

LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS PROPORCIONA AL ----
PACIENTE ATENCION OPORTUNA, EFICAZ, DE CALIDAD CON EL ---
MAXIMO DE BENEFICIO Y DISMINUCION DE LOS COSTOS.

M A T E R I A L

Y

M E T O D O

DEFINICION DEL UNIVERSO

LO CONSTITUYERON TODOS LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) DEL HOSPITAL MOCEL. SE REALIZO ESTUDIO PROSPECTIVO, LONGITUDINAL, DESCRIPTIVO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 15 DE JULIO AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1987.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1) HOMBRE O MUJER
- 2) SIN LIMITE DE EDAD
- 3) CON INSUFICIENCIA ORGANICA ESTABLE QUE REQUIRIO VIGILANCIA SIN -- TRATAMIENTO INTENSIVO
- 4) CON INSUFICIENCIA ORGANICA INESTABLE QUE REQUIRIO VIGILANCIA Y -- TRATAMIENTO NO INTENSIVO
- 5) CON INSUFICIENCIA ORGANICA IRRECUPERABLE QUE NO AMERITO ESTANCIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1) PACIENTE CON ESTANCIA EN UCI MENOR DE 12 HORAS
- 2) DESCONOCIMIENTO DEL COSTO DE LA ATENCION
- 3) ESTUDIO INCOMPLETO
- 4) PACIENTE CON MAS DE DOS INSUFICIENCIAS INESTABLES

CRITERIOS DE ELIMINACION

- 1) TRASLADO A OTRA INSTITUCION CUANDO AUN REQUERIA ATENCION EN UCI
- 2) EGRESO INAPROPIADO A UTI
- 3) MUERTE POR IRRECUPERABILIDAD

(ANEXO 1)

DATOS GENERALES

A TODOS LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SE REGISTRO LOS ----
SIGUIENTES DATOS:

NOMBRE INICIALES

REGISTRO UCI

SEXO

EDAD

PROCEDENCIA

ESTADO DE SALUD PREVIO

DIAGNOSTICO DE INGRESO Y EGRESO

CLASIFICACION POR INSUFICIENCIAS

EVALUACION SEIT AL INGRESO, PROMEDIO Y EGRESO

EVALUACION SEFACS II AL INGRESO Y EGRESO

ESTADO DE SALUD AL EGRESO

DESTINO Y MOTIVO DE EGRESO

NUMERO DE INSUFICIENCIAS AL EGRESO

TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO

DIAS ESTANCIA

COSTO TOTAL ESTANCIA, COSTO PROMEDIO

COSTO TOTAL AL INGRESO

COSTO MATERIAL

COSTO DIA CAMA

(ANEXOS 2 y 3).

BENEFICIO

PARA EVALUARLO SE DETERMINO EL ESTADO DE SALUD PREVIO MEDIANTE UN -
 CUESTIONARIO YA ESTABLECIDO (TABLA No 8) QUE LO CATEGORIZO DE LA SI--
 GUIENTE MANERA:

SEFACS II

EVALUACION DEL ESTADO DE SALUD PREVIO	DESCRIPCION
A	BUEN ESTADO DE SALUD PREVIO SIN LIMITA CION FUNCIONAL
B	LIMITACION MEDIA A MODERADA DE LA ACTI VIDAD POR UN PROBLEMA MEDICO CRONICO
C	PADECIMIENTOS CRONICOS SERIOS PERO QUE NO LIMITAN LA ACTIVIDAD
D	RESTRICCION SEVERA DE LA ACTIVIDAD DE- BIDO AL PADECIMIENTO; INCLUYE A LOS EN CAMADOS EN UNA INSTITUCION

SE ESTABLECIO EL REQUERIMIENTO O NO DE CUIDADOS INTERMEDIOS. EN --
 LOS CASOS AFIRMATIVOS SE ANOTO EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS DE ACUERDO AL
 SIGUIENTE ESQUEMA:

REGISTRO DE INSUFICIENCIAS

- 1) PACIENTE QUE NO AMERITO UCI
- 2) PORTADOR DE UNA INSUFICIENCIA ESTABLE
- 3) CON DOS INSUFICIENCIAS ESTABLES
- 4) CON MAS DE DOS INSUFICIENCIAS ESTABLES

- 5) CON UNA INSUFICIENCIA INESTABLE QUE REQUIRO VIGILANCIA Y TRATAMIENTO NO INTENSIVO
- 6) CON DOS INSUFICIENCIAS INESTABLES QUE REQUIRO DE VIGILANCIA Y TRATAMIENTO NO INTENSIVO
- 7) CON INSUFICIENCIA IRRECUPERABLE

EN TODOS LOS CASOS EL INVESTIGADOR REALIZO LA EVALUACION SEIT Y - SEFACS II (TABLAS No 5, 7, 8, Y 9), DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ---- GENERALES DE USO; LLEVANDO HOJA DE CONTROL PARA CADA PACIENTE PARA INGRESO Y EGRESO DE UCI. LO CUAL FUE CAPTADO A PARTIR DE LAS HOJAS DE CONTROL Y REGISTRADO EN HOJAS DE CONCENTRACION DE DATOS (ANEXOS 2 y 3).

AL EGRESO SE ESPECIFICO SITIO Y MOTIVO DE EGRESO, DIAS DE ESTANCIA, NUMERO DE INSUFICIENCIAS QUE MEJORARON DE ACUERDO A LA ESCALA PREVIAMENTE ESTABLECIDA Y SE CONSIGNO EL ESTADO DE SALUD ALCANZADO AL MOMENTO DE EGRESO (SEFACS II). ADEMAS SE EVALUO Y REGISTRO EL TIPO DE INCAPACIDAD (ESTADO FUNCIONAL, TABLA No 2) (29,30) , DE ACUERDO A LA CAPACIDAD FISICA AL MOMENTO DE EGRESO POR EL SIGUIENTE ESQUEMA:

- I MOVILIZACION LIBRE
- II DEAMBULACION ASISTIDA
- III REPOSO RELATIVO
- IV REPOSO ABSOLUTO O PERMANENCIA EN CAMA

EL BENEFICIO FUE EVALUADO A TRAVES DE LAS SIGUIENTES UNIDADES DE OBSERVACION:

- A) SOBREVIDA

- B) NUMERO DE ENFERMOS QUE ALCANZARON EL ESTADO PRE--
VIO DE SALUD CON INCAPACIDAD I Y II
- C) NUMERO DE ENFERMOS QUE ALCANZARON EL ESTADO PRE--
VIO DE SALUD CON INCAPACIDAD III Y IV
- D) NUMERO DE ENFERMOS QUE NO ALCANZARON EL ESTADO --
PREVIO DE SALUD CON INCAPACIDAD I Y II
- E) NUMERO DE ENFERMOS QUE NO ALCANZARON EL ESTADO --
PREVIO DE SALUD CON INCAPACIDAD III Y IV

SE EMPLEO METODO ESTADISTICO POR MEDIO DE TABLA DE CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS Y χ^2 .

EVALUACION SUBJETIVA

SE APLICO UN CUESTIONARIO (ANEXO No 4) A LOS FAMILIARES Y/6 EN--
FERMOS SOBRE LA CALIDAD DE ATENCION OTORGADA POR LA UNIDAD, CON PREGUN--
TAS ESPECIFICAS ACERCA DE: EFECTIVIDAD, OPORTUNIDAD Y CONTINUIDAD DE
LA ATENCION EN EL SERVICIO. SE EVALUO TAMBIEN LA CALIDAD DE ATENCION ---
PROPORCIONADA POR EL TIPO DE PERSONAL: ENFERMERA, MEDICO TRATANTE Y ME--
DICO DE LA UNIDAD.

COSTOS

EL ESTUDIO DE COSTOS INCLUYE INFORMACION SOBRE GASTOS DE AREA FI--
SICA, ADMINISTRACION, INSUMOS, CONSUMOS, DESPERFECTOS, Y LOS RELACIONA--
DOS CON RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES. EN LA PRESENTE INVESTIGACION EL
OBJETIVO QUE SE PLANTEO FUE DETERMINAR EL COSTO (PRECIO) PARA EL ENFER--
MO DE LA ATENCION BRINDADA EN LA UCI Y ESTABLECER LA RELACION COSTO- BE--
NEFICIO PARA EL ENFERMO SIN DETERMINAR LA RELACION COSTO-BENEFICIO HOSPI

TALARIA. ASIMISMO, SE EXCLUYO LA INFORMACION SOBRE HONORARIOS MEDICOS, -
VARIABLE INDEPENDIENTE, NO MOTIVO DE ESTE ESTUDIO.

LOS COSTOS INVESTIGADOS EN EL DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTOS DEL HOS-
PITAL MOCEL SE DISTRIBUYERON EN ; COSTO DEL DIA DE INGRESO, PROMEDIO Y -
TOTAL Y AGRUPADOS DEL SIGUIENTE MODO:

COSTO DEL DIA DE INGRESO A UCI

- A) 151,000 A 200,000 PESOS
- B) 200,001 A 300,000 PESOS
- C) 300,001 A 400,000 PESOS
- D) 400,001 A 500,000 PESOS
- E) 500,001 6 MAS

COSTO PROMEDIO DIA ESTANCIA EN UCI

- A) 100,000 A 200,000 PESOS
- B) 200,001 A 300,000 PESOS
- C) 300,001 A 400,000 PESOS
- D) 400,001 A 500,000 PESOS
- E) 500,001 6 MAS

COSTO TOTAL DE ESTANCIA EN UCI

- A) HASTA 500,000 PESOS
- B) 500,001 A 1,000 000 PESOS
- C) 1,000 001 A 1,500 000 PESOS
- D) 1,500 001 A 2,000 000 PESOS
- E) 2,000 001 A 2,500 000 PESOS
- F) 2,500 001 6 MAS

LOS COSTOS PREVIAMENTE DETERMINADOS, SE ANALIZARON CUALITATIVA Y - CUANTITATIVAMENTE Y SE COMPARARON CON LOS COSTOS DE ENFERMOS INTERNADOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA EN EL MISMO LAPSO DE TIEMPO, PROPORCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTOS DEL HOSPITAL MOCEL.

COSTO BENEFICIO

A PARTIR DEL ANALISIS DE BENEFICIO Y COSTOS SE REALIZO LA EVALUA-- CION DEL COSTO BENEFICIO LOGRADO A TRAVES DE LAS SIGUIENTES UNIDADES DE OBSERVACION:

- A) NUMERO DE ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO CON -- MENOR COSTO COMPARADOS CON LOS DE UTI
- B) NUMERO DE ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO CON -- MAYOR COSTO COMPARADOS CON LOS DE UTI
- C) NUMERO DE ENFERMOS QUE NO OBTUVIERON BENEFICIO --- PERO EL COSTO FUE MENOR COMPARADO CON LOS DE UTI
- D) NUMERO DE ENFERMOS QUE NO OBTUVIERON BENEFICIO --- CON COSTO MAYOR QUE EL DETERMINADO PARA UTI

SE EMPLEÓ METODO ESTADISTICO MEDIANTE TABLA DE CONTINGENCIA, RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS Y χ^2 .

RENDIMIENTO HOSPITALARIO

LOS DIVERSOS PORCENTAJES Y PROPORCIONES QUE MIDEN EL RENDIMIENTO - HOSPITALARIO FUERON OBTENIDOS A TRAVES DE LAS SIGUIENTES FORMULAS:

CONCEPTO	FORMULA
PROMEDIO DE DIAS ESTANCIA	$\frac{\text{TOTAL DIAS HOSPITALIZACION EN UN PERIODO}}{\text{TOTAL DE EGRESOS EN EL MISMO PERIODO}}$
PORCENTAJE DE OCUPACION	$\frac{\text{TOTAL DIAS PACIENTE} \times 100}{\text{NUMERO DE CAMAS} \times \text{NUMERO DE DIAS}}$
PROMEDIO DE OCUPACION	$\frac{\text{TOTAL DIAS PACIENTE}}{\text{NUMERO DE DIAS PERIODO DE ESTUDIO}}$
INTERVALO DE SUSTITUCION	$\frac{\% \text{ DE DESOCUPACION} \times \text{PROMEDIO ESTANCIA}}{\% \text{ DE OCUPACION}}$
INDICE DE ROTACION	$\frac{\text{TOTAL DE EGRESOS}}{\text{PROMEDIO DE CAMAS DISPONIBLES}}$

TODOS LOS DATOS OBTENIDOS SE CONCENTRARON EN HOJAS DE CONTROL DE ENFERMO, QUE FORMO UN CUADERNO PARA CADA UNO DE LOS ENFERMOS (ANEXOS 1,2,3 Y TABLAS No 5,7,8,9) LOS DATOS SE CONFRONTARON EN HOJAS DE CONCENTRACION PARA EL ANALISIS ESTADISTICO.

METODO ESTADISTICO

SE REALIZO TABLAS Y GRAFICAS DE FRECUENCIA, HISTOGRAMAS, ANALISIS INFERENCIAL, ANALISIS DE CURVAS DE DISTRIBUCION NORMAL Y SUS VARIACIONES, TABLAS DE CONTINGENCIA, RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS , χ^2 , REGRESION LINEAL. LO QUE PERMITIO REALIZAR DEDUCCIONES PARA EL ANALISIS Y EMITIR CONCLUSIONES (65,66,67,68).

R E S U L T A D O S

LA POBLACION QUE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) DEL HOSPITAL MOCEL, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO A NOVIEMBRE DE -- 1987, CONSTO DE 177 ENFERMOS: 87 HOMBRES Y 90 MUJERES (TABLA No 10), CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 16 Y 91 AÑOS, LA MAYOR DISTRIBUCION FUE DE 44 A 84 AÑOS, GRAFICA No 2 , EDAD PROMEDIO DE 58 AÑOS, DESVIACION ESTANDAR DE 17. SIN DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN LA DISTRIBUCION POR SEXO.

LA CURVA POBLACIONAL EN RELACION A LA EDAD ES DE CARACTERISTICAS - ASIMETRICAS, CON DESVIACION A LA IZQUIERDA, COMO SE MUESTRA EN LA GRAFICA No. 3 , LAS MEDIDAS DE CENTRALIZACION; MEDIA, MEDIANA, MODA SE ENCUENTRA ENTRE LOS 58 Y 64 AÑOS, LO CUAL INDICA UNA POBLACION DE ADULTOS MAYORES Y SENILES. ASIMISMO, EXISTE GRAN VARIABILIDAD DE LA CURVA, SEÑALADA POR LA AMPLIA DISPERSION MOSTRADA POR EL RANGO Y VARIANZA, RELACIONADAS CON LAS MEDICIONES, EXTREMOS DE LA VIDA Y ESCASO NUMERO DE POBLACION EN AMBAS COLAS DE LA CURVA.

LOS PACIENTES QUE INGRESARON, MAS DE LA MITAD PROCEDIERON DE LOS - SERVICIOS DE UTI Y URGENCIAS (37.2 % Y 28.9 % = 66.1 %) Y SI A ESTO SE LE AGREGA LOS PROCEDENTES DE QUIROFANO (17 %) SE OBSERVA QUE MAS DE - LAS TRES CUARTAS PARTES DEL TOTAL (83.1 %) PROCEDIERON DE ESTAS TRES - AREAS. EN MENOR PROPORCION PROCEDIERON DE HOSPITALIZACION, RECUPERACION Y ADMISION CUYA SUMA DE PORCENTAJES NO SUPERO EL 17 % (TABLA No 11 Y GRAFICA No 4).

TABLA No 10

DISTRIBUCION DE INGRESOS POR GRUPOS DE EDAD
Y SEXO, UCI HOSPITAL MOCEL, JUL-NOV 1987.

GRUPO ETARIO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No	%	No.	%	No	%
0 - 4					-	-
5 - 14					-	-
15 - 24	3	1.7	4	2.3	7	4.0
25 - 44	14	7.9	16	9.1	30	17.0
45 - 64	33	18.7	32	18.0	65	36.7
65 - 84	37	20.9	29	16.3	66	37.2
85 ó +			9	5.1	9	5.1
TOTAL	87	49.2	90	50.8	177	100.0

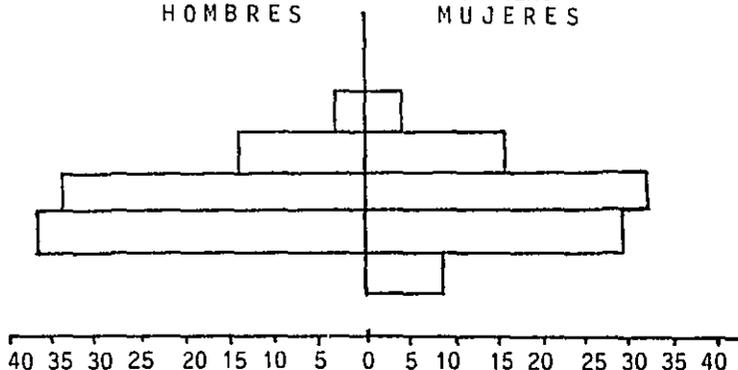
FUENTE: LIBRETA DE INGRESOS EGRESOS, UCI HOSPITAL MOCEL, 1987.

GRAFICA No 2
DISTRIBUCION DE INGRESO POR GRUPOS DE EDAD
Y SEXO, UCI HOSPITAL MOCEL, JUL NOV 1987

GRUPO
ETARIO

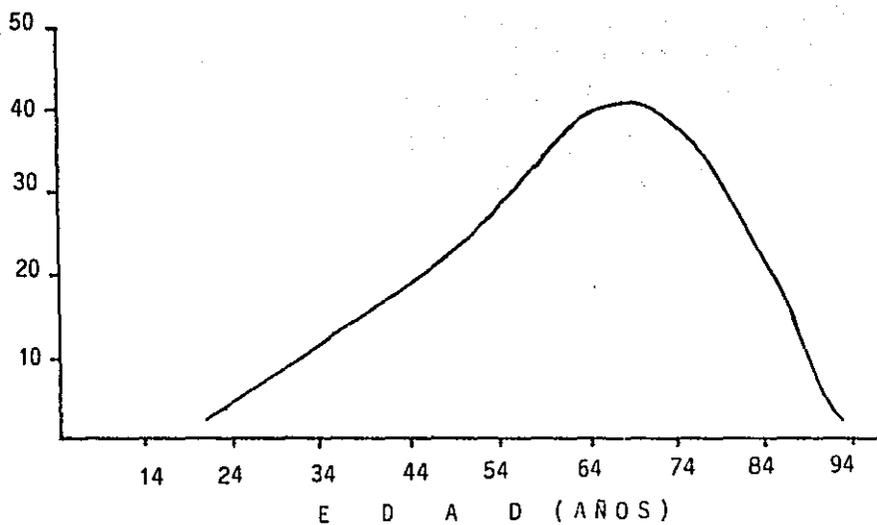
DISTRIBUCION POBLACIONAL POR SEXO
HOMBRES MUJERES

0 - 4
5 - 14
15 - 24
25 - 44
45 - 64
65 - 84
85 ó +



GRAFICA No 3
 CURVA POBLACIONAL DE INGRESOS EN LA
 UCI, HOSPITAL MOCEL, JUL-NOV 1987.

NUMERO
 TOTAL



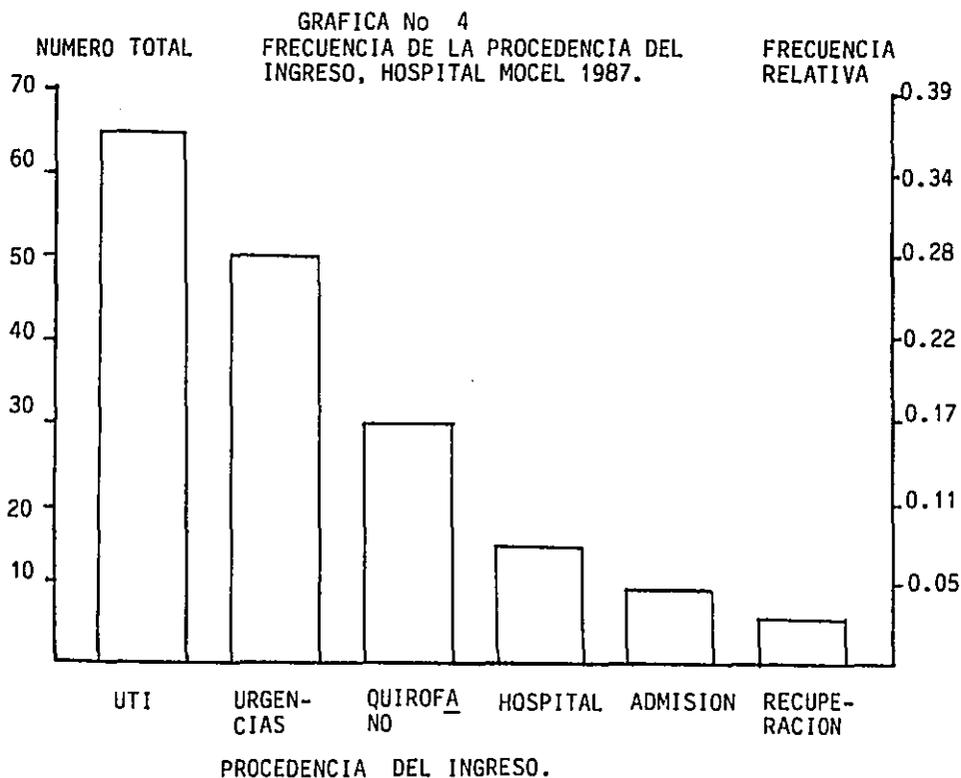
EDAD PROMEDIO:	58 años
MEDIANA :	62 años
MODA :	64 años
s^2 VARIANZA:	293
s DESVIACION ESTANDAR:	17
RANGO :	74

TABLA No. 11

PROCEDENCIA Y NUMERO TOTAL DE INGRESOS
EN LA UCI, HOSPITAL MOCEL, JUL-NOV 1987.

PROCEDENCIA	T O T A L	
	NUMERO	PORCENTAJE(%)
TERAPIA INTENSIVA	66	37.2
URGENCIAS	51	28.9
QUIROFANO	30	17
HOSPITALIZACION	15	8.5
ADMISION	9	5.1
RECUPERACION	6	3.3
T O T A L	177	100.0

FUENTE: LIBRETA INGRESOS-EGRESOS DE LA UCI, HOSPITAL
MOCEL, 1987.



MORBILIDAD

LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD ENCONTRADAS FUERON EN ORDEN DE FRECUENCIA : ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (22.6 %), DIABETES MELLITUS (14.1 %), ANEMIA (12.1 %) E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA (10.9 %). OTRAS CAUSAS CON PRESENTACION INFERIOR AL 10 % LO CONSTITUYERON : EL POSOPERATORIO DE CIRUGIA ABDOMINAL (8.9 %), ORTOPEDICA (8 %) Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR (4.9 %), EN MENOR PROPORCION DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO (7.2 %), ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL (6.9 %) Y LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (4.4 %) (TABLA No 12).

LOS FACTORES RELACIONADOS CON LA MORBILIDAD FUERON : LA EDAD Y EL SEXO, COMO SE MENCIONA A CONTINUACION. AL CONSIDERAR LA POBLACION CON EDAD SUPERIOR A LOS 45 AÑOS, SE ENCONTRO PREDOMINIO DE PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES, DIABETES MELLITUS, INSUFICIENCIA RESPIRATORIA. EN MENORES DE 44 AÑOS, LA PRINCIPAL CAUSA DE MORBILIDAD FUE EL POSOPERATORIO DE CIRUGIA ABDOMINAL (3.6 %) Y ANEMIA (3.22 %).

AL ANALIZAR EL GRUPO EN SU TOTALIDAD Y DIVIDIRLO POR SEXO SE ENCONTRO: EN EL MASCULINO PREDOMINANCIA DE LOS PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES (12 %), DIABETES MELLITUS (7.6 %) E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA (5.6 %). EN EL SEXO FEMENINO PREDOMINO LOS PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES (10.5 %), ANEMIA EN 18 CASOS (7.25 %) Y CIRUGIA ABDOMINAL (6.4 %), ESTA ULTIMA CAUSA RELACIONADA CON PATOLOGIA GINECOOBSTETRICA Y CIRUGIA DE VIAS BILIARES.

TABLA No 12
CAUSAS DE MORBILIDAD, DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, UCI HOSPITAL MOCEL 1987

CAUSA DE MORBILIDAD	G R		U P		O		E T		A R I O		T O T A L	No	%
	15-24 H M		25-44 H M		45-64 H M		65-84 H M		85 - + H M				
PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES			3 4		16 6		11 13			3		56	22.6
DIABETES MELLITUS			3		10 8		6 6			2		35	14.1
ANEMIA			4 4		3 6		5 5			3		30	12.1
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA			1 1		4 5		9 3			4		27	10.9
POSOPERATORIO DE CIRUGIA ABDOMINAL			3 6		2 8		1 2					22	8.9
POSOPERATORIO DE CIRUGIA ORTOPEDICA	1 1		2 1		1 1		3 7			3		20	8.0
DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO			3 1		3 5		2 3			1		18	7.2
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL			1		3 4		5 3			1		17	6.9
POSOPERATORIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR			2		5 3		2					12	4.9
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA				1	3 3		2			2		11	4.4
T O T A L	1 1		22 18		50 49		46 42			19		248	100.0

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO, ARCHIVO UCI HOSPITAL MOCEL 1987.

GRAFICA No 5

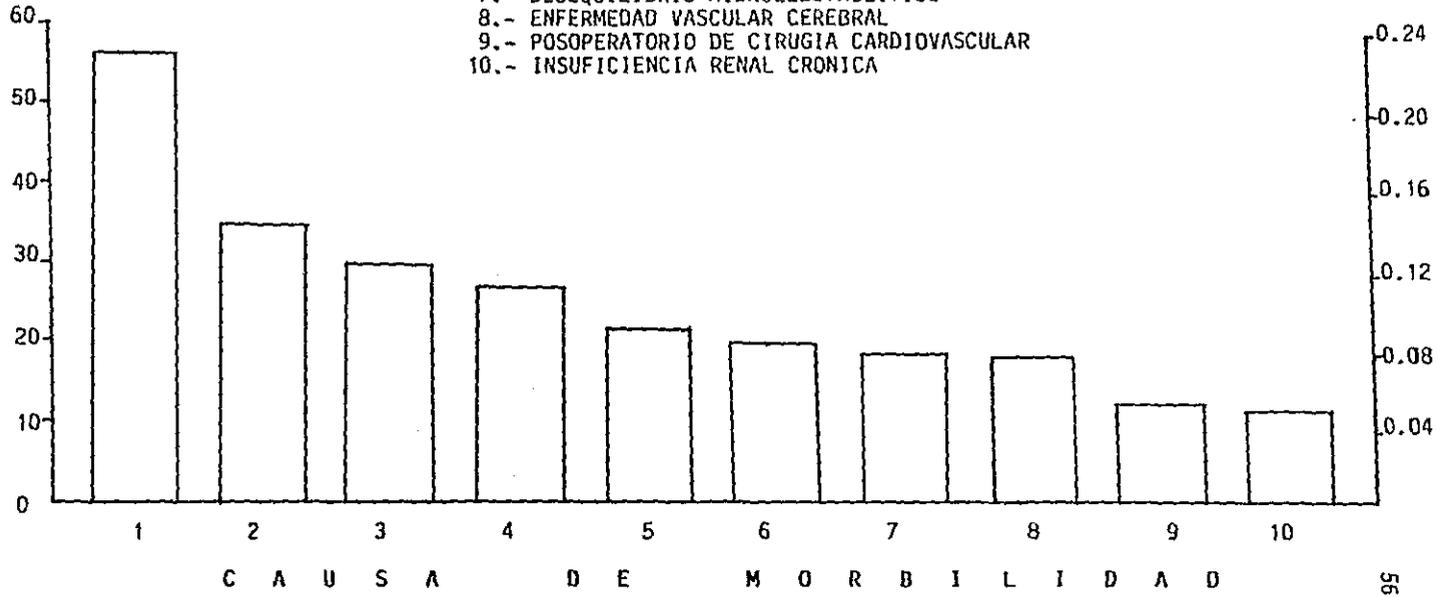
DISTRIBUCION Y FRECUENCIA DE LAS CAUSAS DE MORBILIDAD, UCI HOSPITAL MOCEL JUL-NOV 1987.

CAUSA DE MORBILIDAD

- 1.- PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES
- 2.- DIABETES MELLITUS
- 3.- ANEMIA
- 4.- INSUFICIENCIA RESPIRATORIA
- 5.- POSOPERATORIO DE CIRUGIA ABDOMINAL
- 6.- POSOPERATORIO DE CIRUGIA ORTOPEDICA
- 7.- DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO
- 8.- ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
- 9.- POSOPERATORIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
- 10.- INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

NUMERO TOTAL
DE ENFERMOS

FRECUENCIA
RELATIVA



LA MORBILIDAD GENERAL PARA PADECIMIENTOS MEDICOS FUE DE 75.5 %, -- DE PATOLOGIA QUIRURGICA 21.7 %, Y EN SOLO 2.7 % DE LOS CASOS SE CONSIDERARON TRAUMATICOS.

AL REVISAR LA GRAFICA No 5 , SE APRECIA LA FRECUENCIA DE PRESENTACION DE LAS CAUSAS DE MORBILIDAD; LAS PRIMERAS CUATRO PROBABLEMENTE PREVALEZCAN Y NO SE MODIFIQUEN POR LA INCIDENCIA DEL PADECIMIENTO A FUTURO (p MAYOR DE 0.1). SIN EMBARGO, LAS RESTANTES PODRIAN MODIFICARSE YA QUE LA FRECUENCIA DE PRESENTACION FUE BAJA (p IGUAL O MENOR DE 0.05) Y POR MODIFICACIONES EN EL GRUPO POBLACIONAL.

LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INGRESO A UCI, SE MUESTRAN EN LA TABLA No 13 , ES NOTORIO QUE LA VIGILANCIA DEL POSOPERATORIO COMPLICADO, CONSTITUYO EL 23.1 %, Y SE CONSIDERO MOTIVO DE INGRESO PORQUE EN UN PORCENTAJE ELEVADO SE ACOMPAÑO DE UNO O MAS DE LOS SIGUIENTES SINDROMES; -- Desequilibrio hidroelectrolitico, acido base, hematologico, metabolico, y cardiorespiratorio. Los sindromes cardiovasculares como expresion de insuficiencia organica unica, ocupo el segundo lugar con 21 % de la poblacion total. En este apartado en orden de frecuencia se observo como patologia predominante al ingreso: la insuficiencia cardiaca, seguida de la cardiopatia isquemica y los trastornos del ritmo.

LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR INSUFICIENCIAS LETALES EN ENFERMOS SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SIN EVIDENCIA DE COMPLICACION TRANSOPERATORIA FUE LA TERCER CAUSA MOTIVO DE INGRESO -- SIN PORTAR SINDROME O INSUFICIENCIA ORGANICA INESTABLE, PERO SI CON PATOLOGIA PREVIA.

LA DESCOMPENSACION AGUDA DE PADECIMIENTOS CRONICOS ORIGINO DIVER--
SAS CAUSA DE INGRESO, ENTRE LAS QUE DESTACARON: LA INSUFICIENCIA RESPI--
RATORIA (10.7 %), NEUROLOGICA (9.6 %) Y METABOLICA (6.2 %). LA --
GRAFICA No 6 MUESTRA LA FRECUENCIA RELATIVA SIGNIFICATIVA DE LOS DI--
VERSOS SINDROMES MENCIONADOS. LOS CINCO PRIMEROS CON PROBABILIDAD SUPE--
RIOR AL 0.1, LOS RESTANTES SIN RELEVANCIA ESTADISTICA.

SOBREVIDA Y MORTALIDAD

LA SOBREVIDA EN EL GRUPO TOTAL DE ENFERMOS ATENDIDOS EN LA UCI ---
FUE DE 95.5 %. EGRESARON POR MEJORIA A HOSPITALIZACION EL 84.2 % CON --
RELEVANCIA ESTADISTICA POR p MAYOR DE 0.75. OTROS PRESENTARON COMPLICA--
CIONES QUE REQUIRIERON DEL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA 4.5 % CON p ME--
NOR DE 0.05 , CON MENOR FRECUENCIA EGRESARON DEL SERVICIO POR: TRASLADO,
ALTA VOLUNTARIA O DOMICILIO (TABLA No 14).

LA MORTALIDAD ENCONTRADA FUE DE OCHO CASOS (4.5 %) Y CORRESPON--
DIO A PADECIMIENTOS CRONICOS AGUDIZADOS EN FASE TERMINAL, COMO SE OBSER--
VA EN LA TABLA No 15 Y GRAFICA No 8 . SU FRECUENCIA NO TUVO SIGNIFICA--
DO ESTADISTICO.

EN LA GRAFICA No 7 , SE SEÑALA LA FRECUENCIA DEL DESTINO DE EGRE--
SO Y SE NOTA LA MAYOR FRECUENCIA REAL Y RELATIVA EN LOS EGRESADOS A HOS--
PITALIZACION POR MEJORIA CON SIGNIFICANCIA ESTADISTICA COMPARADO CON LA
INFIMA PROPORCION DE EGRESOS POR OTROS MOTIVOS INCLUYENDO LA DEFUNCION -
CON p MENOR DE 0.05.

TABLA No. 13
PRINCIPAL MOTIVO DE INGRESO A UCI, HOSPITAL MOCEL, JUL-NOV 1987.

MOTIVO DE INGRESO	TOTAL	
	No.	%
1. VIGILANCIA DEL POSOPERATORIO COMPLICADO	41	23.1
2. INSUFICIENCIA CARDIACA, CARDIOPATIA ISQUEMICA Y TRASTORNOS DEL RITMO	37	21
3. VIGILANCIA POSOPERATORIO NO COMPLICADO	21	11.9
4. SINDROMES RESPIRATORIOS	19	10.7
5. SINDROMES NEUROLOGICOS	17	9.6
6. SINDROMES METABOLICOS	11	6.2
7. INSUFICIENCIA RENAL	7	4.0
8. HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO	6	3.3
9. INSUFICIENCIA HEPATICA	4	2.2
10. OTRAS CAUSAS	14	8.0
TOTAL	177	100.0

FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO, ARCHIVO UCI 1987.

GRAFICA No 6
FRECUENCIA DEL MOTIVO DE INGRESO, UCI HOSPITAL MOCEL

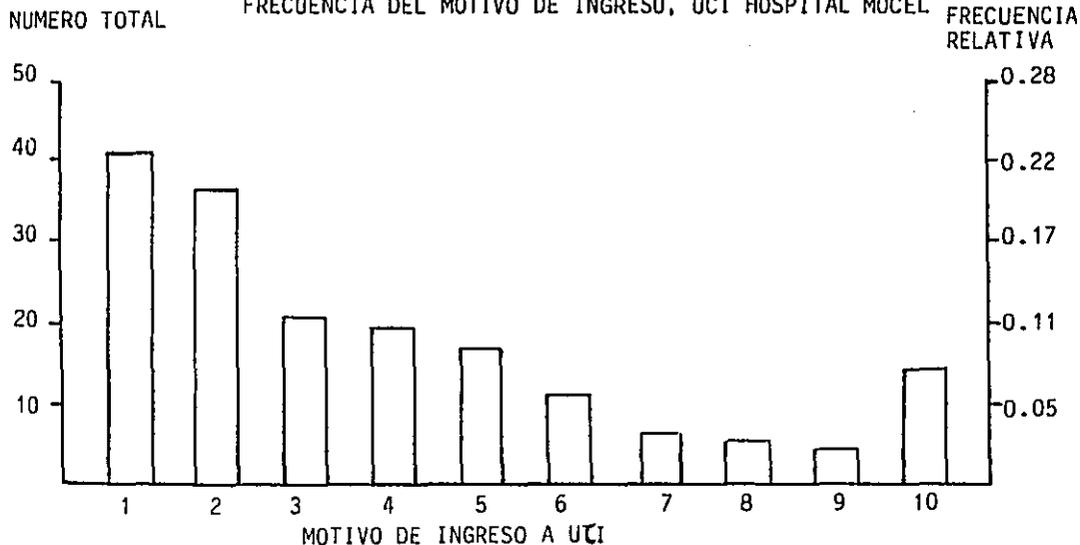


TABLA No. 14
 DESTINO DE EGRESO, SOBREVIVENCIA Y MORTALIDAD
 UCI, HOSPITAL MOCEL, JUL- NOV 1987.

DESTINO DE EGRESO	T O T A L	
	No	%
HOSPITALIZACION	149	84.2
TERAPIA INTENSIVA	8	4.5
TRASLADO	5	2.8
DOMICILIO	5	2.8
ALTA VOLUNTARIA	2	1.2
DEFUNCION	8	4.5
T O T A L	177	100

FUENTE: LIBRETA INGRESOS-EGRESOS UCI, HOSPITAL
 MOCEL, 1987.

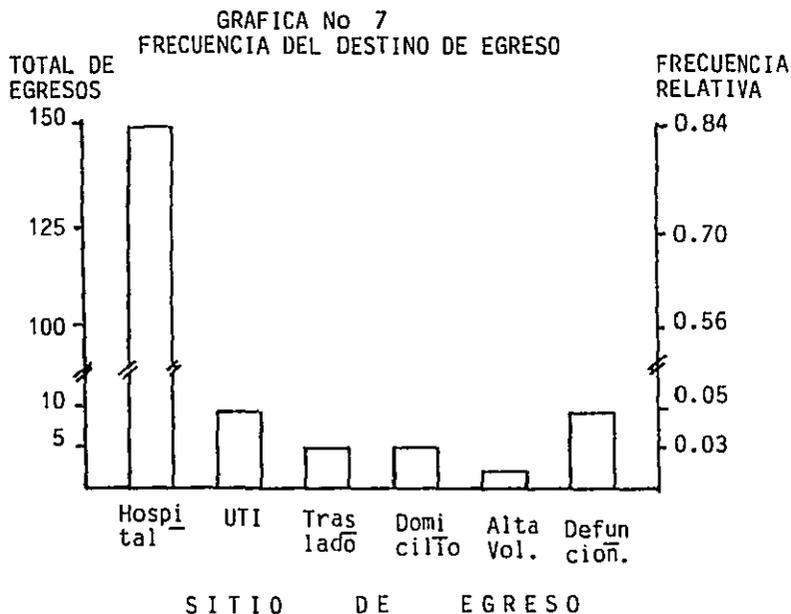


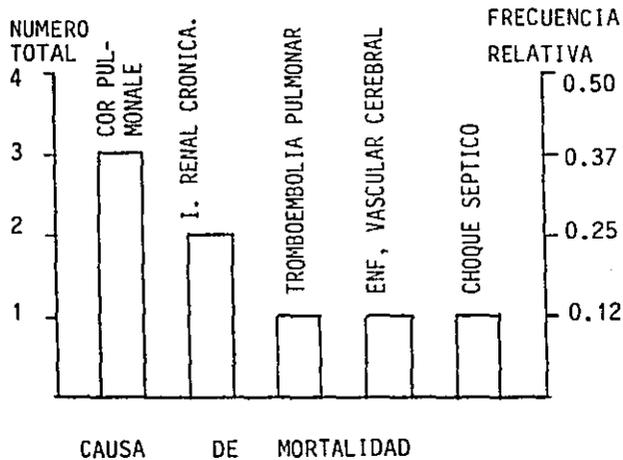
TABLA No. 15

CAUSAS DE MORTALIDAD, UCI HOSPITAL MOCEL
JULIO - NOVIEMBRE, 1987.

CAUSA	TOTAL	
	No	%
COR PULMONALE CRONICO	3	37.5
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	2	25
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL	1	12.5
TROMBOEMBOLIA PULMONAR	1	12.5
CHOQUE SEPTICO	1	12.5
T O T A L	8	100

FUENTE: LIBRETA INGRESOS - EGRESOS , UCI HOSPITAL
MOCEL 1987.

GRAFICA No 8
FRECUENCIA DE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD, UCI HOSPITAL
MOCEL JUL NOV 1987.



RENDIMIENTO DE LA UCI

EL ESTUDIO COMPRENDIO 140 DIAS CON DISPONIBILIDAD DE SIETE CAMAS - DIARIAS, SU PRODUCTO REPRESENTO 980 DIAS CAMA DISPONIBLES. EL NUMERO - TOTAL DE INGRESOS FUE DE 177 ENFERMOS CON ESTANCIA PROMEDIO DE 3.8 DIAS. EL NUMERO TOTAL DE DIAS PACIENTE FUE DE 679, LO QUE REPRESENTO LA OCUPACION DE LA UNIDAD (69.3 %), PROMEDIO DE OCUPACION DIARIO DE 4.9 CAMAS Y DISPONIBILIDAD DE 2.1 CAMAS AL DIA (TABLA No 16).

LA GRAFICA No 9 MUESTRA LA CURVA DE DIAS ESTANCIA DE PACIENTES - EN LA UCI, SE OBSERVO DESVIACION ASIMETRICA FRANCA HACIA LA DERECHA CON VALORES DE CENTRALIZACION ENTRE 1 Y 3.8 DIAS, DESVIACION ESTANDAR DE 3.1 LO QUE REPRESENTA QUE EL ENFERMO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS, - PERMANECIO DE 1 A 7 DIAS CON MODA DE 1, EL RANGO FUE AMPLIO POR LOS PA-- CIENTES CON PERMANENCIA PROLONGADA, CON VALORES DE DISPERSION TAN BAJOS QUE TUVIERON POCA RELEVANCIA Y PROPORCIONO LA CARACTERISTICA DE CURVA -- DE COLA LARGA.

TABLA No. 16

INDICES DE RENDIMIENTO HOSPITALARIO EN LA UCI
DEL HOSPITAL MOCEL, JULIO - NOVIEMBRE, 1987.

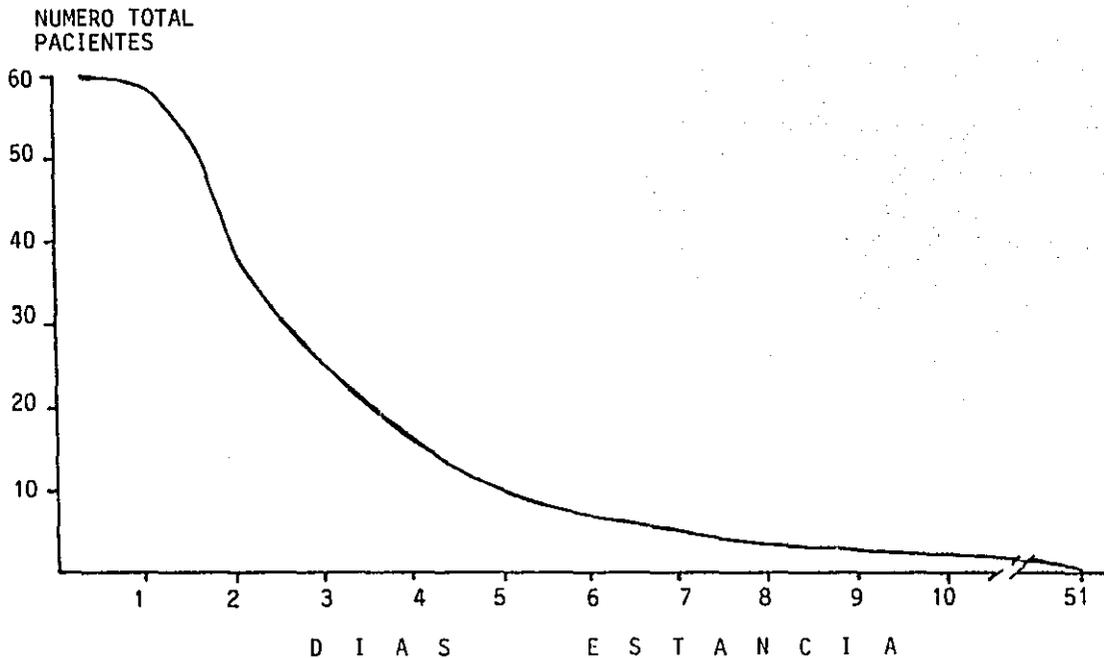
INDICE	TOTAL
DIAS PACIENTE	679
DIAS CAMA TOTAL	980
NUMERO DE DIAS ESTUDIO	140
PORCENTAJE DE OCUPACION	69.3
PORCENTAJE DE DESOCUPACION	31.7
PROMEDIO DIAS ESTANCIA	3.8
PROMEDIO DE OCUPACION	4.9
INTERVALO DE SUSTITUCION	1.7
INDICE DE ROTACION	5.1
CAMAS DISPONIBLES	7

PERIODO	140 DIAS
---------	----------

1	X DIAS ESTANCIA 3.8	
2		
3	TOTAL DIAS PACIENTE	OCUPACION
	679	69.3 %
4		
5	X OCUPACION 4.9 camas	
6	DIAS CAMA DISPONIBLES NO UTILIZADAS	DESOCUPACION
7	301	31.7 %

DIAS CAMA TOTAL	980	100 %
-----------------	-----	-------

GRAFICA No 9
 CURVA DE DIAS ESTANCIA DE PACIENTES EN UCI HOSPITAL MOCEL
 JULIO - NOVIEMBRE 1987.



ESTANCIA PROMEDIO	3.8
MEDIANA	2
MODA	1
RANGO	50
VARIANZA	9.6
DESVIACION ESTANDAR	3.1

BENEFICIO

EL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS INGRESADOS A LA UCI EN EL PERIODO DE ESTUDIO CONSTO DE 177, AL APLICAR LOS CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION PARA EL ESTUDIO DE COSTO BENEFICIO, LA POBLACION INCLUIDA FUE DE 115 ENFERMOS (65 %) COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 17 .

INDEPENDIEMENTE DE LA PATOLOGIA QUE DIO ORIGEN AL INGRESO, SE VERIFICO EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS QUE COMPARADAS AL EGRESO PROPORCIONO LA INFORMACION NECESARIA PARA DETERMINAR EL BENEFICIO, A TRAVES DE LA MODIFICACION DE INSUFICIENCIAS.

EL NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS AL INGRESO FUE DE 191, RELACION PACIENTE: NUMERO DE INSUFICIENCIAS 1:1.6, CON SIMILAR PROPORCION ENTRE LAS INSUFICIENCIAS ESTABLES E INESTABLES (TABLA No 18). AL EGRESO EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS TOTALES DISMINUYO, EN 35.5 %; LA RELACION PACIENTE: NUMERO DE INSUFICIENCIAS DISMINUYO 1:1.1, CON PREDOMINIO EN 83.5 % DE LAS INSUFICIENCIAS ESTABLES. LAS INESTABLES DISMINUYERON CONSIDERABLEMENTE (14.2 %) COMPARADAS CON EL INGRESO (48 %). EN SOLO 2.3 % SE EGRESO, SIN INSUFICIENCIAS (GRAFICA No 10).

AL INGRESO EL NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS SE PRESENTO EN FORMA ASOCIADA Y NO ASOCIADA CON PREDOMINIO DE LA PRIMERA, HASTA EN 69.9 % - TABLA No 19 . LOS PACIENTES EGRESARON CON INSUFICIENCIA NO ASOCIADA EN 89.6 % Y SOLO 12 (10.4 %) CON INSUFICIENCIA ASOCIADA. LA COMPARACION ESTABLECIDA EN LA GRAFICA No 11 , MOSTRO AUMENTO SIGNIFICATIVO --

TABLA No 17

RELACION DEL NUMERO TOTAL DE PACIENTES PARA LA
EVALUACION DEL COSTO BENEFICIO EN UCI, HOSPITAL
MOCEL, JULIO- NOVIEMBRE 1987.

CRITERIOS	T O T A L No.	%
INCLUSION	115	65
EXCLUSION	53	30
ELIMINACION	9	5
T O T A L	177	100

FUENTE: HOJAS DE CONTROL PROTOCOLO DE INVESTIGACION
COSTO BENEFICIO UCI, HOSP. MOCEL 1987.

TABLA No 18

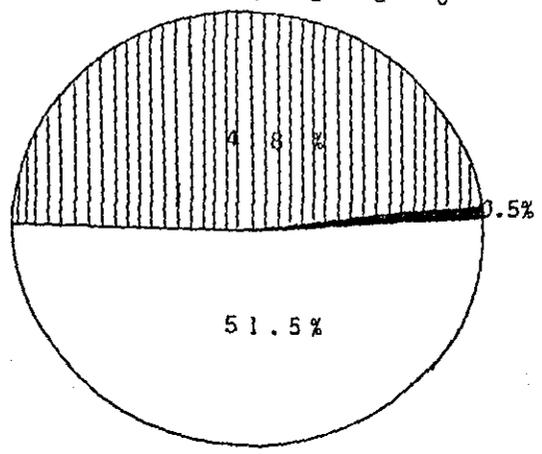
NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS AL INGRESO Y EGRESO
DE UCI, HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987.

INSUFICIENCIA	INGRESO	EGRESO
ESTABLE	92	106
1	43	20
2	33	53
+ 2	16	53
INESTABLE	99	18
1	36	10
2	63	5
+ 2		3
SIN INSUFICIENCIA	1	3
T O T A L	191	127

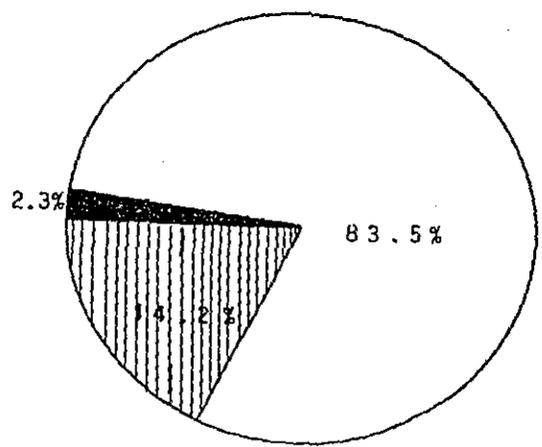
FUENTE: HOJAS DE CONTROL PROTOCOLO DE INVESTIGACION
COSTO BENEFICIO UCI, HOSPITAL MOCEL 1987.

GRAFICA No. 10
COMPARACION DEL PORCENTAJE DE INSUFICIENCIAS ESTABLES
E INESTABLES AL INGRESO Y EGRESO DE PACIENTES, UCI ---
HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987

I N G R E S O



E G R E S O



INSUFICIENCIA ESTABLE 

INSUFICIENCIA INESTABLE 

SIN INSUFICIENCIA 

TABLA No 19

NUMERO TOTAL DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA ASOCIADA Y
NO ASOCIADA, COMPARATIVA AL INGRESO- EGRESO UCI, ----
HOSPITAL MOCEL JULIO-NOVIEMBRE 1987

TIPO DE INSUFICIENCIA	INGRESO TOTAL		EGRESO TOTAL	
	No	%	No	%
* ASOCIADA	77	66.9	12	10.4
** NO ASOCIADA	38	33.1	103	89.6
T O T A L	115	100	115	100

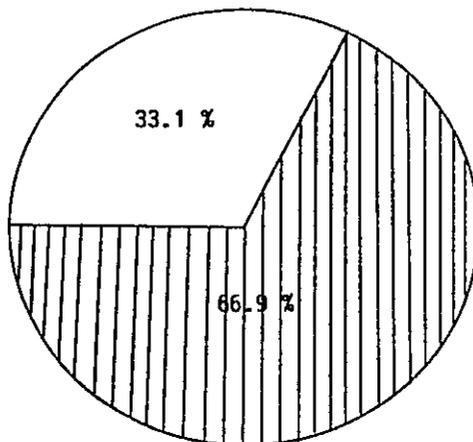
FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO, ARCHIVO UCI HOSPITAL MOCEL
JULIO NOVIEMBRE 1987.

* INSUFICIENCIA ASOCIADA: COMBINACION DE INSUFICIENCIA ORGANICA ESTABLE CON INESTABLE SIN CONSIDERAR NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS -- ORGANICAS

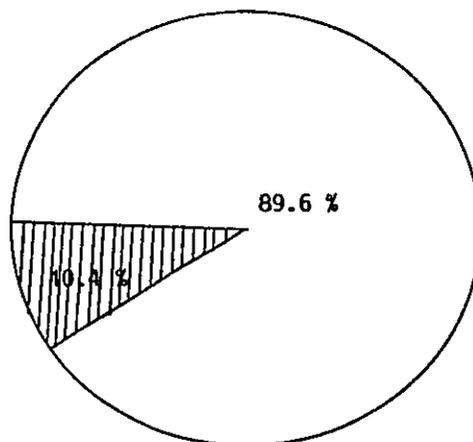
** INSUFICIENCIA NO ASOCIADA: PRESENCIA DE INSUFICIENCIA ORGANICA POR GRUPO: ESTABLE O INESTABLE

GRAFICA No. 11
COMPARACION DEL PORCENTAJE DE INSUFICIENCIA ASOCIADA
Y NO ASOCIADA AL INGRESO Y EGRESO DE PACIENTES, UCI
HOSPITAL MOCEL, JUL - NOV 1987.

I N G R E S O



E G R E S O



INSUFICIENCIA NO
ASOCIADA



INSUFICIENCIA
ASOCIADA



DEL NUMERO DE INSUFICIENCIAS NO ASOCIADAS Y POR LO TANTO DISMINUCION DEL AREA DE LAS INSUFICIENCIAS ASOCIADAS.

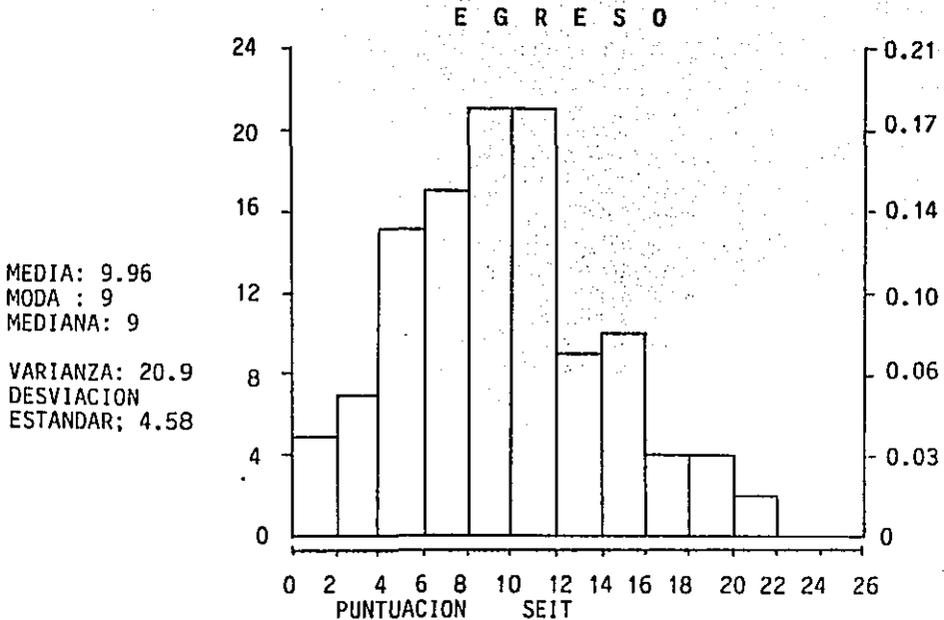
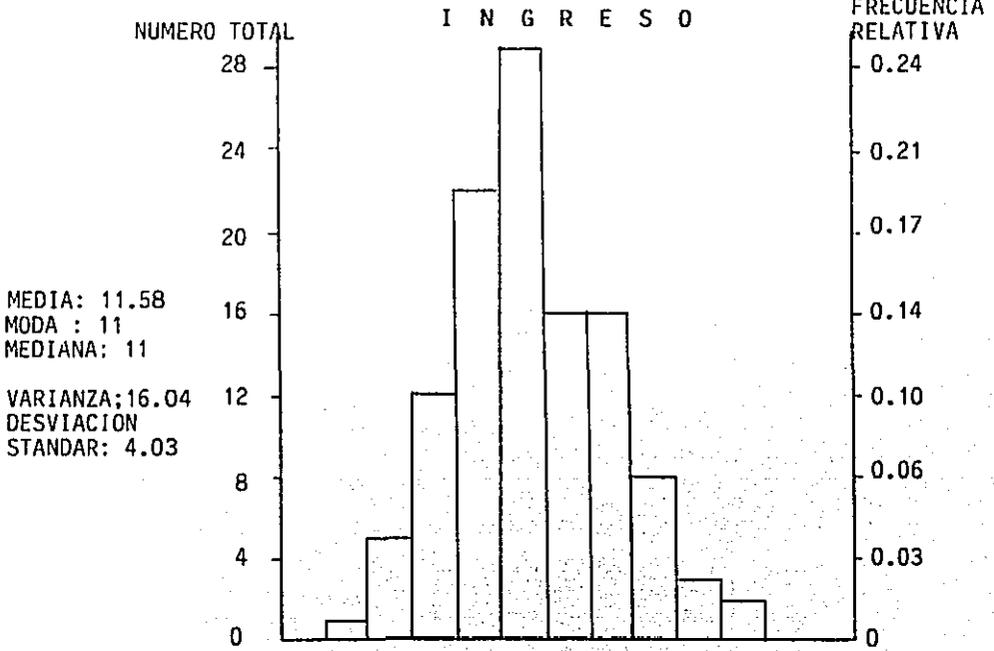
ASI, EL INGRESO SE CARACTERIZO POR LA PRESENCIA DE INSUFICIENCIA ESTABLE E INESTABLE, COMUNMENTE ASOCIADA COMPARATIVA CON LA INSUFICIENCIA AL EGRESO DE TIPO NO ASOCIADA EN SU MAYOR PROPORCION ESTABLE. EL BENEFICIO SE OBTUVO POR DISMINUCION DE: NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS, INSUFICIENCIAS INESTABLES E INSUFICIENCIAS ASOCIADAS.

SEIT Y BENEFICIO

LA EVALUACION SEIT (GRAFICA No 12) MOSTRO UNA CURVA NORMAL DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION, MEDIDAS DE CENTRALIZACION DE 11, Y DESVIACION ESTANDAR DE 4.03 . AL EGRESO MOSTRO UNA CURVA DE CARACTERISTICAS -- SIMILARES, VALORES DE CENTRALIZACION: MEDIANA, MODA DE 9 PUNTOS Y PROMEDIO DE 10 PUNTOS. DEMOSTRO POBRE MODIFICACION DE LA CURVA Y SUS VALORES, INTERPRETADO DE ESTA MANERA, NO SE OBTUVO BENEFICIO. ESTO SE CORROBORO CON EL SEIT PROMEDIO QUE PERMANECIO SIN MODIFICACION CON MEDIDAS DE CENTRALIZACION DE 11 PUNTOS, DURANTE LA ESTANCIA DEL ENFERMO (GRAFICA 13) EL SEIT NO SE MODIFICO COMPARATIVAMENTE AL INGRESO, PERMANECIA Y MINIMA VARIACION AL EGRESO, MENOR DE UNA DESVIACION ESTANDAR.

AL ESTABLECER LA PROPORCION DE ENFERMOS CON SEIT MENOR Y MAYOR DE 10 PUNTOS COMPARATIVOS AL INGRESO - EGRESO SE ENCONTRO AUMENTO DEL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS CON SEIT MENOR DE 10 PUNTOS Y DISMINUYO LA PROPORCION DE ENFERMOS CON SEIT MAYOR DE 10 PUNTOS. POR OTRA PARTE, EL SEIT TOTAL DE INGRESO COMPARADO CON EL EGRESO DISMINUYO DE 1370 A 1146 PUNTOS (TABLA No 20).

GRAFICA No 12
 COMPARACION DE LA EVALUACION SEIT AL INGRESO- EGRESO
 DE PACIENTES EN UCI, HOSPITAL MOCEL JUL-NOV 1987



GRAFICA No 13
 EVALUACION SEIT PROMEDIO DURANTE LA ESTANCIA
 DE PACIENTES EN UCI, HOSPITAL MOCEL JUL-NOV 1987.

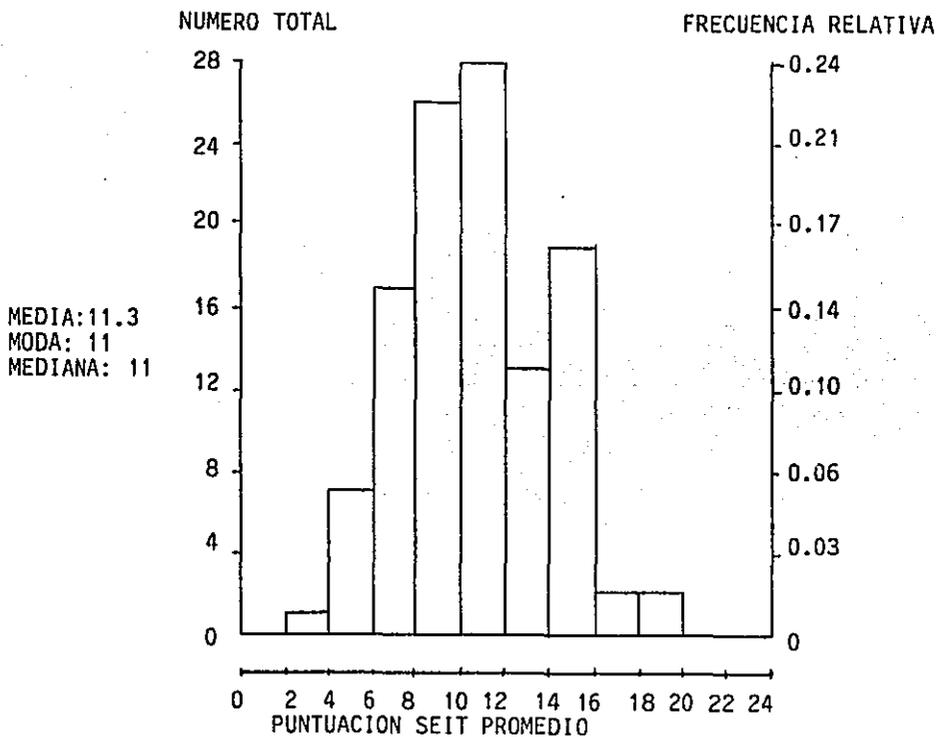


TABLA No 20
 COMPARACION DE PUNTOS DE SEIT AL INGRESO - EGRESO
 UCI HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

PUNTOS DE SEIT	INGRESO TOTAL			EGRESO TOTAL		
	No	%	p	No	%	p
MENOR DE 10	41	36.5	0.3	65	56.5	0.6
MAYOR DE 10	74	64.3	0.6	50	43.5	0.4
PUNTUACION TOTAL	1370			1146		

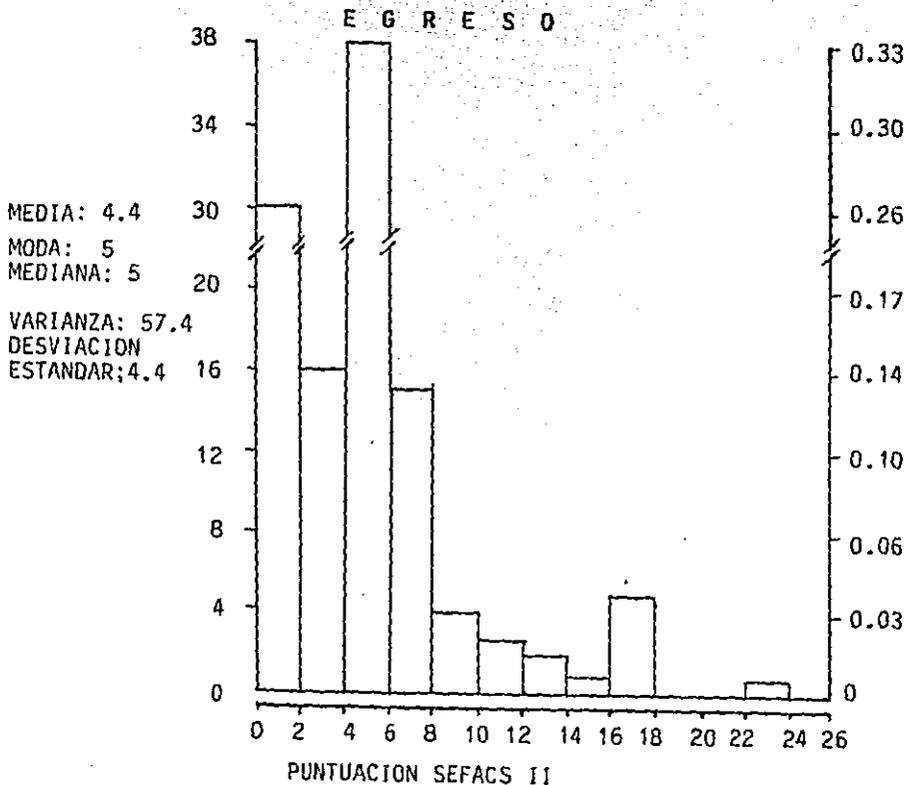
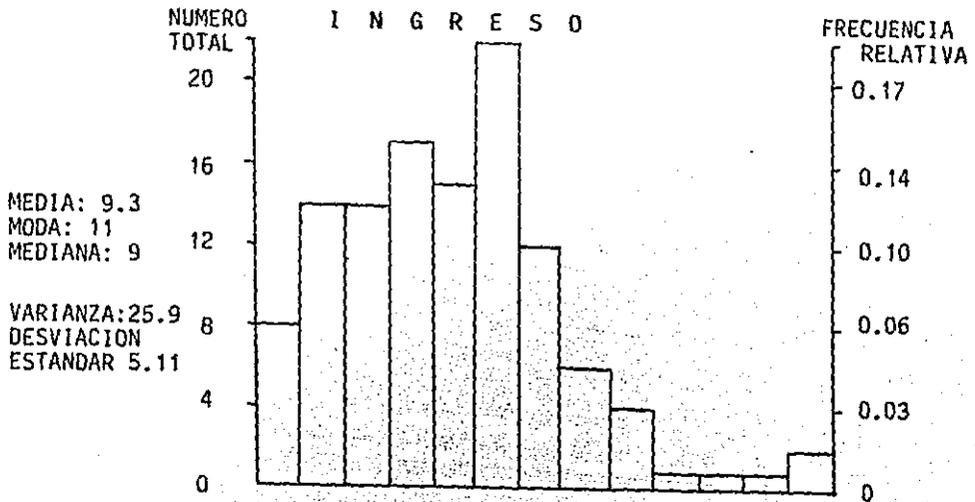
FUENTE: HOJAS DE CONCENTRACION DE DATOS, ESTUDIO COSTO BENEFICIO, HOSPITAL MOCEL UCI JUL NOV 1987.

BENEFICIO Y SEFACS II

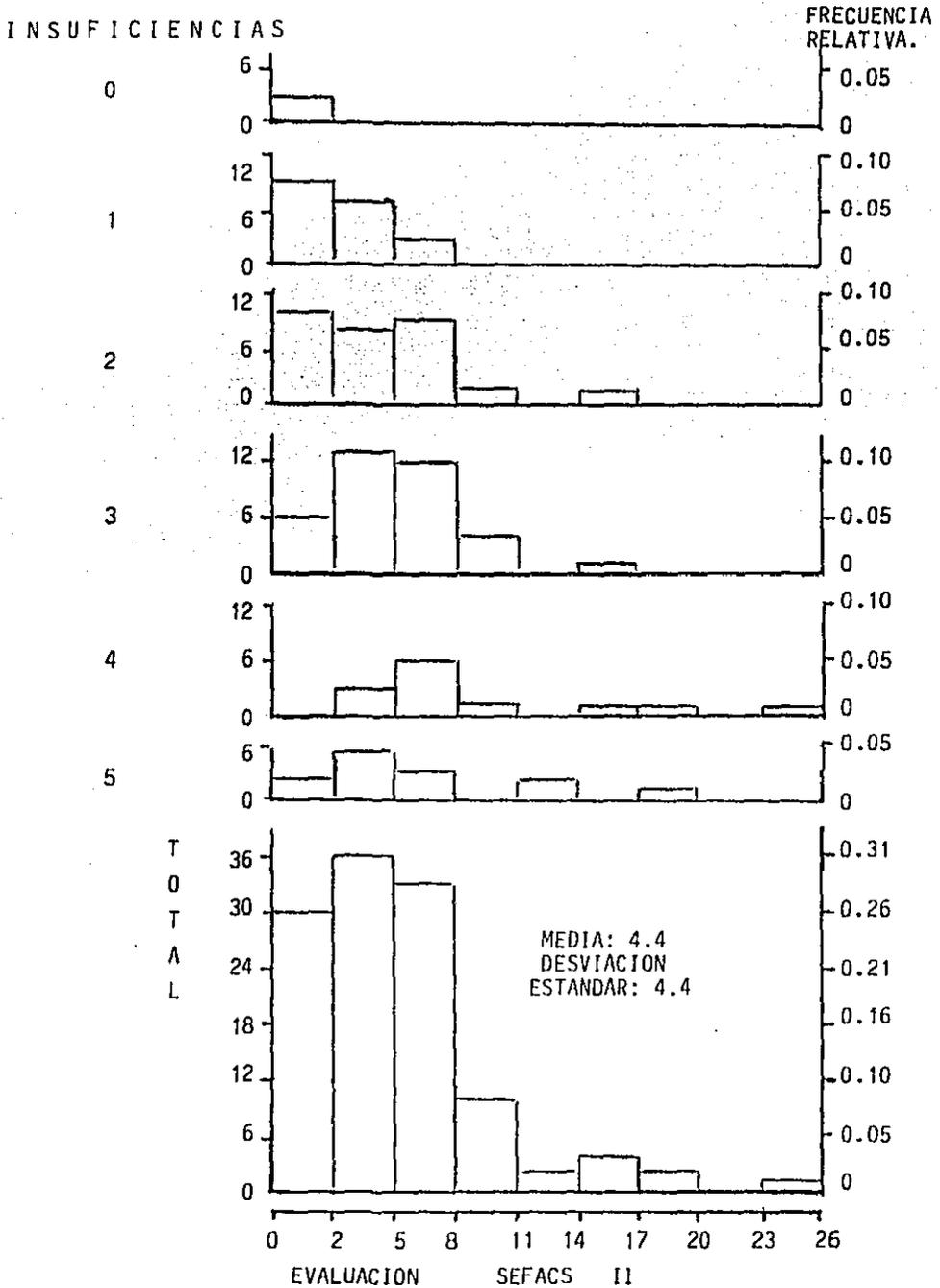
LA EVALUACION DEL SEFACS II AL INGRESO A UCI (GRAFICA No 14) --- MOSTRO PROMEDIO Y MEDIANA DE 9, MODA DE 11 CON CURVA DE ASPECTO NORMAL - EN LA DISTRIBUCION DE LA POBLACION A EXCEPCION DE OBSERVARSE COLA LARGA A LA IZQUIERDA EN RELACION A UNA MINORIA DE ENFERMOS CON PUNTUACION MAYOR DE 18, DEBIDO A INESTABILIDAD ORGANICA DE PADECIMIENTOS CRONICOS. -- AL COMPARARLA CON LA DE EGRESO, SE OBSERVO DESVIACION FRANCA HACIA LA -- DERECHA, DISMINUCION DEL TOTAL DE PUNTUACION SEFACS II, MODIFICANDO LOS VALORES DE CENTRALIZACION A 5 PUNTOS CON DESVIACION ESTANDAR DE 4.4 . -- AL EGRESO, ESTOS PACIENTES SE CARACTERIZARON POR PUNTUACION SEFACS II DE CERO A SEIS PUNTOS, LA COLA LARGA NO SUPERO LOS 18 PUNTOS, ESTO ULTIMO DADO POR ENFERMOS CON PADECIMIENTOS CRONICOS QUE REQUERIAN TERAPEUTICA - HOSPITALARIA - AMBULATORIA A LARGO PLAZO VGR; ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RENAL PARA SESIONES DE HEMODIALISIS Y EN MENOR FRECUENCIA ENFERMOS EGRESADOS POR DIVERSOS MOTIVOS, PRINCIPALMENTE LOS DERIVADOS A TERAPIA INTENSIVA Y OTROS POR ALTA VOLUNTARIA O INDICADO POR MEDICO TRATANTE.

POR ESTAS CARACTERISTICAS EN LA MODIFICACION DE LA CURVA AL INGRESO Y EGRESO DE UCI, DENOTA EL BENEFICIO OBTENIDO POR EL ENFERMO EN SU ESTTANCIA EN LA UNIDAD. EN LA GRAFICA No. 15 , SE CORRELACIONO SEFACS II -- CON EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS ORGANICAS AL EGRESO DE LA UCI, SE OBSERVO MAYOR FRECUENCIA EN EL APARTADO DE TRES INSUFICIENCIAS ORGANICAS Y -- PUNTUACION SEFACS II DE 3 A 8 PUNTOS, CON VALOR ESTADISTICO SIGNIFICATIVO. LE SIGUEN EN ORDEN DE FRECUENCIA DOS Y UNA INSUFICIENCIA ORGANICA - AL EGRESO CON PUNTUACION SEFACS II DE CERO A OCHO PUNTOS. ADEMAS, SE ---

GRAFICA No 14
 COMPARACION DE LA EVALUACION SEFACS II AL INGRESO- EGRESO
 DE PACIENTES EN UCI, HOSPITAL MOCEL JUL-NOV 1987



GRAFICA No 15
 RELACION SEFACS II Y NUMERO DE INSUFICIENCIAS AL EGRESO UCI HOSPITAL MOCEL, JULIO- NOVIEMBRE 1987. 76

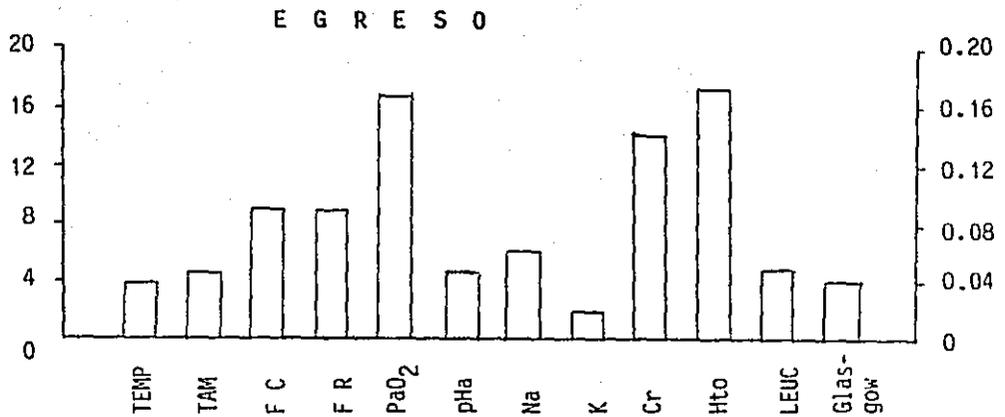
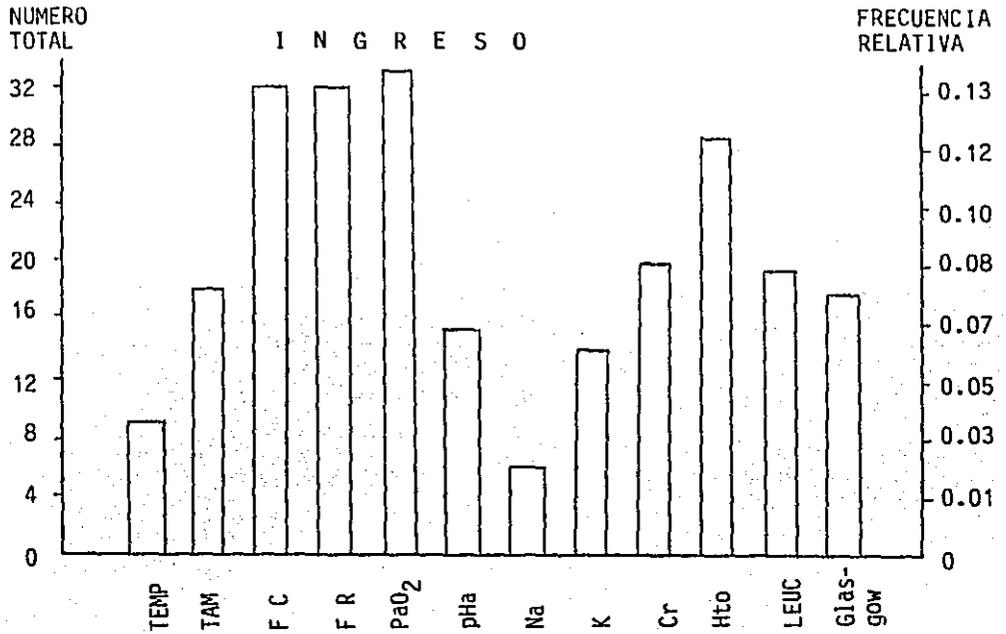


OBSERVO PUNTUACIONES SUPERIORES A LOS 18 PUNTOS EXPLICADO POR AQUELLOS - ENFERMOS CON INESTABILIDAD FISIOLÓGICA QUE EGRESARON A LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA.

LA PRESENTACION DE LA TABLA No 18 , CORRESPONDE AL NUMERO DE INSUFICIENCIAS TOTALES AL INGRESO Y EGRESO DE LA UCI, NO PROPORCIONO CON CLARIDAD EL NUMERO ESPECIFICO DE INSUFICIENCIAS AFECTADAS, LO CUAL SE EVITO AL COMPARAR LA EVALUACION SEFACS II Y NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS -- AFECTADAS, CON MAYOR VALIDEZ. EL PROMEDIO DE INSUFICIENCIAS TOTALES AL EGRESO FUE DE 2.6 QUE INCLUYO LAS INSUFICIENCIAS ASOCIADAS Y NO ASOCIA--DAS, VARIABLE CUALITATIVA. AQUI SE EVITO ESE ERROR POR MEDICION CUANTI--TATIVA DEL NUMERO TOTAL DE INSUFICIENCIAS Y AUNQUE LA HIPOTESIS DE OBTENER BENEFICIO PERSISTIO CON VALIDEZ, LA RELACION PACIENTE: NUMERO DE -- INSUFICIENCIAS AL EGRESO SE MODIFICO DE 1; 1.1 a 1; 2.6 QUE CORRELA---CIONO CON LA MORBILIDAD GENERAL DE LA UNIDAD, AL CORREGIRSE LOS PADECI--MIENTOS CRONICOS AGUDIZADOS DE ENFERMOS CON MAS DE DOS INSUFICIENCIAS. -

EN LA EVALUACION SEFACS II, LAS DIVERSAS INSUFICIENCIAS SE MIDEN - A PARTIR DE PARAMETROS ESTABLECIDOS COMO NORMALES, EL GRADO DE ALEJAMIENTO DENOTA LA ANORMALIDAD E INDIRECTAMENTE EL TIPO Y GRAVEDAD DE INSUFI--CIENCIA. EN LA GRAFICA No 16 SE SEÑALA TAL RELACION; SE ENCONTRO QUE - LAS VARIABLES MAS AFECTADAS FUERON: PaO₂, FRECUENCIA CARDIACA, FRECUFN--CIA RESPIRATORIA Y HEMATOCRITO. LA ESTRECHA RELACION CON LA MORBILIDAD - DEDUCE EL TIPO DE INSUFICIENCIA PORTADA; RESPIRATORIA, CARDIACA, COMPLI--CACION DE LOS POSOPERATORIOS CON COMPLEJOS SINDROMATICOS. ES DE INTERES

GRAFICA No 16
 FRECUENCIA DE AFECCION DE LAS VARIABLES FISIOLÓGICAS
 DE LA EVALUACION SEFACS 11 , COMPARATIVAS AL INGRESO-
 EGRESO, UCI HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987



QUE AL CORRELACIONAR EL INGRESO - EGRESO, EXISTE DISMINUCION REAL DEL NU
MERO TOTAL Y DE LA FRECUENCIA RELATIVA DE LAS DIVERSAS VARIABLES AFECTA-
DAS, ESTABILIZACION DE LAS MISMAS, INCLUSO CON VALORES PROBABILISTICOS -
MENORES DE 0.2 . LAS PRINCIPALES VARIABLES QUE SUFRIERON MODIFICACION --
FUERON LA FRECUENCIA CARDIACA, RESPIRATORIA, Y OTRAS EN MENOR PROPORCION.
SIN EMBARGO, LA PaO_2 Y EL HEMATOCRITO PERSISTIERON COMO VARIABLE FISIOL-
OGICA AFECTADA AL EGRESO, DEBIDO PROBABLEMENTE A LA CRONICIDAD DE LOS -
PADECIMIENTOS VGR; ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, INSUFICIEN--
CIA RENAL CRONICA , ETC.

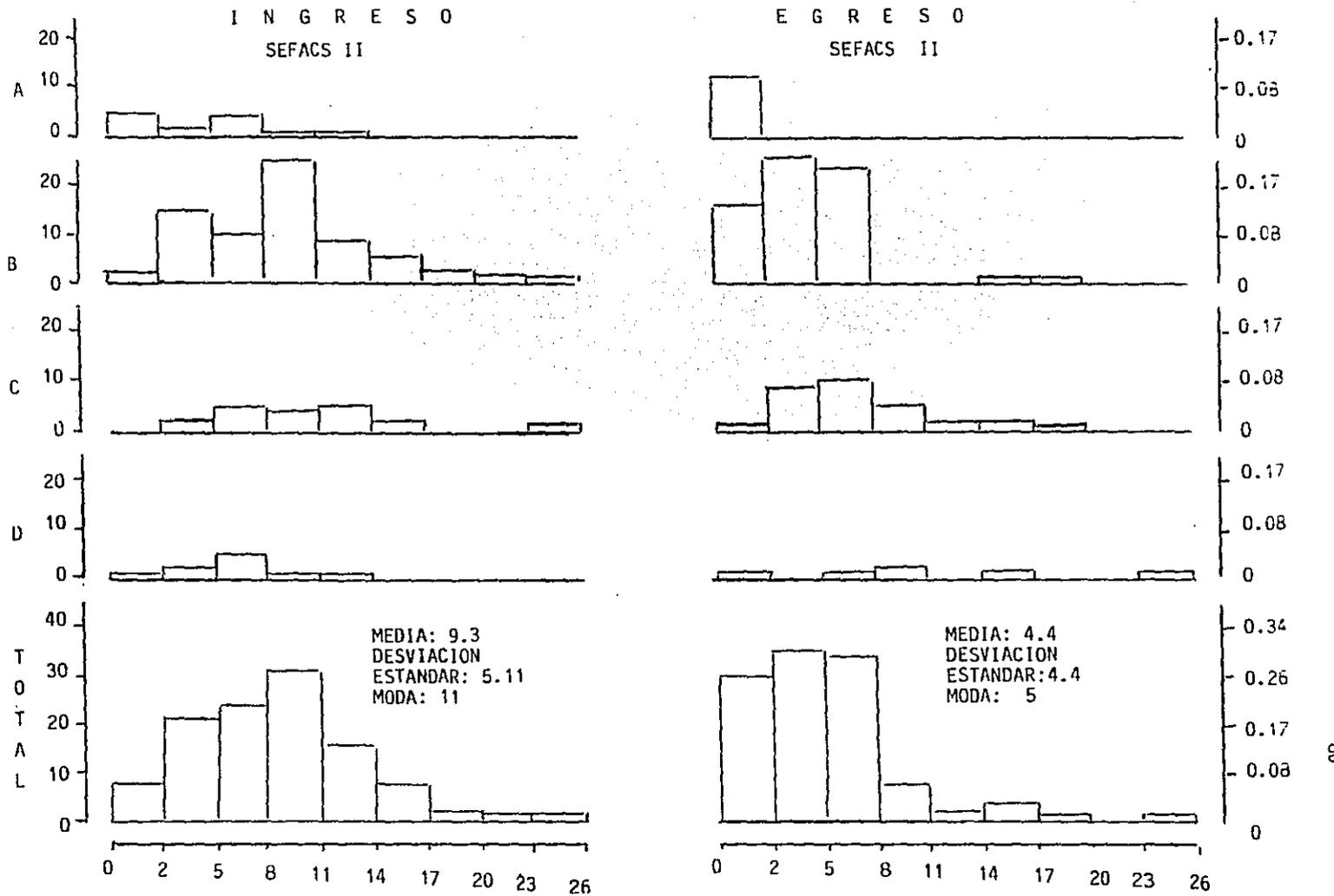
POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, LA MEJORIA DE LA VARIABLE FISIOL--
GICA AFECTADA DEMOSTRO BENEFICIO, ESTE ULTIMO OBTENIDO A PARTIR DE UNA
VARIABLE CUALITATIVA Y ESPECIFICA QUE NO NECESARIAMENTE TRADUCE BENEFI--
CIO INTEGRAL DEL ENFERMO, CON POCO VALOR ESTADISTICO Y REQUERIRA DE ES--
TUDIOS ULTERIORES CON VALORES CUANTITATIVOS PARA EMITIR UN JUICIO ADECUA
DO SOBRE EL BENEFICIO.

BENEFICIO, SEFACS II Y ESTADO DE SALUD.

PARA EVALUAR OBJETIVAMENTE EL BENEFICIO SE REQUIRIO DE COMPARAR
EL SEFACS II Y LAS MODIFICACIONES DEL ESTADO PREVIO DE SALUD, AL INGRESO
EGRESO. COMO SE MUESTRA EN LA GRAFICA No 17 , EL ESTADO PREVIO DE SA--
LUD AL INGRESO EN LA MAYOR PROPORCION DE LOS ENFERMOS, SE CONTIENE EN --
EL TIPO B, SU CURVA MOSTRO SIMILITUD CON EL SEFACS II. A PESAR DEL NU--
MERO DE INSUFICIENCIAS DETECTADO EN LA UNIDAD Y A SU EGRESO COMO SE MEN
CIONO EN LA GRAFICA No 17 , SE LOGRO RETORNAR AL ESTADO PREVIO DE SALUD

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

COMPARACION DE LA EVALUACION SEFACS II Y ESTADO DE SALUD AL INGRESO - EGRESO , UCI HOSPITAL MOCEL, JUL-NOV 1987



TIPO B CUYA CURVA SE MODIFICO EN FORMA SIMILAR A LA OBTENIDA CON ----- SEFACS II AL EGRESO QUE MOSTRO DESVIACION A LA DERECHA CONTENIENDO EL - MAYOR NUMERO DE PACIENTES TIPO B, CON PUNTUACION DE SEFACS II QUE OSCILO DE 0 A 8 PUNTOS. A PARTIR DE LA CORRELACION CON MORBILIDAD Y CURVA POBLACIONAL QUE MOSTRO UNA POBLACION ADULTA MAYOR Y SENIL CON PADECIMIEN--TOS CRONICOS, EN SOLO UNA PORPORCION INFIMA PODRIA MEJORARSE EL ESTADO - PREVIO DE SALUD, POR LO CUAL ES UN INDICADOR DEL BENEFICIO.

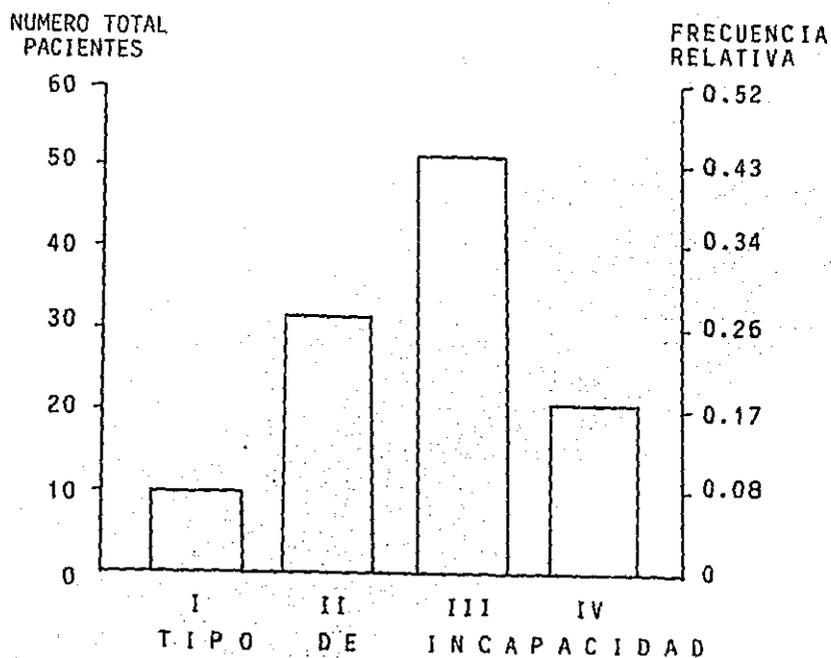
BENEFICIO Y TIPO DE INCAPACIDAD

COMO FUE SEÑALADO EN EL MARCO TEORICO, LA INCAPACIDAD ES OTRO -- INDICADOR PARA EVALUAR EL BENEFICIO, EN NUESTRA SERIE DE ENFERMOS, SE -- ENCONTRO INCAPACIDAD TIPO III AL EGRESO EN 44 % DE LOS CASOS, GRAFICA -- No 18 , LO CUAL NO INDICA UN BENEFICIO ADECUADO PUESTO QUE LA PROBABI--LIDAD SERIA ESPERAR INCAPACIDAD TIPO I Y II . SIN EMBARGO, ESTA PREMISA NO ES DEL TODO VALEDERA, SI SE CORRELACIONA LA INCAPACIDAD CON OTROS -- INDICADORES DEL BENEFICIO, COMO SEFACS II, ESTADO DE SALUD Y MORBILIDAD SE PODRA VISLUMBRAR UN JUICIO ADECUADO SOBRE EL BENEFICIO OBTENIDO.

EN LA GRAFICA No 19 SE OBSERVA COMPORTAMIENTO DE LA CURVA EN LOS - CUATRO TIPOS DE INCAPACIDAD CON EL SEFACS DE TIPO PARALELO HACIA LA DERE--CHA CON PREDOMINIO DEL NUMERO TOTAL DE INCAPACIDAD TIPO III, CON PUNTUA--CION SEFACS II DE CERO A OCHO PUNTOS. ESTE RUBRO TAMBIEN ES INDICE DE -- BENEFICIO POR SU ESPECIFICIDAD Y OBJETIVIDAD.

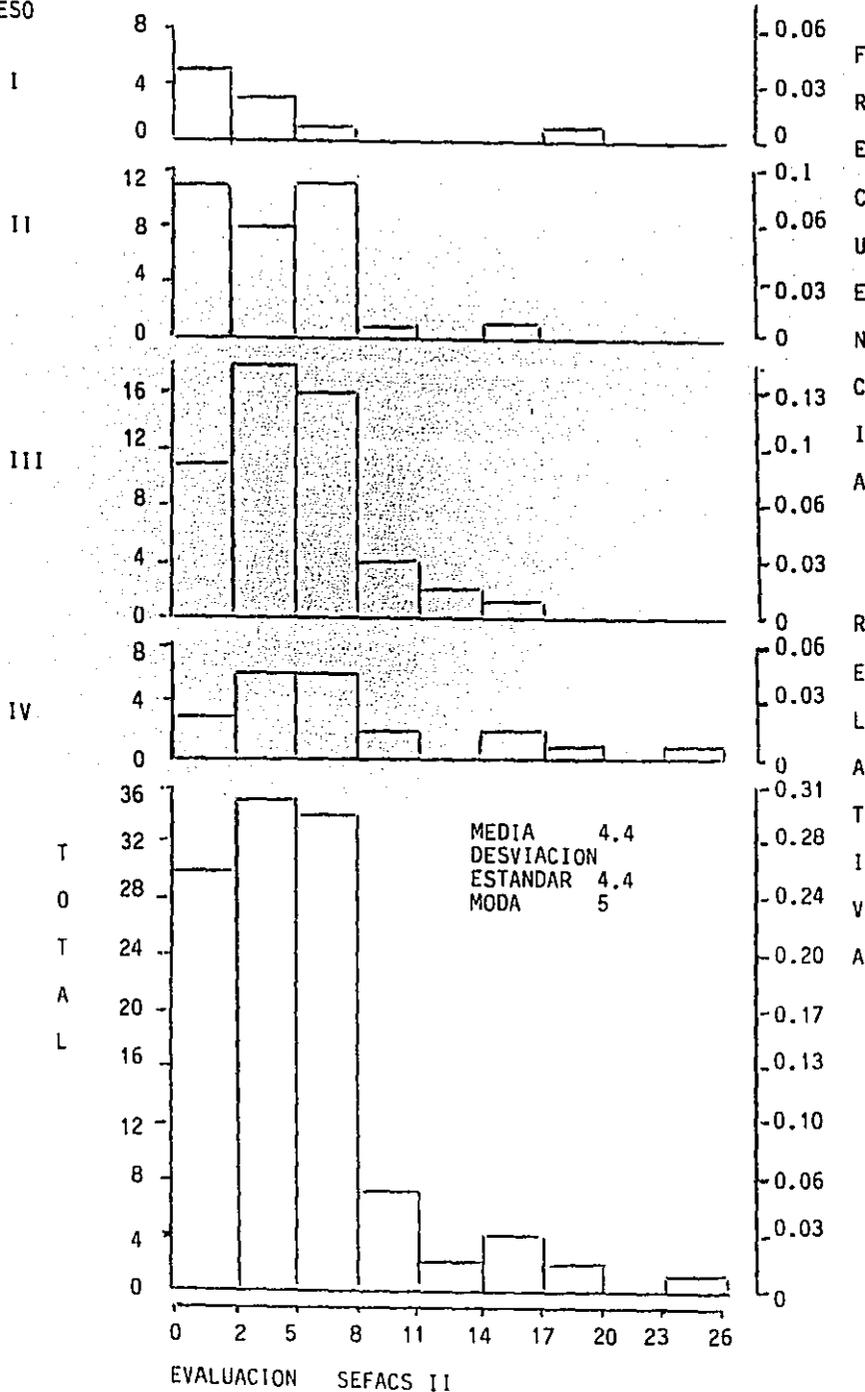
GRAFICA No. 18

TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO UCI, HOSPITAL MOCEL
JULIO - NOVIEMBRE 1987



RELACION SEFACS II Y TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO
UCI HOSPITAL MOCEL, JULIO-NOVIEMBRE 1987.

TIPO DE INCAPACIDAD
AL EGRESO



BENEFICIO EN LA UCI

POR TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, LA EVALUACION SEFACS II, NUMERO DE INSUFICIENCIAS, ESTADO PREVIO DE SALUD, VARIABLE FISIOLÓGICA AFECTADA Y TIPO DE INCAPACIDAD SON INDICADORES INDIRECTOS DEL BENEFICIO. SIN EMBARGO, EXISTE FORMA DE DETERMINAR, EN BASE AL ANALISIS GLOBAL DE ESTAS - VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS, UNA CONCLUSION ACERCA DEL BENE-- FICIO. DADO QUE, EL OBJETIVO DE LA UCI ES CONTROLAR, PREVENIR, Y TRATAR EL SINDROME AGUDO; MUY PROBABLEMENTE EL ENFERMO ES EGRESADO CON INSUFI-- CIENCIA ESTABLE DE PADECIMIENTOS CRONICOS COMPENSADOS, EN LOS CUALES NO SE ESPERA MEJORAR LA INCAPACIDAD PREVIA, PERO SI MANTENER O LOGRAR EL -- ESTADO PREVIO DE SALUD. DE TAL MANERA, SE DISEÑO LA SIGUIENTE TABLA DE - CONTINGENCIA PARA DETERMINAR EL BENEFICIO GLOBAL, MEDIANTE LA EVALUA--- CION DE LOS INDICADORES INDIRECTOS MAS ESPECIFICOS EN EL ESTUDIO Y SEÑA-- LADOS ANTERIORMENTE EN EL PROTOCOLO. SE PLANTEO LA SIGUIENTE HIPOTESIS: " LA UCI PROPORCIONA BENEFICIO " Y SE EVALUO POR RAZON DE PRODUCTOS --- CRUZADOS (RPC), ESTABLECIENDO LOS LIMITES DE VALIDEZ Y RECHAZO. ASI VA-- LORES CERCANOS A 0.5 O MENORES DETERMINARON UTILIDAD DE LA UNIDAD EN --- CUANTO A PROPORCIONAR BENEFICIO Y VALORES DE 2 O MAYOR, SE DETERMINO SIN BENEFICIO.COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 21 LA RPC FUE DE 0.6 CON VA-- LIDACION MATEMATICA ESPECIFICA POR LO CUAL LA HIPOTESIS FUE VALIDA.

ADEMAS, EL NUMERO DE ENFERMOS TOTAL QUE OBTUVIERON BENEFICIO FUE DE 101 (87.8 %). DE ESTOS, OBTUVO BENEFICIO OPTIMO 38 CASOS (33.3 %)

TABLA No. 21

TABLA DE CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS
PARA LA EVALUACION DEL BENEFICIO EN LA UCI, HOSPITAL
MOCEL JULIO- NOVIEMBRE 1987.

TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO DE UCI	ESTADO PREVIO DE SALUD				T O T A L	
	NO ALCANZADO AL EGRESO DE UCI		ALCANZADO AL EGRESO DE UCI		No	%
	No	%	No	%		
I - II	4	3.5	38	33.0	42	36.5
III - IV	10	8.7	63	54.8	73	63.5
T O T A L	14	12.2	101	87.8	115	100

RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS RPC

RPC MENOR DE 0.5 = SE OBTIENE BENEFICIO

RPC CERCANO A 1 = PUEDE O NO OBTENERSE BENEFICIO

RPC IGUAL A 2.0 O MAYOR= NO SE OBTIENE BENEFICIO

$$RPC = \frac{ad}{cb} \quad RPC = \frac{(4)(63)}{(10)(38)} \quad RPC = 0.6$$

POR LO TANTO EL VALOR ES CERCANO A 0.5 Y SE OBTIENE BENEFICIO.

Y EN 63 (54.8 %) AUNQUE OBTUVIERON BENEFICIO FUE CON INCAPACIDAD TIPO III - IV, COMO CONSECUENCIA DEL TIPO DE PADECIMIENTO BASE, TAMBIEN --- OBTUVIERON BENEFICIO ADECUADO YA QUE SU ESTADO DE SALUD FUE ALCANZADO. - NO SE OBTUVO BENEFICIO EN 14 ENFERMOS (12.2 %). DE ESTOS, 10 ENFERMOS - (8.7 %) CON INCAPACIDAD TIPO III - IV POR EGRESO PREMATURO COMO ALTA - VOLUNTARIA Y POR TRASLADO A UTI. ESTE VALOR DEBE SER CONSIDERADO CON -- RESERVA YA QUE NO INDICA FALLA DEL BENEFICIO.

PARA DETERMINAR LA SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DE LA TABLA DE CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS SE REALIZO PRUEBA DE HOMOGENEIDAD - DE χ^2 , COMO SE OBSERVA EN LA TABLA No 22. EN ELLA SE DEMOSTRO QUE LAS DIVERSAS CIFRAS NO TUVIERON LA MISMA PROPORCION, YA QUE UNA DE ELLAS TUVO MAYOR VALOR. LA SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DEL VALOR PORCENTUAL POR - χ^2 DE LA TABLA DE CONTINGENCIA DEL BENEFICIO OTORGADO EN UCI SE MUESTRA EN LA TABLA 23 Y DEMUESTRA QUE TODOS SUS VALORES OBTUVIERON VALIDEZ (-- P MENOR DE 0.05), ASI COMO LA RPC. EL NUMERO DE ENFERMOS (TABLA No 24) QUE TUVO MAYOR PROPORCION EN LA TABLA DE CONTINGENCIA CORRESPONDIO A --- ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO EN 80 % , INDEPENDIENTE DEL TIPO DE - INCAPACIDAD (p MENOR 0.05).

EVALUACION SUBJETIVA

SE RECABO LA INFORMACION A PARTIR DEL CUESTIONARIO REALIZADO AL -- ENFERMO O SU FAMILIAR CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS: SE PROPORCIONO INFORMACION SUFICIENTE AL FAMILIAR SOBRE LA EVOLUCION DEL ENFERMO EN ----- 99.1 %, EL AREA FISICA FUE AGRADABLE EN 100 %, LA CALIDAD DE ATENCION --

TABLA No 22
 TABLA DE CONTINGENCIA Y PRUEBA DE HOMOGENEIDAD χ^2
 PARA EVALUACION DEL BENEFICIO

ESTADO DE SALUD	TIPO DE INCAPACIDAD		TOTAL
	I-II	III-IV	
ALCANZADO	38	63	101
NO ALCANZADO	4	10	14
TOTAL	42	73	115

EVALUACION χ^2

H_0 = NO TIENEN LA MISMA PROPORCION LOS ENFERMOS QUE ALCANZAN EL ESTADO DE SALUD COMPARADO CON LOS QUE NO LO ALCANZARON

H_a = TIENEN SIMILAR PROPORCION EL NUMERO DE ENFERMOS QUE ALCANZARON Y NO ALCANZARON EL ESTADO DE SALUD PREVIO.

RECHAZAR H_0 SI $\chi^2 \geq \chi^2_{0.05, 1gL} = 3.841$

DETERMINACION DEL VALOR ESPERADO	$\frac{(\text{OBSERVADO} - \text{ESPERADO})^2}{\text{ESPERADO}}$
$\frac{101 \times 42}{115} = 36.8$	0.03
$\frac{101 \times 73}{115} = 64.1$	0.01
$\frac{14 \times 42}{115} = 5.1$	0.24
$\frac{14 \times 73}{115} = 8.8$	0.23
$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E} =$	0.41

$\chi^2 = 0.41 < 3.841$
 POR LO TANTO SE ACEPTA H_0 POR p MENOR DE 0.05

TABLA No 23
 TABLA DE CONTINGENCIA DEL BENEFICIO Y SIGNIFICANCIA
 ESTADISTICA DEL VALOR PORCENTUAL POR χ^2

ESTADO DE SALUD	TIPO DE INCAPACIDAD		TOTAL	
	I- II	III -IV	No	%
ALCANZADO	38 (33 %)	63 (54.8 %)	101	87.8
NO ALCANZADO	4 (3.5 %)	10 (8.7 %)	14	12.2
TOTAL	42 (36.5%)	73 (63.5 %)	115	100

EVALUACION PORCENTUAL $\chi^2 > \chi^2_p 0.05 1gL = 3.84$
 RECHAZAR SI EL VALOR ES MAYOR DE 3.84.
 ALCANZARON BENEFICIO

	PORCENTAJE		
	33 %	54.8 %	87.8 %
VALOR OBSERVADO	38	63	101
VALOR ESPERADO	38	62.1	100
O - E	0	0.9	1
χ^2	0	0.01	1
EVALUACION χ^2	0 < 3.84	0.01 < 3.84	1 < 3.84

p MENOR DE 0.05, SE ACEPTAN LOS VALORES PORCENTUALES.

NO ALCANZARON BENEFICIO

	PORCENTAJE		
	3.5 %	8.7 %	12.2 %
VALOR OBSERVADO	4	10	14
VALOR ESPERADO	4	10	13.8
O - E	0	0	0.2
χ^2	0	0	0
EVALUACION χ^2	0 < 3.84	0 < 3.84	0 < 3.84

p MENOR DE 0.05, SE ACEPTAN LOS VALORES PORCENTUALES.

TABLA No 24
 DETERMINACION DEL PORCENTAJE POR χ^2 DEL
 BENEFICIO OBTENIDO EN UCI, HOSPITAL
 MOCEL JUL - NOV 1987

CONCEPTO	70 %	80 %
NUMERO TOTAL DE ENFERMOS	115	115
NUMERO OBSERVADO DE BENEFICIO	101	101
NUMERO ESPERADO	70.7	92
O - E	30.3	9
$\chi^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$	12.9	0.88

RECHAZAR SI

$$\chi^2 > \chi^2_{p 0.05 1g} = 3.84$$

$$80 \% \quad \chi^2 = 0.88 < \chi^2_{p 0.05 1g} = 3.84$$

$$70 \% \quad \chi^2 = 12.9 > \chi^2_{p 0.05 1g} = 3.84$$

SE ACEPTA QUE EL 80% OBTIENE BENEFICIO EN LA UCI
 POR p MENOR DE 0.05

SE EVALUO COMO SATISFACTORIA EN 98.2 %, CON LOS SIGUIENTES ATRIBUTOS DE LA MISMA; EFECTIVA 100 %, OPORTUNA 86.6 % Y CONTINUA 71.3 % (TABLA No 25).

LA CALIDAD DE ATENCION PROPORCIONADA POR PERSONAL DE ENFERMERIA -- FUE BUENA EN LOS TURNOS MATUTINO Y VESPERTINO EN 100 %, EN EL NOCTURNO - 99.1 %. LA CALIDAD DE ATENCION PROPORCIONADA POR EL MEDICO TRATANTE --- FUE EVALUADA COMO BUENA 99.1 %, Y POR LOS MEDICOS DE LA UNIDAD 100 % --- (TABLA No 26). POR LO TANTO, LA EVALUACION SUBJETIVA DENOTO CALIDAD DE ATENCION BUENA, PROPORCIONADA POR EL PERSONAL DE LA UCI Y CALIFICADA DE EFECTIVA Y OPORTUNA.

TABLA No 25
 RESULTADOS DE LA EVALUACION SUBJETIVA DE LA CALIDAD
 DE ATENCION EN LA UCI, HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987

PARAMETRO EVALUADO	RESULTADO			
	SI		NO	
	No	%	No	%
ORIENTACION SOBRE EL PADECIMIENTO DEL ENFERMO	114	99.1	1	0.9
AREA FISICA AGRADABLE	115	100.0		
CALIDAD DE ATENCION				
EFFECTIVA	115	100.0		
OPORTUNA	102	88.6	13	11.3
CONTINUA	82	71.3	33	28.7
MALA	-	-	-	-

FUENTE: CUESTIONARIO UCI, HOSPITAL MOCEL 1987. (ANEXO 4)

TABLA No 26
 RESULTADOS DE LA EVALUACION SUBJETIVA DE LA CALIDAD
 DE ATENCION POR EL PERSONAL, UCI HOSPITAL MOCEL
 JUL - NOV 1987.

CALIDAD DE ATENCION POR TIPO DE PERSONAL	EVALUACION					
	BUENA		REGULAR		MALA	
	No	%	No	%	No	%
ENFERMERIA						
MATUTINO	115	100				
VESPERTINO	115	100				
NOCTURNO	114	99.1	1	0.9		
MEDICO TRATANTE	114	99.1	1	0.9		
MEDICO UNIDAD	115	100				

FUENTE: CUESTIONARIO UCI, HOSPITAL MOCEL 1987. (ANEXO 4)

COSTOS

LOS COSTOS DE LOS 115 ENFERMOS SE AGRUPARON DEL SIGUIENTE MODO PARA SU PRESENTACION:

EL GRUPO DE COSTOS DEL DIA DE INGRESO EN UCI SE MUESTRA EN LA TABLA No 27 . EL GRUPO MAYORITARIO FUE EL B CON 37 ENFERMOS (32.3 %) ---- SEGUIDO EN ORDEN DE FRECUENCIA POR EL GRUPO C CON 31 ENFERMOS (26.9 %)- Y EL A CON 27 (23.4 %) . ESTA RELACION SE PRESENTA EN LA GRAFICA No 20, DONDE SE MUESTRA LA FRECUENCIA RELATIVA Y LA MENOR SIGNIFICANCIA PROBABILISTICA PARA LOS GRUPOS D Y E.

LA TABLA No 28 , MUESTRA EL ALTO PORCENTAJE DEL GRUPO DE COSTOS -- PROMEDIO TIPO B CON 50 ENFERMOS (43.5 %), CON MAYOR FRECUENCIA RELATIVA DE PRESENTACION COMPARADA CON EL RESTO DE LOS GRUPOS. ES DE RELEVANCIA QUE LOS GRUPOS D Y E TENGAN ESCASO VALOR PROBABILISTICO, SIMILAR - A LO PRESENTADO EN LA TABLA ANTERIOR. (GRAFICA No 21).

EL GRUPO DE COSTO TOTAL DE ESTANCIA CON MAYOR NUMERO DE ENFERMOS - FUE EL B CON 48 (41.7 %) (TABLA No 29), TIENE TAMBIEN VALOR SIGNIFICATIVO LOS GRUPOS A CON 29 ENFERMOS (25.2 %) Y EL C CON 17 (----- 14.8 %). EN LA GRAFICA No 22 , SE MUESTRA LA FRECUENCIA RELATIVA DE -- PRESENTACION DE LOS MISMOS, CON PREDOMINIO DEL GRUPO B Y EN MENOR FRE--- CUENCIA LOS GRUPOS D Y E.

TABLA No. 27
 COSTO TOTAL DEL DIA DE INGRESO DE ENFERMOS,
 UCI HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987.

GRUPO	COSTO	TOTAL ENFERMOS	
		No	%
A	150 000 - 200 000	27	23.4
B	200 001 - 300 000	37	32.3
C	300 001 - 400 000	31	26.9
D	400 001 - 500 000	11	9.5
E	500 001 6 MAS	9	7.9
T O T A L		115	100.0

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO,
 HOSPITAL MOCEL 1987.

GRAFICA No 20
 COSTO TOTAL DEL DIA DE INGRESO DE ENFERMOS EN UCI
 HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

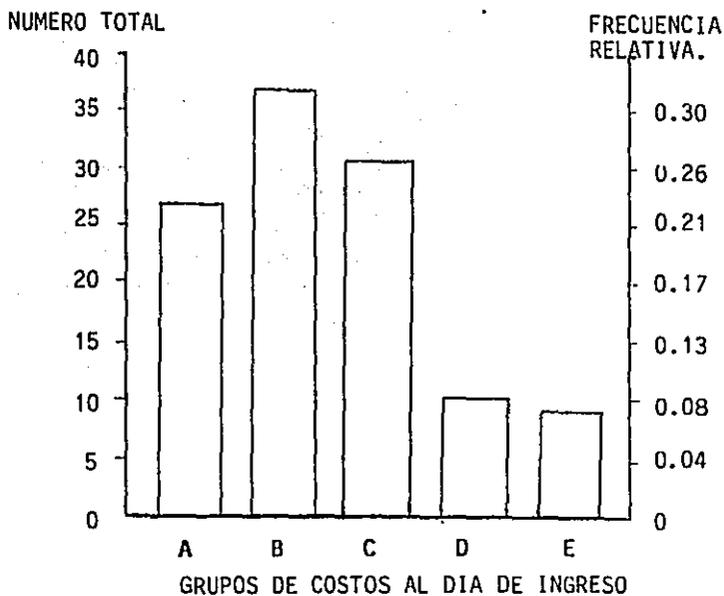


TABLA No. 28
 COSTO PROMEDIO DE ENFERMOS EN UCI
 HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987.

GRUPO	COSTO	TOTAL ENFERMOS	
		No	%
A	100,000 - 200,000	20	17.7
B	200,001 - 300,000	50	43.5
C	300,001 - 400,000	27	23.4
D	400,001 - 500,000	10	8.7
E	500,001 ó MAS	8	6.9
T O T A L		115	100

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESU
 PUESTO, HOSPITAL MOCEL 1987.

GRAFICA No 21
 COSTO PROMEDIO DE ENFERMOS EN UCI
 HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

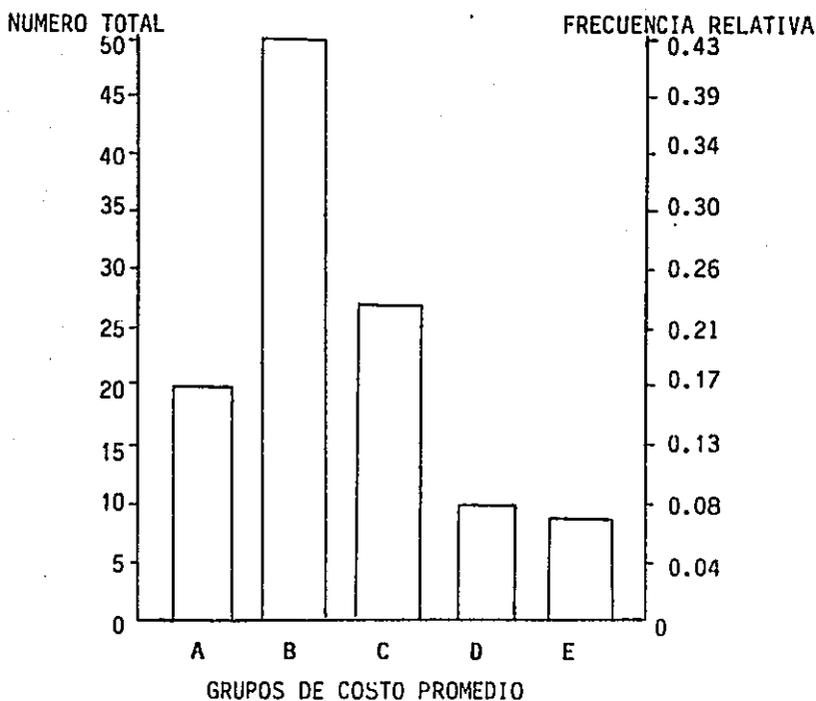
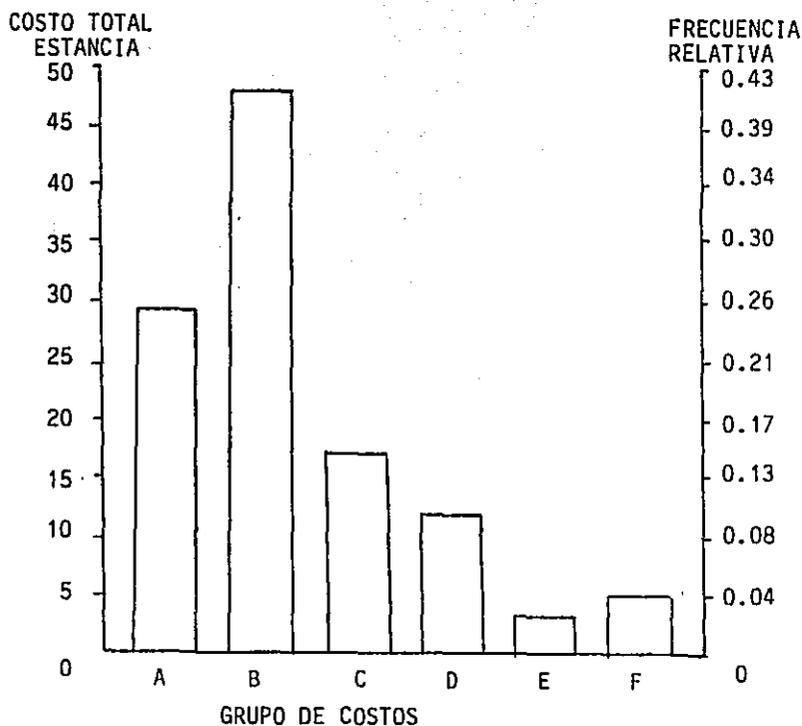


TABLA No 29
COSTO TOTAL DE ESTANCIA POR GRUPO DE COSTOS DE
ENFERMOS EN UCI, HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

GRUPO	COSTO (PESOS)	TOTAL ENFERMOS	
		No	%
A	HASTA 500,000	29	25.2
B	500,001 - 1,000 000	48	41.7
C	1,000 000 - 1,500 000	17	14.8
D	1,500 001 - 2,000 000	12	10.4
E	2,000 001 - 2,500 000	3	2.6
F	2,500 001 6 MAS	5	5.3
T O T A L		115	100

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO,
HOSPITAL MOCEL 1987.

GRAFICA No 22
FRECUENCIA DEL COSTO TOTAL DE ESTANCIA POR GRUPOS.



LA PRESENTACION CUANTITATIVA DE LOS COSTOS SE MUESTRA EN LA TABLA No 30 , DENOTANDO QUE EL COSTO DEL INGRESO ESTA DETERMINADO A SU VEZ POR EL COSTO CAMA Y EL COSTO DEL MATERIAL. EL COSTO CAMA PERMANECE CON ESCAZA MODIFICACION COMO LO MUESTRA LA DESVIACION ESTANDAR DETERMINADA (--- 22.9×10^3) COMPARADA CON LA DESVIACION ESTANDAR DEL COSTO DEL MATERIAL QUE LLEGA A SER HASTA DE 127×10^3 . DE AQUI QUE LAS PRINCIPALES VARIACIONES EN EL COSTO AL INGRESO FUERAN DEBIDAS A PARTIR DEL COSTO DEL MATERIAL EMPLEADO. DE ESTE MODO, EL COSTO DEL INGRESO FUE EN PROMEDIO DE - 312 087 PESOS + LA DESVIACION ESTANDAR DE 150,000.

SIMILAR A LO ANTERIOR, OCURRIO CON EL COSTO PROMEDIO; DONDE EL --- COSTO CAMA PERMANECIO CON POCA VARIACION, EL COSTO DEL MATERIAL PRESENTA UNA VARIANZA MUY AMPLIA: 1.62×10^{10} . DE ESTA MANERA EL COSTO PROMEDIO DIARIO FUE DE 307 989 + LA DESVIACION ESTANDAR DE 204,000.

EL COSTO TOTAL DE ESTANCIA, PRODUCTO DEL COSTO PROMEDIO Y EL NUMERO DE DIAS ESTANCIA PROMEDIO FUE DE 1, 202 948 PESOS CUYA VARIABLE --- CUALITATIVA SE ANALIZO PREVIAMENTE PARA LOS 115 PACIENTES DE ESTUDIO. SIN EMBARGO, ESTE VALOR SUFRIO MODIFICACIONES AL CONSIDERAR QUE EL COSTO PROMEDIO PARA EL NUMERO TOTAL DE INGRESOS EN LA UCI (177 ENFERMOS) FUE DE 843 460 PESOS, VALOR DETERMINADO EN LA UNIDAD DE PRESUPUESTOS -- COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 31 . EL COSTO TOTAL PROMEDIO DE UN ENFERMO INGRESADO EN UTI FUE DE 1, 119 695 PESOS. DE ESTE MODO, LOS PACIENTES EN UCI TUVIERON MENOR COSTO QUE LOS INGRESADOS EN UTI. SIN EMBARGO, NO EN TODOS LOS CASOS SUCEDIO ASI, Y SE REALIZO LA COMPARACION - ENTRE LOS COSTOS TOTALES DE CADA ENFERMO CON EL COSTO TOTAL PROMEDIO

TABLA No 30

RELACION DE COSTOS CON ESTANCIA, CAMA, MATERIAL, DE ENFERMOS
INGRESADOS A UCI, HOSPITAL MOCEL JUL - NOV 1987.

CONCEPTO	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR (1×10^3)	VARIANZA	COSTO TOTAL (1×10^3)
COSTO CAMA INGRESO	153 129	22.9	5.25×10^9	17 609
COSTO MATERIAL INGRESO	158 958	127	1.7×10^{10}	18 281
COSTO TOTAL INGRESO	312 087	150	2.23×10^{10}	35 890
COSTO MATERIAL PROMEDIO DIARIO	146 169	127	1.62×10^{10}	14 032
COSTO CAMA PROMEDIO DIARIO	153 129	22.9	5.25×10^9	17 609
COSTO TOTAL PROMEDIO DIARIO	307 989	204	4.15×10^9	35 418
COSTO TOTAL ESTANCIA	1,202 948	1537	233×10^{10}	138 230

FUENTE: HOJAS DE CONTROL DE DATOS DE COSTOS, PROTOCOLO DE ESTUDIO
RELACION COSTO BENEFICIO EN LA UCI HOSPITAL MOCEL.

ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO HOSPITAL
MOCEL.

TABLA No 31

COMPARACION DE LOS COSTOS DE UCI Y UTI
HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

DESCRIPCION	VALOR
COSTO TOTAL UTI	191 467 000
COSTO MENSUAL PROMEDIO	38 293 400
NUMERO DE PACIENTES - TOTAL UTI	171
COSTO TOTAL PROMEDIO POR PACIENTE UTI	1,119 695
COSTO TOTAL UCI	149 292 420
COSTO MENSUAL PROMEDIO	29 858 484
NUMERO DE PACIENTES - TOTAL UCI	177
COSTO TOTAL PROMEDIO POR PACIENTE UCI	843 460
COMPARACION:	TOTAL
ENFERMOS EN UCI CON COSTO MENOR QUE UTI	No % 83 72.2
ENFERMOS EN UCI CON COSTO MAYOR QUE UTI	32 27.8

FUENTE: DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO Y ARCHIVO ADMINISTRATIVO
HOSPITAL MOCEL, JUL NOV 1987.

EN UTI. ASI EL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS CON COSTO MENOR QUE UTI FUE DE - 83 (72.2 %) Y CON MAYOR COSTO DE 32 (27.8 %) .

EN LA TABLA No 32 SE PRESENTA EL COSTO TOTAL AL INGRESO Y LA RELACION CON LOS PUNTOS DE LOS SISTEMAS DE EVALUACION SEIT Y SEFACS II. EL COSTO POR PUNTO DE SEIT FUE DE 32 275 PESOS Y PARA EL PUNTO DE SEFACS DE 43 555 PESOS.

COSTO BENEFICIO

ES DIFICIL DE ESTABLECER LA RELACION COSTO BENEFICIO, POR LAS DIFICULTADES DE EVALUACION DEL BENEFICIO COMO SE MOSTRO ANTERIORMENTE EN LOS RESULTADOS, POR VARIABLES CUALITATIVAS QUE REQUIRIERON CORRELACION CON -- SISTEMAS EVALUATORIOS. EN UN INTENTO POR RELACIONAR EL BENEFICIO CON LOS COSTOS SE REALIZO EVALUACION ESTADISTICA POR REGRESION LINEAL ENTRE LOS SISTEMAS EVALUATORIOS Y LOS COSTOS. COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 33 , SE DETERMINO LA CORRELACION ENTRE COSTOS Y PUNTOS DE SEIT, ESPERANDO QUE A MAYOR PUNTUACION DE SEIT LOS COSTOS VARIARAN EN FORMA SIMILAR Y PUDIESE ESTABLECER SU CORRELACION. LOS CALCULOS MATEMATICOS DERIVADOS DE LOS -- 115 VALORES PARA AMBOS EJES MOSTRARON UN COEFICIENTE DE CORRELACION NEGATIVO, PENDIENTE NEGATIVA CUYOS DATOS ESTUVIERON AMPLIAMENTE DISPERSOS -- Y NO SE REALIZO CURVA DE REGRESION LINEAL POR ESTE MOTIVO. SE DEMOSTRO - QUE NO EXISTIO CORRELACION ENTRE EL SISTEMA SEIT Y LOS COSTOS AL INGRESO.

COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 34 SE ESTUDIO LA RELACION SEFACS II Y LOS COSTOS AL INGRESO, LA EVALUACION MATEMATICA MOSTRO COEFICIENTE DE CORRELACION EN VALORES CENTESIMALES (0.054) LO QUE IMPLICO QUE LOS DA-

TABLA No 32

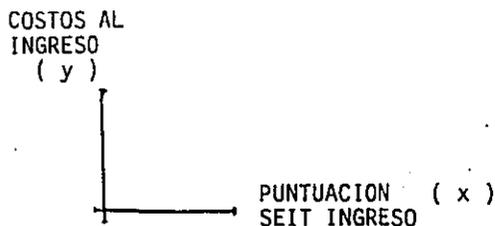
RELACION COSTO TOTAL Y PUNTOS DE LOS SISTEMAS
EVALUATORIOS, UCI HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987

DESCRIPCION	SISTEMA EVALUATORIO SEIT	COSTOS (PESOS) SEFACS II
COSTO TOTAL	3.5×10^7	3.5×10^7
PUNTOS TOTALES	1112	824
RELACION COSTO PUNTO	32 275	43 555
VALOR EN DOLAR *	14	19

FUENTE: DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTOS, HOSPITAL MOCEL 1987
HOJAS DE CONCENTRACION DE DATOS, ESTUDIO COSTO BENE-
FICIO. HOSPITAL MOCEL JUL NOV 1987.

* CONVERSION DE PESOS A DOLAR (1 DOLAR = 2300 PESOS)

TABLA No 33
 CORRELACION DE COSTOS Y PUNTUACION SEIT AL INGRESO
 DE ENFERMOS EN UCI, HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987.



MEDICION	PUNTUACION SEIT (x)	COSTO INGRESO (y)
MEDIA	11.58	3.21×10^5
DESVIACION ESTANDAR	4.03	1.52×10^5
VARIANZA	16.04	2.31×10^5
SUMATORIA	1112	3.08×10^7

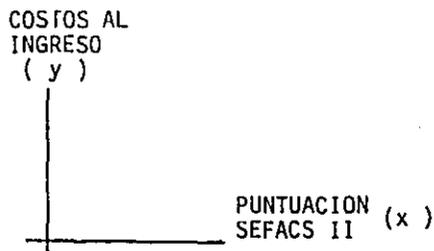
$\sum x^2$	14 422
$\sum y^2$	1.15×10^{13}
$\sum x \cdot y$	34×10^8

ORDENADA AL ORIGEN	378 279.27
PENDIENTE	- 2261.14
COEFICIENTE DE CORRELACION	- 0.06

INTERPRETACION: DATOS DISPERSOS, NO EXISTE CORRELACION
 POR COEFICIENTE CORRELACION CON VALORES
 NEGATIVO.

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO
 HOSPITAL MOCEL.

TABLA No 34
 CORRELACION DE COSTOS Y PUNTUACION SEFACS II
 AL INGRESO DE ENFERMOS EN UCI, HOSPITAL MOCEL 1987



MEDICION	PUNTUACION SEFACS II INGRESO (x)	COSTO INGRESO (y)
MEDIA	9.31	3.21×10^5
DESVIACION ESTANDAR	4.88	1.52×10^5
VARIANZA	23.6	2.31×10^7
SUMATORIA	824.0	3.08×10^7

$\sum x^2$	10591
$\sum y^2$	1.21×10^{13}
$\sum x y$	3.25×10^8

ORDENADA AL ORIGEN	162.4×10^3
PENDIENTE	17.04×10^3
COEFICIENTE DE CORRELACION	0.054

INTERPRETACION: DATOS DISPERSOS, CON COEFICIENTE DE CORRELACION EN CENTESIMOS, CON MAYOR PUNTAJE DE -- SEFACS , LA MAXIMA MOVILIZACION ES DECIMAL NO FACTIBLE REALIZAR GRAFICA DE REGRESION - LINEAL POR COEFICIENTE DE CORRELACION INFIMO.

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO HOSPITAL MOCEL.

CALCULO ESTADISTICO: COMPUTADORA ESTADISTICA TEXAS.

TOS SE ENCONTRARON TAMBIEN AMPLIAMENTE DISPERSOS Y NO FUE FACTIBLE EL -- REALIZAR CURVA DE REGRESION LINEAL. NO EXISTIO POR LO TANTO, CORRELACION ENTRE LA PUNTUACION SEFACS II Y COSTOS AL INGRESO. SE INTENTO RELACIO-- NAR EL COSTO TOTAL Y LOS DIAS DE ESTANCIA, LOS CALCULOS ESTADISTICOS MOS TRARON DISPERSION DE LOS DATOS CON COEFICIENTE DE CORRELACION EN VALOR - NEGATIVO, NO FUE POSIBLE REALIZAR CURVA DE REGRESION LINEAL COMO SE MUES TRA EN LA TABLA No 35 .

PARA ESTABLECER QUE LOS COSTOS FUERON MENORES EN EL GRUPO DE ENFER MOS QUE ALCANZARON EL ESTADO PREVIO DE SALUD EN UCI, SE DETERMINO EL VA LOR PORCENTUAL POR χ^2 (TABLA No 36). EL 60 % DE LOS ENFERMOS QUE OBTU VIERON BENEFICIO INDEPENDIENTE DEL TIPO DE INCAPACIDAD FUE CON COSTO ME NOR EN COMPARACION CON LOS DE UTI.

LA RELACION COSTO-BENEFICIO SE EVALUO AL CONSIDERAR EL NUMERO DE ENFERMOS QUE INGRESARON A LA UCI Y OBTUVIERON BENEFICIO, CONSIDERANDO -- ADEMAS, LOS QUE NO OBTUVIERON BENEFICIO COMPARADO CON EL COSTO MENOR Ó MAYOR ENTRE UCI Y UTI. COMO SE MUESTRA EN LA TABLA No 37 SE SEÑALA --- LA CONTINGENCIA ENTRE LOS DIVERSOS VALORES DE BENEFICIO Y COSTO. SE --- OBTUVO BENEFICIO CON MENOR COSTO EN 73 ENFERMOS (63.5 %), BENEFICIO CON MAYOR COSTO EN 28 ENFERMOS (23.3 %) Y NO ALCANZARON BENEFICIO IN-- PENDIENTEMENTE DEL COSTO 14 ENFERMOS (12.2 %). SE REALIZO EVALUACION ESTADISTICA MEDIANTE RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS (RPC) Y SE OBTUVO EL VALOR DE 1.04, VALOR CERCANO A UNO, CUYA INTERPRETACION FUE: SE OBTIE-- NE ADECUADA RELACION COSTO-BENEFICIO EN UCI, SIN LLEGAR A UNA RELACION

TABLA No 35
 TABLA DE CORRELACION DEL COSTO TOTAL Y DIAS DE ESTANCIA
 DE ENFERMOS EN UCI, HOSPITAL MOCEL 1987.

	COSTO TOTAL ESTANCIA (y)	PUNTUACION SEFACS II (x)
MEDICION	DIAS ESTANCIA	COSTO
MEDIA	3.79	1.2×10^6
DESVIACION ESTANDAR	3.94	1.5×10^6
VARIANZA	15.33	2.3×10^9
SUMATORIA	4556	1.15×10^8
$\sum x^2$	2.85×10^3	
$\sum y^2$	1.39×10^{14}	
ORDENADA AL ORIGEN	1.33×10^6	
PENDIENTE	$- 35.74 \times 10^3$	
COEFICIENTE DE CORRELA CION	- 0.09	

INTERPRETACION: DATOS DISPERSOS, SIN RELACION POR RESULTADO
 NEGATIVO DEL COEFICIENTE DE CORRELACION
 NO ES POSIBLE REALIZAR REGRESION LINEAL.

FUENTE: ARCHIVO ADMINISTRATIVO Y DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO
 HOSPITAL MOCEL.

CALCULO ESTADISIICO: COMPUTADORA ESTADISTICA TEXAS INSTRUMENTS

TABLA No 36
 DETERMINACION DEL PORCENTAJE POR χ^2 DEL NUMERO DE
 ENFERMOS QUE ALCANZARON EL ESTADO DE SALUD PREVIO
 CON COSTO MENOR QUE UTI, HOSPITAL MOCEL JUL-NOV 1987.

CONCEPTO	PORCENTAJE	
	50 %	60 %
NUMERO TOTAL DE ENFERMOS	101	101
VALOR OBSERVADO*	73	73
VALOR ESPERADO	50.5	60.6
O - E	22.5	12.4
$\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$	10.02	2.5

RECHAZAR SI $\chi^2 > \chi^2_{p 0.05 \text{ 1gL}} = 3.84$

50 % $\chi^2 = 10.02 > \chi^2_{p 0.05 \text{ 1gL}} = 3.84$

60 % $\chi^2 = 2.5 < \chi^2_{p 0.05 \text{ 1gL}} = 3.84$

POR LO TANTO EL 60 % DE LOS QUE ALCANZARON EL ESTADO DE SALUD
 FUE CON COSTO MENOR, INDEPENDIENTE DEL GRADO DE INCAPACIDAD

* NUMERO DE ENFERMOS QUE ALCANZARON EL ESTADO DE SALUD PREVIO ---
 CON COSTO MENOR COMPARADO CON UTI.

TABLA No. 37

TABLA DE CONTINGENCIA Y RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS
 SOBRE LA RELACION COSTO BENEFICIO EN LA UCI HOSPITAL
 MOCEL, JUL NOV 1987

BENEFICIO	C O S T O				T O T A L	
	MENOR		MAYOR		No	%
	No	%	No	%	No	%
ALCANZADO	73	63.5	28	23.3	101	87.8
NO ALCANZADO	10	8.7	4	3.5	14	12.2
T O T A L	83	72.2	32	27.8	115	100

RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS RPC

RPC MENOR DE 0.5 = RELACION COSTO BENEFICIO OPTIMO

RPC CERCANO A 1 = SE OBTIENE ADECUADA RELACION COSTO BENEFICIO

RPC IGUAL A 2 O MAYOR = NO SE OBTIENE ADECUADA RELACION COSTO BENE
 FICIO.

$$RPC = \frac{a \cdot d}{c \cdot b} \qquad RPC = \frac{(73)(4)}{(10)(28)} = \qquad RPC = 1.04$$

VALOR CERCANO A 1; SE OBTUVO ADECUADA RELACION COSTO BENEFICIO.

COSTO-BENEFICIO OPTIMA CON RPC MENOR DE 0.5.

PARA DETERMINAR LA SIGNIFICANCIA ESTADISTICA SE REALIZO PRUEBA DE HOMOGENEIDAD DE χ^2 PARA TABLA DE CONTINGENCIA (TABLA No 38). COMO -- SE MUESTRA EL VALOR OBTENIDO ES DE CERO, POR LO QUE LOS VALORES EN LA -- TABLA NO OBTUVIERON LA MISMA PROPORCION (p MENOR DE 0.05). SE PROCEDIO A OBTENER VALIDEZ DE LOS VALORES PORCENTUALES DE LA TABLA DE CONTINGEN-- CIA COSTO-BENEFICIO OBTENIENDOSE p MENOR DE 0.05 CON VALOR ESTADISTICO - SIGNIFICATIVO (TABLA No 39). EL PORCENTAJE DEL NUMERO TOTAL DE ENFER-- MOS, DETERMINADO POR χ^2 , QUE OBTUVIERON BENEFICIO CON MENOR COSTO COMPA-- RADOS CON LOS DE UTI FUE DE 55 % (p MENOR DE 0.05) (TABLA No 40).

POR TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO SE DEMOSTRO LA VALIDEZ DE LA -- HIPOTESIS DE LA RPC: " SE OBTUVO ADECUADA RELACION COSTO-BENEFICIO EN - LA ATENCION DE LOS ENFERMOS EN LA UCI " .

TABLA No 38
 TABLA DE CONTINGENCIA Y PRUEBA DE HOMOGENEIDAD χ^2
 PARA EVALUACION DEL COSTO BENEFICIO

BENEFICIO	COSTO		TOTAL
	MENOR	MAYOR	
OBTENIDO	73	28	101
NO OBTENIDO	10	4	14
TOTAL	83	32	115

EVALUACION χ^2

H_0 = NO TIENEN LA MISMA PROPORCION LOS ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO Y LOS QUE NO LO OBTUVIERON, COMPARADO CON LOS COSTOS

H_a = TIENEN SIMILAR PROPORCION EL NUMERO DE ENFERMOS CON Y SIN BENEFICIO COMPARADO CON LOS COSTOS MAYORES O MENORES QUE UTI.

RECHAZAR H_0 SI $\chi^2 \geq \chi^2_{p0.05} 1gI = 3.84$

DETERMINACION DEL VALOR
 ESPERADO

		$\frac{(\text{OBSERVADO} - \text{ESPERADO})^2}{\text{ESPERADO}}$
$\frac{101 \times 32}{115} = 72.9$		$\frac{(73 - 72.9)^2}{72.9} = 0.00$
$\frac{101 \times 32}{115} = 28.1$		$\frac{(28 - 28.1)^2}{28.1} = 0.00$
$\frac{14 \times 83}{115} = 10.1$		$\frac{(10 - 10.1)^2}{10.1} = 0.00$
$\frac{14 \times 32}{115} = 3.9$		$\frac{(4 - 3.9)^2}{3.9} = 0.00$
	$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$	$= 0.00$

$\chi^2 = 0.00 < 3.841$
 SE ACEPTA H_0 POR p MENOR DE 0.05

TABLA No 39
 TABLA DE CONTINGENCIA DE LA RELACION COSTO-BENEFICIO
 Y SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DEL VALOR PORCENTUAL POR χ^2

BENEFICIO	COSTOS		TOTAL	%
	MENOR	MAYOR		
OBTENIDO	73 (63.5 %)	28 (24.3 %)	101	87.8
NO OBTENIDO	10 (8.7 %)	4 (3.5 %)	14	12.2
TOTAL	83 (72.2 %)	32 (27.8 %)	115	100.0

EVALUACION PORCENTUAL $\chi^2 > \chi^2_{p0.05} 1gl \hat{=} 3.84$
 RECHAZAR SI EL VALOR ES MAYOR DE 3.84

OBTUVIERON BENEFICIO

	PORCENTAJE		
	63.5 %	24.3 %	87.8 %
VALOR OBSERVADO	73	28	101
VALOR ESPERADO	72.4	27.6	100
O - E	0.6	0.4	1
χ^2	0.0	0.0	0.01
EVALUACION χ^2	0 < 3.84	0 < 3.84	0.01 < 3.84

p MENOR DE 0.05, SE ACEPTAN LOS VALORES PORCENTUALES.

NO OBTUVIERON BENEFICIO

	PORCENTAJE		
	8.7 %	3.5 %	12.2 %
VALOR OBSERVADO	10	4	14
VALOR ESPERADO	10	4	13.8
O - E	0	0	0.2
χ^2	0	0	0.0
EVALUACION χ^2	0 < 3.84	0 < 3.84	0 < 3.84

p MENOR 0.05 , SE ACEPTAN LOS VALORES PORCENUALES

TABLA No 40

DETERMINACION DEL PORCENTAJE POR χ^2 DEL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO CON COSTO MENOR EN UCI COMPARADO CON UTI. HOSPITAL MOCEL JUL- NOV 1987.

CONCEPTO	PORCENTAJE		
	50 %	55 %	60 %
NUMERO TOTAL DE ENFERMOS	115	115	115
NUMERO DE ENFERMOS QUE OBTUVIERON BENEFICIO CON COSTO MENOR	73	73	73
VALOR ESPERADO	57.5	63.2	69
O - E	15.5	9.8	4
$\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$	4.17	1.51	0.23

RECHAZAR SI $\chi^2 > \chi^2_{p 0.05 1gL} = 3.84$

50 % $\chi^2 = 4.17 > \chi^2_{p 0.05 1gL} = 3.84$

55 % $\chi^2 = 1.51 < \chi^2_{p 0.05 1gL} = 3.84$

60 % $\chi^2 = 0.23 < \chi^2_{p 0.05 1gL} = 3.84$

POR LO TANTO EL 55% DEL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS OBTUVO BENEFICIO CON COSTO MENOR .

D I S C U S S I O N

LOS DIVERSOS ESTUDIOS HAN ESTABLECIDO LA BUENA RELACION COSTO BENEFICIO EN LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA, NO ASI DE OTRAS AREAS CRITICAS. SIN EMBARGO, LOS PARAMETROS PARA ESTABLECER BENEFICIO SON DIVERSOS SIN QUE POR ELLO, SE HAYA MOSTRADO SU EFICACIA COMO INDICADORES UNICOS. COMO CULLEN (24), EN SU ESTUDIO CLASICO EN 1977, VISLUMBRO LA NECESIDAD DE ESTABLECER CRITERIOS ESPECIFICOS CON PARAMETROS CUANTIFICABLES PARA LA EVALUACION DEL BENEFICIO, HECHO QUE HASTA EL MOMENTO NO SE HA LOGRADO.

ESTE ESTUDIO NO PRETENDIO ESTABLECER LOS CRITERIOS DE EVALUACION DEL BENEFICIO, SINO UTILIZAR LOS DIVERSOS INDICADORES DESCRITOS HASTA EL MOMENTO, APLICADOS A UNA UNIDAD DISTINTA A LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA Y DIRIGIDO A OTRA AREA CRITICA COMO LO ES LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS, PARA ESTABLECER SU BENEFICIO Y LA RELACION COSTO BENEFICIO AUN NO DESCRITA. DEBIDO A LA RECIENTE CREACION DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS EN EL HOSPITAL MOCEL, SE DECIDIO EVALUAR LA RELACION COSTO - BENEFICIO A CORTO PLAZO DENTRO DEL MARCO REFERENCIAL DE UN HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS.

LA POBLACION DE ENFERMOS ESTUDIADOS FUE EMINENTEMENTE ADULTA Y SENIL, LO CUAL SE REFLEJO EN LA MORBILIDAD ENCONTRADA, SUS PRINCIPALES CAUSAS: PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES Y DIABETES MELLITUS. POR TRATARSE DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DE TIPO GENERAL SE ENCONTRO QUE LA DISTRIBUCION POR PADECIMIENTOS MEDICOS, QUIRURGICO Y TRAUMATICO FUE DE 75.5 %, 21.7 % y 2.7 % RESPECTIVAMENTE.

LA PRINCIPAL VIA DE PROCEDENCIA DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS SE GENERO A PARTIR DE LAS AREAS CRITICAS DEL HOSPITAL: UTI - 37.2 %, URGENCIAS 28.1 % Y RECUPERACION 3.3 %, EN CONJUNTO PROPORCIONAN UN TOTAL DE 69.4 %, YA SEA EN FORMA PRIMARIA O SECUNDARIA COMO PASO SECUENCIAL HOSPITALARIO. EN EL CASO DE QUIROFANO CONSTITUYO 17 % DE LOS INGRESOS A UCI COMO CONSECUENCIA DE LA DESCOMPENSACION AGUDA DEL PROCESO PATOLOGICO INICIAL O BIEN, PARA VIGILANCIA ESTRECHA DE ENFERMOS CON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR COMPLICACIONES. LA BAJA FRECUENCIA DE INGRESOS POR EL SERVICIO DE RECUPERACION OBEDECIO A QUE EL EQUIPO QUIRURGICO CONCIENTE DE LA UTILIDAD DE LA UCI, LOS TRASLADO DIRECTAMENTE SIN PASARLOS POR RECUPERACION, CON EVIDENTE AHORRO DE COSTOS Y ESFUERZO. LLAMO LA ATENCION, QUE EL SERVICIO DE ADMISION GENERO 5.1 % DE INGRESOS A LA UCI, POR VIA DIRECTA EXTRAHOSPITALARIA-INTRAHOSPITALARIA EXPLICADO A TRAVES, DE LA CAPTACION DE ENFERMOS EN CONSULTA EXTERNA POR PADECIMIENTOS PREDOMINANTEMENTE CARDIOVASCULARES. HOSPITALIZACION GENERO TAN SOLO EL 8.5 % DE LOS INGRESOS, REFLEJO DE LA INADECUADA DETECCION DE COMPLICACIONES DEL PADECIMIENTO BASE, POR EL MEDICO TRATANTE Y/O EL PERSONAL BECARIO, ADEMAS DEL DESCONOCIMIENTO DE LAS FUNCIONES DE ESTA NUEVA AREA. DE ESTA MANERA, LA ATENCION QUE PROPORCIONA LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS SE DIRIGE A ENFERMOS EN FASE PRECRITICA O POSCRITICA. LA CORRELACION ENTRE MORBILIDAD ENCONTRADA Y LA CAUSA O MOTIVO DE INGRESO A UCI, SE OBSERVO QUE LOS PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES, DIABETES MELLITUS, ANEMIA Y DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO SE ASOCIARON EN EL POSOPERATORIO COMPLICADO COMO CAUSA DE INGRESO, EN TANTO QUE, LA VIGILAN-

CIA DEL POSOPERATORIO NO COMPLICADO FUE MOTIVO DE INGRESO EN 11.9 %, POR LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO, PARA DESARROLLAR INSUFICIENCIAS LETALES. EN ESTOS ENFERMOS SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SIN EVIDENCIA DE COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS, SIN PORTAR SINDROME O INSUFICIENCIA ORGANICA INESTABLE, PERO SI CON PATOLOGIA PREVIA, ENMARCO UNA FUN--- CION BASICA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS: " LA PREVENCIÓN DE SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES ".

COMO MENCIONA TERES (22), UNO DE LOS PRINCIPALES PARAMETROS PARA EVALUAR EL BENEFICIO, ES EL ANALISIS DE SOBREVIDA Y MORTALIDAD. EN NUESTRO ESTUDIO SE ENCONTRO SOBREVIDA DEL 95.5 %, DE ESTOS EL 84.2% FUE EGRESADO POR MEJORIA, EL RESTANTE 11.3% SE EGRESO POR OTROS MOTIVOS. LA MORTALIDAD FUE DE 4.5 % SIN SIGNIFICANCIA ESTADISTICA Y OCURRIO PRINCIPALMENTE EN ENFERMOS CON PADECIMIENTOS IRRECUPERABLES. ESTO TRADUCE - EL BENEFICIO LOGRADO EN FUNCION DE SOBREVIDA, PERO NO ASI DE LA CALIDAD Y GRADO DE RECUPERABILIDAD QUE OBTUVIERON LOS ENFERMOS, LO QUE PODRIA -- OCASIONAR, INTERPRETACION ERRONEA DE ESTOS RESULTADOS Y NO SE TOMO EN -- CUENTA EXCLUSIVAMENTE ESTE VALOR, Y SE RECURRIO A OTROS INDICADORES DEL BENEFICIO.

LA COMPARACION DEL NUMERO DE INSUFICIENCIAS AL INGRESO - EGRESO - MOSTRO AUMENTO SIGNIFICATIVO DE LAS INSUFICIENCIAS ESTABLES Y DISMINU--- CION DE LAS INSUFICIENCIAS INESTABLES. LA CALIDAD DE VIDA SE ESTABLECIO A TRAVES, DEL NUMERO DE INSUFICIENCIAS COMPARATIVAS AL INGRESO - EGRESO, EVALUACION SEIT, SEFACS II, ESTADO DE SALUD Y EL GRADO DE RECUPERABI--- DAD A TRAVES DEL ESTADO DE SALUD, LAS DIVERSAS PUNTUACIONES COMPARATIVAS

AL INGRESO - EGRESO, RELACIONADAS CON LA INCAPACIDAD FISICA.

AL INGRESO LOS PACIENTES SE ENCONTRARON INSUFICIENCIA DE TIPO ESTABLE E INESTABLE, COMUNMENTE ASOCIADAS, COMPARADAS CON EL EGRESO EN LAS CUALES SE ENCONTRARON CON INSUFICIENCIA EN MAYOR PROPORCION ESTABLES Y NO ASOCIADAS, LO QUE TRADUCE EL BENEFICIO POR LOS SIGUIENTES MOTIVOS: -- 1) MEJORIA DE LAS INSUFICIENCIAS INESTABLES, 2) AUMENTO EN EL NUMERO DE INSUFICIENCIAS ESTABLES Y 3) DISMINUCION DEL NUMERO DE INSUFICIENCIAS ASOCIADAS. SIN EMBARGO, NO ES POSIBLE CUANTIFICAR LA MAGNITUD DEL BENEFICIO Y SE REQUIRIO DE SISTEMAS DE TIPO EVALUATORIO COMO LAS MENCIONADAS POR CULLEN (25) Y POSTERIORMENTE KNAUSS (29).

LA EVALUACION REALIZADA CON EL SEIT, NO TUVO MODIFICACION AL INGRESO, PROMEDIO Y MINIMA VARIACION AL EGRESO. DESDE ESTE PUNTO DE VISTA LA UCI NO PROPORCIONO BENEFICIO, SIN EMBARGO ESTA PREMISA NO ES VALEDERA -- YA QUE LAS DEMAS VARIABLES MOSTRARON BENEFICIO. EL SEIT EN PARTICULAR EN ESTE ESTUDIO, NO REFLEJO FIELMENTE LOS RESULTADOS ACERCA DEL BENEFICIO, DIFERENTE A LO ESPERADO, ESTO PROBABLEMENTE DEBIDO A QUE LAS INTERVENCIONES TERAPEUTICAS NO SUFRIERON MODIFICACION POR EL PADECIMIENTO BASE, EN SU MAYOR PARTE DE TIPO CRONICO Y QUE AL INGRESAR CON DESCOMPENSACIONES AGUDAS REQUERIRAN A MEDIANO PLAZO CUIDADOS DE ENFERMERIA, O BIEN , LA EVALUACION SE REALIZO POR MULTIPLES OBSERVADORES;ADEMAS ES UNA ESCALA -- QUE MIDE EL NUMERO DE INTERVENCIONES TERAPEUTICAS Y NO ASI LA SEVERIDAD Y MODIFICACION DEL PADECIMIENTO, COMO MENCIONARA CULLEN EN SU ESTUDIO -- INICIAL LA NECESIDAD DE TENER OTROS PARAMETROS PARA CATEGORIZAR LA ENFERMEDAD TANTO AL INGRESO COMO AL EGRESO (60, 62).

LA EVALUACION SEFACS II, MOSTRO DISMINUCION DEL NUMERO TOTAL DE -- PUNTOS COMPARATIVOS AL INGRESO - EGRESO, DENOTANDO BENEFICIO. ASIMISMO PERMITIO ESTABLECER SU RELACION CON OTROS INDICADORES DE BENEFICIO COMO NUMERO DE INSUFICIENCIAS, EN LA CUAL SE OBSERVO DISMINUCION SIMILAR CON EL SEFACS II. ADEMAS LA AFECCION DE LAS VARIABLES FISIOLÓGICAS AL INGRESO DISMINUYERON COMPARATIVAMENTE EN FORMA SIGNIFICATIVA AL EGRESO COMO - SE MOSTRO EN LA GRAFICA DE CORRELACION ENTRE ESTOS INDICADORES, LO QUE - EVIDENCIA EL BENEFICIO LOGRADO Y LA ESTABILIZACION DE LAS VARIABLES . -- LAS QUE NO SE MODIFICARON, CORRESPONDIERON A ENFERMOS CON PADECIMIENTOS CRONICOS COMO INSUFICIENCIA RENAL, ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRO-- NICA ETC. AL ESTABLECER LA RELACION ENTRE SEFACS II Y ESTADO DE SALUD TAMBIEN SE OBSERVO, QUE LOS ENFERMOS AL EGRESO RETORNARON AL ESTADO PRE- VIO DE SALUD DEL INGRESO, LO QUE EN FORMA INDIRECTA INDICO EL BENEFICIO, AUNQUE SERIA DE CONSIDERAR EL MEJORAR EL ESTADO PREVIO DE SALUD, NO FUE POSIBLE DEBIDO AL TIPO DE POBLACION ESTUDIADA Y LA MORBILIDAD ENCONTRADA EN ELLOS. AQUI SE ENFATIZA OTRA DE LAS FUNCIONES QUE CUMPLE UTI Y UCI:- CONTROLAR Y TRATAR EL SINDROME AGUDO PARA MANTENER CON ESTABILIDAD SUS - PADECIMIENTOS CRONICOS SIN PRETENDER MEJORAR LA INCAPACIDAD PREVIA Y SI LOGRAR O MANTENER EL ESTADO PREVIO DE SALUD AL EGRESO DEL ENFERMO.

AL EVALUAR LA INCAPACIDAD SE ENCONTRO QUE EL MAYOR NUMERO DE LOS - ENFERMOS SE EGRESARON CON INCAPACIDAD TIPO III AUNQUE ERA DE ESPERARSE - SE EGRESARA CON PREDOMINIO DE INCAPACIDAD TIPO II, ES DECIR CON DEAMBU-- LACION ASISTIDA, Y PROBABLEMENTE DEBIDO AL PADECIMIENTO BASE QUE REQUIH± RIO: DE PERMANENCIA EN CAMA Y CON REPOSO RELATIVO A MEDIANO PLAZO. ES --

POSIBLE QUE AL EGRESARSE DEL HOSPITAL, EL TIPO DE INCAPACIDAD HAYA SIDO MENOR, LO CUAL NO FUE MOTIVO DE ESTE ESTUDIO, POR LO QUE SE REQUERIRA - DE ESTUDIOS ULTERIORES QUE EVALUEN ESTE PARAMETRO OBJETIVO DEL BENEFICIO EN LA UCI A MEDIANO Y LARGO PLAZO.

COMO MENCIONARA NELSON (29), EL BENEFICIO GLOBAL DEBE SER EVALUADO A TRAVES, DE LA CALIDAD DE VIDA Y EL GRADO DE RECUPERACION DEL ESTADO DE SALUD. GOLDSTEIN, KNAUSS Y CULLEN, ESTABLECIERON QUE EL GRADO DE RECUPERABILIDAD DEBE SER EVALUADO POR EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA DESARROLLADO AL EGRESO. COMO SE MOSTRO, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS - SE OBTUVO BENEFICIO EN 80 % DE LOS ENFERMOS, CON DIVERSOS TIPOS DE INCAPACIDAD, PREDOMINANDO EL GRUPO CON INCAPACIDAD TIPO III-IV Y SOLO 33 % - EL GRUPO CON INCAPACIDAD I- II. SIN EMBARGO, ESTO REQUIERE DE UNA EVALUACION MAS ESPECIFICA, EN CUANTO AL TIPO DE INCAPACIDAD LOGRADO A MEDIANO Y LARGO PLAZO, YA QUE A CORTO PLAZO SE MOSTRO BENEFICIO ADECUADO.

EL TIPO DE CALIDAD OTORGADA EN ATENCION, FUE CONSIDERADO POR LOS FAMILIARES Y ENFERMOS COMO SATISFACTORIA, TANTO POR EL PERSONAL MEDICO Y LA ENFERMERA. ASIMISMO, SE CALIFICO DE EFECTIVA Y OPORTUNA, SE TIENE EL INCONVENIENTE DE SER UNA EVALUACION SUBJETIVA QUE ESTUDIA EXCLUSIVAMENTE VARIABLES CUALITATIVAS Y SE DEBE INVESTIGAR UN VALOR CUANTITATIVO ADECUADO, NO MOTIVO DE ESTE ESTUDIO Y REQUERIRA DE SUBSECUENTES ESTUDIOS.

SE DEBE DEJAR SENTADO QUE UN ANALISIS DE COSTOS RELACIONADO A UNA INSTITUCION HOSPITALARIA, DE ACUERDO CON LAS PRACTICAS CONTABLES EN VIGOR, DEBE INCLUIR EL COSTO DE LA PLANTA FISICA, DE LOS DIFERENTES CONSUMIBLES GENERALES TALES COMO: ELECTRICIDAD, AGUA, AIRE A PRESION, ETC., -

ASI COMO AMORTIZACION DE EQUIPO Y MATERIAL, HONORARIOS Y SUELDOS ETC. -- EN ESTE ESTUDIO NO SE REALIZO ESO POR IMPOSIBILIDAD DE OBTENER INFORMA-- CION PRECISA DE ESOS RENGLONES. POR ELLO, LO QUE SE DETERMINO FUE LA CAN-- TIDAD QUE PAGARON LOS ENFERMOS POR LO TANTO, EN REALIDAD EN VEZ DE ---- HABLAR DE COSTO SE DEBERIA DE HABLAR DE PRECIO. SIN EMBARGO, EL PROPOSI-- TO DE ESTE ESTUDIO NO FUE EL DETERMINAR LA PERTINENCIA ADMINISTRATIVA, -- NI LA RENTABILIDAD DEL AREA SINO LA DE ANALIZAR EL BENEFICIO QUE OBTUVO EL ENFERMO EN RELACION A LA CANTIDAD QUE PAGO. ES NECESARIO HACER NOTAR QUE EXISTE UN FACTOR QUE DISTORSIONA LA INFORMACION Y QUE NO PUDO SER -- CONSIDERADO AL MOMENTO DE PLANEARSE EL ESTUDIO POR SER IMPREDECIBLE: --- " LA INFLACION ". ES EVIDENTE QUE LOS ENFERMOS QUE HICIERON SU PAGO EN EL MES DE JUNIO EROGARON UNA CANTIDAD CON PODER ADQUISITIVO TOTALMEN-- TE DIFERENTE DE AQUELLOS QUE LO HICIERON EN NOVIEMBRE. POR LO QUE EN EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEBERA DE TENERSE EN CUENTA, ESTA IMPORTANTE VARIABLE.

DESDE EL PUNTO DE VISTA CUALITATIVO, EL COSTO TOTAL DEL DIA DE IN-- GRESO FUE SIMILAR AL COSTO PROMEDIO DE ESTANCIA EN UCI, AMBOS CORRESPON-- DIERON CON EL GRUPO B, CON COSTO DE 200,000 A 300,000 PESOS. ESTO SE --- REFLEJO, QUE EL GRUPO MAYORITARIO DEL COSTO TOTAL DE ESTANCIA SE SITUARA EN EL GRUPO B . SIN EMBARGO, ESTE ANALISIS CUALITATIVO NO PROPORCIONO DATOS QUE SIRVIERAN PARA UN ANALISIS CUANTITATIVO COMPARATIVO CON EL BE-- NEFICIO LOGRADO Y QUE LA MAYOR PARTE OBTUVIERAN BENEFICIO CON COSTOS --- MENORES. EL ANALISIS CUANTITATIVO MOSTRO, QUE EL COSTO DE INGRESO Y EL - COSTO PROMEDIO SE MODIFICARON POR EL COSTO DEL MATERIAL EMPLEADO, YA QUE EL COSTO POR CAMA PERMANECIO INVARIABLE. LA DETERMINACION DEL COSTO ---

TOTAL EN LOS 115 ENFERMOS DE ESTUDIO, FUE MAYOR QUE EL DETERMINADO POR EL DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTOS PARA LA TOTALIDAD DE ENFERMOS INGRESADOS A UCI (177) ESTO OBEDECIÓ PROBABLEMENTE A ESTANCIA MENOR DE 24 HORAS EN EL SERVICIO, ESTANCIA PROLONGADA EN LA MISMA Y A DATOS NO PROPORCIONADOS, POR LO QUE SE DETERMINÓ COMO VALOR PROMEDIO, EL ESTABLECIDO POR EL DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTOS, QUE FUERA COMPARATIVO CON EL COSTO TOTAL DE UTI. DE ESTE MODO, SE ESTABLECIÓ EL NÚMERO DE ENFERMOS CON COSTO MENOR O MAYOR COMPARADOS CON LOS DE UTI EN EL MISMO PERIODO DE ESTUDIO. EL 72.2 % DE LOS ENFERMOS QUE PERMANECIERON EN UCI, LO HICERON CON COSTO MENOR COMPARADO CON LOS DE UTI. ASIMISMO, SE ESTABLECIÓ LA RELACIÓN DE LOS COSTOS CON LA PUNTAJACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN, SE ENCONTRÓ QUE EL PUNTO DE SEIT COSTO 32,275 PESOS (14 DÓLARES) COMPARABLE CON LO DESCRITO POR CULLEN Y COLABORADORES. SE DETERMINÓ PARA CADA PUNTO DE SEFACS II UN COSTO DE 43, 555 PESOS (19 DÓLARES), SIN EMBARGO, ESTE VALOR SE MODIFICARÁ DE ACUERDO A LA SEVERIDAD Y NÚMERO DE VARIABLES AFECTADAS.

NO SE OBTUVO CORRELACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS EVALUATORIOS Y LOS COSTOS, DEBIDO PROBABLEMENTE A LA INFLUENCIA DE OTRAS VARIABLES COMO: TIPO DE PADECIMIENTO BASE, PADECIMIENTOS ASOCIADOS, INTERVENCIONES TERAPÉUTICAS, RECURSOS O MATERIALES EMPLEADOS. TAMPOCO SE OBSERVÓ CORRELACIÓN ENTRE EL COSTO TOTAL Y DÍAS ESTANCIA, EXPLICADO POR LA ESTANCIA PROLONGADA DE ENFERMOS SIN REQUERIR DE MAYORES RECURSOS O ENFERMOS CON CORTA ESTANCIA SIN UTILIZAR RECURSOS CONTRA AQUELLOS QUE REQUERIRAN DEL MÁXIMO DE LOS RECURSOS. SE TENDRÁ QUE REALIZAR ESTUDIOS ULTERIORES QUE EVALUEN LOS COSTOS CON VARIABLES ESPECÍFICAS, QUE ESTABLEZCAN UNA BUENA RELACION

Y PUEDA OBTENERSE CURVA DE REGRESION LINEAL PARA LA EVALUACION DEL COSTO BENEFICIO. POR ESTOS MOTIVOS SE REALIZO LA EVALUACION DEL COSTO-BENEFICIO A TRAVES, DE LA INTERRELACION ENTRE EL BENEFICIO LOGRADO Y LA EVALUACION DE COSTOS. EL RESULTADO OBTENIDO FUE UNA ADECUADA RELACION COSTO - BENEFICIO EN 55 % DE LOS ENFERMOS EN UCI. DESAFORTUNADAMENTE LOS RESTANTES GRUPOS DE LA TABLA DE CONTINGENCIA INFLUYERON EN FORMA IMPORTANTE, - SOBRETUDO EL QUE OBTUVO BENEFICIO PERO CON COSTOS MAYORES, MISMO QUE DEBERIA ESTAR COMPRENDIDO DENTRO DEL GRUPO DE BENEFICIO CON COSTO MENOR -- PARA OBTENER UNA OPTIMA RELACION COSTO-BENEFICIO . INDICANDO UN OBJETIVO A REALIZAR A FUTURO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS.

C O N C L U S I O N E S

- 1.- LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS ATIENDE A ENFERMOS EN FASE PRE - CRITICA Y POSTCRITICA DE PADECIMIENTOS GRAVES POTENCIALMENTE REVERSIBLES CUYO ESTADO NO REQUIERE DE ATENCION EN TERAPIA INTENSIVA.
- 2.- LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) COMPLETA LA ORGANIZACION DEL HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS, ES PARTE INTEGRAL DE LA DIVISION DE MEDICINA CRITICA.
- 3.- LAS AREAS CRITICAS GENERARON EL 69.4 % DE LOS INGRESOS A UCI, EN FORMA PRIMARIA O SECUNDARIA COMO PASO SECUENCIAL HOSPITALARIO.
- 4.- EN 11.9 % DE LOS ENFERMOS SE INGRESARON A UCI PARA CUMPLIR UNA FUNCION BASICA: " LA PREVENCION " DEL DESARROLLO DE SINDROMES POTENCIALMENTE LETALES.
- 5.- EL BENEFICIO DE LA UCI SE DETERMINO POR LOS SIGUIENTES INDICADORES INDIRECTOS; SOBREVIDA, MORTALIDAD, CALIDAD DE VIDA Y GRADO DE RECUPERABILIDAD. HASTA EL MOMENTO NO EXISTE INDICADOR DIRECTO QUE EVALUE EL BENEFICIO GLOBAL.
- 6.- LA SOBREVIDA EN LA UCI FUE DE 95.5 % Y LA MORTALIDAD DE 4.5 %. EL DESTINO DE EGRESO FUE A HOSPITALIZACION EN 84.2 % DE LOS ENFERMOS POR MEJORIA.
- 7.- LA CALIDAD DE VIDA SE EVALUO POR LA COMPARACION INGRESO-EGRESO DE: NUMERO DE INSUFICIENCIAS, SISTEMAS DE EVALUACION Y ESTADO DE SALUD.
- 8.- EL INGRESO DE ENFERMOS A UCI SE CARACTERIZO POR PROCESOS MORBIDOS-CON INSUFICIENCIAS INESTABLES COMUNMENTE ASOCIADAS. EL EGRESO POR PADECIMIENTOS CON INSUFICIENCIAS ESTABLES Y NO ASOCIADAS.
- 9.- EL SISTEMA SEFACS II PERMITE UNA EVALUACION INTEGRAL DEL ENFERMO , DETERMINA EN FORMA OBJETIVA EL GRADO DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD, CORRELACIONA CON OTROS INDICADORES INDIRECTOS PARA ESTABLECER LA CALIDAD DE VIDA.
- 10.- EN 87.8 % DE LOS ENFERMOS DE UCI SE LOGRO OBTENER EL ESTADO DE SALUD PREVIO.

- 11.- EL GRADO DE RECUPERABILIDAD ES LA ASOCIACION ENTRE EL ESTADO DE -
SALUD Y EL TIPO DE INCAPACIDAD OBTENIDOS AL EGRESO. SU CORRELA --
CION DETERMINA FINALMENTE EL BENEFICIO EN VALORES NUMERICOS Y POR-
CENTUALES.
- 12.- LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS PROPORCIONO BENEFICIO EN 80 % DE
LOS ENFERMOS.
- 13.- LA CALIDAD DE ATENCION SE CALIFICO DE SATISFACTORIA, OPORTUNA Y -
EFECTIVA, POR EVALUACION SUBJETIVA DE LOS FAMILIARES Y/O ENFERMOS.
- 14.- EL COSTO TOTAL DE ESTANCIA EN ENFERMOS INGRESADOS EN UCI ES INFLUI
DO PRINCIPALMENTE POR EL COSTO DEL MATERIAL UTILIZADO PARA SU ATEN
CION.
- 15.- EL 60 % DEL NUMERO DE ENFERMOS QUE ALCANZARON ESTADO DE SALUD -
PREVIO, INDEPENDIEMENTE DEL TIPO DE INCAPACIDAD, FUE CON COSTO -
MENOR COMPARADO CON LOS ENFERMOS DE TERAPIA INTENSIVA.
- 16.- EL COSTO SE MODIFICO IMPORTANTEMENTE CON UNA VARIABLE NO ESPERADA;
" LA INFLACION ", LO CUAL NO PERMITIO ESTABLECER LA CORRELACION-
ADECUADA CON OTROS PARAMETROS OBJETIVOS.
- 17.- EL COSTO POR PUNTO DE SEIT FUE DE 32,275 PESOS.
- 18.- LA RELACION COSTO BENEFICIO FUE ADECUADA. EL 55% DEL NUMERO TOTAL
DE ENFERMOS OBTUVO BENEFICIO CON COSTO MENOR QUE UTI.
- 19.- LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS PROPORCIONO AL ENFERMO BENEFICIO
CON COSTOS MENORES COMPARADOS CON TERAPIA INTENSIVA.
- 20.- LA UCI PARTE INTEGRAL DE LA DIVISION DE MEDICINA CRITICA CUENTA -
CON INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL ADECUADO QUE GARANTIZA OPTIMIZAR --
RECURSOS, OBTENER BENEFICIO Y DISMINUIR COSTOS PARA EL ENFERMO.

R E S U M E N

SE DISEÑO EL PRESENTE TRABAJO PARA VALIDAR LA HIPOTESIS: LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCI) PROPORCIONA AL ENFERMO ATENCION OPORTUNA, EFICAZ, CON EL MAXIMO DE BENEFICIO Y DISMINUCION DE LOS COSTOS. SE EVALUO LA RELACION COSTO-BENEFICIO EN LOS ENFERMOS INGRESADOS A LA UCI DEL HOSPITAL MOCEL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO A NOVIEMBRE DE 1987. - EL NUMERO TOTAL DE INGRESOS FUE DE 177 ENFERMOS CON EDAD PROMEDIO DE 58 AÑOS, LA PRINCIPAL CAUSA DE MORBILIDAD FUE LOS PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES. EL UNIVERSO DE ESTUDIO CONSTO DE 115 ENFERMOS QUE REUNIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSION. EL BENEFICIO SE DETERMINO POR LA SOBREVIVENCIA, MORTALIDAD, CALIDAD DE VIDA Y GRADO DE RECUPERABILIDAD, ESTAS DOS ULTIMAS A TRAVES DE LA EVALUACION COMPARATIVA INGRESO-EGRESO DEL NUMERO DE INSUFICIENCIAS, SISTEMAS EVALUATORIOS, ESTADO DE SALUD Y TIPO DE INCAPACIDAD. LA UCI PROPORCIONO BENEFICIO EN 80 % DE LOS ENFERMOS CON PREDOMINIO DE LA INCAPACIDAD TIPO III-IV, ATRIBUIBLE ESTO ULTIMO AL PADECIMIENTO BASE, CONTINUAR SU CONVALESCENCIA CON PERMANENCIA EN CAMA EN HOSPITALIZACION COMO PASO SECUENCIAL DE LA ATENCION EN UN HOSPITAL DE CUIDADOS PROGRESIVOS. NO SE OBTUVO BENEFICIO EN 12.2 % DE LOS ENFERMOS POR LA CRONICIDAD DEL PADECIMIENTO Y OTROS MOTIVOS. LA EVALUACION SUBJETIVA SOBRE LA CALIDAD DE ATENCION DE LA UCI FUE CALIFICADA DE EFICAZ, OPORTUNA Y CONTINUA. LOS COSTOS DETERMINADOS FUERON: AL INGRESO, PROMEDIO Y TOTAL DE ESTANCIA, SE REALIZO ANALISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO, POSTERIORMENTE SE COMPARO CON LOS DE UTI. LOS COSTOS FUERON MENORES EN 60 % DE LOS ENFERMOS QUE ALCANZARON EL ESTADO DE SALUD PREVIO INDEPENDIEMENTE DEL TIPO DE INCAPACIDAD. SE ESTABLECIO LA RELACION COSTO-BENEFICIO EN UCI, SE ENCONTRO DEL NUMERO TOTAL DE ENFERMOS; 55 % OBTUVIERON BENEFICIO CON

COSTO MENOR, COMPARADO CON UTI Y POR METODO ESTADISTICO AL CORRELACIONAR LOS DIVERSOS GRUPOS SE OBTUVO UNA ADECUADA RELACION COSTO-BENEFICIO. LA CONCLUSION OBTENIDA FUE: LOS ENFERMOS EN LA UCI ALCANZARON UNA ADECUADA RELACION COSTO BENEFICIO, LA CUAL PODRIA MEJORARSE EN EL FUTURO PARA HACERLA OPTIMA.

A N E X O S

EVALUACION COSTO BENEFICIO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTER-
MEDIOS.

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO _____
REGISTRO UTI _____ FECHA INGRESO _____

DIAGNOSTICOS PRINCIPALES EN ORDEN DECRECIENTE:

- 1.-
- 2.-
- 3.-

CRITERIOS DE INCLUSION

(Para incluir deberan ser contestadas afirmativamente)

	SI	NO
1) Hombre ó mujer	0	0
2) Sin limite de edad	0	0
3) INSUFICIENCIA ORGANICA ESTABLE vigilancia sin tratamiento in- tensivo	0	0
4) INSUFICIENCIA ORGANICA INESTA- BLE con vigilancia sin trata- miento intensivo	0	0
5) INSUFICIENCIA ORGANICA IRRECU- PERABLE, no requiere UTI	0	0

CRITERIOS DE EXCLUSION

(Se excluirea cuando algun aspecto se conteste afirmati-
vamente)

1) ESTANCIA EN UCI MENOR DE 12 HRS	0	0
2) SE DESCONOCE COSTO ATENCION	0	0
3) MAS DE DOS INSUFICIENCIAS INES- TABLES	0	0

CRITERIOS DE ELIMINACION

(En caso de contestarse afirmativamente)

1) TRASLADO A OTRA INSTITUCION QUE REQUIERA AUN ATENCION EN UCI	0	0
2) EGRESO INAPROPIADO A UTI, SOLO REQUIERE ATENCION EN UCI	0	0
3) MUERTE POR IRRECUPERABILIDAD	0	0

ANEXO No 2

HOJA DE DATOS GENERALES

EVALUACION COSTO BENEFICIO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

REGISTRO:

REGISTRO UCI:

PROCEDENCIA:

DIAGNOSTICOS DE INGRESO:

1.-

2.-

3.-

NUMERO DE INSUFICIENCIAS ESTABLES: (ESPECIFICAR INSUFICIENCIAS)

1.-

2.-

3.-

NUMERO DE INSUFICIENCIAS INESTABLES: (ESPECIFICAR)

1.-

2.-

3.-

FECHA DE INGRESO

FECHA DE EGRESO

DIAS DE ESTANCIA.

CUESTIONARIO CONTESTADO SI NO

EVALUACION DEL COSTO BENEFICIO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
 HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS.

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____ PROCEDENCIA: _____
 EDAD: _____ SEXO: _____ REG: _____ REG UCI: _____

DATOS ESPECIFICOS

	INGRESO	EGRESO
1.- FECHA	_____	_____
2.- DIAGNOSTICO	_____	_____
3.- SEIT	_____	_____
4.- ESTADO DE SALUD (SEFACS II, A,B,C,D)	_____	_____
5.- CLASIFICACION POR INSUFICIENCIAS (1 a 7)	_____	_____
6.- EVALUACION FINAL SISTEMA APACHE II	_____	_____

DATOS AL EGRESO:

MOTIVO EGRESO _____ DESTINO-EGRESO _____
 TIPO DE INCAPACIDAD AL EGRESO (I,II,III, IV) _____
 COMPLICACIONES EN UCI(ESPECIFICAR) _____
 OTRAS OBSERVACIONES _____

COSTOS

COSTO TOTAL ESTANCIA _____ GRUPO _____
 COSTO DEL DIA DE INGRESO _____ GRUPO _____
 DIAS ESTANCIA _____ COSTO PROMEDIO DIA ESTANCIA _____ GRUPO _____

ELABORO _____ REVISO _____ FECHA _____



HOSPITAL MOCEL

GELAFI 29 C.P. 11850 MEXICO. D.F.

TEL. 277-31-11

ANEXO No 4

131

LA DIRECCION DEL HOSPITAL MOCEL LE AGRADECE SU ATENCION AL LLENAR ESTE CUESTIONARIO;

UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS:

	SI	NO
1.- RECIBIO INFORMACION POR SU MEDICO TRATANTE SOBRE LA ENFERMEDAD QUE PADECE	0	0
2.- RECIBIO INFORMACION POR LOS MEDICOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS SOBRE LA -- ENFERMEDAD QUE PADECE.	0	0
3.- EL AREA FISICA DE LA UNIDAD FUE DE SU AGRA DO	0	0

¿ PORQUE? _____

	BUENO	REGULAR	MALO
4.- LA CALIDAD DE ATENCION POR ENFERMERIA FUE	0	0	0
MATUTINO	0	0	0
VESPERTINO	0	0	0
NOCTURNO	0	0	0
POR SU MEDICO TRATANTE FUE	0	0	0
POR MEDICOS DE LA UNIDAD - DE CUIDADOS INTERMEDIOS FUE	0	0	0

5.- LA ATENCION OTORGADA EN LA UNIDAD FUE:	SI	NO
EFECTIVA	---	---
OPORTUNA	---	---
CONTINUA	---	---
MALA	---	---

6.- EL TRATO DEL PERSONAL DE ENFERMERIA FUE:	
AMABLE	-----
OPORTUNO	-----
CONTINUO	-----
DESINTERESADO	-----
INDIFERENTE	-----
DESCORTES	-----

7.- PARTICIPO USTED EN LA ASISTENCIA DEL ENFERMO: SI NO

8.- ESTUVO ENTERADO DE LA EVOLUCION DEL ENFERMO SI NO

SIEMPRE	0
OCASIONALMENTE	0
NUNCA	0

9.- LA DIETA RECIBIDA POR EL ENFERMO FUE: BUENA REGULAR MALA

0	0	0
---	---	---

10.- SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES AL REVERSO, GRACIAS..

ATENTAMENTE

DIVISION DE MEDICINA CRITICA DEL
HOSPITAL MOCEL

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA

- 1.- LAWIN P. CUIDADOS INTENSIVOS; 2da ED BARCELONA: SALVAT -- 1981: 1.
- 2.- SHOEMAKER CW, THOMPSON WL, HOLBROOK RP. TEXTBOOK OF CRITICAL CARE. 1a Ed, FILADELFIA; WB SAUNDERS 1984; 1284.
- 3.- SAFAR P, GRENVIK A. ORGANIZATION AND PHISICIAN EDUCATION IN CRITICAL CARE MEDICINE. ANESTHESIOLOGY 1977; 47: 82.
- 4.- PIBUS D, GATTS, TORDA T. CLINICAL AUDIT OF AN INTENSIVE CARE UNIT. ANAESTH INTENS CARE 1982; 10: 253.
- 5.- ROBIN ED. A CRITICAL LOOK AT CRITICAL CARE. CRIT CARE -- MED 1983; 11: 144.
- 6.- PIERGEORGE A, CESRANO F, CASANOVA D. DESIGN IN THE CRITICAL CARE UNIT: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH. CRIT CARE MED 1983; 11: 541.
- 7.- FAJARDO G. ATENCION MEDICA: 1a Ed MEXICO: LA PRENSA MEDICA MEXICANA 1983; 449.
- 8.- FRANKIN C, JACKSON D. DISCHARGE DECISION-MAKING IN A MEDICAL ICU: CHARACTERISTICS OF UNEXPECTED READMISSIONS. ----- CRIT CARE MED 1983; 11: 61
- 9.- MORALES CI. CONCEPTO ACTUAL DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO REV MED FFCC NAL MEX 1979; 156: 63.
- 10.- SHAPIRO M, MARTINEZ SJ, MORALES CI. UNA NUEVA ESPECIALIDAD MEDICA: MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA. MEDICINA CRITICA 1979; 1: 4.
- 11.- VILLAZON A. INTENSIVE AND CRITICAL CARE PRACTICE. INTENS -- CRIT CARE DIG 1984; 3: 1
- 12.- FEDULLO A, SWINBURNE A. RELATIONSHIP OF PATIENT AGE TO -- COST AND SURVIVAL IN A MEDICAL UCI. CRIT CARE MED 1983; 11: 155.

- 13.- GRINER P. MEDICAL INTENSIVE CARE IN THE TEACHING HOSPITAL: COST VS BENEFITS. ANN INT MED 1973;78:581.
- 14.- PHILLIPS G, CHONG C, GORDON P. NURSE STAFFING IN INTENSIVE CARE UNITS. ANAESTH INTENS CARE 1983;11: 118.
- 15.- BLOOM B, PETERSON O. END RESULTS, COST AND PRODUCTIVITY OF CORONARY CARE UNITS. N ENGL J MED 1973;288:72.
- 16.- MULLEY A. THIBAUT G, HUGHES R. THE COURSE OF PATIENTS - WITH SUSPECTED MIOCARDIAL INFARCTION N ENGL J MED 1980;302 943.
- 17.- BIRICK R, MINDORF C, McKEE L. COST- EFFECTVENESS OF INTENSIVE CARE FOR RESPIRATORY FAILURE PATIENTS. CRIT CARE MED 1980; 8: 332.
- 18.- HENNING R. McCLISH D, DALY B. CLINICAL CHARACTERISTICS AND RESOURCE UTILIZATION OF ICU PATIENTS: IMPLICATIONS FOR ORGANIZATION OF INTENSIVE CARE. CRIT CARE MED 1987;15: 264.
- 19.- ZOOK CJ, MOORE FD. HIGH COSTS USERS OF MEDICAL CARE. N ENGL J MED 1980; 302: 996.
- 20.- CHASSIN MR. COSTS AND OUTCOMES OF MEDICAL INTENSIVE CARE MED CARE 1982; 20: 165.
- 21.- THIBAUT GE, MULLEY AG, BENNETT GO. MEDICAL INTENSIVE CARE INDICATIONS, INTERVENTIONS AND OUTCOMES. N ENGL J MED 1980; 302; 938.
- 22.- TERES D, LEMESHOW S, AVRUNIN S. VALIDATION OF THE MORTALITY PREDICTION MODEL OF ICU PATIENTS. CRIT CARE MED 1987;15:208
- 23.- CULLEN DJ, FERRARA LC, BRIGGS BA. SURVIVAL, HOSPITALIZATION CHARGERS AND FOLLOW UP RESULTS IN CRITICALLY ILL PATIENTS N ENGL J MED 1976; 294: 982.
- 24.- CULLEN DJ. RESULTS AND COSTS OF INTENSIVE CARE . ANESTHESIOLOGY 1977; 17: 203.
- 25.- CULLEN DJ, CIVETTA JM, BRIGGS BA. THERAPEUTIC INTERVENTION

- SCORING SISTEM: A METHOD FOR QUANTITATIVE COMPARATION OF PATIENT CARE. CRIT CARE MED 1974; 2: 57.
- 26.- KNAUS WA, ZIMMERMAN JE, WAGNER DP. APACHE- ACUTE ---- PHYSIOLOGY AND CHRONIC HEALTH EVALUATION: A PHISOLOGICAL= CALLY BASED CLASSIFICATION SYSTEM. CRIT CARE MED 1981; 9: 591.
- 27.- KNAUS WA, DRAPER EA, WAGNER DP. APACHE II FINAL FORM - AND NATIONAL VALIDATION RESULTS OF A SEVERITY OF DISEA SE CLASSIFICATION SYSTEM. CRIT CARE MED 1984;12: 213.
- 28.- KNAUS WA, DRAPER EA, WAGNER DP. APACHE II A SEVERITY OF DISEASE CLASSIFICATION SYSTEM FOR ACUTELY ILL PA-- TIENS. CRIT CARE MED 1985; 13: 818.
- 29.- NELSON E, CONGER B, DOUGLAS R. FUNCTIONAL HEALTH STATUS LEVELS OF PRIMARY CARE PATIENTS. JAMA 1983;249: 3331.
- 30.- GOLDSTEIN RL, CAMPION EW, THIBAUT GE. FUNCTIONAL OUT- COMES FOLLOWING MEDICAL INTENSIVE CARE. CRIT CARE MED 1986; 14; 783.
- 31.- SALAS LV, MORALES CI. RELACION COSTO BENEFICIO DE LA - DIVISION DE MEDICINA CRITICA DE UN HOSPITAL PRIVADO. TESIS RECEPCIONAL , 1984.
- 32.- SAGE WM, ROSENTHAL MH, SILVERMAN JF. IS INTENSIVE CARE ORTH IT? AN ASSESSMENT OF INPUT AND OUTCOME FOR THE -- CRITICALLY ILL . CRIT CARE MED 1986;14: 777.
- 33.- DONABEDIAN A. LA CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.1a Ed: LA PRENSA MEDICA MEXICANA 1984: 9.
- 34.- THOMPSON WL. CRITICAL CARE TOMORROW: ECONOMICS AND CHA- LLENGES. CRIT CARE MED, 1982; 10: 561.
- 35.- WILLIAMS SV. HOW MANY INTENSIVE CARE BEDS ARE ENOUGH? CRIT CARE MED. 1983;11:412.
- 36.- TURNBULL AD, CARLON G, BARON R. THE INVERSE RELATION-- SHIP BETWEN COST AND SURVIVAL IN THE CRITICALLY ILL -- CANCER PATIENT. CRIT CARE MED 1979; 7: 20.

- 37.- KNAUSS WA, DRAPER EA, WAGNER DP. EVALUATING OUTCOME FROM INTENSIVE CARE. CRIT CARE MED 1982;10: 491.
- 38.- SNYDER JV, McGUIRY M, GRENVIK A. OUTCOME OF INTENSIVE - CARE. CRIT CARE MED 1981; 9: 598.
- 39.- BAMS JL, MIRANDA DR, OUTCOME AND COSTS OF INTENSIVE CARE. INTENS CARE MED 1985; 11: 234.
- 40.- SNOW N, BERGIN KT, HARRIGAN TP. READMISSION OF PATIENTS TO THE SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT: PATIENT PROFILES AND POSSIBILITIES FOR PREVENTION. CRIT CARE MED 1985;13:961.
- 41.- KNAUS WA, WAGNER DP, DRAPER EA. RESOURCE USE IN A MODERN ICU. CRIT CARE MED 1982;10:213.
- 42.- TERES D, STEINGRUB J. CAN INTERMEDIATE CARE SUBSTITUTE - FOR INTENSIVE CARE?. CRIT CARE MED 1987; 15: 280.
- 43.- MORALES CI, CHIO MR, PANIAGUA Q. PROYECTO PARA LA CREACION DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS EN EL HOSPITAL COLONIA DE LOS FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO. SEPT-- 1976. COMUNICACION PERSONAL.
- 44.- TINTINALLY J, ROTHSTEIN RJ, KROME RL. EMERGENCY MEDICINE 1a, ED, 1985: 980.
- 45.- HENNING RJ, McCLISH D, DALY B. CLINICAL CHARACTERISTIC --- AND RESOURCE UTILIZATION OF ICU PATIENTS: IMPLICATIONS - ORGANIZATION OF INTENSIVE CARE. CRIT CARE MED 1987;15:264.
- 46.- HARRISON TE. EFFECT OF 24 HOUR INTENSIVIST COVERAGE ON -- MORBIDITY AND MORTALITY OF CRITICALLY ILL PATIENTS. CRIT CARE MED 1985; 13: 349.
- 47.- HUDSON J, CARUTHERS TE, LANTIEGNE K. INTENSIVE CARE NURSING REQUERIMENTS. CRIT CARE MED 1979; 7: 69.
- 48.- CORCORAN MM, KILEY M, SILVERS JB. COST ANALYSIS OF NURSING CARE REQUIREMENTS IN A MEDICAL ICU. CRIT CARE MED 1982; 10: 214.
- 49.- MORALES CI. LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DEL HOSPITAL MOCEL. COMUNICACION PERSONAL 1987.

- 50.- CIVETTA JM. BEYOND TECHNOLOGY. CRIT CARE MED, 1981;9:763
- 51.- LEMESHOW S, TERES D, PASTIDES H. A METHOD FOR PREDICTING SURVIVAL AND MORTALITY OF ICU PATIENTS OF USING OBJECTIVELY DERIVED WEIGHTS. CRIT CARE MED 1985; 13: 519.
- 52.- HENNING RJ, McCLISH DK, DALY B. CLINICAL CHARACTERISTICS AND RESOURCE UTILIZATION OF PATIENTS IN A MEDICAL AND -- SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT. CRIT CARE MED 1985;13;262
- 53.- CULLEN DJ, FERRARA LC, GILBERT J. INDICATORS OF INTENSIVE CARE IN CRITICALLY ILL PATIENT. CRIT CARE MED 1977; 5: 1
- 54.- SILVERMAN DJ, GOLDINER PL, TURNBULL AD. THE THERAPEUTIC INTERVENTION SCORING SYSTEM: AN APPLICATION TO ACUTELY ILL CANCER PATIENTS. CRIT CARE MED 1975;3: 222.
- 55.- POTGIETER PD. ROSENTHALL E. BENATAR SR. IMMEDIATE AND - LONG TERM SURVIVAL IN PATIENTS ADMITTED TO A RESPIRATORY ICU. CRIT CARE MED 1985; 13: 798.
- 56.- KNAUSS WA, ZIMMERMAN JE, WAGNER DP. APACHE- ACUTE PHYSIOLOGY AND CHRONIC HEALTH EVALUATION. A PHYSIOLOGICAL BASED CLASSIFICATION SYSTEM. CRIT CARE MED 1981; 9: 591.
- 57.- Le GALL JR, LOIRAT P, ALPEROVITCH A. A SIMPLE ACUTE PHYSIOLOGY SCORE FOR ICU PATIENTS. CRIT CARE MED 1984;12: 975.
- 58.- McCLISH DK, RUSSO A, FRANKLIN C. PROFILE OF MEDICAL ICU VS WARD PATIENTS IN AN ACUTE CARE HOSPITAL. CRIT CARE - MED 1985: 13: 381.
- 59.- CHAMPION H, SACCO WJ, TIMMS RM. MEASUREMENT OF PATIENT ILLNESS SEVERITY. CRIT CARE MED 1982; 10: 52.
- 60.- CERON HA, BOTELLO NJ, DORANTES AE. CRITERIO DE INGRESO - Y EGRESO A LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA EN RELACION AL GRADO DE INTERVENCION TERAPEUTICA. MEDICINA CRITICA 1985; 1: 19.

- 61.- YEH TS, POLLACK MM; HOLBROOK PR. ASSESMENT OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE. APPLICATION OF THE THERAPEUTIC INTERVENTION SCORING SYSTEM. CRIT CARE MED 1982;10: 497.
- 62.- KEENE AR, CULLEN DJ. THERAPEUTIC INTERVENTION SCORING SYSTEM: UPDATE 1983. CRIT CARE MED 1983;11: 1.
- 63.- Le GALL JR, BUISSON CB, TRUNET P. INFLUENCE OF AGE, PREVIOUS HEALTH STATUS, AND SEVERITY OF ACUTE ILLNESS ON OUT COME FROM INTENSIVE CARE. CRIT CARE MED 1982;10: 575.
- 64.- ARAGON AA, CHIO MR, PIZANA DA. EVALUACION PRONOSTICA DE LA SEPSIS PERITONEAL. TESIS RECEPCIONAL 1986.
- 65.- FOX H. E. EPIDEMIOLOGIA, EL HOMBRE Y LA ENFERMEDAD. LA PRENSA MEDICA MEXICANA 2da EDICION. 1981.
- 66.- MOHAMMAD N N. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. LIMUSA. 1a. ED 1984.
- 67.- HOWARD. B C. ESTADISTICA PASO A PASO. TRILLAS 1a ED 1983.
- 68.- INFANTE G S, ZARATE LG. METODOS ESTADISTICOS. TRILLAS. 1a Ed 1984